



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.Unifsanet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 22, n. 5, art. 4, p. 58-75, mai. 2025

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2025.22.5.4>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Fatores Macroeconômicos e sua Influência na Inadimplência das Pessoas Físicas

Macroeconomic Factors and their Influence on Individual Defaults

Geraldo Alemandro Leite Filho

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras,
Professor de Ensino Superior da Universidade Estadual de Montes Claros
geraldo.leila@gmail.com

Endereço: Geraldo Alemandro Leite Filho

Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento
de Ciências Contábeis. Av. Rui Braga, s/n prédio
1Campus universitário Prof. Dary Ribeiro, Vila
Mauriceia, 39400-000 - Montes Claros, MG – Brasil

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

**Artigo recebido em 09/05/2025. Última versão
recebida em 19/05/2025. Aprovado em 20/05/2025.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

O presente trabalho objetivou analisar a relação entre variáveis macroeconômicas, tais como Produto Interno Bruto (PIB), a taxa SELIC, Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), desemprego, o volume de concessão de crédito, índice de Confiança do Consumidor, dentre outras, no contexto brasileiro. O intuito foi identificar os principais fatores que influenciam a inadimplência das pessoas físicas. A relevância desta pesquisa reside na constatação de que, ao longo das últimas décadas, o nível de inadimplência no Brasil tem sido uma preocupação constante para governos, instituições financeiras e a população em geral. Os dados foram coletados de séries temporais mensais, abrangendo o período de março de 2011 a janeiro de 2025, com observações válidas. A análise incluiu uma descrição das variáveis, a construção de uma matriz de correlação e a aplicação de um modelo de regressão. Os resultados demonstraram que a variável inadimplência manteve uma tendência uniforme ao longo do tempo, enquanto as variáveis clássicas da economia, como PIB, inflação e taxas de juros, apresentaram maior variabilidade. Verificou-se que o Índice de Confiança do Consumidor e a taxa básica de juros influenciaram positivamente a inadimplência, corroborando os modelos teóricos adotados no estudo. Incrementos nessas variáveis estariam associados a aumentos na inadimplência. As demais variáveis analisadas, como o volume de concessão de crédito, o PIB, a inflação e o desemprego, impactaram negativamente a inadimplência, contrapondo-se a alguns modelos teóricos e sugerindo que elevações nessas variáveis poderiam resultar em reduções na inadimplência.

Palavras-Chave: Variáveis Macroeconômicas. Inadimplência. Pessoas Físicas.

ABSTRACT

The current study aimed to analyze the relationship between macroeconomic variables, such as credit grants, Gross Domestic Product (GDP), SELIC rate, Broad Consumer Price Index (IPCA), unemployment, credit grant volume, and Consumer Confidence Index, among others, within the Brazilian context. The goal was to identify the main factors influencing individual defaults. The significance of this research lies in the observation that, over the past decades, the level of defaults in Brazil has been a constant concern for governments, financial institutions, and the general population. Data were collected from monthly time series, covering March 2011 to January 2025, with valid observations. The analysis included a description of the variables, construction of a correlation matrix, and application of a regression model. Results showed that the default variable maintained a uniform trend over time, while classic economic variables, such as GDP, inflation, and interest rates, showed greater variability. It was found that the Consumer Confidence Index and the basic interest rate positively influenced defaults, supporting the theoretical models used in the study. Increases in these variables were associated with increases in defaults. Other analyzed variables, like credit grant volume, GDP, inflation, and unemployment, negatively impacted defaults, contradicting some theoretical models and suggesting that increases in these variables could result in decreases in defaults.

Keywords: Macroeconomic Variables. Default. Individuals.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, o nível de inadimplência no Brasil tem sido uma constante preocupação para governos, instituições financeiras e a população em geral. Esse indicador reflete não apenas as flutuações econômicas do país, mas também as políticas de crédito, as condições de emprego e outros fatores socioeconômicos relevantes. Na década de 1980, por exemplo, um período marcado por instabilidade econômica e altas taxas de inflação, a inadimplência alcançou patamares significativos, evidenciando a dificuldade das famílias em enfrentar um cenário econômico adverso.

