

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Agrárias
Curso de Graduação em Administração

Magda Gonçalves dos Anjos

**DETERMINANTES DA CONJUNTURA MACROECONÔMICA NO DESEMPENHO
DAS VENDAS DE VAREJO NO BRASIL**

Montes Claros
2024

Magda Gonçalves dos Anjos

**DETERMINANTES DA CONJUNTURA MACROECONÔMICA NO DESEMPENHO
DAS VENDAS DE VAREJO NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso II
apresentado ao curso de Administração da
Universidade Federal de Minas Gerais –
Campus Regional Montes Claros, como
requisito parcial para o grau de bacharel em
Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Marzano
Araújo

Montes Claros

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Agrárias
Curso de Graduação em Administração

**DETERMINANTES DA CONJUNTURA MACROECONÔMICA NO DESEMPENHO
DAS VENDAS DE VAREJO NO BRASIL**

Magda Gonçalves dos Anjos

Trabalho de Conclusão de Curso II aprovado pela Banca Examinadora constituída pelos membros:

Profa. Ana Paula Gomes de Melo – ICA/UFMG

Prof. Luiz Paulo Fontes de Rezende – ICA/UFMG

Profa. Dra. Vanessa Marzano Araújo - Orientadora ICA/UFMG

Montes Claros-MG, 20 de agosto de 2024

A Deus dedico, pois sua orientação e graça me guiaram durante todo o processo. À minha família pelo seu apoio, incentivo e compreensão. À todas as pessoas que estiveram ao meu lado, apoiando e incentivando em cada passo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças e permitir que eu chegasse até aqui. Expresso minha gratidão ao meu esposo Cristiano e ao meu filho Matheus pelo amor e paciência demonstrados durante este período crucial e marcante em minha vida. À minha família, dedico um sincero agradecimento pelo apoio constante e carinho presente em todos os momentos.

Agradeço aos amigos e colegas que sempre me motivaram e me impulsionaram a não desistir, agradeço imensamente aos que torceram por mim, e ainda mais pelos que me ajudaram nas minhas dificuldades e passaram junto comigo. Aos colegas que compartilharam comigo seus conhecimentos e me ajudaram, confesso que muitos foram minha inspiração e impulso para continuar, apesar de todos os percalços.

Agradeço aos professores e guias, cujo papel ultrapassou o simples ensino. Senti-me acolhida em meio às tribulações e anseios, sempre encontrando apoio nos momentos de dúvida e tentações de desistir. Os conselhos valiosos que recebi foram fundamentais para meu desenvolvimento pessoal e profissional. E em particular, desejo destacar a Profa. Dra. Vanessa Marzano Araújo, cuja orientação e apoio generosos foram fundamentais para o sucesso desta pesquisa. Suas contribuições foram inestimáveis e indispensáveis. Tenho uma profunda admiração por esse corpo docente, cuja garra e persistência são verdadeiramente invejáveis. Além de excelentes profissionais, são também seres humanos excepcionais, cujo dom de ensinar transcende as salas de aula.

E por último, mas não menos importante, quero agradecer aos demais trabalhadores do ICA e terceirizados, a ajuda e apoio de vocês foram essenciais para mim. Agradeço a todos por serem parte essencial dessa trajetória. Que a luz que me guiou até aqui continue a iluminar os passos que tomarei adiante.

"O insucesso é apenas uma oportunidade para recomeçar com mais inteligência."

Henry Ford (*My life and work*, 1922)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar os determinantes da conjuntura macroeconômica que influenciaram as vendas no varejo no Brasil durante o período de 2007 a 2021. Os dados foram provenientes de sites confiáveis como o SIDRA-IBGE. Após verificar a normalidade dos dados e analisar as correlações, foram realizados testes de regressão linear múltipla. Os resultados mostraram que, entre as variáveis macroeconômicas, apenas a inflação teve significância estatística. As variáveis empresariais, como o número de empresas e o pessoal ocupado, também se mostraram relevantes. A inflação teve um impacto relativamente pequeno nas vendas, pois os consumidores podem ajustar seus hábitos e as empresas podem absorver parte dos custos. O número de pessoas ocupadas aumentou as vendas, enquanto o aumento no número de empresas resultou na diminuição das vendas médias por empresa. Esses achados corroboram estudos anteriores e auxiliam os gestores a desenvolver estratégias mais eficazes para prever e gerenciar vendas.

Palavras-chave: Macroeconomia. Análise de regressão. Análise de correlação. Variáveis empresariais. SIDRA-IBGE.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Volume de vendas no comércio varejista.....	17
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Receita operacional líquida (Mil reais).....	23
Tabela 2 - PIB.....	24
Tabela 3 - Inflação.....	25
Tabela 4 - Taxa de câmbio - R\$ / US\$.....	26
Tabela 5 - Empresas comerciais (Unidades).....	27
Tabela 6 - Pessoal ocupado em 31/12 em empresas comerciais (Pessoas).....	28
Tabela 7 - Valor adicionado bruto a preços básicos (Mil Reais).....	30
Tabela 8 – Estoque.....	31
Tabela 9 - Margem de comercialização.....	32
Tabela 10 - Gastos com salários em empresas comerciais (Mil Reais).....	33
Tabela 11 - Teste de normalidade das variáveis.....	34
Tabela 12 - Correlação de coeficientes Tau-b de Kendall.....	35
Tabela 13 – Resumo do modelo.....	36
Tabela 14 – Coeficientes.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BC	Banco Central
BCB	Banco Central do Brasil
B2B	<i>Business-to-Business</i> (Empresa para Empresa)
B2C	<i>Business-to-Consumer</i> (Empresa para o Consumidor)
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Copom	Comitê de Política Monetária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IPVA	Imposto sobre Propriedade de Veículo Automotor
LN	Logaritmo Natural
PIB	Produto Interno Bruto
PAC	Pesquisa Anual de Comércio
PMC	Pesquisa Mensal de Comércio
PNADC/A	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SEPLAG	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SUR	<i>Seemingly Unrelated Regressions</i>
VAB	Valor Adicionado Bruto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Contexto econômico.....	14
2.2 Variáveis macroeconômicas.....	15
2.3 Varejo no Brasil	16
2.4 Vendas no varejo.....	18
2.5 Estudos realizados sobre a temática.....	19
3 METODOLOGIA.....	22
3.1 Caracterização da pesquisa.....	22
3.2 Coleta de dados.....	23
3.3 Técnica de análise de dados.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1 Variáveis.....	25
4.2 Teste de normalidade.....	39
4.3 Correlação das variáveis.....	40
4.4 Regressão linear múltipla.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

O comércio varejista exerce um papel fundamental na economia brasileira, contribuindo não apenas para a geração de empregos e receitas, mas também para o crescimento do PIB e a geração de renda, além de oferecer uma ampla gama de produtos e serviços aos consumidores. Esse setor é fundamental para a economia, pois facilita as trocas entre ofertantes (produtores) e consumidores, atendendo tanto à demanda objetiva, que se refere às necessidades básicas e essenciais, quanto à demanda subjetiva, que envolve desejos e preferências individuais. Dessa forma, o comércio varejista desempenha um papel crucial na conexão entre a produção e o consumo, ajustando a oferta às variadas necessidades e expectativas do mercado. Para que a transação gere satisfação e fortaleça a relação entre os agentes no comércio, o valor obtido deve atender ou superar as expectativas dos clientes. Em outras palavras, os benefícios percebidos na compra devem compensar ou superar os custos envolvidos, como tempo, dinheiro e esforço. O varejo possui um potencial significativo para obter vantagem competitiva ao criar condições e estímulos que aumentem a percepção de valor e benefício durante o processo de compra, garantindo assim a fidelização dos consumidores e o fortalecimento do setor (Chamie; Ikeda, 2015).

O comércio varejista é um tipo de empreendimento ou atividade empresarial intimamente ligado ao dia a dia das pessoas, comunidades e regiões. Há estabelecimentos comerciais em todas as localidades do país, oferecendo bens e serviços diretamente aos consumidores finais. Esses comércios, geralmente, mantêm uma estreita relação com a região e a cultura local, especialmente os pequenos comércios varejistas, que atendem às necessidades específicas das comunidades em que estão inseridos. Por outro lado, os grandes comércios varejistas disponibilizam produtos de consumo massificado, atendendo a uma demanda tanto nacional quanto internacional, e ampliando a oferta de bens com alcance global. Além disso, o varejo está intrinsecamente relacionado às políticas econômicas governamentais, sendo altamente sensível às flutuações do mercado. As vendas tendem a reagir rapidamente às mudanças na conjuntura macroeconômica e no poder de compra dos consumidores (Donato, 2012).

Dada a importância do comércio varejista na economia e sua sensibilidade às flutuações do mercado, é essencial entender como a conjuntura macroeconômica influencia esse setor. A conjuntura macroeconômica se refere à análise do desempenho recente da economia de um país ou região e à previsão de suas tendências futuras, oferece uma visão crítica nesse contexto. Esta análise é fundamentada em uma variedade de indicadores

econômicos, que podem incluir estudos da economia internacional, dependendo do cenário e da relevância das relações comerciais específicas. O contexto e a importância da análise determinam a amplitude desses indicadores, fornecendo uma visão abrangente do estado econômico atual e das possíveis direções futuras (SEPLAG - MT, 2023).

Portanto, a relação entre o varejo e a conjuntura macroeconômica é crucial para compreender a economia do Brasil. Durante o período estudado, eventos econômicos significativos, como a recessão brasileira e a pandemia de Covid-19, impactaram profundamente o setor comercial. Analisar como as vendas no varejo respondem às mudanças econômicas oferece uma visão clara do desempenho do setor. Isso é essencial para que as empresas de varejo possam ajustar suas estratégias, permitindo uma adaptação mais rápida às flutuações econômicas e o aproveitamento de oportunidades em um ambiente em constante transformação.

Sendo assim, o presente estudo norteou-se pela seguinte pergunta: quais são os determinantes da conjuntura macroeconômica nas vendas de varejo no Brasil no período de 2007 a 2021? Para tal, estabeleceu-se como objetivo geral: verificar quais são os determinantes da conjuntura macroeconômica nas vendas de varejo no Brasil no período de 2007 a 2021. As variáveis incluídas nos modelos econômicos são referentes a dados anuais, fornecendo o número de quinze observações. Contribuindo para o alcance desse objetivo, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: realizar revisão de literatura acerca das variáveis macroeconômicas; empregar um modelo econômico para avaliar a influência das variáveis macroeconômicas no cenário do varejo brasileiro; examinar os resultados do modelo e debatê-los à luz das teorias macroeconômicas e pesquisas pertinentes.

