



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

RÔMULO LIMA DE MORAIS

**Endividamento Familiar no Brasil: Uma Análise entre Renda, Consumo e
Crédito no período de 2012 a 2023**

JOÃO PESSOA

2024

RÔMULO LIMA DE MORAIS

**Endividamento Familiar no Brasil: Uma Análise entre Renda, Consumo e
Crédito no período de 2012 a 2023**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Ciências Econômicas do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Prof. Dr. Ana Cláudia
Annegues da Silva.

JOÃO PESSOA

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M827e Moraes, Romulo Lima de.

Endividamento familiar no Brasil: uma análise entre
renda, consumo e crédito no período de 2012 a 2023 /

Romulo Lima de Moraes. - João Pessoa, 2024.

60 f. : il.

Orientação: Ana Cláudia Annegues da Silva.

TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Endividamento. 2. Inadimplência. 3. Famílias. 4.
Crédito. 5. Renda. 6. Consumo. I. Silva, Ana Cláudia
Annegues da. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 33

RÔMULO LIMA DE MORAIS

Endividamento Familiar no Brasil: Uma Análise entre Renda, Consumo e Crédito no
período de 2012 a 2023

Trabalho de Conclusão de Curso como
requisito parcial à obtenção do título de
bacharelado em Ciências Econômicas
pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 11 / 10 / 2024.



Documento assinado digitalmente

ANA CLAUDIA ANNEGUES DA SILVA

Data: 25/10/2024 11:29:00-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ana Cláudia Annegues da Silva (Orientadora)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Documento assinado digitalmente

LIEDJE BETTIZAIDE OLIVEIRA DE SIQUEIRA

Data: 25/10/2024 11:12:28-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Liédje Bettizaide Oliveira de Siqueira

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Documento assinado digitalmente

TIAGO FARIAS SOBEL

Data: 25/10/2024 17:20:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Tiago Farias Sobel

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Aos meus pais, pela dedicação, companheirismo
e amizade, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por ter me capacitado e dado forças para chegar até aqui.

À minha família, por todo apoio e compreensão, especialmente à minha esposa Kivya e ao meu filho Yago, a quem dedico todo meu amor. Iniciei este curso no mesmo período em que meu filho começou sua vida acadêmica, com a esperança de ser um exemplo para ele todas as vezes que me visse estudando.

À professora Ana Cláudia Annegues da Silva, que me orientou com tanto esmero e dedicação, sou profundamente grato.

Aos meus colegas de turma, que estiveram ao meu lado durante toda essa jornada, especialmente no período de maior complexidade, que foram os períodos virtuais devido à pandemia, agradeço pela parceria e apoio.

Aos meus amigos, parentes e colegas de trabalho, que estiveram presentes nos momentos de desânimo, oferecendo-me apoio e encorajamento, minha sincera gratidão.

RESUMO

O Brasil possui um dos maiores mercados consumidores do mundo, no entanto, o elevado nível de endividamento das famílias brasileiras é uma preocupação significativa. O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da renda, do crédito e do consumo sobre o endividamento das famílias brasileiras no período de 2012 a 2023. Utilizando um modelo de regressão linear, estimado via Mínimos Quadrados Ordinários, a pesquisa se baseia em dados coletados do Banco Central do Brasil, da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A variável dependente será o nível de endividamento e no grupo das variáveis explicativas, além da renda, da oferta de crédito e do consumo agregado, são incluídos controles, como a taxa de desemprego e o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Foram testadas especificações incluindo o endividamento defasado. Os resultados revelaram que o endividamento é fortemente influenciado pelo comportamento em períodos anteriores, especialmente no que se refere ao endividamento passado, à oferta de crédito e à renda disponível.

Palavras-chave: endividamento, Inadimplência, famílias, crédito, renda, consumo.

ABSTRACT

Brazil has one of the largest consumer markets in the world; however, the high level of household debt is a significant concern. This objective of this study is to analyze the impact of income, credit, and consumption on household debt in Brazil from 2012 to 2023. Using a linear regression model, estimated via Ordinary Least Squares (OLS), the research is based on data collected from the Central Bank of Brazil, the Consumer Debt and Default Survey (PEIC), and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The dependent variable is the level of household debt, and the explanatory variables include, in addition to income, credit supply, and aggregate consumption, controls such as the unemployment rate and the Broad Consumer Price Index (IPCA). Specifications including lagged debt were tested. The results revealed that debt is strongly influenced by previous behavior, especially with regard to past debt, credit supply, and disposable income.

Keywords: debt; default; households; credit; income; consumption.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	08
2.	REVISÃO DA LITERATURA	11
3.	EVOLUÇÃO DO ENDIVIDAMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA: 2012 - 2023	20
4.	METODOLOGIA	26
4.1	DADOS E VARIÁVEIS	27
4.1.1	Dados	27
4.1.2	Variáveis	28
4.2	MODELO ECONOMETRICO	31
4.3	TESTES ESTATÍSTICOS	32
4.3.1	Teste de F-Snedecor	32
4.3.2	Teste de t-Student	32
4.3.3	Coeficiente de Determinação (R^2)	33
4.3.4	Teste de Estacionariedade	33
4.3.4.1	Teste de Raiz Unitária (Dickey-Fuller)	34
4.3.5	Heterocedasticidade:	36
4.3.6	Autocorrelação dos Resíduos	37
4.3.7	Normalidade dos Resíduos:	38
5.	RESULTADOS	39
5.1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	39
5.2	RESULTADO DOS TESTES ECONOMETRICOS	42
5.3	ESTIMATIVAS DO EFEITO DO CRÉDITO E DA RENDA SOBRE O ENDIVIDAMENTO	45
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.	55
	REFERÊNCIAS	57

1. INTRODUÇÃO

O Brasil, como o maior país da América do Sul, ostenta dimensões continentais e uma população expressiva. Classificado como o quinto maior em área geográfica global, abrange cerca de 8,5 milhões de milhas quadradas, situando-se apenas atrás da Rússia, Canadá, China e Estados Unidos. Em relação à população, o Brasil é o sétimo país mais populoso do mundo, com uma estimativa de cerca de 203 milhões de habitantes em 2022, conforme dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). A extensa população brasileira contribui para a formação de um mercado interno robusto e significativo, tornando o Brasil um dos maiores mercados consumidores do mundo. Porém, apesar dos fatores positivos que impulsionam a economia brasileira, um ponto de preocupação é o crescente nível de endividamento da população.

Para Ramos (2023), o endividamento se refere à situação em que há obrigações financeiras que devem ser pagas. A Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), realizada em dezembro de 2023 pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), aponta um percentual de 77,6% de famílias endividadas, ou seja, que consomem a renda com pagamento de dívida, das quais 28,8% estão inadimplentes – não conseguem honrar dentro do período contratado as suas dívidas, sendo 12,2% as que declaram que não terão condições de pagar suas dívidas.

O endividamento das famílias brasileiras é um tema que remonta a diversas fases da história econômica do país. Segundo Giambiagi *et al.* (2011), durante o período de industrialização e desenvolvimento econômico acelerado na segunda metade do século XX, o acesso ao crédito foi promovido como uma forma de fomento ao consumo e estímulo ao crescimento econômico. Porém, ao longo do tempo, percebeu-se que o endividamento das famílias poderia trazer consequências negativas. O equilíbrio entre o acesso ao crédito e a responsabilidade financeira é crucial para garantir que as famílias possam aproveitar os benefícios do crédito sem cair em armadilhas de endividamento excessivo.

Ainda segundo Giambiagi *et al.* (2011), durante os anos 1980 e 1990, o Brasil enfrentou crises severas, como a hiperinflação e a instabilidade financeira, que resultaram em um aumento expressivo da taxa de juros. Essas crises elevaram os custos do crédito, impactando negativamente o poder de compra da população, uma vez que os salários não acompanhavam o ritmo da inflação. Assim, diante da deterioração das condições econômicas, muitas famílias não conseguiram honrar seus compromissos de pagamento, o que levou a um aumento nos níveis de inadimplência, além disso, as instituições financeiras tornaram-se mais cautelosas na concessão de crédito, impondo critérios mais rigorosos aos tomadores de empréstimos.

Esses fatores combinados criaram um ambiente financeiro adverso para muitas famílias brasileiras durante esse período. No entanto, a partir dos anos 2000, com a estabilidade econômica conquistada e a redução das taxas de juros, houve novamente um crescimento expressivo do crédito no país, o mercado financeiro se expandiu e novas opções de financiamento tornaram-se acessíveis às famílias brasileiras. De acordo com o Banco Central:

É importante ressaltar que a evolução do crédito depende do apetite por risco das instituições financeiras. O apetite por risco dos agentes econômicos é influenciado pelas condições macroeconômicas e financeiras vigentes e pelas expectativas sobre essas condições ao longo do tempo (BCB, 2021, p. 1).

Entretanto, esse período também foi marcado pelo aumento do endividamento e da inadimplência, especialmente entre as famílias de baixa renda, o contexto recente demonstra que o endividamento das famílias brasileiras continua sendo uma preocupação relevante, a utilização consciente do crédito é fundamental para sustentar a economia e elevar o nível de bem-estar dos cidadãos. Todavia, seu uso excessivo, sem um planejamento adequado ou capacidade de pagamento, pode trazer consequências para os indivíduos, suas famílias e a sociedade como um todo.

A inadimplência, decorrente do endividamento, ocorre quando uma pessoa assume uma obrigação financeira e não consegue efetuar o pagamento no prazo estipulado, ou seja, quando há “descumprimento de uma obrigação previamente

acordada, especialmente relacionada com a falta de pagamento de uma dívida” (Dicio, 2023). O endividamento excessivo aumenta as chances de um indivíduo se tornar inadimplente.

A inadimplência e o endividamento são problemas significativos que afetam a população, em especial, a parcela da população mais vulnerável que é extremamente dependente do crédito e mesmo em cenários de elevadas taxas de juros, como as observadas atualmente, as famílias continuam aumentando o seu nível de endividando financiando bens de consumo básico. Este cenário ocupou o centro do debate político recente e foi tema de estudo por pesquisadores do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (IBRE - FGV). Um desses estudos, conduzido pelo pesquisador Schymura (2022), analisou dados até julho de 2022 disponibilizados pelo Sistema Central de Riscos (SCR) do Banco Central, constatou-se que do volume de inadimplência, 24% correspondiam as pessoas de alta renda, enquanto 37% eram de pessoas de baixa renda.

O crédito desempenha um papel crucial na promoção do crescimento econômico de qualquer país, facilitando o investimento em setores produtivos e viabiliza o financiamento do consumo das famílias. Essa dinâmica é particularmente essencial em economias em expansão, como a brasileira, na qual o acesso ao crédito impulsiona a atividade econômica, estimula investimentos empresariais e contribui para o aumento do consumo, fortalecendo, assim, o desenvolvimento econômico de maneira geral, a sua utilização consciente desempenha um papel crucial na sustentação econômica do país.

A maioria da população brasileira enfrenta dificuldades ao lidar com crédito e finanças pessoais, sendo essa complexidade motivada por uma variedade de fatores. Dificuldades econômicas, falta de educação financeira e condições socioeconômicas desiguais contribuem para um cenário em que muitos indivíduos encontram obstáculos ao utilizar crédito e gerir seu próprio dinheiro.

Diante desse panorama, torna-se fundamental compreender o comportamento do endividamento das famílias brasileira, em especial da parcela mais vulnerável, bem como identificar estratégias eficazes de gestão financeira e políticas públicas que promovam o consumo consciente e sustentável. Nesse

contexto, o objetivo principal deste estudo consiste em analisar o endividamento das famílias brasileiras, investigando o papel da oferta de crédito, além de testar a influência dos níveis de renda e consumo sobre o endividamento.

Para atingir esse propósito, optou-se pelo uso da análise de regressão, estimado pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Foram colhidas informações para o Brasil em uma série temporal que abrange o período de 2012 a 2023.

O trabalho segue uma estrutura organizada em capítulos. A introdução contextualiza o tema e estabelece a relevância do estudo. Em revisão de literatura e o referencial teórico fornecem a base conceitual necessária para a compreensão do assunto. O terceiro capítulo apresenta um panorama sobre o endividamento das famílias brasileiras, detalhando a evolução percentual por tipo de dívida no período estudado. O quarto capítulo aborda a apresentação dos dados e a metodologia, detalhando a abordagem adotada para a coleta e análise das informações. Os resultados obtidos são discutidos no quinto capítulo, proporcionando ideias sobre as descobertas do estudo. Por fim, as considerações finais encerram o artigo, sintetizando os principais pontos abordados e sugerindo possíveis direções para futuras pesquisas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A apresentação de estudos sobre o endividamento das famílias, considerando variáveis identificadas em outras pesquisas, torna-se fundamental para obter explicações que promovam o entendimento dessas situações. Essa abordagem visa contextualizar e fundamentar a pesquisa atual, utilizando o conhecimento acumulado em estudos prévios para enriquecer e embasar as conclusões a serem alcançadas.

Diversos estudos (Bortoluzzi *et al.*, 2015; Ruberto *et al.*, 2013; Linardi, 2008), mostram que o nível de endividamento tem se elevado nos últimos anos, refletindo o acesso facilitado ao crédito e a expansão do consumo. Além disso, a composição da

dívida também tem sido objeto de análise, com destaque para o aumento da participação de empréstimos e financiamentos de longo prazo.

Outros fatores como gênero e idade também foram investigados enquanto determinantes do endividamento. De acordo com o Serasa (2023), empresa que apresenta os principais dados sobre a inadimplência no Brasil, em novembro de 2023, divulgou que as mulheres na faixa etária entre 41 a 60 anos lideram o perfil dos inadimplentes e o ticket médio de dívida é de R\$ 5.263,99.

Como se vê, existem diversos indicadores macroeconômicos que afetam o endividamento. Contudo, o presente estudo irá se debruçar sobre a análise que o crédito, o consumo, a renda, a taxa de desemprego e a inflação exerce sobre o nível de endividamento.

A análise de estudos pretéritos são fundamentais para compreendermos a complexidade desse fenômeno e para embasar as abordagens adotadas em pesquisas mais recentes. No entanto, mesmo diante do acúmulo de conhecimento existente, é essencial continuar a explorar o tema, buscando novas nuances e atualizações que possam refletir as mudanças nas dinâmicas socioeconômicas e financeiras.

De acordo com Dicio (2023), endividamento significa o aumento do valor ou da quantidade de dívida de um indivíduo, de uma empresa, do governo etc. Desse modo, estamos falando de compromissos financeiros que devem ser pagos. Para Hatano e Moraes (2019, p. 2), “Um indivíduo com nível de endividamento alto compromete parte significativa de sua renda, o que leva ao não cumprimento de suas obrigações junto aos credores”.

Carvalho (2015) destaca que a falta de educação financeira é uma das razões que explicam o endividamento das famílias. Neste contexto, o objetivo do seu estudo foi averiguar o endividamento das famílias brasileiras e observar a relação entre a expansão do crédito, o endividamento e a educação financeira. Para tanto, utilizou uma metodologia baseada em pesquisa bibliográfica (OCDE, FECOMERCIO-SP, PEIC/CNC, CNDL, BC, DIEESE, ABECS), utilizando dados quantitativos secundários referentes ao período de 2004 a 2012. Os resultados mostraram que a expansão do crédito, por si só, não causou o endividamento, mas as condições em

que essas operações foram realizadas podem ter contribuído para esse fenômeno. Além disso, constatou-se que o grau de endividamento da população brasileira está em um nível elevado. Observou-se também que o grau de instrução financeira tem uma relação direta com o grau de endividamento e que a falta de educação financeira colaborou para o endividamento das famílias.

O estudo realizado por Fernandes e Paraiso (2019), apresentou discussões sobre o crescimento do índice de endividamento das famílias brasileiras, partindo da análise dos dados divulgados pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) através da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), além da revisão da literatura pertinente ao tema. Os resultados encontrados levaram a conclusão que o endividamento tem de fato se tornado uma problemática para as famílias brasileiras, não sendo relacionado a um determinado perfil de família, ressaltando-se que a responsabilidade passa a ser de todos: família, governo, instituições de ensino, mídia e mercado financeiro. Sendo o planejamento um instrumento fundamental para que as famílias reencontrem o equilíbrio de suas finanças.

O superendividamento, que representa um nível crítico do endividamento, é abordado por Bergstein e Kretzmann (2022), as autoras pontuaram que, na prática, o acentuado grau de endividamento é frequentemente interpretado como um desafio de ordem individual, sem ser considerado em sua dimensão coletiva. Esse fenômeno é percebido como um reflexo de uma sociedade de massas, caracterizada por sua alta complexidade e orientada para um consumismo exacerbado.

O superendividamento dos consumidores tem alertado a literatura, a qual tem se dedicado ao estudo do tema de forma interdisciplinar. Isso se deve à compreensão de que enfrentar esse fenômeno requer a colaboração e integração de diversos campos do conhecimento. Aniola-Mikolajczak (2016) investigou os determinantes do sobreendividamento das famílias polonesas, utilizando o método de regressão logística com dados provenientes do Inquérito aos Orçamentos Familiares em 2011. Os resultados da pesquisa indicaram que o sobreendividamento das famílias polonesas é mais influenciado pela idade e nível de escolaridade do chefe familiar, pela presença a um grupo específico, pelo tipo biológico da família e pela renda agregada da família.

Pereira (2017), destaca o superendividamento do consumidor como um fenômeno social que requer um tratamento jurídico apropriado. Em seu estudo, o autor analisa o tema no contexto das relações de consumo, diferenciando o superendividamento ativo do passivo. Para atingir o seu objetivo utilizou o método dedutivo, através de pesquisas a obras bibliográficas de autores renomados que exploraram o tema. O resultado concluiu que o superendividamento do consumidor é um fenômeno social que afeta uma grande parte dos consumidores, justificando, portanto, a necessidade de um tratamento legal adequadamente positivado.

O superendividamento surge como a consequência mais crítica do processo de endividamento. Neste sentido, partindo da premissa de que indivíduos em situação de superendividamento requerem proteção especial de norma específica, a Lei do Superendividamento (Lei nº 14.181/2021), alterou o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e o Estatuto do Idoso, passou a vigorar em julho de 2021. A norma procurou assegurar ao consumidor novos meios de renegociar suas dívidas, em condições similares à abordagem empregada por empresas durante o processo de recuperação judicial, por meio de um plano de pagamento que atenda aos direitos dos credores sem expor o devedor a situações vexatórias.

A lei define o superendividamento como a impossibilidade manifesta de o consumidor pessoa natural, de boa-fé, pagar a totalidade de suas dívidas de consumo, exigíveis e vincendas, sem comprometer seu mínimo existencial, nos termos da regulamentação (Art. 54-A § 1º). Esta lei representa um avanço significativo na proteção dos consumidores brasileiros, promovendo práticas de crédito mais responsáveis e oferecendo soluções para aqueles que se encontram em situação de superendividamento.

De maneira mais direta, o superendividamento representa uma fase em que uma pessoa física acumula dívidas gerando temporariamente uma incapacidade financeira para honrá-las.

A inadimplência, por sua vez, refere-se à falta de cumprimento de obrigações financeiras, caracterizada pelo não pagamento de dívidas, contas ou compromissos dentro do prazo estabelecido. O descumprimento destas obrigações acarretará consequências que agravarão a condição do consumidor endividado. O

endividamento surge como um importante determinante da inadimplência, e por esta razão se tornam tão importantes pesquisas para compreender as suas causas e consequências. Souza (2017), enfatiza que a análise da inadimplência é relevante para a estabilidade da economia brasileira, pois auxilia nas decisões de governos, empresas e bancos.

No universo corporativo, a inadimplência gera preocupação ao empreendedor, pois o cliente nessa situação fica preso em uma espiral negativa, incapaz de obter crédito para saldar as suas obrigações. O estudo de Figueira (2013), traz novas abordagens sobre o tema, explorando aspectos e conceitos fundamentais que buscam melhorar na compreensão do comportamento de compra das pessoas. Além disso, oferece subsídios para melhorar programas de reestruturação da dívida, visando a redução da inadimplência e execuções. Destaca-se especialmente pelo fornecimento de ações de marketing funcionais sobre o endividamento, com ênfase no uso apropriado do cartão de crédito. Os resultados mostraram que o autocontrole está relacionado à compra por impulso, enquanto a busca por poder e prestígio influencia a compra compulsiva. Além disso, foi confirmada a hipótese de que a atitude em relação ao cartão de crédito afeta a propensão ao endividamento. Isso destaca a importância de ações de marketing para ajudar os consumidores a entenderem e seguir as regulamentações do cartão de crédito.

Lopes *et al.* (2017), buscou em seu artigo identificar e comparar os impactos estatísticos nas variáveis selecionadas em relação à inadimplência em financiamentos para pessoa física em um banco de Ubá/MG. O período analisado pelos autores foi o ano de 2015. Foi utilizado o modelo estatístico Probt e as variáveis incluídas no modelo foram: Renda, Gênero, Idade, Estado Civil, Valor Financiado, Prazo, Valor das Parcelas, Taxa de Juros, Tempo de Relacionamento Bancário e CDC ou Crédito Consignado. Dos fatores considerados, apenas 5 mostraram significância estatística: Crédito Consignado, Tempo de Relacionamento, Estado Civil (casado), Taxa de Juros e Prazo do Financiamento. Notavelmente, o Crédito Consignado exerceu o maior impacto na inadimplência, especialmente devido à sua concessão facilitada e alta presença no setor privado, onde a instabilidade no emprego eleva o risco de não pagamento.

É importante ressaltar que o endividamento e a inadimplência são conceitos diferentes, apesar da confusão comum entre eles. Estar endividado não implica necessariamente em estar inadimplente. Em resumo, o endividamento é a condição de contrair dívidas, enquanto a inadimplência é a situação em que ocorre a falta de pagamento dessas dívidas, resultando em consequências financeiras adversas. É possível estar endividado sem estar inadimplente, desde que os pagamentos estejam sendo realizados conforme acordado.

A partir da revisão da literatura realizada, é possível observar que o perfil de endividamento das famílias brasileiras apresenta características e dinâmicas diferenciadas. Ruberto *et al.* (2013) em estudo próprio, investigaram os efeitos de variáveis macroeconômicas (Taxa de Juros, Desemprego, Hiato do Produto, Rendimento Médio Real Efetivo do Pessoal Ocupado, Expectativa de Inflação, Ipca, Câmbio, Confiança do Consumidor e Meios de Pagamento), sobre o endividamento das famílias brasileiras. Para alcançar esse objetivo, empregaram a regressão múltipla como método de análise. Os resultados encontrados evidenciaram que as variáveis (Pib, Endividamento Defasado e Câmbio), possuem relação significativas com o endividamento, sendo uma relação positiva para as duas primeiras variáveis, e negativa para a última.

Ho e Mainal (2016) estudaram os determinantes macroeconômicos que influenciam as famílias em cinco países da ASEAN: Malásia, Singapura, Tailândia, Filipinas e Indonésia. Os autores categorizaram as variáveis em dois grupos: determinantes macroeconômicos (taxa de juros, inflação, preço da habitação e a taxa de desemprego) e fatores específicos do país (rendimento familiar, idade ativa, idade na aposentadoria, consumo e poupança). O estudo empregou análise econométrica para determinar a importância dos determinantes macroeconômicos e específicos do país no endividamento das famílias. Os resultados sugeriram que nos países em desenvolvimento da ASEAN, o nível de endividamento das famílias é significativamente afetado por fatores macroeconômicos, incluindo a taxa de juros, a taxa de inflação e a taxa de desemprego, enquanto nenhum dos fatores específicos do país foi considerado significativo.

O crédito impulsiona o poder de compra e a atividade econômica. Seu acesso facilitado beneficia os consumidores, melhorando a qualidade de vida. Contudo, em

excesso, pode levar a situações de endividamento quando os devedores não conseguem cumprir suas obrigações (Bortoluzzi *et al.* 2015).

Vieira, Roma, Ferreira (2014) conduziram uma análise das transformações significativas ocorridas no mercado de crédito brasileiro durante o período de 2005 a 2012. Essas mudanças foram impulsionadas por medidas de expansão monetária, resultando em uma maior acessibilidade ao crédito pessoal e um aumento considerável no nível de endividamento das famílias brasileiras. No contexto desse cenário, o estudo explorou a relação entre o nível de endividamento das famílias e a taxa de juros SELIC com a taxa de crédito pessoal, empregando um modelo de série temporal. Os resultados revelaram coeficientes estatisticamente significativos entre as variáveis analisadas, indicando uma relação inversa entre o endividamento das famílias e a taxa de crédito pessoal, bem como uma relação positiva entre a taxa SELIC e a taxa de crédito pessoal. Além disso, o modelo incorporou termos autorregressivos e de média móvel para aprimorar a explicação dessa relação.

A disponibilidade de crédito e o acesso das famílias a diferentes formas de financiamento também são pontos importantes. Isso pode incluir a análise de empréstimos bancários, cartões de crédito, financiamentos imobiliários, entre outros. O equilíbrio entre o acesso ao crédito e a capacidade de pagamento é essencial para garantir seus benefícios econômicos sem gerar endividamento excessivo.

A taxa de juros é frequentemente explorada em diversos estudos que analisam a correlação entre fatores macroeconômicos, inadimplência e endividamento da população. Isso se confirma, pois taxas elevadas de juros podem aumentar os custos do crédito, restringindo-o e prejudicando a capacidade de pagamento. “Alterações na taxa de juros nominal (Selic) afetam a economia real e, consequentemente, a taxa de inadimplência” (Linardi, 2008, p. 20).

Segundo o Banco Central do Brasil (2024), a taxa básica de juros da economia brasileira é a taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia), que é determinada pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil. O Copom se reúne a cada 45 dias para avaliar a situação econômica do país e definir a SELIC, com o objetivo de manter a inflação dentro da meta estabelecida e promover a estabilidade econômica. A SELIC serve como referência para as demais

taxas de juros praticadas no país, incluindo empréstimos, financiamentos e aplicações financeiras.

Turinetti e Zhuang (2011) exploraram os determinantes do endividamento das famílias nos EUA, utilizando análise econométrica e dados trimestrais entre 1980 e 2010. Os resultados mostraram que a taxa de juros, a taxa de desemprego, o rendimento pessoal disponível per capita e a percentagem da população aposentada estão negativamente associados à dívida das famílias, enquanto os preços de habitação, a confiança do consumidor e a percentagem da população em idade ativa estão positivamente relacionadas ao endividamento das famílias.

As alterações não só influenciam o custo do crédito e a disponibilidade de recursos financeiros, mas também têm impacto no comportamento dos agentes econômicos ao modificar a confiança tanto do consumidor quanto do empresário. Ambas desempenham papéis cruciais, podendo sinalizar tanto uma redução quanto um impulso no crescimento econômico.

Conforme relatório da Serasa (2023), o desemprego continua sendo a principal causa de endividamento em 2023. Apesar de registrar uma redução percentual pelo sexto ano consecutivo, desde 2018 o desemprego mantém sua posição como o principal fator de endividamento entre os consumidores.

O aumento do desemprego impacta negativamente a renda das famílias, levando a dificuldades no cumprimento de obrigações financeiras. Durante esses períodos críticos, muitas famílias recorrem ao crédito para cobrir despesas essenciais, resultando em maior endividamento. Isso, por sua vez, contribui para um aumento na inadimplência, já que as famílias enfrentam desafios para honrar compromissos financeiros sem uma fonte estável de renda. Além disso, a incerteza econômica gerada pelo desemprego pode reduzir a confiança do consumidor, levando a uma diminuição nos gastos e impactando a atividade econômica como um todo.