Este estudo é composto por cinco seções. Além desta seção introdutória, será apresentada, a seguir, a fundamentação teórica da pesquisa, onde será abordado os seguintes temas: contexto econômico, variáveis macroeconômicas, varejo no Brasil, vendas no varejo e estudos realizados sobre a temática. Posteriormente, apresentar-se-ão os procedimentos adotados no estudo, tais como a caracterização da pesquisa, instrumento de coleta de dados e técnicas de análise de dados. Por fim, os resultados empíricos serão apresentados e discutidos à luz da teoria e as considerações finais serão elaboradas, com a apresentação de sugestões para estudos posteriores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contexto econômico

A macroeconomia é o estudo do comportamento da economia em sua totalidade, se concentra na análise dos agregados macroeconômicos, ou seja, nos indicadores que resumem de maneira abrangente a situação econômica de um país (Câmara, 2021). Essa área da economia examina fenômenos e variáveis em grande escala, como o Produto Interno Bruto (PIB), taxas de inflação, desemprego, e políticas fiscais e monetárias, para compreender e analisar o comportamento da economia como um todo.

A macroeconomia clássica, especialmente Adam Smith, acreditava que a economia seguia leis naturais e defendia o *laissez-faire*, ou seja, a ausência de intervenção. A ideia era que, se o mercado operasse livremente, ele ajustaria oferta e demanda para otimizar recursos e garantir estabilidade econômica e pleno emprego. No entanto, durante a Grande Depressão, as teorias clássicas mostraram-se inadequadas para lidar com crises de subconsumo e desemprego. John Maynard Keynes desafiou essa visão, propondo a intervenção do Estado para estimular a demanda agregada, essa abordagem ajudaria a alcançar um equilíbrio econômico mais próximo do pleno emprego. A teoria keynesiana, que se concentra em conceitos agregados como renda nacional, consumo e investimento, destaca a importância de políticas econômicas para influenciar a produção e o emprego, marcando uma mudança significativa na compreensão da relação entre o Estado e a economia (Bresser-Pereira, 1976).

Segundo Bresser-Pereira (1976), Keynes desenvolveu uma teoria macroeconômica dinâmica que foca na produção e no emprego. Em vez de analisar o comportamento individual, ele estuda agregados econômicos como renda, consumo, poupança e investimento. A teoria monetária, antes tratada separadamente, é integrada na macroeconomia keynesiana, proporcionando uma abordagem abrangente que inclui esses aspectos centrais na análise econômica. Assim, a teoria macroeconômica de Keynes baseava-se na procura agregada efetiva, que determinava o nível de emprego. O consumo, que cresce a uma taxa menor que a renda, leva a uma maior poupança. Para equilibrar a poupança, o investimento, uma variável ajustável, deve compensar. O investimento é essencial para determinar o nível de renda e emprego no modelo keynesiano.

Até os dias atuais, a macroeconomia recebeu várias contribuições importantes, incluindo o trabalho de diversas escolas de pensamento que buscaram integrar fundamentos

microeconômicos com as necessidades da análise macroeconômica, colocando os agentes econômicos no centro de seus modelos teóricos (Câmara, 2021).

2.2 Variáveis macroeconômicas

A análise macroeconômica é amplamente fundamentada em quatro variáveis-chave: o nível de preços, o nível de emprego, a taxa de câmbio e a taxa de juros. Esses indicadores desempenham o papel de “relógios” no painel de instrumentos da economia de um país, oferecendo *insights* valiosos sobre a situação macroeconômica. Essas variáveis funcionam como indicadores cruciais, fornecendo aos economistas uma visão detalhada do desempenho econômico de uma nação (Barbosa, 2015). Levando em consideração a importância destas variáveis, foram estudadas algumas nesta pesquisa: Produto Interno Bruto (PIB), inflação e taxa de câmbio, que serão detalhadas a seguir.

De acordo com Barbosa (2015), o PIB representa o valor de todos os bens e serviços finais produzidos por um país em um período específico. É calculado pelo somatório dos preços multiplicado pelas unidades produzidas de cada bem e serviço destinado ao consumo final em um determinado período (que pode ser mensal, trimestral ou anual). Em termos estatísticos, o PIB é a soma dos preços multiplicados pela quantidade produzida de cada um dos bens e serviços ao longo desse período.

A inflação é caracterizada pelo aumento nos preços de bens e serviços, resultando na redução do poder de compra da moeda. Sua mensuração é realizada por meio de índices de preços, sendo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA o indicador central no sistema de metas para a inflação no Brasil. Esse índice é calculado pelo IBGE e desempenha um papel fundamental ao servir como referência para a política monetária, cujo objetivo é controlar a inflação e manter a estabilidade econômica (Banco Central do Brasil, 2023).

São diversos os fatores que causam a inflação, como pressões de demanda, pressões de custos, indexadores que criam inércia inflacionária e expectativas de inflação. Essas causas podem levar a consequências negativas na economia, como incertezas que desmotivam o investimento e prejudicam o crescimento econômico, modificando também os preços relativos e gerando ineficiências na economia. A inflação afeta particularmente as camadas menos favorecidas da população, pois estas têm menos acesso a instrumentos financeiros para se protegerem. Além disso, a inflação mais alta aumenta o custo da dívida pública, pois as taxas

de juros precisam compensar o efeito da inflação e incluir um prêmio de risco para lidar com a incerteza associada à inflação elevada (BCB, 2023).

A taxa de câmbio indica quanto é necessário pagar em moeda nacional para adquirir uma unidade de outra moeda. Em outras palavras, revela quantos reais são necessários para comprar um dólar. A taxa de câmbio permite que indivíduos e empresas realizem transações e operações monetárias com agentes econômicos de outros países (Barbosa, 2015). A taxa de câmbio representa o valor de uma moeda estrangeira expresso em unidades ou frações (centavos) da moeda nacional. Por exemplo, se a taxa de câmbio do real/dólar está em US\$ 5,00, isso significa que um dólar dos Estados Unidos custa R\$ 5,00. Dessa forma, a taxa de câmbio indica o custo de uma moeda em relação à outra (BCB,2024).

2.3 Varejo no Brasil

A atividade comercial, também conhecida como varejo, é uma das práticas mais antigas da sociedade. Desde tempos antigos, as pessoas estão habituadas a trocar produtos, começando com o simples escambo e evoluindo para o sistema mercantilista, que incluía as primeiras transações monetárias. Essa evolução continuou até as formas modernas de comércio, onde o dinheiro, cheques, cartões de crédito, transações eletrônicas e outros meios são utilizados (Donato, 2012).

O setor de varejo abrange todas as operações relacionadas à venda de produtos ou serviços diretamente aos consumidores finais, destinados ao uso pessoal e não comercial. Um varejista ou estabelecimento varejista é qualquer tipo de empreendimento comercial cuja maior parcela de vendas seja proveniente das transações de varejo. Por sua vez, atacado engloba todas as atividades ligadas à comercialização de produtos ou serviços destinados a indivíduos que adquirem para revender ou para fins comerciais (Kotler; Keller, 2018).

Embora o comércio no Brasil existisse desde o período do Descobrimento, o desenvolvimento do varejo ocorreu principalmente na região de Minas Gerais, impulsionado pelas descobertas de ouro e diamantes realizadas pelos bandeirantes paulistas no início do século XVIII. Essas descobertas atraíram uma diversidade de pessoas, como pequenos proprietários, padres, comerciantes, profissionais do sexo e aventureiros, que transformaram significativamente a forma de fazer negócios na região. Com o povoamento das áreas, surgiram pousadas e hospedagens para atender às necessidades dos viajantes, oferecendo alimentos, ferramentas, suprimentos essenciais, além de abrigo e repouso após as longas jornadas (Fausto, 1998 *apud* Varotto, 2018).

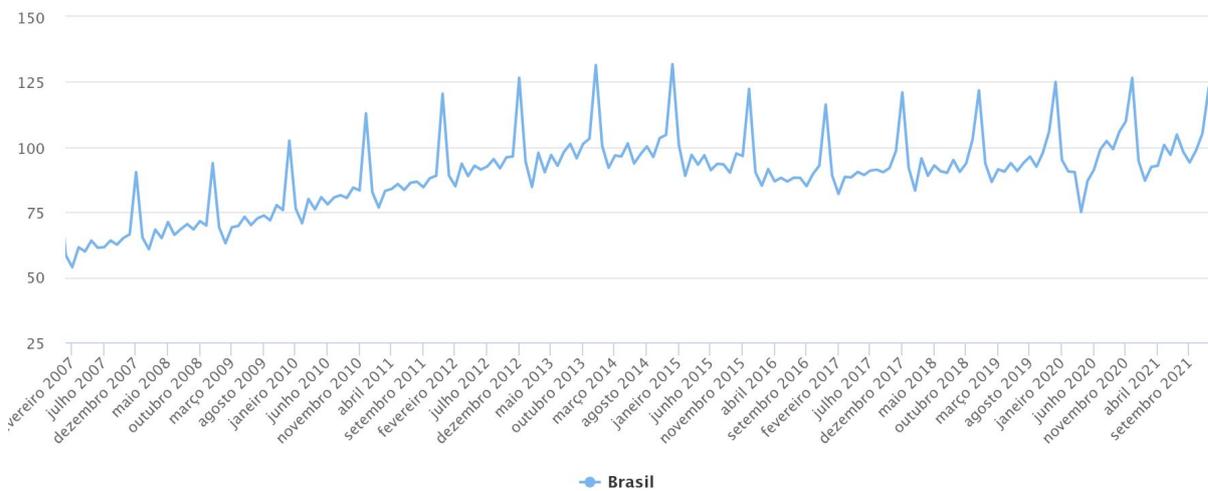
A evolução recente do varejo brasileiro pode ser dividida em dois períodos distintos: pré-Real e pós-Real. Antes de 1994, o mercado nacional estava praticamente fechado para produtos estrangeiros, com alta inflação protegendo as ineficiências das empresas locais e resultando em baixa concorrência e falta de memória de preços pelos consumidores. Poucas empresas internacionais se aventuraram no país. Com o Plano Real em 1994, a estabilidade econômica foi alcançada, permitindo o crescimento do varejo. Essa estabilidade trouxe avanços significativos, como o aumento das importações, a elevação das expectativas dos consumidores e uma memória de preços mais consolidada (Morgado; Gonçalves, 2001 *apud* Vieira; Maia; Silva, 2010). No entanto, as importações podem reduzir o PIB, já que produtos estrangeiros não contribuem para o crescimento ou geração de empregos no Brasil. Além disso, a rápida abertura comercial trouxe desafios, como desindustrialização, fechamento de pequenas empresas e desigualdade regional. A competição com grandes redes internacionais evidenciou as complexidades dessa transformação econômica, mostrando tanto o crescimento do setor quanto os impactos negativos em diversos setores e regiões.

Hodiernamente, dentro da dinâmica da cadeia de produção e distribuição, existem dois modelos de negócios conhecidos como B2C e B2B, que são siglas em inglês para “*Business-to-Consumer*” (Empresa para o Consumidor) e “*Business-to-Business*” (Empresa para Empresa), respectivamente. No modelo B2C, a empresa de varejo normalmente atua como a fabricante dos produtos, disponibilizando-os diretamente para o consumidor final. No modelo B2B, a estrutura de negócios funciona como intermediária entre os fabricantes e os compradores comerciais. O formato de negócios no varejo pode variar significativamente conforme a estratégia de vendas, levando em consideração fatores como o público-alvo, concorrência, localização física e experiência do cliente. Algumas opções tradicionais incluem supermercados, lojas de departamento, armazéns, outlets, franquias e concessionárias (Dolle; Rodrigues; Moura, 2023).

2.4 Vendas no varejo

Neste estudo, foram examinados os dados sobre o volume de vendas varejistas disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que emprega um índice simples relativo de base fixa para indicar as variações relativas do volume de vendas do varejo durante um período específico. Para isso, o IBGE utiliza o ano de 2022 como referência, atribuindo-lhe um valor base de 100. No Gráfico 1 está demonstrado o volume de vendas no comércio varejista de 2007 a 2021, são dados da Pesquisa Mensal de Comércio – PMC, a partir do Sistema de Recuperação Automática - SIDRA. O Gráfico 1 foi utilizado apenas para demonstrar as vendas no período, porém com dados mensais, mas os dados referentes as vendas que foram rodados no modelo são exclusivamente dados anuais, consoante as demais variáveis.

Gráfico 1 - Volume de vendas no comércio varejista



Fonte: IBGE

No Gráfico 1, é evidenciado a série histórica do volume de vendas no varejo, destacando um padrão periódico que se repete a cada 12 meses, com picos de vendas notáveis no mês de dezembro. Este padrão periódico pode ser atribuído ao Natal, ao pagamento do décimo terceiro salário, às férias e viagens, às promoções e liquidações, e às celebrações de Ano Novo, que aumentam o consumo e impulsionam o volume de vendas no varejo. Entretanto observa-se na série que há uma tendência de queda no volume das vendas no início do ano, que é mais evidenciada em fevereiro, pois traz consigo o peso dos gastos como o Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, o Imposto sobre Propriedade de Veículo

Automotor - IPVA, as parcelas das viagens de final de ano e tantos outros compromissos financeiros, restringindo as novas compras ao essencial.

Em 2020, mais especificamente em abril, a série registrou sua maior queda - de 16,8% em relação ao mês anterior -, durante o período em estudo, intensificando o cenário de declínio generalizado nos indicadores devido à pandemia de Covid-19, que refletiu os impactos do isolamento social. Essa foi a primeira vez que a pesquisa apresentou resultados de um mês completo em que o país esteve sob isolamento social, uma vez que a medida começou a ser implementada na segunda quinzena de março (Agência Notícias IBGE, 2020).

Abordado o referencial teórico da pesquisa, apresentar-se-ão, a seguir, os estudos realizados sobre a temática, que teve como objetivo mapear e analisar pesquisas anteriores relevantes, consolidando conhecimentos já existentes. Ao examinar as contribuições anteriores, buscou-se discernir padrões, identificar controvérsias e compreender os desenvolvimentos que influenciaram a compreensão atual do objeto de estudo.

2.5 Estudos realizados sobre a temática

Essa seção teve como objetivo analisar alguns estudos realizados sobre a temática, consolidando conhecimentos já existentes.

No trabalho realizado por Moraes e Silva (2015) os autores tiveram como objetivo entender como variáveis macroeconômicas como renda, emprego e juros explicam as vendas no varejo durante o período analisado. Os autores utilizaram o método de estimação em painel para analisar a influência de três componentes macroeconômicos - renda real média, taxa de desemprego e taxa de juros - nas vendas no varejo em seis estados brasileiros: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. O período de análise foi de 2004 a 2011, eles adotaram a estimativa em regressões aparentemente não correlacionadas (*Seemingly Unrelated Regressions* - SUR) para ajustarem os dados em diferentes regiões geográficas. Os resultados mostraram que as vendas no varejo são mais sensíveis às mudanças na renda média real, enquanto a taxa de desemprego e a taxa de juros têm menor impacto. Segundo os autores o mercado de trabalho é o principal fator que influencia as vendas no varejo, com a renda média real tendo o maior efeito. Já a taxa de desemprego e a taxa de juros mostraram um impacto menor, especialmente quando se considera uma defasagem de três trimestres, a intensidade desses efeitos varia entre os estados analisados.

O trabalho realizado por Lima, Leitão Júnior e Demartini (2018) teve como objetivo analisar os fatores macroeconômicos que afetam as vendas de mobiliário no varejo brasileiro no período de 2005 a 2016. Os autores buscaram identificar as variáveis macroeconômicas que têm impacto estatisticamente significativo sobre as vendas, para entender melhor as dinâmicas do mercado e fornecer insights úteis para varejistas e produtores de mobiliário. Os autores empregaram séries temporais macroeconômicas e utilizaram o método de regressão linear múltipla com mínimos quadrados ordinários (MQO) para definir o modelo mais adequado e robusto estatisticamente. Os resultados da pesquisa destacaram três variáveis como estatisticamente significativas para explicar as variações no mercado de mobiliário: a taxa básica de juros (Selic Over), a massa salarial nacional e o índice de confiança do consumidor. A taxa Selic Over mostrou-se um fator importante, refletindo o impacto das condições de crédito sobre as vendas. A massa salarial nacional também foi identificada como um fator relevante, indicando que o poder de compra dos consumidores influencia diretamente as vendas de mobiliário. O índice de confiança do consumidor revelou-se crucial para entender como as expectativas econômicas afetam o comportamento de compra no setor. Os resultados confirmaram que as variáveis macroeconômicas analisadas têm um impacto significativo nas vendas de mobiliário, com implicações importantes para a prática do setor. Os autores enfatizaram a necessidade de monitorar essas variáveis com cautela, uma vez que elas estão intimamente ligadas às vendas e podem impactar o mercado de forma positiva ou negativa.

No trabalho de Pauli (2019), a autora analisou as relações de longo e curto prazo entre as vendas do comércio varejista brasileiro e diversos fatores macroeconômicos no período de 2010 a 2017. As variáveis estudadas incluíram massa salarial, crédito à pessoa física, taxa Selic, taxa de juros das operações de crédito, índice de confiança do consumidor e níveis de endividamento e inadimplência. Os resultados mostraram que as vendas no varejo são positivamente influenciadas pela massa salarial e crédito, com o varejo restrito - inclui bens de consumo como alimentos, vestuário e combustíveis, responde positivamente às taxas de juros-, respondendo positivamente às taxas de juros, enquanto o varejo ampliado - abrange também veículos e materiais de construção -, é negativamente afetado por elas. Adicionalmente, o estudo identificou que a inadimplência dos consumidores tem um impacto negativo sobre as vendas, enquanto o endividamento dos consumidores influencia positivamente o comércio varejista ampliado. O estudo conclui que as vendas no varejo respondem de maneira distinta às flutuações econômicas, dependendo da categoria de venda e das variáveis macroeconômicas em questão. A análise detalhada das respostas de curto prazo

e a decomposição da variância das previsões de vendas reforçam a importância dessas variáveis no desempenho do varejo, evidenciando como as condições econômicas gerais afetam o consumo das famílias e, conseqüentemente, o setor varejista.

Abordados esses relevantes estudos realizados sobre a temática, embora não exaustivos, apresentar-se-ão, a seguir, os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, iniciando pela caracterização da pesquisa, posteriormente pela coleta e técnica de análise de dados.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

No tocante à natureza, a presente pesquisa é caracterizada como aplicada, que segundo Gil (2008) possui diversas formas de interação com a pesquisa pura, uma vez que se apoia em suas descobertas e se aprimora com o seu progresso. No entanto, a característica central da pesquisa aplicada reside no interesse da utilidade, da aplicação e de implicações práticas dos conhecimentos. Nesse contexto, a natureza aplicada da pesquisa foi evidenciada pelo interesse em analisar qual impacto gerado pela conjuntura macroeconômica nas vendas de varejo.

No que se refere à abordagem do problema, a presente pesquisa se caracteriza como quantitativa, que segundo Kauark, Manhães e Medeiros, (2010) envolve a quantificação de aspectos, o que requer que opiniões e informações sejam traduzidas em valores numéricos para fins de classificação e análise. Essa abordagem demanda a utilização de recursos e técnicas, tais como: estatísticas, porcentagens, médias, modas, medianas, desvios-padrão, coeficiente de correlação e análise de regressão. No presente estudo, foram empregadas técnicas de análise de dados predominantemente quantitativas.

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa se classifica como descritiva, esta pretende descrever as características de uma população ou evento específico ou instituir relações entre as variáveis envolvidas, requer aplicação de métodos de coleta de dados (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010). A pesquisa é, também, classificada como explicativa, que tem como objetivo central detectar elementos que constatarem ou influenciam a ocorrência dos fenômenos, busca aprofundar o entendimento da realidade, uma vez que se dedica a explicar as razões e os motivos por trás dos seus eventos (Gil, 2008). Assim, esta pesquisa foi evidenciada como descritiva pelo interesse em analisar as relações entre as vendas de varejo e as variáveis macroeconômicas e empresariais, além disso é evidenciada como explicativa, pois pretende analisar quais são os determinantes da conjuntura macroeconômica nas vendas de varejo.

Em relação aos procedimentos técnicos, o presente estudo se caracteriza como bibliográfico, pois foi conduzida com base em fontes de informações de já existentes, compostas por livros, artigos e outros materiais disponíveis na internet (Gil, 2008). Foram utilizados artigos do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior (CAPES) e do Google Acadêmico. A pesquisa também se caracteriza como experimental, que corresponde em selecionar um objeto de estudo, escolher as variáveis que podem exercer influência sobre ele e estipular os procedimentos de controle e observação dos efeitos que as variáveis geram nesse objeto (Gil, 2008). Nesta pesquisa o objeto de estudo foram as vendas no varejo e as variáveis que podem exercer influência foram: PIB, inflação e taxa de câmbio e as variáveis empresariais foram: número de empresas comerciais, pessoal ocupado, valor adicionado bruto – VAB – somente do comércio -, estoque, margem de comercialização e gastos com salários.

3.2 Coleta de dados

Os dados (PIB, receita operacional líquida, número de empresas comerciais, pessoal ocupado, VAB, estoque, margem de comercialização e gastos com salários) foram extraídos das pesquisas disponibilizadas no *site* do SIDRA-IBGE. Foram aplicados a correção de valores por índice de preço nos dados que estavam disponibilizados em reais, para tal, fez-se o uso do índice IPCA(IBGE), por meio da Calculadora do cidadão, na qual se insere o valor original, o período de referência (data inicial e final) e a ferramenta calcula o valor ajustado conforme a inflação acumulada durante esse período. Os dados foram ajustados para iniciar em janeiro do ano inicial, a partir de 2007 e terminar em dezembro de 2021. Para complementar a análise, também foram extraídos dados adicionais do Banco Central do Brasil (BCB) e do Ipeadata.