O salário mínimo (SM) é o menor valor remuneratório pago aos trabalhadores num país ou região (DIEESE, 2023), a definição do salário mínimo é um aspecto importante na política econômica e social do país, qualquer alteração pode

influenciar as expectativas de endividamento e consumo das famílias de menor renda.

O SM define a capacidade de pagamento para uma parcela significativa da população, variações positivas podem influenciar a demanda por bens e serviços, mas também podem exercer pressão sobre os custos para as empresas. Em determinados casos, dívidas podem estar vinculadas a índices de correções atrelados ao SM, o que implica que mudanças nesse valor podem ter impactos diretos nos encargos financeiros associados a essas dívidas.

Mesquita (2019) realizou um estudo para destacar a importância da política de salário mínimo na sociedade, explorando seus impactos no poder de compra dos trabalhadores e sua relação com a redução da desigualdade de renda. Utilizando uma revisão da literatura e uma análise qualitativa, a autora concluiu que o aumento do SM está associado ao aumento do poder de compra dos brasileiros e à redução das disparidades de renda.

Em estudo semelhante, Saboia e Neto (2018) estimaram os efeitos da política de reajuste do salário mínimo na melhoria da distribuição de renda. Para alcançar seu objetivo, os autores calcularam as elasticidades dos rendimentos em relação ao SM. Os resultados das simulações realizadas demonstraram que o SM contribui significativamente, tanto por meio do mercado de trabalho quanto por meio das pensões, aposentadorias e outras transferências governamentais.

O crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) é uma medida importante de análise de desempenho econômico, mas não garante automaticamente a melhoria das condições financeiras das famílias. Mesmo em períodos de crescimento econômico, a população pode não conseguir reduzir o seu nível de endividamento. Fatores macroeconômicos e microeconômicos, como desigualdade de renda, inflação, acesso a políticas de crédito, desemprego, falta de educação financeira e políticas governamentais ineficazes, podem impactar negativamente a capacidade das famílias de reduzir suas dívidas.

A situação econômica do país, incluindo a renda média das famílias e a taxa de emprego, é fundamental para entender a capacidade das famílias de arcar com suas dívidas. A propensão ao endividamento aumenta devido à facilidade

proporcionada pelo crédito na vida dos cidadãos, essa oportunidade eleva o poder de compra, mesmo quando a renda disponível não é suficiente para cumprir compromissos financeiros com terceiros (Antoniuzzi *et al.*, 2019).

Fernandes (2014) analisou as implicações econômicas dos impostos sobre produtos e renda no poder de compra da sociedade brasileira entre 1995 e 2012, período após a implementação do Plano Real. Para alcançar seu objetivo utilizou-se o modelo vetorial de correção de erro (VEC). Os resultados encontrados sugerem que os impostos indiretos e o PIB interferem na renda disponível em maior magnitude, enquanto os impostos diretos não apresentam interferências tão significativas.

A renda líquida é crucial para que as famílias administrem a renda de forma eficiente. Conhecer o valor exato que sobra após todas as deduções é essencial para um bom gerenciamento do orçamento.

Covre (2014) analisa a redução da desigualdade de renda disponível no Brasil durante o crescimento econômico de 2003 a 2009, focando na evolução da desigualdade após a subtração dos impostos e na atuação do Estado. A metodologia utilizada inclui uma análise exploratória dos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2002-2003 e de 2008-2009. Os resultados mostram que a tributação indireta onera proporcionalmente mais as camadas mais pobres da população, caracterizando-se como regressiva. Em relação à atuação estatal, a autora concluiu que a estrutura tributária brasileira não tem sido eficaz como instrumento de política pública para a redução da desigualdade de renda.

3. EVOLUÇÃO DO ENDIVIDAMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA: 2012 - 2023

No período analisado, de 2012 a 2023, a evolução do endividamento da população brasileira foi marcada por fatores macroeconômicos que influenciaram significativamente a capacidade de pagamento e o comportamento financeiro das famílias, destacando-se as crises de 2008, os anos de recessão 2015/2016 e a

COVID-19. Para combater os efeitos da crise financeira global de 2008, o governo brasileiro implementou políticas de estímulo ao crédito destinadas a impulsionar o consumo. Segundo Giambiagi *et al.*, (2011, p. 217), "No final de 2008, face ao colapso da economia global e a paralisação dos mercados de crédito, o governo brasileiro adotou, entre outras alternativas, a redução temporária do IPI sobre automóveis (mecanismo originalmente adotado por um trimestre, mas renovado algumas vezes)".

Para Gala (2020), entre 2015 e 2016, o Brasil enfrentou uma das crises econômicas mais severa dos últimos 50 anos, durante esses anos o país amargou uma queda acumulada de mais de 8% do PIB, afetando profundamente as empresas e consumidores. Os fatores que desencadearam esta crise não serão o escopo de estudo deste trabalho. Contudo, seus desdobramentos produziram impactos relevantes nas variáveis estudadas em nossos modelos, uma vez que esta crise afetou a economia como um todo.

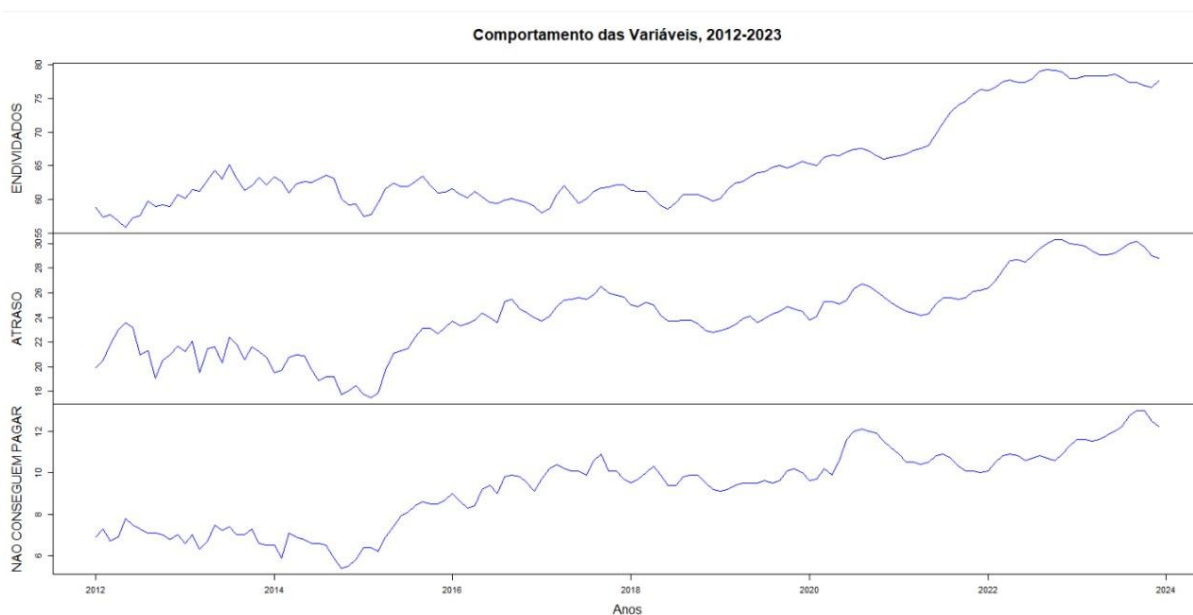
Em 2020, a pandemia de COVID-19 desencadeou uma nova onda de dificuldades econômicas. As medidas de isolamento social e as restrições econômicas impostas para conter a disseminação do vírus resultaram em uma significativa redução da atividade econômica. Nesse contexto, a economia brasileira, que já se encontrava em um estado de recuperação lenta, entrou novamente em recessão.

A expansão do crédito permitiu que muitas famílias acessassem bens e serviços, mas também aumentou sua exposição ao risco financeiro. Os dados da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) indicam que a proporção de famílias endividadas atingiu níveis recordes em vários momentos ao longo deste período.

No gráfico 1, nota-se o comportamento das variáveis em relação ao nível de endividamento das famílias, conforme os dados da Pesquisa de Endividamento do Consumidor (PEIC). Os principais indicadores desta pesquisa são: o percentual de famílias endividadas, que corresponde aos consumidores que declaram ter dívidas; o percentual das famílias com dívidas em atraso, referindo-se aos consumidores com dívidas atrasadas no mês; e o percentual daqueles que afirmam não ter

condições de pagar suas dívidas em atraso. Esses dados revelam um aumento significativo no endividamento a partir de 2014, que se acentuou durante o período pandêmico.

Gráfico 1. Comportamento Temporal de Indicadores da Pesquisa de Endividamento do Consumidor (PEIC), 2012-2023

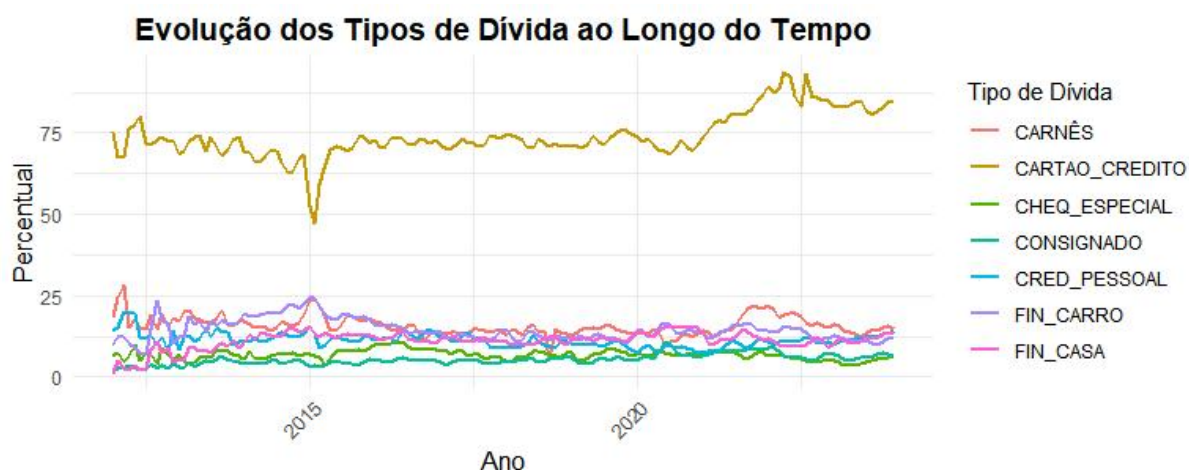


Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PEIC

O gráfico 1 ilustra a evolução de três indicadores relacionados ao endividamento das famílias brasileiras: o percentual de famílias endividadas, os que revelaram possuir contas em atraso e a proporção de pessoas que não conseguem pagar suas dívidas. Observa-se que os endividados apresentam uma tendência de crescimento ao longo do período, indicando uma tendência de alta nos dados de famílias endividadas no Brasil. Por outro lado, a linha referente às contas em atraso também mostra um aumento, sugerindo que, à medida que mais pessoas se endividam, a dificuldade em honrar os compromissos financeiros se torna mais predominante. A proporção de pessoas que não conseguem pagar suas dívidas revela um padrão similar, refletindo a fragilidade financeira enfrentada por uma parte significativa da população.

Os principais componentes do endividamento abordados pela pesquisa são as dívidas com cartão de crédito, cheque especial, consignado, crédito pessoal, carnês, financiamento de carro e financiamento de casa.

Gráfico 2. Evolução Percentual de Famílias Endividadas por Tipo de Dívida, 2012-2023



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PEIC

Como evidenciado no gráfico 2, o cartão de crédito é amplamente utilizado pelas famílias brasileiras como principal instrumento de consumo. No entanto, a utilização excessiva e inadequada deste recurso poderá acarretar sérios problemas financeiros. As elevadas taxas de juros aplicadas ao crédito rotativo tornam essa forma de financiamento extremamente onerosa. Segundo o BC as taxas de juros do rotativo cartão de crédito em dezembro de 2023 alcançaram 440,8% a.a., sem a inclusão de multas e encargos. Neste caso, uma dívida de R\$ 1.000,00 deixada por um prazo de 12 meses se tornaria em R\$ 5.406,35. Além disso, o uso do cartão de crédito como principal meio de antecipação de consumo futuro pode resultar em uma espiral de endividamento, para o qual os gastos correntes são continuamente financiados por crédito, acumulando juros e encargos. Isso encarece e reduz o consumo futuro, comprometendo a saúde financeira das famílias.

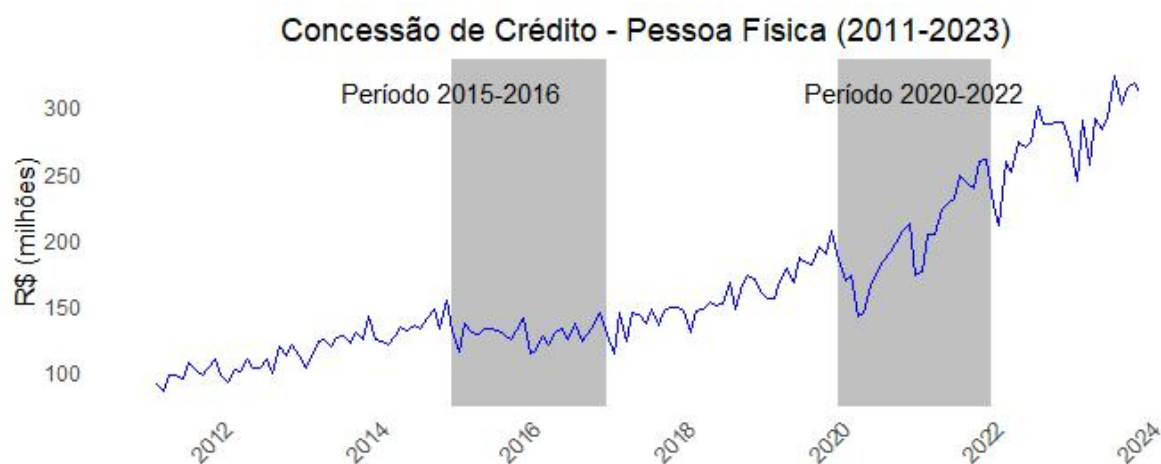
Este problema é tão relevante que, em outubro de 2023, foi instituído o Programa Emergencial de Renegociação de Dívidas de Pessoas Físicas Inadimplentes - Desenrola Brasil (Lei nº 14.6290/2023). O programa visa incentivar a renegociação de dívidas de pessoas físicas inadimplentes, com o objetivo de reduzir

o endividamento e possibilitar que esses indivíduos retomem o acesso ao mercado de crédito.