3.2 Técnica de análise de dados

Quanto à técnica de análise de dados adotou-se o método quantitativo utilizando as análises de correlação e de regressão linear múltipla. Para a execução das análises estatísticas utilizou-se o *software* IBM® SPSS® 20.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*). Primeiramente, os dados foram examinados quanto à sua distribuição normal. A seguir, realizaram-se testes de correlação utilizando o Coeficiente Tau-b de Kendall, que é uma medida de correlação de postos que verifica a semelhança entre as ordens dos dados quando classificados por cada uma das quantidades, foi aplicado com intuito de verificar as possíveis correlações existentes entre as vendas de varejo e as variáveis.

Por fim, realizaram-se testes de regressão linear múltipla, a fim de modelar a relação entre uma variável dependente e as variáveis independentes. Existem alguns pressupostos a

serem atendidos para que a regressão seja aceita dentre eles: o número de $n > 20$, para se encaixar dentro deste pressuposto foram coletados dados a partir de 1996 até 2021 (dados anuais) resultando em $n = 26$, todavia a variável VAB foi excluída da regressão, pois no banco de dados do SIDRA – IBGE só havia coleta a partir de 2007. Com intuito de diminuir a escala dos dados foram calculados o Logaritmo Natural - LN dos mesmos e posteriormente rodado a regressão linear múltipla. Assim, o modelo log-log é uma forma específica de regressão que utiliza transformações logarítmicas tanto para a variável dependente quanto para as variáveis independentes. É uma técnica comum de lidar com relações não lineares entre variáveis e interpretar elasticidades.

As variáveis foram inseridas progressivamente na regressão linear totalizando oito modelos, com objetivo de identificar quais deles atendiam aos pressupostos estatísticos de forma mais aceitável. O primeiro modelo incluiu apenas a inflação (LN Inflação). No segundo modelo, foi adicionada a variável de pessoal ocupado (LN Pessoal ocupado). No terceiro, incluiu-se também o número de empresas (LN Número de empresas). No quarto modelo, o PIB (LN PIB) foi acrescentado. O quinto modelo introduziu a taxa de câmbio (LN Taxa de câmbio). No sexto modelo, a variável de estoques (LN Estoque) foi adicionada. O sétimo modelo incluiu a margem de comercialização (LN Margem de comercialização), e, finalmente, o oitavo modelo incorporou também os gastos com salário (LN Gastos com salário).

A interpretação dos modelos foi feita baseada em conceitos apresentados nos canais do *YouTube*: Teste de normalidade e Correlação de Variáveis do canal LEPP-Saúde (2021); Regressão Linear Múltipla no SPSS (2017) do canal da Fernanda Peres; Encontro 28 - modelos log-log, log-lin, lin-log (2023) do canal da Alessandra Cezario. Os resultados foram, então, discutidos, à luz da teoria e à luz de estudos prévios relativos à temática.

Após a descrição dos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, apresentar-se-ão, a seguir, os resultados do estudo, iniciando com a exposição dos dados das variáveis e em seguida, serão apresentados os resultados extraídos do teste de normalidade, das análises de correlação e da regressão linear múltipla.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresentará os resultados empíricos do presente estudo para posterior discussão. Primeiramente, serão analisadas as variáveis e em seguida, serão analisados os resultados extraídos do teste de normalidade, das análises de correlação e da regressão linear múltipla.

4.1 Variáveis

A seguir, será apresentada a Tabela 1, que mostra os preços históricos e corrigidos da receita operacional líquida em mil reais (vendas), ajustados pelo Índice IPCA (IBGE). A tabela inclui também as variações anuais e o percentual que o comércio varejista representa em relação ao comércio geral.

Tabela 1 - Receita operacional líquida (Mil Reais)

Ano	Comércio varejista	Valores corrigidos	% anual	Total do Comércio	Valores corrigidos	% anual	% varejo no comércio geral
2007	478401689	1.119.612.753,76		1203808342	2.817.296.016,66		39,74
2008	565958130	1.268.003.665,55	13,25%	1428920083	3.201.431.001,67	13,63%	39,61
2009	643227519	1.360.803.391,30	7,32%	1555504042	3.290.803.196,40	2,79%	41,35
2010	762782150	1.547.023.421,39	13,68%	1816306335	3.683.710.271,23	11,94%	42
2011	865916926	1.658.209.698,33	7,19%	2086871462	3.996.307.721,38	8,49%	41,49
2012	1002330029	1.802.236.100,72	8,69%	2385952911	4.290.054.519,38	7,35%	42,01
2013	1163479795	1.976.586.492,18	9,67%	2709704477	4.603.402.044,51	7,30%	42,94
2014	1335486741	2.142.181.363,66	8,38%	2996072342	4.805.836.058,25	4,40%	44,57
2015	1411439511	2.127.679.572,04	-0,68%	3121208798	4.705.077.438,90	-2,10%	45,22
2016	1505468729	2.050.558.007,02	-3,62%	3267510160	4.450.586.712,66	-5,41%	46,07
2017	1565575877	2.006.272.648,65	-2,16%	3382962343	4.335.238.502,26	-2,59%	46,28
2018	1698793821	2.114.663.814,64	5,40%	3700408972	4.606.280.559,61	6,25%	45,91
2019	1795778313	2.154.687.056,08	1,89%	3977747353	4.772.749.883,34	3,61%	45,15
2020	1899298233	2.184.817.647,14	1,40%	4337740403	4.989.828.146,27	4,55%	43,75
2021	2311429966	2.543.984.090,59	16,44%	5541048778	6.098.536.466,08	22,22%	41,82

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 1 que a receita nominal do comércio varejista cresceu de R\$ 478,4 bilhões em 2007 para R\$ 2,31 trilhões em 2021. Em termos corrigidos, o valor saltou de aproximadamente R\$ 1,12 trilhão para R\$ 2,54 trilhões no mesmo período. Observa-se que a receita operacional líquida do comércio varejista (em valores corrigidos) apresenta uma tendência geral de crescimento ao longo do período, com exceção dos anos de 2015 (-0,68%), 2016 (-3,62%), e 2017 (-2,16%), que apresentam quedas na receita corrigida, maior alta foi em 2021, com um crescimento de 16,44%. Ademais, a receita nominal no total do comércio cresceu de R\$ 1,20 trilhão em 2007 para R\$ 5,54 trilhões em 2021. Em valores corrigidos, houve um aumento de aproximadamente R\$ 2,82 trilhões para R\$ 6,09 trilhões no mesmo período. A receita total do comércio também segue uma trajetória de crescimento, com quedas observadas em 2015 (-2,10%), 2016 (-5,41%), e 2017 (-2,59%). O ano de 2021 destacou-se com um crescimento significativo de 22,22%. Entre 2007 e 2014 a contribuição do comércio varejista para o total do comércio aumentou de 39,74% para 44,57%, indicando um crescimento gradual do setor. A partir de 2015, essa participação oscilou entre picos e quedas. O pico de 45,22% em 2015 foi seguido por reduções alternadas, com uma queda acentuada em 2020, chegando a 41,82% em 2021. possivelmente devido aos impactos da pandemia de COVID-19.

A seguir serão apresentados na Tabela 2 os valores correntes e corrigidos, pelo IPCA, do PIB. Os valores correntes são valores nominais, os valores correntes corrigidos são valores que são atualizados para que sejam equivalentes em termos de poder aquisitivo em determinada data. Para calcular a correção monetária, multiplica-se a quantia original pela variação do índice no período em que o valor ficou defasado.

Tabela 2 - PIB

Ano	PIB - valores correntes (Milhões de Reais)	PIB - Valores correntes corrigidos
2007	2720263,00	6.366.284,27
2008	3109803,00	6.967.373,37
2009	3333039,00	7.051.331,98
2010	3885847,00	7.881.013,37
2011	4376382,00	8.380.664,31
2012	4814760,00	8.657.162,85
2013	5331619,00	9.057.661,46
2014	5778953,00	9.269.702,98
2015	5995787,00	9.038.370,70

2016	6269328,00	8.539.281,14
2017	6585479,00	8.439.237,34
2018	7004141,00	8.718.776,43
2019	7389131,00	8.865.941,19
2020	7609597,00	8.753.539,35
2021	9012142,00	9.918.858,11

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 2 que o PIB em valores correntes aumentou constantemente de 2007 a 2021, de R\$ 2.720.263 milhões para R\$ 9.012.142 milhões. O crescimento é visível e acentuado, com um aumento significativo no final do período. O PIB cresceu de R\$ 7.609.597 milhões em 2020 para R\$ 9.012.142 milhões em 2021, indicando uma forte expansão nominal no último ano. O PIB corrigido para inflação mostra uma variação mais moderada. O PIB aumentou de R\$ 6.366.284 milhões em 2007 para R\$ 9.918.858 milhões em 2021. A análise dos valores corrigidos revela um crescimento real mais estável. Há uma desaceleração significativa em 2015 e 2016, quando o PIB corrigido caiu de R\$ 9.269.702 milhões para R\$ 8.539.281 milhões, refletindo a crise econômica. A recuperação começa a partir de 2017, com um crescimento consistente até 2021. A inflação inflacionou os valores correntes, resultando em um crescimento nominal mais acentuado do que o crescimento real mostrado pelos valores corrigidos, que revelam o crescimento econômico real, mostrando uma desaceleração durante a crise econômica e uma recuperação subsequente. A crise de 2015-2016 é claramente visível nos valores corrigidos, com um declínio no PIB real. A recuperação econômica a partir de 2017 é refletida no aumento constante dos valores corrigidos. A expansão econômica real pode ser avaliada mais precisamente com base nos valores corrigidos. Apesar do aumento nominal significativo, o crescimento real ajustado para inflação oferece uma visão mais clara da performance econômica.

A seguir será apresentado a Tabela 3 onde está demonstrado o histórico de metas para inflação de 2007 a 2021, evidenciando a meta anual de inflação e a inflação efetiva.

Tabela 3 -Inflação

Ano	Meta (%)	Inflação efetiva (Variação do IPCA, %)
2007	4,5	4,46
2008	4,5	5,9
2009	4,5	4,31
2010	4,5	5,91
2011	4,5	6,5
2012	4,5	5,84
2013	4,5	5,91
2014	4,5	6,41
2015	4,5	10,67
2016	4,5	6,29
2017	4,5	2,95
2018	4,5	3,75
2019	4,25	4,31
2020	4,00	4,52
2021	3,75	10,06

Fonte: BCB (2023)

Pode-se observar na Tabela 3 Em alguns anos, como 2007, 2009, 2017, e 2018, a inflação efetiva ficou muito próxima ou abaixo da meta estabelecida pelo BC, indicando que a política monetária foi eficaz em manter a inflação sob controle. Em outros anos, como 2008, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, e 2021, a inflação superou a meta, com os desvios mais significativos ocorrendo em 2015 (10,67%) e 2021 (10,06%). Esses desvios refletem momentos de maior pressão inflacionária no país, que podem ter sido influenciados por fatores como choques de oferta, desvalorização cambial, e crises econômicas, como a recessão econômica, a pandemia do Covid-19. Em 2008 e 2010 a inflação ultrapassou a meta, com taxas de 5,9% e 5,91%, respectivamente, refletindo um período de aquecimento econômico e possíveis pressões de demanda. Em 2015 a inflação de 10,67% foi a mais alta do período, marcando um ano de crise econômica severa. O ano de 2017 teve a menor inflação do período (2,95%), abaixo da meta de 4,5%, indicando um período de recuperação econômica com controle mais rígido da inflação. Em 2021 a inflação novamente superou a meta, chegando a 10,06%. Este aumento pode ser atribuído a fatores como a pandemia de COVID-19, que causou desequilíbrios na oferta e demanda.