O Desenrola Brasil, como ficou amplamente conhecida a Lei nº 14.690/2023, determinou em seu artigo 28 que os emissores de cartão de crédito e de outros instrumentos de pagamento pós-pago devem submeter à aprovação do Conselho Monetário Nacional (CMN) os limites para as taxas de juros e encargos financeiros cobrados pelo crédito no rotativo e pelo parcelamento do saldo devedor das faturas. Essa medida visa regulamentar e controlar os custos associados a esses instrumentos de crédito. Os emissores tiveram um prazo máximo de 90 dias, contado da publicação da Lei, para cumprir essa exigência.

Nenhuma proposta apresentada foi aceita pelo CMN e, conseqüentemente, o § 1º do art. 28 da Lei nº 14.690 passou a vigorar estipulando que o total cobrado a título de juros e encargos financeiros não poderá exceder o valor original da dívida. Isso significa que os juros e custos financeiros sobre a parte da fatura do cartão de crédito que não foi pago ou que foi parcelada com juros estão limitados a 100% do valor original que deixou de ser pago ou que foi parcelado. Retomando o exemplo anterior, a partir de 3 de janeiro de 2024, uma dívida de R\$ 1.000,00 deixada ou parcelada terá seus juros e outros custos do rotativo ou do parcelamento limitados, de modo que o valor total da dívida não poderá ultrapassar R\$ 2.000,00. No entanto, isso não significa que os cidadãos podem negligenciar o pagamento de suas contas, pois o não pagamento resultará em inadimplência, levando a sanções negativas do nome e restrição de crédito.

O gráfico a seguir apresenta a evolução da concessão de crédito para pessoa física no Brasil entre 2011 e 2023, em milhões de reais. Dois períodos de destaque são analisados: 2015-2016 e 20-2022, marcados por instabilidades econômicas, o que possibilita observar o comportamento do crédito em momentos de crise. Essa análise, é essencial para entender como as condições econômicas influenciam o volume de crédito concedido ao longo do tempo.

Gráfico 3. Evolução do Total em Concessão de Crédito para Pessoa Física, 2012-2023

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do BC

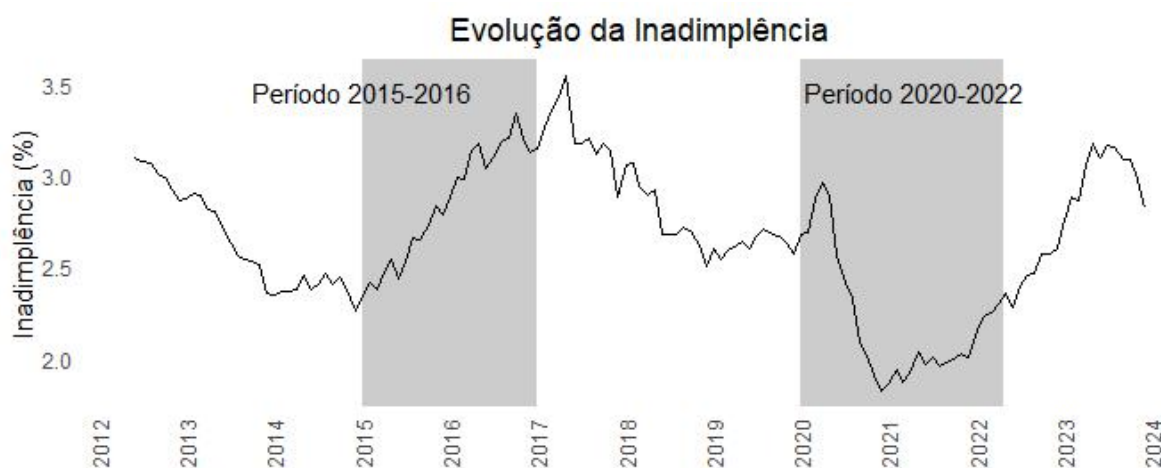
O gráfico acima apresenta a evolução da concessão total de crédito para pessoas físicas no Brasil entre 2011 e 2023, as barras em cinza representam os períodos das crises econômicas de 2015/2016 e a pandemia de COVID-19 em 2020/2022. Na primeira crise, nota-se uma desaceleração no ritmo de concessão de crédito; a linha do gráfico mostra uma leve queda seguida por um período de estagnação, terminando o período abaixo do nível observado no início da crise. Este comportamento reflete os efeitos da recessão econômica, que resultou em uma postura mais cautelosa das instituições financeiras na concessão de crédito.

Durante a pandemia, há um rompimento da tendência de crescimento na concessão de crédito com uma queda acentuada, seguida por uma recuperação significativa em 2020. As incertezas iniciais e a redução da atividade econômica resultaram em uma menor demanda por crédito e maior cautela das instituições financeiras. Posteriormente, políticas de estímulos econômico e medidas de apoio governamentais, como o auxílio emergencial, contribuíram para amenizar as incertezas e retomar o ritmo crescente da concessão de crédito.

O gráfico a seguir apresenta a evolução da inadimplência no Brasil entre 2012 e 2023, expressa em percentual. Dois períodos críticos, 2015-2016 e 2020-2022, são destacados, marcados por recessões e crises econômicas. A análise desses intervalos permite compreender como a inadimplência varia em resposta a fatores

econômicos adversos e como a recuperação pós-crise influencia o comportamento dos inadimplentes.

Gráfico 4. Evolução da Inadimplência



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do BC

A evolução da inadimplência no Brasil, retratada no gráfico 4, mostra um aumento significativo a partir de 2015, atingindo seu nível máximo em 2017. Esta repercussão negativa pode estar correlacionada com os períodos de crise econômica, onde a deterioração das condições econômicas afetou a capacidade das famílias de honrar seus compromissos financeiros. Durante a pandemia, a taxa de inadimplência apresentou uma tendência inicial de queda até o final de 2020, seguida por uma reversão em 2021 e 2022, que se estendeu até meados de 2023, produzindo um topo inferior ao pico de 2017. Isso demonstrando que os efeitos da crise de 2015/2016 impactaram mais severamente a capacidade de pagamento das famílias do que os da pandemia.

4. METODOLOGIA

No presente capítulo, será abordado detalhadamente a metodologia a ser empregada neste trabalho, apresentando o método econométrico selecionado, os

dados pertinentes e as variáveis essenciais para sua construção. Com o propósito de atingir os objetivos pretendidos, a abordagem econômica empregada se fundamentará na aplicação da regressão linear múltipla.

O propósito deste trabalho visa desenvolver um modelo estatístico capaz de estabelecer uma relação entre as variáveis estudadas. A intenção é identificar o perfil de endividamento da população brasileira sob as perspectivas analisadas, medindo os seus fatores determinantes, em especial à oferta de crédito e a renda.

4.1 DADOS E VARIÁVEIS

Para Gujarati e Poter (2011, p.44), “O sucesso de qualquer análise econométrica depende, em última instância, da disponibilidade de dados adequados”. Nesta parte, exploraremos os fundamentos essenciais para a análise do desempenho do nível de endividamento das famílias brasileiras entre os anos de 2012 a 2023. Primeiramente, forneceremos uma visão abrangente das variáveis e dos dados que alimentam nosso modelo econométrico, fornecendo uma descrição detalhada de cada uma. Em seguida, detalharemos os procedimentos utilizados para definição e especificação do modelo econométrico, incluindo a análise exploratória dos dados, testes de estacionariedade, modelagem econométrica e validação do modelo.

4.1.1 Dados

Os dados foram coletados diretamente do Banco Central do Brasil (BC), da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essas fontes são reconhecidas por fornecer informações confiáveis e abrangentes sobre diversos aspectos econômicos e sociais do Brasil, fundamentais para as análises apresentadas neste estudo.

As variáveis monetárias serão deflacionadas para o primeiro trimestre de 2012, utilizando a variação do IPCA. A utilização de um filtro linear se realiza com a finalidade de se remover algum componente discrepante da série original, para corrigir eventuais problemas de sazonalidade e será utilizado neste estudo o filtro Hodrick-Prescott (HP), ele é particularmente útil quando se deseja separar a tendência de longo prazo de uma série temporal da variação de curto prazo, como os efeitos sazonais.

4.1.2 Variáveis

As variáveis utilizadas neste estudo incluem o Nível de Endividamento das Famílias Brasileiras (NE), as Concessões de Crédito (Cred_R), o Consumo das Famílias (Cons_R), a Renda Disponível (ReD_R), a Taxa de Desemprego (Des) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IpcA). Embora outras variáveis (educação financeira, taxa de juros, câmbio, meios de pagamento, confiança do consumidor), também sejam reconhecidas na literatura como fatores influentes no endividamento, as variáveis selecionadas neste estudo foram priorizadas devido à sua relação teórica com o endividamento familiar e pela disponibilidade de dados consistente e comparáveis para o período analisado. Além disso, focar nessas variáveis permitiu a construção de um modelo econométrico robusto e condizente com os objetivos da pesquisa.

Quadro1 - Informações das variáveis

Variável	Descrição	Fonte	Manipulação
Nível de Endividamento (NE)	Proporção da renda familiar comprometida com dívidas.	PEIC/CNC	Dados agregado trimestralmente
Concessão de Crédito (Cred_R)	Montante global das novas transações de crédito	BC	Agregado, deflacionado pelo IPCA
Consumo das Famílias (Cons_R)	Despesas das famílias com bens e serviços	IBGE	Deflacionado pelo IPCA
Renda Disponível (ReD_R)	PIB trimestral	IBGE	Deflacionado pelo IPCA
Taxa de Desemprego (Des)	Taxa de desemprego	PNAD Contínua	Não
Inflação (Ipca)	Variação dos Preços	IBGE	Agregado

Fonte: Elaboração própria

O NE é a variável dependente deste estudo, diretamente relacionada ao objetivo de investigar o comportamento do endividamento familiar ao longo do tempo. Ela capta a proporção da renda familiar comprometida com dívidas, fornecendo uma visão clara do impacto financeiro sobre as famílias, com dados mensais disponibilizados Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC).

Algumas variáveis apresentavam informações trimestrais enquanto outras estavam disponíveis em periodicidade mensal. A fim de padronizar a base de dados, optou-se por uma periodicidade trimestral, de modo que foi necessária uma transformação nos dados mensais, convertendo-os em trimestrais.

As Concessões de Crédito, correspondem ao montante global das novas transações de crédito por pessoas físicas realizadas durante o período estipulado dentro do Sistema Financeiro Nacional, são obtidas mensalmente do Banco Central

e também convertidas para uma base trimestral, sendo deflacionada pelo IPCA acumulado trimestralmente (base 100 no quarto trimestre de 2023). O Consumo das Famílias, obtido trimestralmente do IBGE, representa as despesas familiares em bens e serviços, deflacionada seguindo a mesma metodologia. A Renda Disponível é calculada a partir do PIB trimestral ajustado pela inflação, com base nos dados do IBGE. A Taxa de Desemprego é trimestral e obtida pela PNAD Contínua do IBGE. Por fim, o IPCA, que mede a variação dos preços, é coletado mensalmente pelo IBGE e agregado trimestralmente.

As variáveis analisadas desempenham papéis relevantes na compreensão da dinâmica econômica e financeira das famílias brasileiras. No centro do modelo econométrico proposto, a variável NE (nível de endividamento) é a variável dependente principal, central do modelo econométrico proposto, sendo fundamental para revelar o grau de comprometimento da renda das famílias com dívidas. A renda disponível e as concessões de crédito emergem como os principais determinantes desse endividamento. A renda disponível, ao indicar o poder de compra e a capacidade de gasto das famílias, exerce influência direta sobre o comportamento financeiro das famílias, afetando seu nível de endividamento ao longo do tempo. Já as concessões de crédito refletem a disponibilidade de financiamento e o acesso ao crédito, que são fatores decisivos na expansão ou restrição do endividamento familiar.

As demais variáveis, como consumo das famílias, taxa de desemprego e IPCA, são incorporadas ao modelo como variáveis de controle. O consumo das famílias capta o comportamento econômico e a confiança dos consumidores, enquanto a taxa de desemprego é essencial para entender as flutuações no mercado de trabalho e suas repercussões sobre o endividamento. Por fim, o IPCA é utilizado não apenas para analisar a relação entre a inflação e o endividamento das famílias, mas também para deflacionar as variáveis econômicas, eliminando os efeitos inflacionários sobre as análises realizadas.

4.2 MODELO ECONOMETRICO

O modelo a ser estimado no presente trabalho terá como variável explicada (Y_i) o nível de endividamento e apresenta a seguinte especificação:

$$NE = \beta_0 + \beta_1 Cred_R + \beta_2 Cons_R + \beta_3 ReD_R + \beta_4 Des + \beta_5 Ipca + \varepsilon \quad (1)$$

Onde:

NE: nível de endividamento;

Cred_R: concessão real de crédito à pessoa física;

Cons_R: consumo real das famílias;

ReD_R: renda real disponível;

Des: taxa de desemprego;

Ipca: índice nacional de preços ao consumidor amplo;

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_5$ são os coeficientes a serem estimados;

ε é o termo de erro, que captura a variação não explicada pelo modelo.

Este modelo tentará quantificar como as variáveis de concessão de crédito, consumo das famílias, renda disponível, o desemprego e a inflação estão relacionadas ao nível de endividamento. O objetivo será estabelecer o valor dos parâmetros que revelam a relação existente entre o endividamento e a oferta de crédito e a renda. Dada a possibilidade de persistência no perfil de endividamento das famílias ao longo do tempo, é possível que o seu valor corrente reflita o impacto do endividamento do período anterior. Nesse sentido, será testado um modelo com a inclusão de variáveis defasadas. Além disso, foram incluídos os logaritmos das variáveis na estimação do modelo, como forma de captar as elasticidades, ou seja, a

variação percentual da variável dependente, dada uma variação percentual nas covariadas explicativas.

4.3 TESTES ESTATÍSTICOS

4.3.1 Teste de F-Snedecor

O teste F em linhas gerais tem por objetivo analisar o efeito das variáveis explicativas em conjunto sobre a variável explicada. É desejável em um modelo que pelo menos uma das variáveis se mostrem estatisticamente significante, isto é, exercendo algum tipo de influência sobre a variável dependente. A partir dos resultados obtidos da regressão e uma vez consultado o valor da distribuição F, tomaremos como crucial duas hipóteses: H_0 , o modelo não existe e as variáveis independentes não tem influência sobre a variável dependente, ou H_1 , o modelo existe e as variáveis independentes têm influência sobre a variável dependente. O teste pode ser feito individualmente no caso da regressão múltipla variável por variável, tanto quanto globalmente para analisarmos o modelo como um todo.

4.3.2 Teste de t-Student

O teste t tem por objetivo observar a significância estatística dos parâmetros estimados do modelo de regressão, por exemplo uma análise hipotética do parâmetro β_1 , são formuladas duas hipóteses: H_0 o parâmetro estimado não tem significância estatística e H_1 o parâmetro estimado tem significância estatística, a conclusão da análise depende do coeficiente estimado e do valor crítico de t, sendo 5% o nível de significância comum. Se o valor absoluto do coeficiente estimado for maior do que o valor crítico de t, rejeitamos a hipótese nula e concluímos que o

parâmetro é significativo. Caso contrário, aceitamos a hipótese nula e consideramos o parâmetro não significativo.

4.3.3 Coeficiente de Determinação (R^2)

Conforme o entendimento de Gujarati e Porter (2011, p.94) o coeficiente de determinação que diz o quanto a linha de regressão amostral se ajusta aos dados, em outras palavras a proporção das variações da variável explicada que são explicadas por variações nas variáveis explicativas, assim um $R^2 = 1$, implica que as variações de Y são completamente explicadas por variações nas variáveis independentes, neste caso, a linha de regressão se ajusta perfeitamente aos dados, e todas as variações em Y são explicadas pelas variações nas variáveis independentes. Para valores de R^2 entre 0 e 1 ($0 < R^2 < 1$), isso indica que uma parte da variabilidade em Y é explicada pelas variáveis independentes do modelo de regressão, quanto mais próximo o R^2 estiver de 1, melhor o modelo se ajusta aos dados, e mais variações em Y são explicadas pelas variáveis independentes. Se o R^2 for 0, isso significa que nenhuma das variações em Y é explicada pelas variáveis independentes no modelo de regressão, nesse caso, a linha de regressão não oferece nenhuma capacidade de prever ou explicar Y com base nas variáveis independentes.

4.3.4 Teste de Estacionariedade

É preferível que a série a ser utilizada seja estacionária, pois a ausência de estacionariedade é um forte indício de que há autocorrelação. Gujarati e Porter (2011) destacam que a presença de autocorrelação é comum em séries temporais não estacionárias, o que pode comprometer a validade dos modelos econométricos. Portanto, antes de prosseguir com a modelagem econométrica, é essencial verificar se as séries temporais das variáveis em questão são estacionárias.

A estacionariedade implica que as propriedades estatísticas das séries permanecem constantes ao longo do tempo, ou seja, uma série temporal é considerada estacionária se satisfizer três condições principais relacionadas às suas propriedades estatísticas ao longo do tempo. Primeiramente, a média da série deve ser constante, não variando com o tempo. Em segundo lugar, a variância da série também deve ser constante, permanecendo a mesma independentemente do tempo. Por fim, a covariância entre dois valores da série deve depender apenas da distância (defasagem) no tempo entre esses valores e não dos momentos específicos em que os valores foram observados.

Para testar a presença de Estacionariedade neste trabalho será utilizado os testes de Ljung-Box e o teste de raiz unitária (Dickey Fuller).

4.3.4.1 Teste de Raiz Unitária (Dickey-Fuller):

O teste ajuda a determinar se uma série temporal possui uma raiz unitária, o que indica que a série não seria estacionária. O teste de raiz unitária parte da seguinte equação:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad -1 \leq \rho \leq 1 \quad (3)$$

Onde u_t é um ruído branco. Se $\rho = 1$, a equação se torna um modelo de passeio aleatório e o modelo possui raiz unitária. Subtraindo Y_{t-1} dos dois lados.

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t - Y_{t-1}$$

$$\Delta Y_t = (1 - \rho) Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

Onde Δ é o primeiro operador da diferença.

O teste de Dickey-Fuller pode ser estimado de três maneiras diferentes, considerando diferentes formas da hipótese nula:

Y_i é um passeio aleatório:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Y_i é um passeio aleatório com deslocamento:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Y_i é um passeio aleatório com deslocamento em torno de uma tendência determinística:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (6)$$

Nesta forma mais complexa, a série pode ter um intercepto (β_1) e uma tendência temporal ($\beta_2 t$), mas a principal questão é se a série tem uma raiz unitária.

No teste, as hipóteses são:

$H_0: \delta = 0$, há raiz unitária ou a série temporal é não estacionária, ou ela possui uma tendência estocástica.

$H_1: \delta < 0$, A série temporal é estacionária, possivelmente em torno de uma tendência determinística.

Esses testes são importantes na análise de séries temporais, pois ajudam a determinar se as séries são estacionárias e se os resíduos dos modelos são livres de autocorrelação. Caso os testes indiquem que a série não seja estacionária, é necessário realizar transformações para torná-la estacionária. Uma das transformações mais comuns é a diferenciação ou logaritmo. Conforme já falado, o

logaritmo das variáveis permite que se estime as elasticidades das variáveis explicativas com relação à variável dependente.

4.3.5 Heterocedasticidade:

A heterocedasticidade representa uma violação dos pressupostos do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), onde a variância dos resíduos não é uniforme, o que pode gerar incerteza nos resultados e dificultar a identificação de padrões de comportamento nos dados, em outras palavras, a heterocedasticidade indica que a dispersão dos erros não é uniforme ao longo do conjunto de dados, idealmente, queremos que os erros tenham uma dispersão constante, o que significa que a variação das observações em torno da linha de regressão é a mesma em todas as partes dos dados. Quando há heterocedasticidade, as estimativas dos parâmetros do modelo de regressão podem ser imprecisas e as inferências estatísticas podem ser distorcidas.

Segundo Gujarati e Porter (2011, p.378 - 402) “não há regras estabelecidas para detectar a heterocedasticidade, apenas alguns procedimentos”, quanto à detecção de heterocedasticidade, podemos empregar tanto métodos formais quanto informais para identificá-la.

Conforme destacado por Gujarati e Porter (2011, p. 378), “não há regras estabelecidas para detectar a heterocedasticidade, apenas alguns procedimentos”. Em relação a isso, é válido observar que tantos métodos formais quanto informais podem ser usados para identifica-la.

A visualização gráfica é uma abordagem informal e intuitiva que cria gráficos de dispersão dos resíduos em relação às variáveis independentes. Se a dispersão dos pontos nos gráficos não for constante ao longo da faixa das variáveis independentes, isso pode indicar a presença de heterocedasticidade. No trabalho, está planejado o uso de dois testes formais para detectar heterocedasticidade nos resíduos das variáveis: o teste de Breusch-Pagan-Godfrey e o teste de White.

Uma vez identificada a heterocedasticidade, ainda segundo o entendimento de Gujarati e Porter (2011), o procedimento usual admite que a variância do erro é desconhecida a medidas corretivas inclui:

- **Transformação de variáveis:** Aplicar transformações matemáticas às variáveis envolvidas no modelo, como logaritmos ou raízes quadradas, pode ajudar a estabilizar a variância dos erros.

4.3.6 Autocorrelação dos Resíduos

A autocorrelação dos resíduos ocorre quando os erros em diferentes observações do modelo de regressão estão correlacionados entre si, violando a suposição de que os resíduos de amostras diferentes têm covariância igual a zero. Isso configura a autocorrelação residual. As principais razões para verificar a autocorrelação segundo Gujarati e Porter (2011), incluem a escolha errônea da forma funcional, a omissão de variáveis explicativas importantes, a manipulação incorreta da base de dados, bem como a presença de inércia e defasagens. Em síntese, a autocorrelação indica a falta de independência dos resíduos, comprometendo a validade das inferências feitas a partir do modelo de regressão.

Para detectar a autocorrelação nos resíduos, no trabalho em questão serão utilizados os seguintes testes:

- **Teste de Durbin-Watson:** A definição da estatística de Durbin-Watson é simplesmente a razão da soma das diferenças, elevadas ao quadrado, entre sucessivos resíduos e a soma dos quadrados dos resíduos (SQR). O teste avalia se há autocorrelação de primeira ordem nos resíduos, ou seja, se há clareza entre os resíduos adjacentes. O valor do teste de Durbin-Watson (DW) varia entre 0 e 4, onde:
 - Um valor próximo a 2 sugere ausência de autocorrelação;
 - Um valor significativamente menor que 2 sugere autocorrelação positiva (resíduos adjacentes tendem a ter sinais semelhantes);
 - Um valor significativamente maior que 2 sugere autocorrelação negativa (resíduos adjacentes tendem a ter sinais opostos).

- **Teste de Breusch-Godfrey:** É capaz de detectar autocorrelação de ordens superiores. Isso significa que ele é capaz de identificar padrões de autocorrelação mais complexos nos resíduos, além da autocorrelação de primeira ordem. Ele é especialmente útil quando há suspeitas de autocorrelação de ordens superiores, além daquela detectada pelo teste de Durbin-Watson.
- **Teste de ARCH** (heterocedasticidade condicional autorregressiva): Este teste é específico para detectar autocorrelação condicional em modelos de séries temporais e pode ser útil em situações em que a autocorrelação é do tipo heteroscedástica. A heterocedasticidade condicional ocorre quando a variação dos resíduos de um modelo de série temporal é influenciada por valores passados da própria série. Em outras palavras, a variabilidade dos erros no modelo varia com o tempo, e essa variação pode ser explicada por padrões específicos observados na série temporal.

Para corrigir a autocorrelação identificada nos resíduos, uma das estratégias comuns é a inclusão de defasagens das variáveis explicativas no modelo. Ao introduzir as defasagens, o modelo pode capturar a dinâmica temporal inerente aos dados, o que tende a reduzir ou eliminar a autocorrelação residual. Isso contribui para a melhora na especificação do modelo, tornando as inferências econométricas mais robustas e confiáveis.

4.3.7 Normalidade dos Resíduos:

A normalidade nos resíduos é importante para fazer inferências estatísticas confiáveis. Muitos testes, como o teste F, precisam que os resíduos sigam uma distribuição normal. Por isso, é desejável que os resíduos sejam normalmente distribuídos. Em nosso trabalho, vamos usar dois testes elementares para normalidade são eles: o teste de Jarque-Bera (JB), que usa a estatística JB, e o

teste Shapiro-Wilk (SW), que usa a estatística W. Esses testes nos ajudarão a confirmar se os resíduos se comportam como uma distribuição normal.

5. RESULTADOS

A presente seção tem como objetivo expor os resultados do presente trabalho, com ênfase na investigação do impacto do crédito e da renda sobre o endividamento das famílias brasileiras. Foram realizados estudos gráficos e análises de estatística descritiva para toda a base de dados coletados, abrangendo o período de janeiro de 2012 a dezembro de 2023. A análise detalhada busca compreender como a disponibilidade de crédito e a evolução da renda influenciam o comportamento de endividamento das famílias ao longo do tempo.

5.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Conforme entendimento de Akamine e Yamamoto (2013), a estatística descritiva é a parte da estatística que trabalha com organização e na maneira como os dados são apresentados, buscando extrair informações úteis e compreensíveis, através de métodos como cálculo de medidas de tendência central (média, mediana, moda), medidas de dispersão (desvio padrão, variância, coeficiente de variação), e representações gráficas (boxplots) para melhor compreensão da distribuição dos dados.

A análise descritiva é uma etapa crucial na construção do modelo econométrico, pois fornece uma compreensão inicial dos dados e orienta as decisões subsequentes sobre a especificação do modelo. Ao explorar e entender as características dos dados, aumentam-se as chances de que o modelo seja apropriado e que os resultados encontrados sejam robustos e confiáveis. Inicialmente, com o intuito de descrever o conjunto de dados utilizados na pesquisa,

foram calculadas diversas estatísticas descritivas, incluindo média, mediana, moda, desvio padrão, variância e coeficiente de variação. Essas estatísticas são apresentadas na Tabela 1 e fornecem uma visão abrangente das características principais dos dados, facilitando a compreensão das tendências e variações no endividamento ao longo do período analisado.