A seguir, estão demonstrados na Tabela 4 a taxa de câmbio entre o real brasileiro (R\$) e o dólar dos Estados Unidos (US\$) de 2007 a 2021, além da variação percentual anual.

Tabela 4 - Taxa de câmbio - R\$ / US\$

Ano	Taxa - R\$ / US\$	Variação anual
2007	1,9479	-10,49%
2008	1,8346	-5,82%
2009	1,9976	8,88%
2010	1,7603	-11,88%
2011	1,6750	-4,85%
2012	1,9546	16,69%
2013	2,1576	10,39%
2014	2,3534	9,07%
2015	3,3315	41,56%
2016	3,4901	4,76%
2017	3,1920	-8,54%
2018	3,6542	14,48%
2019	3,9451	7,96%
2020	5,1558	30,69%
2021	5,3950	4,64%

Fonte: Ipeadata (2023)

Pode-se observar na Tabela 4 que em 2007, a taxa de câmbio foi de R\$1,9479 por US\$1, com uma variação anual de -10,49%. Essa redução indica uma valorização do real, tornando o dólar mais barato. Em 2008, a taxa caiu para R\$1,8346 por US\$1, com uma variação anual de -5,82%, refletindo uma continuação da valorização do real. Em 2009, a taxa subiu para R\$1,9976 por US\$1, com uma variação anual de 8,88%, sinalizando uma desvalorização do real e um aumento no custo do dólar. Em 2010, a taxa de câmbio foi de R\$1,7603 por US\$1, com uma variação anual de -11,88%. A taxa negativa indica uma nova valorização do real, que reduziu o valor do dólar. Em 2011, a taxa subiu para R\$1,6750 por US\$1, com uma variação anual de -4,85%, indicando uma continuidade na apreciação do real. Em 2012, a taxa aumentou para R\$1,9546 por US\$1, com uma variação anual de 16,69%, refletindo uma significativa desvalorização do real e um aumento no valor do dólar. Em 2013, a taxa foi de R\$2,1576 por US\$1, com uma variação anual de 10,39%, mostrando que a desvalorização do real persistiu, resultando em um custo mais alto para o dólar. Em 2014, a taxa de câmbio subiu para R\$2,3534 por US\$1, com uma variação anual de 9,07%, continuando a tendência de desvalorização do real. Em 2015, a taxa disparou para R\$3,3315 por US\$1, com uma variação anual de 41,56%, evidenciando uma forte desvalorização do

real, exacerbada por uma crise econômica e instabilidade. Embora a inflação tenha sido mais controlada e a economia tenha mostrado sinais de recuperação após 2015, essas condições internas tiveram impacto limitado na valorização do real. A variação cambial parece estar mais relacionada a fatores internacionais, como crises globais e mudanças nos mercados financeiros. Em 2016, a taxa subiu para R\$3,4901 por US\$1, com uma variação anual de 4,76%. Embora a desvalorização do real tenha continuado, a taxa foi menor em comparação com o ano anterior. Em 2017, a taxa caiu para R\$3,1920 por US\$1, com uma variação anual de -8,54%, indicando uma valorização do real e uma redução no valor do dólar. Em 2018, a taxa aumentou para R\$3,6542 por US\$1, com uma variação anual de 14,48%, refletindo uma nova desvalorização do real e um aumento no custo do dólar. Em 2019, a taxa subiu para R\$3,9451 por US\$1, com uma variação anual de 7,96%, mostrando que a desvalorização do real prosseguiu. Em 2020, a taxa saltou para R\$5,1558 por US\$1, com uma variação anual de 30,69%, indicando uma forte desvalorização do real devido à crise econômica global provocada pela pandemia de COVID-19. Em 2021, a taxa foi de R\$5,3950 por US\$1, com uma variação anual de 4,64%, mantendo-se alta e refletindo uma forte desvalorização do real, embora a uma taxa menor do que em 2020, influenciada pela pandemia e incertezas econômicas globais.

Quando o real se valoriza (como entre 2007 e 2012), o custo das importações diminui, o que pode beneficiar os consumidores e empresas importadoras, tornando os produtos estrangeiros mais baratos. Isso pode levar a uma diminuição nos preços de produtos importados e aumentar o poder de compra dos consumidores, o que potencialmente impulsiona as vendas no varejo. Quando o real se desvaloriza (como em 2015 e depois), os custos das importações aumentam, o que pode elevar os preços dos produtos importados e causar inflação interna. Isso pode reduzir o poder de compra dos consumidores e aumentar os custos para empresas que dependem de insumos importados. No entanto, para empresas que revendem produtos importados, a desvalorização pode ser positiva, pois os preços mais altos podem aumentar as margens de lucro se a empresa conseguir repassar os custos para os consumidores.

A seguir a Tabela 5 que apresenta as unidades de empresas comerciais e o percentual de quanto o comércio varejista representa no comércio geral.

Tabela 5 - Empresas comerciais (Unidades)

Ano	Comércio varejista	Variação anual	Total do comércio	Variação anual	Varejo no total geral (%)
2007	1066242		1328087		80,28
2008	1084823	1,74%	1369660	3,13%	79,2
2009	1128160	3,99%	1425993	4,11%	79,11
2010	1229423	8,98%	1540430	8,03%	79,81
2011	1307004	6,31%	1630558	5,85%	80,16
2012	1291906	-1,16%	1621778	-0,54%	79,66
2013	1286911	-0,39%	1624888	0,19%	79,2
2014	1271450	-1,20%	1611448	-0,83%	78,9
2015	1249548	-1,72%	1595265	-1,00%	78,33
2016	1218117	-2,52%	1569580	-1,61%	77,61
2017	1191605	-2,18%	1539290	-1,93%	77,41
2018	1163679	-2,34%	1510022	-1,90%	77,06
2019	1102125	-5,29%	1445343	-4,28%	76,25
2020	1006431	-8,68%	1339245	-7,34%	75,15
2021	1039497	3,29%	1393827	4,08%	74,58

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 5 que o número de empresas no comércio varejista aumentou de 1.066.242 em 2007 para 1.307.004 em 2011, com variações anuais positivas. Esse período reflete um crescimento contínuo e significativo, especialmente em 2010, quando houve um aumento de 8,98%. A partir de 2012, o número de empresas no comércio varejista começou a declinar. Em 2012, houve uma queda de -1,16%, seguida por quedas contínuas nos anos subsequentes. Em 2020, o número de empresas caiu drasticamente para 1.006.431, representando uma queda de -8,68% em relação ao ano anterior. Este período reflete desafios econômicos significativos, incluindo a recessão e os impactos da pandemia de COVID-19. Em 2021, houve uma recuperação, com um aumento de 3,29% no número de empresas no comércio varejista, atingindo 1.039.497 unidades. Embora positivo, o número ainda não retornou aos níveis observados antes de 2019.

Além disso, pode-se observar na Tabela 5 que o total de empresas no comércio aumentou de 1.328.087 em 2007 para 1.630.558 em 2011. Durante esse período, as variações anuais foram positivas, com o maior crescimento registrado em 2010 (8,03%). A partir de 2012, o total de empresas no comércio começou a declinar, similar ao padrão observado no

comércio varejista. Em 2020, o número de empresas caiu significativamente para 1.339.245, com uma queda de -7,34% em relação ao ano anterior. Em 2021, houve uma recuperação no total de empresas, com um aumento de 4,08%, totalizando 1.393.827 unidades. Apesar disso, o número total de empresas comerciais ainda está abaixo dos níveis anteriores à crise. Entre 2007 e 2011 a participação do varejo no total do comércio permaneceu relativamente estável, variando de 79,11% a 80,28%. Esse período mostra que o varejo era responsável por uma grande parte do total de empresas comerciais no Brasil. A participação do varejo no total do comércio começou a diminuir gradualmente a partir de 2012, atingindo 74,58% em 2021. Isso indica que o comércio varejista perdeu participação relativa dentro do total geral de empresas comerciais no país ao longo dos anos.

A seguir na Tabela 6 está apresentado a quantidade de pessoas ocupadas no comércio, a variação anual e o percentual de quanto o varejo representa no comércio total de 2007 a 2021.

Tabela 6 – Pessoal ocupado em 31/12 em empresas comerciais (Pessoas)

Ano	Pessoal ocupado - Varejo	Variação anual	Pessoal ocupado - Total	Variação anual	Varejo no total geral (%)
2007	5562730		7571194		73,47
2008	5663825	1,82%	7869865	3,94%	71,97
2009	6229821	9,99%	8529415	8,38%	73,04
2010	6613131	6,15%	9039952	5,99%	73,15
2011	7043424	6,51%	9592590	6,11%	73,43
2012	7372052	4,67%	10025453	4,51%	73,53
2013	7643855	3,69%	10418819	3,92%	73,37
2014	7870472	2,96%	10633156	2,06%	74,02
2015	7620671	-3,17%	10296459	-3,17%	74,01
2016	7551381	-0,91%	10112020	-1,79%	74,68
2017	7643190	1,22%	10196676	0,84%	74,96
2018	7652334	0,12%	10218078	0,21%	74,89
2019	7581023	-0,93%	10184916	-0,32%	74,43
2020	7216423	-4,81%	9765655	-4,12%	73,90
2021	7413175	2,73%	10079858	3,22%	73,54

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 6 que entre 2007 e 2014, o número de pessoas ocupadas no comércio varejista aumentou de 5.562.730 para 7.870.472. Durante este período, houve um crescimento contínuo, com variações anuais positivas, incluindo um pico de crescimento de

9,99% em 2009. Esse aumento reflete um período de expansão econômica, onde mais empregos foram criados no setor varejista. A partir de 2015, o número de pessoas ocupadas no varejo começou a declinar, atingindo 7.216.423 em 2020, uma queda de 4,81% em relação ao ano anterior. Esse declínio está associado às crises econômicas que impactaram o Brasil, incluindo a recessão e a pandemia de COVID-19. Apesar das pequenas recuperações em 2017 e 2018, o emprego no setor varejista continuou a diminuir. Em 2021, o comércio varejista registrou uma recuperação no número de pessoas ocupadas, com um aumento de 2,73%, alcançando 7.413.175 empregados. Essa recuperação, embora positiva, ainda não trouxe o nível de emprego de volta aos patamares de 2014.