Tabela 1 - Estatística Descritiva das Variáveis

Variáveis	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Variância	CV
Nível de Endividamento	64.93	62.50	61.00	7.06	49.84	0.11
Concessão de Crédito	1332440.85	1325302.27	1292221.02	187277.83	35072986215.61	0.14
Consumo das Famílias	1536566.65	1513653.47	1359744.26	105389.08	11106858425.98	0.07
Renda Disponível	2429097.15	2390173.02	2210729.20	165698.34	27455939120.94	0.07
Taxa de Desemprego	10.27	11.10	11.10	2.64	6.95	0.26
Ipca	1.44	1.40	1.08	0.98	0.95	0.68

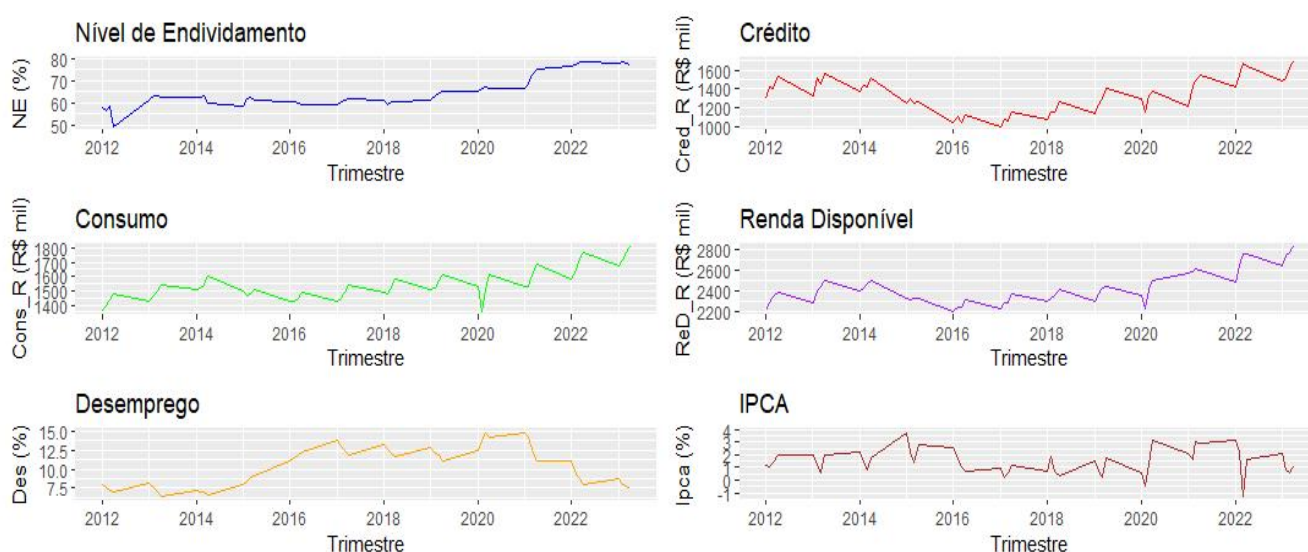
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do BC, PEIC e IBGE.

Na Tabela 1 observa-se que os dados sugerem um nível de endividamento médio percentual de 64,93%, com um coeficiente de variação de 0,11, indicando estabilidade. O crédito rotativo médio é de aproximadamente 1,33 milhão de reais, com um coeficiente de variação de 0,14, também indicando relativa estabilidade. O consumo e a renda disponível apresentam médias de 1,54 milhão e 2,42 milhões de reais, respectivamente, com coeficientes de variação igualmente baixos (0,07), sugerindo constância ao longo do período. A taxa de desemprego média é de 10,7, com um coeficiente de variação de 0,26, refletindo flutuações no mercado de trabalho. Por fim, o índice de preços ao consumidor amplo (Ipca) tem uma média

percentual de 1,44 e apresenta o maior coeficiente de variação (0,68), indicando volatilidade nos preços ao consumidor.

Após esta análise preliminar, os gráficos da figura 1 expõe a evolução temporal das variáveis, revelando que todas elas apresentam quebras estruturais e mudanças no comportamento, refletindo um cenário de crescente endividamento.

Figura 1. Conjunto de Gráficos da Evolução Temporal das Variáveis



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do BC, PEIC e IBGE.

O gráfico do Nível de Endividamento (NE) mostra uma tendência de aumento gradual ao longo do período analisado, com uma elevação mais acentuada a partir de 2020, início da pandemia de COVID-19. Este comportamento sugere um crescimento contínuo da dívida das famílias brasileiras, refletindo maior dependência de crédito e dificuldades econômicas. O Crédito (Cred_R) apresenta uma tendência de diminuição no período, com variações pontuais. A queda contínua pode indicar uma restrição ao acesso a esse tipo de crédito ou uma mudança no comportamento dos consumidores, talvez buscando alternativas de crédito mais baratas ou com melhores condições. O Consumo (Cons_R) mostra um padrão de alta ao longo do período, com algumas flutuações. As quedas mais acentuadas ocorrem em

momentos específicos, como em 2014 e 2020, sugerindo impactos diretos de dificuldades econômicas ocorridas em ambos os períodos.

O gráfico da Renda Disponível (ReD_R) exibe uma tendência muito semelhante ao desempenho do consumo, com uma recuperação notável a partir de 2021. A queda inicial pode estar associada a um período de estagnação econômica enfrentada pelo país após a crise de 2014, enquanto a recuperação subsequente reflete o processo de retomada econômica pós-pandemia, com a reabertura das atividades econômicas. O Desemprego (Des) apresenta uma tendência geral de crescimento até cerca de 2020, seguida por uma queda gradual. Por fim, a inflação (IPCA) mostra variações cíclicas ao longo do período, com picos e vales frequentes, refletindo a dinâmica dos preços ao consumidor em resposta aos desafios macroeconômicos enfrentados pelo país.

5.2 RESULTADO DOS TESTES ECONOMETRICOS

Após a análise descritiva e temporal dos dados, foram realizados os testes econométricos para garantir a validade do modelo. A verificação da estacionariedade das séries temporais foi realizada utilizando o Teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para cada uma das variáveis. O objetivo foi determinar se as séries são estacionárias o que é uma condição essencial para a modelagem econométrica adequada. Os resultados obtidos estão detalhados na Tabela 2.

Tabela 2 - Teste Estacionariedade ADF

Variável	Dickey-Fuller	Lag order	p-valor
Nível de Endividamento (NE)	-1.3015	3	0.8531
Crédito (Cred_R)	-0.49227	3	0.9784
Consumo (Cons_R)	-0.23736	3	0.9896
Renda Disponível (ReD_R)	-0.3035	3	0.9867
Desemprego (Des)	-0.46571	3	0.9769
IPCA	-2.3618	3	0.4296

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da BC, PEIC e IBGE.

Os resultados dos testes de Dickey-Fuller aumentado indicam p-valores significativamente maiores que 0,05 para todas as variáveis analisadas (NE, Cred_R, Cons_R, ReD_R, Des, Ipca), sugerindo que nenhuma delas é estacionária a um nível de significância de 5%. Diante disso, foram realizadas transformações das variáveis em logaritmo natural antes de prosseguir com a análise da estacionariedade. Os resultados estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3 - Teste Estacionariedade ADF - Logaritmo das Variáveis

Variável	Dickey-Fuller	Lag order	p-valor
Log (Nível de Endividamento (NE))	-1.49	3	0.7778
Log (Crédito (Cred_R))	-0.61456	3	0.9712
Log (Consumo (Cons_R))	-0.46191	3	0.9798
Log (Renda Disponível (ReD_R))	-0.41937	3	0.9816
Log (Desemprego (Des))	-0.13998	3	0.99
Log (IPCA)	-4.0801	3	0.01407

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da BC, PEIC e IBGE.

As variáveis NE, Cred_R, Cons_R, ReD_R e Des mostraram-se não estacionárias mesmo após a transformação em logaritmo natural, enquanto a

variável *Ipca* demonstrou estacionariedade nessa forma. Para as séries que permaneceram não estacionárias, aplicamos uma transformação para diferenças logarítmicas (*log-differences*) com o objetivo de alcançar a estacionariedade. A Tabela 4 detalhará os resultados encontrados.

Tabela 4 - Teste Estacionariedade ADF - Variáveis em Primeira Diferença

Variável	Dickey-Fuller	Lag order	p-valor
Diff_Nível de Endividamento (NE)	-4.2239	3	0.01
Diff_Crédito (Cred_R)	-2.5741	3	0.3453
Diff_Consumo (Cons_R)	-3.0805	3	0.1435
Diff_Renda Disponível (ReD_R)	-3.1343	3	0.122
Diff_Desemprego (Des)	-1.518	3	0.7661

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da BC, PEIC e IBGE.

Os resultados indicam que, entre as variáveis analisadas, apenas a série log-diferenciada de NE é estacionária. As demais variáveis permaneceram não estacionárias, mesmo após a diferenciação logarítmica. Diante disso, aumentamos o número de diferenças. A tabela 5 descreve os resultados encontrados.

Tabela 5 - Teste Estacionariedade ADF - Variáveis em Segunda Diferença

Variável	Dickey-Fuller	Lag order	p-valor
Diff ₂ _Crédito (Cred_R)	-7.1288	3	0.01
Diff ₂ _Consumo (Cons_R)	-6.9757	3	0.01
Diff ₂ _Renda Disponível (ReD_R)	-6.076	3	0.01
Diff ₂ _Desemprego (Des)	-2.8388	3	0.2404

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da BC, PEIC e IBGE.

As séries logarítmicas de Cred_R, Cons_R e ReD_R tornaram-se estacionárias após a aplicação da segunda diferença, conforme evidenciado pelos p-valores de 0.01, que são inferiores ao nível de significância de 0.05. Assim, rejeitamos a hipótese nula de não estacionariedade para essas séries. No entanto, a série Des permaneceu não estacionária, mesmo após a aplicação da segunda diferença logarítmica, com um p-valor de 0.2404, acima de 0.05, o que nos impede de rejeitar a hipótese nula de não estacionariedade.

Diante desses resultados, aplicamos o filtro Hodrick-Prescott (HP) à variável Des para decompor a série em componentes cíclicos e de tendência. Contudo, a componente cíclica obtida com o filtro HP não alcançou a estacionariedade (p-valor = 0.5398). Em face desses resultados adversos, recorreremos à Transformação de Potência (Box-Cox) para estabilizar a variância e tornar a série estacionária.

A terceira diferenciação na série transformada por Box-Cox para a variável Des finalmente resultou em uma série estacionária. O p-valor do teste Dickey-Fuller aumentado é significativamente menor que 0.05 (p-valor = 0.01), indicando que podemos rejeitar a hipótese nula de não estacionariedade.

Em resumo, a variável NE tornou-se estacionária em sua primeira diferença logarítmica, enquanto Cred_R, Cons_R e ReD_R alcançaram estacionariedade em segunda diferença logarítmica. A variável Des alcançou se estabilizou após a aplicação da Transformação Box-Cox em terceira diferença, e o Ipca já apresentava estacionariedade em sua forma logarítmica original.

Com todas as séries devidamente estacionárias, avançamos para a próxima etapa da análise: a aplicação do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

5.3 ESTIMATIVAS DO EFEITO DO CRÉDITO E DA RENDA SOBRE O ENDIVIDAMENTO

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 6 a seguir.

Tabela 6 - Resultados da Regressão Linear Múltipla (MQO)

Variável	Estimativa (β)	Erro Padrão	Valor t	P-valor	Significância
(Intercepto)	0.005869	0.006805	0.862	0.3937	
Cred_R_diff ₂ _log	-0.233537	0.098950	-2.360	0.0234	*
Cons_R_diff ₂ _log	0.101358	0.210934	0.481	0.6335	
ReD_R_diff ₂ _log	0.0343726	0.304801	1.128	0.2663	
Des_boxcox_diff ₃	-0.026841	0.021495	-1.249	0.2192	
Ipca_log	-0.001332	0.002282	-0.584	0.5627	

Observações:

Erro Padrão Residual: 0.04529 em 39 graus de liberdade

R-quadrado múltiplo: 0.1322

R-quadrado ajustado: 0.02093

Estatística F: 1.188 em 5 e 39 DF, **p-valor:** 0.3327

Significância: $p < 0.05$ (*), $p < 0.01$ (), $p < 0.001$ ().

Fonte: Elaboração própria.

Legenda:

- **NE_diff_log:** Logaritmo da primeira diferença do nível de endividamento;
- **Cred_R_diff₂_log:** Logaritmo da segunda diferença da concessão real de crédito à pessoa física;
- **Cons_R_diff₂_log:** Logaritmo da segunda diferença do consumo real das famílias;
- **ReD_R_diff₂_log:** Logaritmo da segunda diferença da renda real disponível;
- **Des_boxcox_diff₃:** Transformação Box-Cox da terceira diferença da taxa de desemprego;
- **Ipca_log:** Logaritmo do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.

A análise do modelo revela que, entre as variáveis incluídas, apenas a variável Cred_R_diff₂_log apresentou significância estatística, com um coeficiente negativo indicando que um aumento na diferença logarítmica de crédito está associado a uma redução em NE_diff_log.

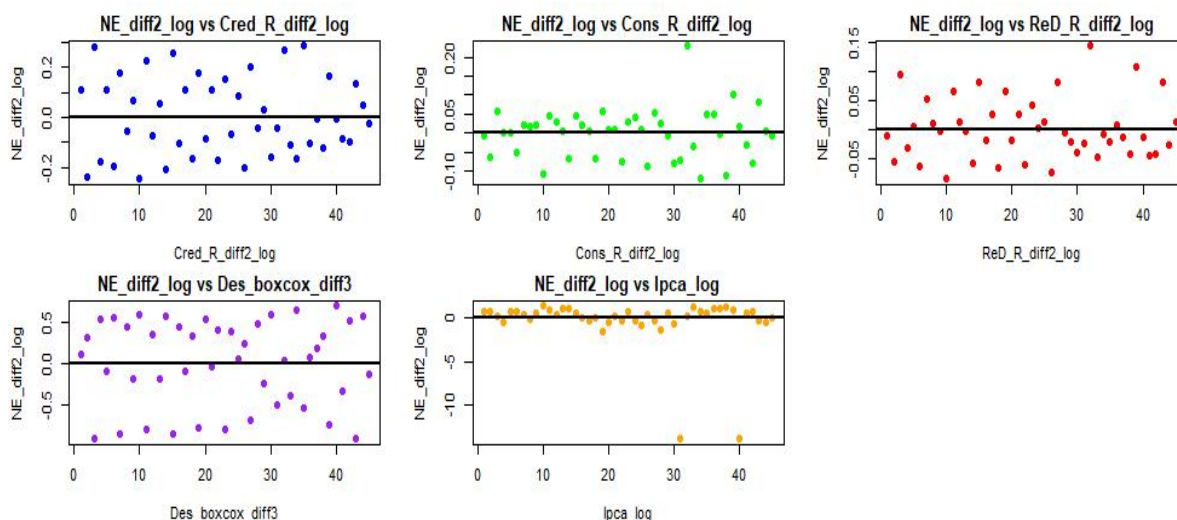
Economicamente, o coeficiente negativo da variável Cred_R_diff₂_log sugere que um aumento na concessão de crédito está associado a uma redução no nível de endividamento líquido das famílias. Isso pode indicar que, ao obter mais crédito, as famílias optam por reestruturar suas dívidas, utilizando o novo crédito para pagar ou

renegociar obrigações antigas. Esse processo de reestruturação pode aumentar a capacidade de pagamentos imediatos, permitindo que as famílias utilizem parte da renda disponível para consumo ou quitação de outras obrigações futuras. Além disso, o efeito negativo pode ser visto como uma estratégia de consolidação de dívidas, para qual o aumento de crédito resulta na substituição de múltiplas dívidas por uma única dívida de condições mais favoráveis, o que, no curto prazo, reduz o montante do endividamento reportado.

Essa interpretação está alinhada com a discussão realizada na seção 3 deste trabalho, na qual se destacou que o uso inadequado de crédito pode acarretar sérios problemas financeiros para as famílias. Nesse contexto, a criação do Programa Emergencial de Renegociação de Dívidas de Pessoas Físicas Inadimplentes - Desenrola Brasil (Lei nº 14.6290/2023) que tem como objetivo justamente incentivar a renegociação de dívidas, permitindo que indivíduos inadimplentes voltem ao mercado de crédito de forma sustentável. O programa pode, portanto, ser visto como uma resposta política para facilitar essa reestruturação do crédito, ajudando os agentes a restaurarem sua saúde financeira e a evitarem o agravamento de seus níveis de endividamento no futuro.

As demais variáveis independentes ($\text{Cons_R_diff}_2\text{_log}$, $\text{ReD_R_diff}_2\text{_log}$, Des_boxcox_diff_3 e Ipca_log) não se mostraram estatisticamente significativas no modelo. Isso pode indicar que, no curto prazo e considerando as transformações aplicadas, o consumo, a renda disponível, o desemprego e a inflação não apresentam um efeito determinante sobre o comportamento do endividamento. Entretanto, a falta de significância estatística pode também ser um reflexo da necessidade de outros ajustes no modelo ou da inclusão de novas variáveis explicativas, uma vez que o R^2 ajustado baixo (0.02093) sugere que apenas uma pequena parcela da variação do endividamento está sendo explicada pelas variáveis presentes.

Complementarmente, foi analisada a multicolinearidade nos resíduos para verificar se os ajustes realizados foram suficientes para eliminar possíveis correlações indesejadas entre as variáveis explicativas. Os resultados dessa análise serão evidenciados na figura 2.

Figura 2. Conjunto de Gráficos de Dispersão das Variáveis

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados sugerem que não há uma multicolinearidade severa no modelo, mas as variáveis $Cred_R_diff2_log$ e $ReD_R_diff2_log$ possuem VIFs acima de 5 (VIF=5.049 e VIF=5.527) respectivamente, as demais apresentaram VIFs abaixo de 5. O limite convencional para considerar a multicolinearidade como um problema é um VIF acima de 10.

Para analisar a heterocedasticidade nos resíduos do modelo, foram aplicados os testes de Breusch-Pagan-Godfrey e o teste de White. Os resultados desses testes estão apresentados na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7 - Resultado dos Testes de Heterocedasticidade

Teste	Estatística	P-valor	Hipótese Nula	Resultado
Breusch-Pagan-Godfrey	1.8674	0.8672	Homocedastidade (variância constante)	Não rejeita a hipótese nula
White	28.052	0.1082	Homocedastidade (variância constante)	Não rejeita a hipótese nula

Fonte: Elaboração própria.

Ambos os testes (Breusch-Pagan-Godfrey e White) não detectaram heterocedasticidade nos resíduos do modelo de regressão linear múltipla. Os valores de p elevados sugerem que a hipótese nula de homocedasticidade (variância constante dos erros) não pode ser rejeitada, o que é uma suposição desejável para garantir a eficiência das estimativas de MQO. Portanto, o modelo parece satisfazer a condição de homocedasticidade, o que reforça a confiabilidade das estimativas dos coeficientes e a validade das inferências estatísticas realizadas.

Para detectar presença ou não de autocorrelação serão analisados os resultados dos testes de Durbin-Watson, Breusch-Godfrey e o teste de ARCH descritos na Tabela 8.

Tabela 8 - Resultado dos Testes de Autocorrelação

Teste	Estatística	Grau de Liberdade (df)	P-valor	Resultado
Durbin-Watson	2.1776	-	0.8256	Não há evidência de autocorrelação de primeira ordem.
Breusch-Godfrey	4.4576	4	0.3476	Não há evidência significativa de autocorrelação de ordem superior.
ARCH	6.2688	4	0.18	Não há evidência de heterocedasticidade condicional.

Fonte: Elaboração própria.

Nenhum dos testes indicou a presença de autocorrelação nos resíduos do modelo, seja de primeira ordem, de ordem superior, ou heterocedasticidade condicional. Assim, podemos concluir que os resíduos do modelo são independentes e não apresentam problemas significativos de autocorrelação.

Por fim, a normalidade dos resíduos será verificada pelos testes de Jarque-Bera e Shapiro-Wilk, cujos resultados estão apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Resultado dos Testes de Normalidade

Teste	Estatística	P-valor
Jarque - Bera	$X^2 = 120.54$	0.000000
Shapiro - Wilk	$W = 0.81716$	0.000000

Fonte: Elaboração própria.

Ambos os testes indicam que os resíduos não seguem uma distribuição normal, sugerindo que a hipótese de normalidade dos erros deve ser rejeitada.

Esses resultados indicam a necessidade de revisitar a especificação do modelo para testar a inclusão de variáveis defasadas, como $NE_diff_log_lag_1$, $Cred_R_diff_2_log_lag_1$ e $ReD_R_diff_2_log_lag_1$. A inclusão dessas defasagens é importante do ponto de vista econômico, pois permite capturar o efeito de inércia no endividamento das famílias. O nível de endividamento passado pode influenciar diretamente o nível presente, visto que as famílias frequentemente carregam dívidas de um período para outro, perpetuando padrões de endividamento. No caso do crédito e da renda disponível, a inclusão de defasagens ajuda a compreender a concessão de crédito ou a renda disponível em períodos anteriores que afetam o comportamento financeiro das famílias no período atual. Assim, o modelo defasado pode oferecer uma visão mais precisa sobre os determinantes do endividamento ao longo do tempo. Os resultados encontrados estão disponíveis na Tabela 10 a seguir.

Tabela 10 - Regressão Linear Múltipla (MQO) - Variáveis Defasadas

Variável	Estimativa (β)	Erro Padrão	Valor t	P-valor	Sig.
(Intercepto)	-0.139788	0.046785	-2.988	0.00497	**
NE_diff_log_lag ₁	-0.481495	0.107708	-4.470	0.00007	***
Cred_R_diff ₂ _log_lag ₁	0.065431	0.116994	0.559	0.5793	
Cons_R_diff ₂ _log	1.455699	0.148917	9.775	0.00000	***
ReD_R_diff ₂ _log_lag ₁	0.354531	0.242106	1.464	0.15154	
Des_boxcox_diff ₃	0.008442	0.003457	2.442	0.01951	*
lpca_log	0.047984	0.027736	1.730	0.09196	.

Observações:

Erro Padrão Residual: 0.05575 em 37 graus de liberdade

R-quadrado múltiplo: 0.7949

R-quadrado ajustado: 0.7616

Estatística F: 23.9 em 6 e 37 DF, **p-valor:** 0.00000000002421

Significância: $p < 0.1$ (.), 0.05 (*), $p < 0.01$ (.), $p < 0.001$ (.), $p < 0$ (***).

Fonte: Elaboração própria.

O modelo com variáveis defasadas apresenta uma boa capacidade explicativa, com um R^2 ajustado de 0.7616, indicando que aproximadamente 76% da variação no nível de endividamento é explicada pelas variáveis selecionadas.

Os resultados do modelo de regressão defasado indicam que o nível de endividamento é fortemente influenciado pelo consumo das famílias, pela defasagem do próprio endividamento, pela taxa de desemprego e, em menor grau, pela inflação. No entanto, a inclusão das defasagens de crédito e renda disponível não resultou em melhorias substanciais no modelo, já que seus coeficientes não foram significativos.

A variável que mais influencia o endividamento é o consumo das famílias (Cons_R_diff₂_log), com um coeficiente positivo e altamente significativo. Isso reflete que, à medida que o consumo aumenta, há uma necessidade maior de financiamento para custear o padrão de consumo, o que impulsiona o endividamento.

Esse resultado está alinhado com a teoria econômica, que aponta a relação direta entre o consumo e a demanda por crédito. Estudos, como o de Bortoluzzi *et al.* (2015), mostram que o acesso ao crédito foi um determinante para o aumento do endividamento das famílias brasileiras. A relevância dessa variável no modelo destaca a importância do consumo como um dos principais fatores que ampliam o nível de endividamento familiar.

A defasagem do nível de endividamento ($NE_diff_log_lag_1$) também tem um efeito significativo e negativo. O coeficiente negativo de -0.481495, implica que um aumento na diferença logarítmica do endividamento no período anterior está associado a uma redução na velocidade da taxa corrente do endividamento em aproximadamente 48%. Este efeito de inércia negativa indica que níveis altos de endividamento em um trimestre levam a comportamentos mais cautelosos nos períodos seguintes, possivelmente por efeito de restrições orçamentárias ou esforços para reduzir o endividamento.

O impacto positivo da taxa de desemprego ajustada pela transformação Box-Cox ($Des_boxcox_diff_3$) sobre o endividamento, embora modesto, é significativo, indicando que um aumento na taxa de desemprego está associado a um aumento no nível de endividamento. Esse comportamento é coerente com a hipótese de que o desemprego gera pressões financeiras sobre as famílias, conforme concluiu o relatório da Serasa (2023), no qual os entrevistados na pesquisa indicaram que o desemprego continua sendo a principal causa de endividamento em 2023.

A inflação ($lpca_log$) também apresentou um efeito positivo, embora marginalmente significativo, sugere que aumentos na inflação estão associados a um maior nível de endividamento. Esse impacto sugere que, em períodos de alta inflação, as famílias tendem a aumentar seu endividamento, possivelmente para compensar a perda do poder de compra, especialmente se os salários não acompanharem o aumento dos preços.

As defasagens das variáveis de crédito ($Cred_R_diff_2_log_lag_1$) e renda disponível ($ReD_R_diff_2_log_lag_1$) não demonstraram efeitos significativos no endividamento. Isso sugere que o impacto do crédito sobre o endividamento ocorre de forma mais imediata, sem influência relevante do nível de crédito do período

anterior. Da mesma forma, a renda disponível defasada parece não afetar diretamente o endividamento atual, indicando que seu efeito pode ser mais imediato, possivelmente influenciando o consumo e, indiretamente, o endividamento sem atrasos.

Em uma tentativa de aprimorar o modelo e investigar se a pandemia teve impacto significativo no nível de endividamento, foi realizada a inclusão de uma variável dummy, denominada “Pand”, com valor 1 para os anos de 2020 e 2021, período com restrições à atividade econômica, em razão da situação de emergência sanitária. Essa variável foi adicionada com o intuito de capturar eventuais efeitos da pandemia sobre o comportamento do endividamento da população. No entanto, os resultados mostraram que a inclusão da variável “Pand” não foi estatisticamente significativa ($p\text{-valor} = 0.6348$), indicando que, de acordo com o modelo estimado, a pandemia não apresentou um efeito direto e significativo sobre o nível de endividamento durante o período analisado.

Tabela 11 - Regressão Linear Múltipla (MQO) - Variável Dummy

Variável	Estimativa (β)	Erro Padrão	Valor t	P-valor	Signif .
(Intercepto)	-0.122930	0.058940	-2.086	0.0442	*
NE_diff_log_lag ₁	-0.483557	0.108933	-4.439	0.0000	***
Cred_R_diff ₂ _log_lag ₁	0.050610	0.122213	0.414	0.6812	
Cons_R_diff ₂ _log	1.451510	0.150747	9.629	0.0000	***
ReD_R_diff ₂ _log_lag ₁	0.366662	0.245974	1.491	0.1448	
Des_boxcox_diff ₃	0.007208	0.004341	1.660	0.1055	
Ipca_log	0.041019	0.031577	1.299	0.2022	
Pand	0.014505	0.030283	0.479	0.6348	

Observações:

Erro Padrão Residual: 0.05634 em 36 graus de liberdade

R-quadrado múltiplo: 0.7962

R-quadrado ajustado: 0.7566

Estatística F: 20.09 em 7 e 36 DF, **p-valor:** 0.000000000112

Significância: $p < 0.05$ (*), $p < 0.01$ (), $p < 0.001$ (), $p < 0$ (***).