Ademais, pode-se observar na Tabela 6 que o total de pessoas ocupadas no comércio aumentou de 7.571.194 em 2007 para 10.633.156 em 2014, refletindo um crescimento contínuo, com variações anuais positivas. O maior aumento foi em 2009, com uma variação de 8,38%. Similar ao varejo, o total de pessoas ocupadas no comércio começou a declinar a partir de 2015, atingindo 9.765.655 em 2020. Este declínio reflete os desafios econômicos enfrentados pelo Brasil durante este período. Em 2021, o total de pessoas ocupadas no comércio aumentou para 10.079.858, uma variação positiva de 3,22%, indicando uma recuperação pós-pandemia. No entanto, o número de empregados ainda não voltou aos níveis de 2014. Outrossim, a participação do varejo no total de empregos comerciais permaneceu relativamente estável, variando de 71,97% a 74,96% ao longo dos anos. No entanto, há uma leve tendência de queda na participação do varejo no total geral a partir de 2014, refletindo uma possível mudança na estrutura de empregos dentro do setor comercial.

A seguir a Tabela 7, onde estão apresentados os valores adicionados a preços básicos, em mil reais de 2007 a 2021. O VAB é o resultado da diferença entre a produção e o consumo intermediário, indicando a contribuição específica de cada atividade econômica para o PIB (IBGE, 2000).

Tabela 7 – Valor adicionado bruto a preços básicos (Mil Reais)

Ano	Comércio varejista	Valores corrigidos	Variação anual	Total do comercio	Valores corrigidos	Variação anual
2007	95245431,00	222.904.729,93		189439689,00	443349379,30	
2008	107049363,00	239.839.269,88	12,39%	219036761,00	490741984,46	10,69%
2009	128178184,00	271.172.022,85	19,74%	252402002,00	533978242,76	8,81%
2010	151561993,00	307.387.834,08	18,24%	300397817,00	817639570,55	53,12%
2011	178627433,00	342.067.157,82	17,86%	352150281,00	674.359.160,43	-17,52%
2012	219686558,00	395.006.668,68	22,99%	416520233,00	748.922.788,78	11,06%
2013	251756038,00	427.697.658,50	14,60%	477122563,00	810.563.292,28	8,23%
2014	284941297,00	457.058.776,72	13,18%	526415992,00	844.395.150,45	4,17%
2015	296286721,00	446.638.484,20	3,98%	535632867,00	807.441.693,64	-4,38%
2016	305475915,00	416.080.434,88	3,10%	551931702,00	751.771.158,75	-6,89%
2017	325214062,00	416.759.153,70	6,46%	574746992,00	736.533.557,32	-2,03%
2018	340470127,00	423.818.269,55	4,69%	613255444,00	763.382.277,78	3,65%
2019	366731807,00	440.027.742,78	7,71%	664560727,00	797.381.495,30	4,45%
2020	386218838,00	444.278.691,08	5,31%	733661715,00	843.952.273,59	5,84%
2021	433117679,00	476.693.865,24	12,14%	893870853,00	983.803.646,46	16,57%

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 7 que o VAB do comércio varejista e do total do comércio em valores correntes revelou um crescimento consistente entre 2007 e 2021. No comércio varejista, o VAB aumentou de R\$ 95.245.431,00 em 2007 para R\$ 433.117.679,00 em 2021, demonstrando uma expansão contínua ao longo dos anos. Esse crescimento é evidenciado por aumentos anuais regulares, embora com algumas variações na taxa de crescimento. No total do comércio, o VAB subiu de R\$ 189.439.689,00 em 2007 para R\$ 893.870.853,00 em 2021, refletindo uma expansão ainda mais significativa. Este aumento é notável pelo crescimento robusto em anos específicos, como 2010, e pela tendência geral de crescimento ao longo do período analisado, apesar de alguns anos de crescimento mais modesto ou até mesmo de declínios. O Valor Adicionado Bruto (VAB) do comércio varejista e do total do comércio, ajustado pela inflação, mostrou um crescimento significativo entre 2007 e 2021. No comércio varejista, o VAB aumentou de R\$ 222.904.729,93 em 2007 para R\$ 476.693.865,24 em 2021, com variações anuais que refletem tanto picos de crescimento, como 19,74% em 2009 e 22,99% em 2012, quanto períodos de desaceleração, especialmente em 2015 e 2016. O total

do comércio também apresentou uma expansão robusta, com o VAB crescendo de R\$ 443.349.379,30 em 2007 para R\$ 983.803.646,46 em 2021. Neste segmento, a variação anual foi marcada por um aumento extraordinário de 53,12% em 2010, seguido por um declínio de -17,52% em 2011 e recuperação gradual em anos subsequentes. A análise dos valores corrigidos para inflação revela uma tendência de crescimento real, com alguns anos de declínio e recuperação que refletem as condições econômicas e os impactos da crise financeira global e da pandemia COVID-19.

Tabela 8 - Estoque

Ano	Estoque		Variação anual		Varejo no total (%)
	Comércio varejista	Total do comércio	Comércio varejista	Total do comércio	
2007	91130777	178929019			50,93
2008	103117461	217118441	13,15%	21,34%	47,49
2009	113293579	232519805	9,87%	7,09%	48,72
2010	136644734	272860211	20,61%	17,35%	50,08
2011	156880670	319844573	14,81%	17,22%	49,05
2012	187692870	378179566	19,64%	18,24%	49,63
2013	218320956	428686439	16,32%	13,36%	50,93
2014	261464620	499113696	19,76%	16,43%	52,39
2015	279340295	540430350	6,84%	8,28%	51,69
2016	286373765	552745321	2,52%	2,28%	51,81
2017	314604562	571197853	9,86%	3,34%	55,08
2018	369655526	659551781	17,50%	15,47%	56,05
2019	375284673	737979676	1,52%	11,89%	50,85
2020	444641202	817170077	18,48%	10,73%	54,41
2021	515663447	1014727937	15,97%	24,18%	50,82

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 8 que o estoque no comércio varejista mostra um crescimento consistente ao longo dos anos. Em 2007, o estoque era de R\$ 91.130.777 e cresceu para R\$ 515.663.447 em 2021. Esse crescimento reflete uma expansão significativa nas operações de estoque no comércio varejista. O estoque total do comércio também apresentou um crescimento ao longo dos anos, partindo de R\$ 178.929.019 em 2007 e alcançando R\$ 1.014.727.937 em 2021. Este aumento substancial no total do comércio sugere uma ampliação nas atividades comerciais em geral, não apenas no varejo. Ademais, pode-se observar na Tabela 8 que a variação anual no estoque do comércio varejista flutuou ao longo dos anos. Houve anos de crescimento significativo, como 2010 (20,61%) e 2014 (19,76%), indicando períodos de forte expansão no varejo. Em anos mais recentes, a variação continuou

positiva, embora em ritmo mais moderado. A variação anual no estoque total do comércio também apresentou oscilações, com picos em 2008 (21,34%) e 2021 (24,18%). Esses picos sugerem anos de expansão significativa nas operações comerciais em geral. Outrossim, a participação do varejo no total do comércio variou ligeiramente ao longo do tempo, começando em 50,93% em 2007 e flutuando ao longo dos anos. Em 2021, essa participação era de 50,82%. Essa estabilidade relativa indica que o varejo manteve uma contribuição constante em relação ao total do comércio ao longo do período analisado.

A seguir estão apresentados na Tabela 9 os dados da margem de comercialização no comércio varejista e no comércio em geral.

Tabela 9 - Margem de comercialização

Ano	Margem de comercialização		Variação anual		Varejo no total (%)
	Comércio Varejista	Total do comércio	Comércio varejista	Total do comércio	
2007	125891361	244863883			51,41
2008	143186701	282409845	13,74%	15,33%	50,7
2009	166346285	324074846	16,17%	14,75%	51,33
2010	197804646	382272753	18,91%	17,96%	51,74
2011	235807899	451695364	19,21%	18,16%	52,21
2012	282088164	529977633	19,63%	17,33%	53,23
2013	327710750	615031395	16,17%	16,05%	53,28
2014	373743611	683648011	14,05%	11,16%	54,67
2015	393669751	709875113	5,33%	3,84%	55,46
2016	410972374	735025893	4,40%	3,54%	55,91
2017	434073983	766627975	5,62%	4,30%	56,62
2018	463211180	817984121	6,71%	6,70%	56,63
2019	490242891	870029758	5,84%	6,36%	56,35
2020	512035663	944071104	4,45%	8,51%	54,24
2021	589495944	1155246556	15,13%	22,37%	51,03

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 9 que a margem de comercialização no comércio varejista aumentou consistentemente ao longo do período analisado. Em 2007, a margem era de R\$ 125.891.361 e subiu para R\$ 589.495.944 em 2021. Esse aumento contínuo reflete a crescente lucratividade e eficiência das operações varejistas ao longo dos anos. A margem de comercialização do total do comércio também cresceu ao longo do tempo, passando de R\$ 244.863.883 em 2007 para R\$ 1.155.246.556 em 2021. Este crescimento é um indicador de

melhorias na comercialização e maior eficiência em todo o setor comercial, não apenas no varejo.

Ademais, pode-se observar na Tabela 9 que a variação anual da margem de comercialização no comércio varejista mostra um crescimento consistente, com anos de aumento expressivo, como 2011 (19,21%) e 2012 (19,63%). Houve uma desaceleração no crescimento em 2015 (5,33%) e 2016 (4,40%), mas o ritmo de crescimento voltou a aumentar em 2021 (15,13%). A variação anual na margem de comercialização do total do comércio também foi positiva ao longo dos anos, com picos em 2021 (22,37%) e uma leve desaceleração em 2015 (3,84%) e 2016 (3,54%). Esses dados sugerem que, apesar de algumas flutuações, a margem de comercialização no comércio como um todo continuou a crescer.

Outrossim, pode-se observar na Tabela 9 que a participação do varejo na margem de comercialização do total do comércio variou levemente ao longo do tempo. Em 2007, o varejo representava 51,41% do total, e essa participação cresceu para um pico de 56,62% em 2017 e 2018. No entanto, a participação do varejo começou a diminuir um pouco nos anos subsequentes, caindo para 51,03% em 2021. Essa variação sugere que, embora o varejo tenha mantido uma posição forte na margem de comercialização do total do comércio, outros setores do comércio começaram a aumentar sua participação relativa nos últimos anos.

A seguir, na Tabela 10, estão apresentados os gastos com salários, retiradas e outras remunerações em empresas comerciais (Mil Reais) e percentual do comércio varejista no total geral de 2007 a 2021.

Tabela 10 - Gastos com salários em empresas comerciais (Mil Reais)

Ano	Comércio varejista	Variação anual	Total do comércio	Variação anual
2007	43273073		69581324	
2008	48327249	11,68%	80164555	15,21%
2009	57124498	18,20%	92825409	15,79%
2010	67853643	18,78%	109963621	18,46%
2011	77512969	14,24%	126847126	15,35%
2012	87543683	12,94%	143462835	13,10%
2013	104101082	18,91%	167841053	16,99%
2014	122265879	17,45%	192562226	14,73%
2015	131227119	7,33%	204502938	6,20%
2016	139864408	6,58%	215691052	5,47%
2017	147622825	5,55%	225872579	4,72%
2018	155850222	5,57%	237831071	5,29%
2019	160117608	2,74%	247612078	4,11%
2020	153809102	-3,94%	241452439	-2,49%
2021	175507002	14,11%	277202205	14,81%

Fonte: IBGE (2023)

Pode-se observar na Tabela 10 que os gastos com salários, retiradas e outras remunerações no comércio varejista aumentaram significativamente entre 2007 e 2021. Em 2007, o valor gasto foi de R\$ 43.273.073 mil, crescendo para R\$ 175.507.002 mil em 2021. Este crescimento mostra que as despesas com remunerações no setor varejista aumentaram mais de quatro vezes ao longo do período analisado, o que reflete tanto a inflação quanto o aumento do número de empregados e/ou salários ao longo dos anos. No total do comércio, os gastos passaram de R\$ 69.581.324 mil em 2007 para R\$ 277.202.205 mil em 2021, representando um crescimento igualmente expressivo. Isso indica um aumento substancial nas despesas com remunerações em todo o setor comercial.

Além disso, pode se observar na Tabela 10 que a variação anual dos gastos no comércio varejista mostra picos notáveis em alguns anos, como em 2010 (18,78%), 2013 (18,91%), e 2014 (17,45%). Após 2014, o crescimento desacelerou, chegando a uma variação de 2,74% em 2019 e até uma redução de -3,94% em 2020, que provavelmente está associada à pandemia de COVID-19, que impactou fortemente o setor. Em 2021, houve uma recuperação significativa com um aumento de 14,11%. A variação anual no total do comércio segue um

padrão semelhante ao do comércio varejista. Os picos de crescimento ocorreram em 2009 e 2010, com 15,79% e 18,46%, respectivamente. Assim como no varejo, o total do comércio também experimentou uma desaceleração e uma queda em 2020 (-2,49%), seguida por uma recuperação em 2021 com uma variação de 14,81%.

4.2 Teste de normalidade

Está descrito na Tabela 11 o teste de normalidade das variáveis, o teste de Kolmogorov-Smirnov é indicado para amostras > 50 e o de Shapiro-Wilk é indicado para amostras < 50 , assim nesta pesquisa foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 11 - Teste de normalidade das variáveis

Variáveis	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Vendas	,205	15	,091	,928	15	,258
Empresas comerciais	,132	15	,200*	,937	15	,351
Valor adicionado bruto	,259	15	,008	,855	15	,020
Pessoal ocupado	,236	15	,024	,808	15	,005
Gastos com salários	,137	15	,200*	,923	15	,214
Inflação	,247	15	,014	,862	15	,025
PIB	,228	15	,035	,915	15	,159
Estoque	,113	15	,200*	,949	15	,507
Margem de comercialização	,117	15	,200*	,955	15	,613
Taxa de câmbio	,212	15	,067	,863	15	,027

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correção de Significância de Lilliefors

Fonte: Dados da pesquisa

Para avaliar a normalidade das variáveis, é utilizado o valor de significância (Sig.) de testes estatísticos como o Shapiro-Wilk. Se o Sig. for menor que 0,05, rejeita-se a hipótese de normalidade, indicando que os dados não seguem uma distribuição normal e, portanto, são não paramétricos. Se o Sig. for maior que 0,05, não há evidência suficiente para rejeitar a hipótese de normalidade, sugerindo que os dados podem ser considerados normalmente distribuídos e, portanto, paramétricos. Na análise, observou-se na Tabela 11 que algumas variáveis tendem a seguir uma distribuição normal, enquanto outras não seguem uma distribuição normal. Dado que não houve uniformidade na normalidade dos dados, optou-se por utilizar um modelo não paramétrico para realizar a correlação das variáveis, a fim de garantir a precisão e a adequação da análise estatística.

4.3 Correlação das variáveis

A seguir será demonstrado na Tabela 12 a correlação entre as variáveis, utilizando o Coeficiente Tau-b de Kendall. Este coeficiente foi escolhido porque nem todos os dados seguiram uma distribuição normal e o número de observações (N) é menor que 30, o que torna o Tau-b de Kendall uma escolha mais adequada para lidar com a não normalidade dos dados.

Tabela 12 - Correlação de coeficientes Tau-b de Kendall

	Variáveis	Correlações de coeficiente
Vendas	Empresas comerciais	-,124
Vendas	Pessoal ocupado	,505**
Vendas	Gastos com salários	,810**
Vendas	Inflação	,183
Vendas	PIB	,752**
Vendas	Estoque	,848**
Vendas	Margem de comercialização	,848**
Vendas	Taxa de câmbio	,714**
Vendas	Valor adicionado bruto	,848**

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar o teste de correlação de variáveis a partir do coeficiente de correlação de Tau-b de Kendall, constatou-se uma correlação positiva, moderada e significativa ($r = 0,505^{**}$) entre o número de pessoas ocupadas e as vendas no varejo. Esse resultado indica que um aumento no nível de emprego está associado a um crescimento nas vendas de varejo. Além disso, observou-se que a taxa de câmbio apresentou uma correlação positiva, forte e significativa ($r = 0,714^{**}$) com as vendas de varejo, sugerindo que uma valorização da moeda estrangeira (dólar) está relacionada a um aumento nas vendas no setor. Também foi constatada uma correlação positiva, forte e significativa ($r = 0,752^{**}$) entre o PIB e as vendas no varejo, evidenciando que o crescimento econômico do país contribui diretamente para o aumento nas vendas do setor varejista. A análise revelou ainda que os gastos com salários apresentaram uma correlação positiva, forte e significativa ($r = 0,810^{**}$) com as vendas de varejo, indicando que maiores despesas salariais acompanham o aumento nas vendas. Adicionalmente, as variáveis estoque, margem de comercialização e valor adicionado bruto apresentaram correlações positivas, fortes e significativas com as vendas de varejo, todas com um coeficiente de correlação de ($r = 0,848^{**}$). Esses resultados indicam que o aumento das vendas no varejo está fortemente associado ao crescimento dos estoques, das margens de

comercialização e do valor adicionado bruto. Por outro lado, verificou-se uma correlação negativa, fraca e não significativa ($r = -0,124$) entre o número de empresas comerciais e as vendas de varejo, sugerindo que essa variável tem pouca influência direta sobre as vendas. Além disso, a inflação apresentou uma correlação positiva, fraca e não significativa ($r = 0,183$) com as vendas de varejo, indicando que o impacto da inflação sobre as vendas é limitado.

4.4 Regressão linear múltipla

A Tabela 13, a seguir, apresenta o resumo do modelo de regressão, destacando os principais indicadores estatísticos obtidos em cada etapa da análise.

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-Watson
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	
1	,065 ^a	,004	-,037	,4445599418	,004	,101	1	24	,754	
2	,971 ^b	,943	,938	,1086176574	,939	379,042	1	23	,000	
3	,995 ^c	,989	,988	,0484430182	,046	93,629	1	22	,000	
4	,995 ^d	,989	,987	,0494558175	,000	,108	1	21	,746	
5	,995 ^e	,990	,987	,0496457447	,000	,840	1	20	,370	
6	,998 ^f	,996	,995	,0302949958	,007	34,710	1	19	,000	
7	,998 ^g	,997	,995	,0292990323	,000	2,314	1	18	,146	
8	,998 ^h	,997	,995	,0300290571	,000	,135	1	17	,717	2,000

Tabela 13 - Resumo do modelo

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar na Tabela 13 que no Modelo 1 o R quadrado = 0,004 indicando que 0,4% da variabilidade nas vendas de varejo pode ser explicada pelas variáveis macroeconômicas incluídas nesse modelo. Além disso, as variáveis incluídas no modelo não foram significativas ($p = 0,754$). No Modelo 2 o R quadrado = 0,943 indicando que 94,3% da variação nas vendas de varejo pode ser explicada pelas variáveis no modelo. No Modelo 3 o R quadrado = 0,989 indicando que 98,9% da variação nas vendas pode ser explicada pelas variáveis no modelo. Ademais, as variáveis dos modelos 2 e 3 foram altamente significativas ($p < 0,001$). A partir dos Modelos 4 a 8, o R quadrado permanece em torno de 0,990, indicando que o modelo permanece altamente explicativo com pequenas variações. As adições subsequentes de variáveis têm pouco impacto, com algumas não sendo significativas

(por exemplo, $p = 0,746$ no Modelo 4). Em alguns modelos, como o 4 e o 5, não há alteração significativa ($p > 0,05$), sugerindo que as variáveis adicionadas não melhoraram significativamente o modelo. Ademais, pode-se observar na Tabela 13 que o valor do Durbin-Watson foi = 2,000, indicando que não há autocorrelação dos resíduos, um bom sinal de independência entre os erros.

A seguir será apresentado a Tabela 14 onde estão demonstrados os coeficientes da regressão.

Tabela 14 - Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
		B	Erro padrão	Beta			Tolerância	VIF
3	(Constante)	6,149	1,066		5,770	0,000		
	LN Inflação	0,081	0,022	0,083	3,621	0,002	0,936	1,069
	LN Pessoal ocupado	1,953	0,057	1,250	34,474	0,000	0,374	2,670
	LN Número de empresas	-	1,126	0,116	-0,350	-9,676	0,000	0,376

a. Variável dependente: LN Vendas

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar na Tabela 14 que os coeficientes demonstrados são do Modelo 3, este foi selecionado para a interpretação, pois foi o único modelo com valores de significância (Sig.) menores que 0,05, indicando relevância estatística das variáveis. Além disso, o nível de Tolerância foi superior a 0,1 e o VIF (Fator de Inflação da Variância) foi menor que 10, sugerindo que o modelo não sofre de problemas significativos de multicolinearidade. A fórmula da reta estimada para o Modelo 3 é:

$LN \hat{Y} = \text{constante} + LN \text{ inflação} + LN \text{ pessoal ocupado} - LN \text{ número de empresas}$:

$LN \hat{Y} = 6,149 + 0,081 \text{ inflação} + 1,953 \text{ pessoal ocupado} - 1,126 \text{ número de empresas}$.

No modelo log-log, os coeficientes representam elasticidades, indicando que uma variação percentual em uma variável independente está associada a uma mudança percentual na variável dependente. Elasticidades com valores acima de 1 indicam que a variável é elástica, ou seja, variações na variável independente têm um impacto significativo nas vendas. Já elasticidades com valores abaixo de 1 indicam que a variável é inelástica, ou seja, grandes variações na variável independente têm um impacto limitado na variável dependente. Assim:

O coeficiente de 0,081 indica que um aumento de 1% na inflação está associado a um aumento de aproximadamente 0,081% nas vendas, mantendo as outras variáveis constantes. Como o valor do coeficiente é menor que 1, a elasticidade é inelástica. Isso significa que variações na inflação têm um impacto relativamente pequeno nas vendas. O coeficiente de 1,953 indica que um aumento de 1% no número de pessoas ocupadas está associado a um aumento de aproximadamente 1,953% nas vendas, mantendo as outras variáveis constantes. Como o valor do coeficiente é maior que 1, a elasticidade é elástica. Isso significa que variações no número de pessoas ocupadas têm um impacto significativo nas vendas. O coeficiente de -1,126 indica que um aumento de 1% no número de empresas está associado a uma redução de aproximadamente 1,126% nas vendas, mantendo as outras variáveis constantes. Como o valor absoluto do coeficiente é maior que 1, a elasticidade é elástica. Isso sugere que variações no número de empresas têm um impacto significativo e inverso nas vendas, ou seja, um aumento no número de empresas está associado a uma diminuição nas vendas.