Fonte: Elaboração própria.

Em resumo, os resultados do modelo indicam que o nível de endividamento é significativamente influenciado por fatores passados, especialmente pelo endividamento anterior e pela variação no consumo. O endividamento em períodos anteriores tem um efeito negativo no endividamento atual, indicando que maior endividamento no passado tende a reduzir o aumento atual. O consumo, por outro lado, tem um impacto positivo e significativo, reforçando seu papel como um impulsionador do endividamento. A taxa de desemprego também apresentou um efeito positivo e significativo, o que pode indicar que, em momentos de maior desemprego, a população recorre mais ao crédito, aumentando o endividamento. Além disso, o Ipca demonstrou um efeito marginalmente significativo, sugerindo que a inflação pode ter uma influência sutil, mas presente, na dinâmica do endividamento, possivelmente relacionada ao custo de vida e à capacidade de pagamento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O presente estudo teve como objetivo analisar o endividamento das famílias brasileiras, investigando o impacto das variáveis de consumo, crédito e renda sobre o endividamento no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2023. Utilizando um modelo de regressão linear, estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), foi possível avaliar os efeitos dessas variáveis sobre o nível endividamento, além de propor estratégias eficazes de gestão financeira para mitigar este problema.

Os resultados obtidos indicam que o endividamento é fortemente influenciado pelo comportamento em períodos anteriores, especialmente no que diz respeito ao endividamento passado e às variações no consumo. Além disso, fatores como a taxa de desemprego e a inflação, embora com impacto marginal, também influenciam os níveis de endividamento familiar. O consumo das famílias demonstrou ser a variável mais determinante, sugerindo que, à medida que o consumo aumenta, as famílias recorrem mais ao crédito, ampliando o endividamento. Isso evidencia a necessidade de políticas que equilibrem a propensão ao consumo com o controle do crédito, prevenindo o endividamento excessivo.

Com base nesses resultados, propõem-se estratégias de gestão financeira que incluam a redução do consumo impulsivo financiado, por meio de programas de educação financeira que limitem o uso excessivo do crédito, além de incentivos para a formação de uma poupança preventiva, que ajudem a evitar o uso de crédito para despesas inesperadas. Também é fundamental promover a reestruturação de dívidas, com condições de pagamento mais flexíveis, para facilitar a redução do endividamento existente. A coordenação entre o governo, instituições financeiras e órgãos de proteção ao consumidor é fundamental para mitigar o endividamento e fomentar uma cultura de consumo consciente.

Essas conclusões são valiosas para formuladores de políticas públicas e instituições financeiras, que podem desenvolver estratégias mais eficazes de regulação do consumo e do crédito, a fim de mitigar o superendividamento. No Brasil, onde o elevado endividamento familiar pode representar um obstáculo ao

crescimento econômico, políticas que busquem equilibrar a propensão ao consumo com o acesso ao crédito são essenciais para prevenir crises financeiras futuras.

O estudo contribui para literatura ao destacar a importância das variáveis defasadas e do consumo como principais determinantes na análise do endividamento familiar no Brasil. Em futuros estudos, sugere-se a análise dos dados pós-implementação do Programa Emergencial de Renegociação de Dívidas de Pessoas Físicas Inadimplentes - Desenrola Brasil (Lei nº 14.6290/2023). A avaliação de eficácia desse programa seria essencial para verificar se as medidas de renegociação reduziram efetivamente o endividamento das famílias. O programa “Desenrola Brasil”, com base nos resultados apresentados, pode desempenhar um papel importante ao permitir a renegociação de dívidas acumuladas. No entanto, a eficácia dessa política dependerá de sua capacidade de criar incentivos claros para que as famílias renegociem suas dívidas em termos mais favoráveis, e de políticas que previnam o endividamento recorrente, como a educação financeira obrigatória para famílias participantes e o controle de novas concessões de crédito para tomadores altamente endividados.

Adicionalmente, futuros estudos podem incorporar variáveis comportamentais, como o índice de confiança do consumidor, e institucionais, como o nível de escolaridade, que afetam o endividamento. Para capturar melhor esses efeitos, recomenda-se a utilização de métodos econométricos mais robustos, como modelos que utilizam dados em painel, que permitem controlar por heterogeneidade não observada entre famílias ao longo do tempo, ou modelos VAR (Vetores Autorregressivos), que capturam as interdependências dinâmicas entre as variáveis econômicas, permitindo entender como essas variáveis se influenciam mutuamente ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

AKAMINE, C.T.; YAMAMOTO, R.K. Estudo Dirigido de Estatística Descritiva. 3ª ed. Rev. São Paulo: Érica, 2013.

ANIOLA-MIKOLAJCZAK, P. Over-Indebtedness of Households in Poland and its Determinants, 2016. **Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia**, Poland, v.15, n. 4, p. 17-26. 2016. Disponível em: <https://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-19ff2ccf-715d-49b6-a5f4-4feaf4fe1f07>. Acesso em: 10 de mar. 2024.

ANTONIAZZI, E. A.; LOPES, E. M.; NOVAK, M. A. L.; SOARES, S. Renda, endividamento e inadimplência: uma análise brasileira no período de 2010 a 2016. **Revista OIDLES**, 2019, n. 27. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oidles/27/renda-brasileira.html>. Acesso em: 23 jan. 2024.

BCB - Banco Central do Brasil. Controle da Inflação: Taxa SELIC. Brasília/DF: BCB, 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>. Acesso em: 22 mai. 2024.

BCB - Banco Central do Brasil. Evolução Recente do Crédito no Sistema Financeiro Nacional. Brasília/DF: BCB, 2021. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/acessoinformacao/covid19_docs/Evolucao_Recente_do_Credito.pdf. Acesso em: 06 jan. 2024.

BERGSTEIN, L.; KRETZMANN, R. P. Noções práticas de prevenção e tratamento do superendividamento (recurso eletrônico). São Paulo: Expressa, 2022.

BORTOLUZZI, D. A.; BOLIGON, J. A. R; HOLLVEG, S. D. S.; MEDEIROS, F. S. B. Aspectos do endividamento das famílias brasileiras no período de 2011-2014. **Perspectiva**, Erechim, v. 39, n. 146, pp. 111-123, 2015. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/146_513.pdf. Acesso em: 21 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.181, de 1 de julho de 2021. Dispõe sobre a prevenção e tratamento do superendividamento e altera a Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e a Lei nº 10.741/2003 (Estatuto do Idoso). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 jul. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14181.htm. Acesso em: 18 de jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.690, de 3 de outubro de 2023. Institui o Programa Emergencial de Renegociação de Dívidas de Pessoa Física Inadimplentes - Desenrola Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 out. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14690.htm. Acesso em: 13 de jun. 2024.

CARVALHO, Marcília Gomes. **Endividamento das Famílias no Brasil: Aspectos Econômicos e Financeiros**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso

(Especialização em Gestão Econômico-Financeiro), Faculdade Das Atividades Empresariais de Teresina (FAETE), Piauí. 2015.

COVRE, Ariane de Almeida Corrêa. **A evolução da renda disponível no Brasil: 2003-2009**. 2014. 95 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1622592>. Acesso em: 26 mai. 2024.

DIEESE - DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Instrumento de valorização do trabalho, combate à pobreza e à desigualdade**. São Paulo. 2023. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2023/notaEspecialSM042023.html>. Acesso em: 23 jan. 2024.

ENDIVIDAMENTO. In: **DICIO**, Dicionário Online de Português, o maior e mais completo dicionário da web. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/endividamento/>. Acesso em: 16 jan. 2024.

FERNANDES, E.F.R.. **Efeitos dos impostos diretos e indiretos sobre a renda disponível dos agentes econômicos brasileiros: uma análise do período 1995-2012**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2014.

FERNANDES, R. A. S.; PARAISO, S. C. S. O Crescimento do Índice de Endividamento das Famílias Brasileiras. 2019. **Revista Eletrônica Cosmopolita em Ação**, Brasília/DF, v. 6, n. 2, p. 12–26. 7 maio. 2020. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/Cosmopolita/article/view/1031>. Acesso em: 16 de jan. 2024.

FIGUEIRA, R. F. **Devo, não nego, pago quando puder: uma análise acerca dos fatores condicionantes no comportamento do consumidor endividado**. 2013. 140f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3837>. Acesso em: 19 jan. 2024.

GALA, Paulo. O trauma de 2015 e 2016 no Brasil. **Money Times**, 20 set. 2020. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/o-trauma-de-2015-e-2016-no-brasil/>. Acesso em: 14 jul. 2024.

GIAMBIAGI, F., et al. (2011). **Economia brasileira contemporânea: 1945-2010**. 2ª ed.. Rio de Janeiro: Elsevier. [recurso eletrônico]

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

HATANO, Nicoli Carolini de Lázari; MORAIS, Gilson Ambrosio. Endividamento das famílias brasileiras. **RGE - Revista de Gestão e Estratégia**. Assis, v.1, n.1, 2019. Disponível em: [ENDIVIDAMENTO-DAS-FAMÍLIAS-BRASILEIRAS.pdf](#). Acesso em: 16 de jan. de 2024.

HO, CS; MAINAL, Siti Amanah. Determinantes do endividamento das famílias nos países em desenvolvimento da ASEAN. J. Gerenciamento de riqueza. Finanças Plano , v. 3, pág. 46-60, 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Países IBGE. Brasília, 2022. Disponível em:
<https://paises.ibge.gov.br/#/mapa/ranking/brasil?indicador=77849&tema=5&ano=2022>. Acesso em: 06 jan. 2024.

INADIMPLÊNCIA. *In: DÍCIO*, Dicionário Online de Português, o maior e mais completo dicionário da web. Porto:7Graus, 2023. Disponível em:
<https://www.dicio.com.br/inadimplencia/>. Acesso em: 4 jan. 2024.

LINARDI, F.M. **Avaliação dos Determinantes Macroeconômicos da Inadimplência Bancária no Brasil**. 2008. 64 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Faculdade de Ciências Econômicas UFMG, Belo Horizonte. 2008.

LOPES, M. G.; CIRIBELI, J. P.; MASSARDI, W. DE O.; MENDES, W. DE A. Análise dos indicadores de inadimplência nas linhas de crédito para pessoa física: um estudo utilizando modelo de regressão logística. **Estudos do CEPE**, n. 46, p. 75-90, 5 jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/cepe.v0i46.11099>. Acesso em: 04 mar. 2024.

MESQUITA, A. J. D.. **Salário Mínimo: Um Instrumento de Combate à Desigualdade**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência e Economia), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Varginha. 2019.

PEIC (2023). Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor. Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC). **Portal CNC**, março de 2023. Disponível em: https://portal-bucket.azureedge.net/wp-content/2023/12/Relatorio_Peic_novembro_2023.pdf. Acesso em: 07 jan. 2024.

PEREIRA, R. S. **O superendividamento do consumidor**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista Direito das Relações de Consumo), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2017. Disponível em:
<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/27266/1/RAQUEL%20SANTANA%20PEREIRA.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2024.

RAMOS, F. Endividamento: como saber se faço parte da estatística? junho de 2023. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/endividamento-como-saber-se-faco-parte-da-estatistica/>. Acesso em: 6 jan. 2024.

SABOIA, J.; NETO, J. H. Salário mínimo e distribuição de renda no Brasil a partir dos anos 2000. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 1 (62), p. 265-285, abr. 2018. Disponível em:
<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/3623/09Saboia.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2024.

SCHYMURA, L. G. Alto endividamento das famílias, com destaque para os mais pobres, é desafio para o próximo governo. **Revista Conjuntura Econômica**, v. 76, n.

11, 2022. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2022-11/conjuntura-economica-2022-11-baixa.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2023.

SERASA – Centralização de Serviços Bancários. **Mapa de inadimplência e renegociação de dívidas no Brasil da Serasa**. 2023. Disponível em: [assets/b212bb18f00a40869a6cd42f77cbeefc/3f67b475aa0849dca8705c952efb94c9\(builder.io\)](https://assets.b212bb18f00a40869a6cd42f77cbeefc/3f67b475aa0849dca8705c952efb94c9(builder.io)). Acesso em: 07 jan. 2024.

SERASA – Serasa Comportamento. **Pesquisa Perfil e Comportamento do Endividamento Brasileiro**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/imprensa/serasa-comportamento/>. Acesso em: 21 jan. 2024.

SOUZA, R. K. de. **Fatores demográficos determinantes da inadimplência entre os Estados Brasileiros**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração de Empresas), Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo. 2017. Disponível em: <https://repositorio.insper.edu.br/handle/11224/2197>. Acesso em: 19 jan. 2024.

TURINETTI, Erin; ZHUANG, H. Exploring Determinants of US Household Debt. **Journal of Applied Business Research (JABR)**, v. 27, n. 6, p. 85-92, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.19030/jabr.v27i6.6468>. Acesso em: 10 mar. 2024.

VIEIRA, A.L.B.D; ROMA, C. M. S; FERREIRA, B. P. O custo do crédito pessoal em relação ao nível de endividamento das famílias brasileiras e à taxa de juros SELIC. **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, v. 14, n. 36, jul./set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2014v14n36p138>. Acesso em: 04 mar. 2024.

VON GRAFEN RUBERTO, I.; GIRARDI DA SILVEIRA, V.; MENDES VIEIRA, K.; BENDER FILHO, R. A influência dos fatores macroeconômicos sobre o endividamento das famílias brasileiras no período 2005-2012. **Estudos do CEPE**, Santa Cruz do Sul, n. 37, p. 58-77, 28 ago. 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cepe/article/view/3328>. Acesso em: 20 jan. 2024.