A elasticidade inelástica do coeficiente de inflação (0,081) indica que as mudanças na inflação podem não afetar muito as vendas. Isso pode ocorrer porque os consumidores podem ajustar seus hábitos de compra, optando por produtos mais baratos ou reduzindo itens não essenciais, mas continuam comprando o que precisam. Além disso, as empresas podem absorver parte dos custos inflacionários sem aumentar muito os preços, o que reduz a possibilidade de impacto da inflação nas vendas.

Ao comparar os dados, observa-se que, enquanto o percentual de empresas do comércio varejista ultrapassa 70% do total do comércio, a receita do varejo representa menos de 50% do total das receitas comerciais, conforme demonstrado na Tabela 1. Isso pode indicar que, apesar de o número de empresas varejistas constituir uma grande parte do comércio total, elas não geram receitas proporcionais. Além disso, a menor participação da receita do varejo sugere que, embora haja muitas empresas varejistas, elas podem operar em menor escala ou ter margens de lucro mais baixas em comparação com outros setores comerciais. Ademais, setores como atacados e grandes distribuidores, que possuem menos empresas, podem gerar receitas maiores, contribuindo para uma maior participação no total das receitas do comércio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi alcançado, identificando os determinantes da conjuntura macroeconômica nas vendas de varejo no Brasil entre 2007 e 2021. Além disso, os objetivos específicos foram bem-sucedidos. Realizou-se uma revisão da literatura sobre variáveis macroeconômicas e aplicou-se um modelo econômico para avaliar a influência dessas variáveis no setor varejista brasileiro, utilizando análise de correlação e regressão linear múltipla. Os resultados obtidos foram examinados e discutidos à luz das teorias macroeconômicas e das pesquisas relevantes, proporcionando uma compreensão dos fatores que afetam as vendas do varejo. As variáveis foram incluídas na regressão linear múltipla de forma progressiva, resultando em um total de oito modelos. O Modelo 3 destacou-se por demonstrar que as variáveis independentes tiveram impactos significativos nas vendas do varejo. Esse modelo evidenciou que, entre as variáveis analisadas, tanto as macroeconômicas quanto as empresariais, têm influência relevante sobre as vendas no setor varejista. A análise revelou que, entre as variáveis macroeconômicas investigadas, apenas a taxa de inflação apresentou significância estatística. A elasticidade inelástica do coeficiente de inflação (0,081) sugere que as variações na inflação têm um impacto relativamente pequeno nas vendas. Isso pode ser explicado pelo fato de que os consumidores ajustam seus hábitos, optando por produtos mais baratos, ou reduzem os itens não essenciais, além disso as empresas podem absorver parte dos custos inflacionários sem repassar totalmente aos preços. Além das variáveis macroeconômicas, as variáveis empresariais também se mostraram importantes no modelo. O número de pessoas ocupadas teve um impacto positivo significativo nas vendas, indicando que mais trabalhadores estão associados a maiores vendas. Por outro lado, o aumento no número de empresas resultou em uma redução nas vendas, sugerindo que a presença de mais empresas no setor varejista pode diminuir as vendas médias por empresa. Comparando com a literatura existente, os resultados corroboram estudos anteriores que destacam a inflação como um fator crítico para as vendas do varejo, mas ampliam a compreensão ao incluir variáveis empresariais como determinantes significativos. Esses achados podem auxiliar os gestores do setor varejista a desenvolver estratégias mais eficazes, considerando tanto a inflação quanto as variáveis empresariais, como o número de empresas e o pessoal ocupado, para melhorar a previsão e a gestão das vendas. Durante o processo de análise, foram realizadas diversas tentativas para ajustar o modelo. Testes com variáveis mensais não geraram resultados significativos, e modelos que incluíam

exclusivamente variáveis macroeconômicas não atenderam aos pressupostos da regressão linear múltipla. A tentativa de incluir todas as variáveis em um único modelo resultou em resultados insatisfatórios, optou-se então, por adicionar as variáveis progressivamente na regressão, sendo obtidos oito modelos distintos para identificar a configuração mais adequada. Para estudos futuros, recomenda-se incluir novas variáveis e utilizar técnicas estatísticas avançadas, como a análise fatorial, para obter uma compreensão mais profunda dos fatores que afetam as vendas. Além disso, analisar dados regionais ou municipais pode oferecer uma visão mais detalhada das dinâmicas locais e suas influências nas vendas do varejo. Essas abordagens podem melhorar a precisão das previsões e ajudar gestores a desenvolver estratégias mais eficazes.

REFERÊNCIAS

- Agência de Notícias IBGE, 2020. **Vendas no varejo caem 16,8% em abril, pior resultado em 20 anos.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27963-vendas-no-varejo-caem-16-8-em-abril-pior-resultado-em-20-anos>. Acesso em: 10 ago. 2024
- Banco Central do Brasil, 2024. **Histórico das metas para inflação.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicometas>. Acesso em: 17 abr. 2024
- Banco Central do Brasil, 2023. **O que é inflação.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/oqueinflacao>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- Banco Central do Brasil, 2024. **O que é taxa de câmbio.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/o-que-e-taxa-de-cambio>. Acesso em 12 ago. 2024
- BARBOSA, C. F. **Análise Macroeconômica.** Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2015. v. 1. 262 p. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/022020/d49d8068c45e5b36e75680982d78f618.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **Da macroeconomia clássica à keynesiana.** 1976. São Paulo. Disponível em: <https://www.bresserpereira.org.br/papers/1985/962a-Da-macroeconomia-classica-a-keynesiaa-1976.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- CÂMARA, S. F. **Macroeconomia.** Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/643224/2/Macroeconomia.pdf>. Acesso em: 15 out. 2023.
- CEZARIO, A. Encontro 28 - modelos log-log, log-lin, lin-log. YouTube, 26 de ago. de 2023. 10min.40s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Hh-8g9d635M>. Acesso em: 28 jul. 2024
- CHAMIE, B. C.; IKEDA, A. A. O Valor para o Cliente no Varejo. **Brazilian Business Review - BBR**, v. 12, n. 2., p. 49 - 69, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2015.12.2.3>. Acesso em: 1 out. 2023.
- DOLLE, C.; RODRIGUES, M.; MOURA, N. Setorial de varejo supermercadista: uma cesta de informações sobre o setor. **Research Renda Fixa / Varejo Supermercadista**, p. 1-20, fev. 2023. Disponível em: <https://researchxp1.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Relat%C3%B3rio+Varejo+Supermercadista+XP+Jan23.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.
- DONATO, C. **O conceito do varejo e a importância da tomada de decisão!** 2012. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/o-conceito-do-varejo-e-a-importancia-da-tomada-de-decisao>. Acesso em: 26 mar. 2024.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2023. **O que é desemprego.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>. Acesso em: 15 nov. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2022. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib. Acesso em: 25 abr. 2024

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Sistema de Contas Nacionais - Brasil, 2000.** Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas/11_APU.pdf. Acesso em: 17 abr. 2024

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. **Metodologia da pesquisa: guia prático.** Itabuna: Via *Litterarum*, 2010. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrodemetodologiadapesquisa2010_011120181549.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.

KOTLER, P; KELLER, K. L. **Administração de Marketing.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

LEPP-Saúde LEPP-Saúde. **SPSS aula 8 - Correlação de variáveis.** YouTube, 8 de jan. de 2021. 22min.53s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=PZB0KSpUShg&list=PLWkv7mRAPYY__zyj_zFoZYzmetLYoLizE&index=12. Acesso em: 14 mai. 2024.

LEPP-Saúde LEPP-Saúde. **SPSS Aula 3 - Teste de normalidade.** YouTube, 4 de jan. de 2021. 8min.50s. Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=ERxfVXH3wJk&list=PLWkv7mRAPYY__zyj_zFoZYzmetLYoLizE&index=5. Acesso em: 14 mai. 2024.

LIMA L. P.; LEITÃO JÚNIOR J. F. Z.; DEMARTINI K. Variáveis macroeconômicas mais influentes nas vendas de móveis no varejo brasileiro: análise do período de 2005 a 2016. **Revista de Administração de Roraima - RARR**, v. 8, n.2, p.351-363, 2018. DOI <https://doi.org/10.18227/2237-8057rarr.v8i2.4852>. Acesso em: 16 set. 2023.

MORAES, G. I.; SILVA, T. L. F. Determinantes macroeconômicos das vendas no varejo no período 2004-2011. **Revista de Economia Contemporânea -REC** v. 19, n. 1, p. 30-48, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/ynP957DhHbcfYnMJNx7wP6K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2023.

PAULI, L. B. **Comércio varejista brasileiro: uma análise dos determinantes macroeconômicos das vendas.** 201 f. (Dissertação de Mestrado) Programa de pós-graduação em administração - Universidade Federal de Santa Maria - Centro de ciências sociais e humanas, Santa Maria, RS, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/16608>. Acesso em: 10 out. 2023.

PERES, F. F. **Regressão Linear Múltipla no SPSS (Aula 12 - Parte 1)**. YouTube, 17 de jun. de 2017. 9min.23s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ibnJWk-RjAA&t=14s>. Acesso em: 05 jun. 2024

PERES, F. F. **Regressão Linear Múltipla no SPSS (Aula 12 - Parte 2)**. YouTube, 17 de jun. de 2017. 22min.24s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=panqm9UWe84>. Acesso em: 05 jun. 2024

PENSADOR. **O insucesso é apenas uma oportunidade... Henry Ford**. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/MTE/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG-MT. **Conjuntura econômica**. Disponível em: <http://www.seplag.mt.gov.br/index.php?pg=ver&id=5619&c=118&sub=true>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SCHULTZ, D. P., SCHULTZ, S. E. **História da psicologia moderna**. Tradução da 10ª Edição Norte-Americana, 2015. *Cengage Learning – Trilha*.

Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual - PNADC/A, 2024** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>. Acesso em: 03 mai. 2024

VAROTTO, L. F. Varejo no Brasil – Resgate Histórico e Tendências. **Revista Brasileira De Marketing- ReMark**, v. 17, n. 3, p. 429–443, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5585/remark.v17i3.3897>. Acesso em: 28 set. 2023.

VIEIRA, F.G.D.; MAIA, G. L.; SILVA, L. C. **Comportamento do Consumidor no Varejo: Características, desafios e perspectivas para o comércio da região noroeste do Paraná**. 2010. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná – SEBRAE/PR.