Durante os anos 1990, a estabilização da economia brasileira, impulsionada pela implementação do Plano Real, levou a uma melhoria nas condições econômicas e a uma redução temporária nos níveis de inadimplência. Essa mudança foi, em parte, consequência das transformações no sistema financeiro nacional, especialmente no que tange à rentabilidade dos bancos, que anteriormente se beneficiavam do chamado '*floating*'. Com a estabilização da moeda, os bancos deixaram de obter receitas provenientes da inflação, já que tais lucros eram gerados por meio de depósitos à vista, ajustados pela inflação (SOARES, 2002, p. 43). No entanto, a virada do século trouxe novos desafios, com períodos de crescimento econômico alternados com crises financeiras e recessões. Na primeira década do século XXI, houve uma notável expansão do acesso ao crédito no Brasil, acompanhada por um aumento no endividamento das camadas de menor renda. A relação entre crédito e Produto Interno Bruto (PIB) estava prevista para superar os 50% em 2012, conforme indicado por Sbicca, Florianni e Juk (2012).

Durante os dois primeiros mandatos dos governos do Partido dos Trabalhadores, registrou-se um crescimento anual médio do PIB de 4%, com a inflação mantida sob controle. Esse desenvolvimento foi impulsionado tanto pelo aumento nas exportações quanto pela demanda interna, justificando, em parte, o significativo incremento na oferta de crédito nesse período. Em toda a gestão do presidente Lula, mesmo diante da crise de 2008, destacou-se o papel essencial do crédito no estímulo ao crescimento econômico. A participação do crédito no PIB saltou de 26% no início de seu mandato para 45% ao final, impulsionada principalmente pelo crédito pessoal. Uma análise mais detalhada revela a forte influência de instrumentos financeiros como o cartão de crédito, o empréstimo pessoal e o financiamento de veículos. Assim, entre 2000 e 2015, observam-se mudanças significativas no cenário econômico dos trabalhadores, refletidas em seus níveis de endividamento e inadimplência, em relação aos seus rendimentos e padrões de consumo. A implementação de políticas sociais de

redistribuição de renda e a expansão do acesso ao crédito para as famílias levaram a um aumento na inclusão financeira dos trabalhadores brasileiros no âmbito nacional (LARA; RIBEIRO, 2016). Nos anos seguintes, de acordo com dados do Banco Central (2023), a economia sofreu retração até 2016, seguida por uma estagnação do PIB até 2019. As políticas fiscais e monetárias contracionistas, evidenciadas pela redução da taxa de juros real, resultaram na contração do crédito bancário e no aumento da inadimplência, tanto para pessoas físicas quanto jurídicas (SILVA *et al.*, 2020).

A inadimplência no Brasil persiste como uma preocupação crítica, impactando diretamente a estabilidade econômica e o funcionamento do sistema financeiro. Diante da contínua disponibilidade de crédito e das oscilações econômicas, a taxa atual de inadimplência reflete os desafios enfrentados pelas famílias brasileiras. Essa taxa, susceptível a variações em resposta a diferentes contextos econômicos e políticos, destaca a necessidade de estratégias eficazes para mitigar os riscos associados à inadimplência e promover a estabilidade financeira do país. Em 2023, após dois meses consecutivos de declínio (junho e julho), houve um aumento no número de inadimplentes em agosto, alcançando 66,80 milhões de brasileiros, segundo dados da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil). Este aumento, que representa um crescimento de 7,17% em comparação ao mesmo período de 2022, evidencia a persistência da inadimplência e a importância de abordagens abrangentes para seu gerenciamento.

Uma análise profunda desse fenômeno considera vários estudos, cada um oferecendo uma perspectiva única sobre os fatores contribuintes. Sob uma ótica progressista, a desigualdade socioeconômica é vista como um dos principais motores da inadimplência. Defensores dessa visão argumentam que políticas de redistribuição de renda, investimentos significativos em educação e programas sociais robustos são cruciais para abordar as causas profundas da inadimplência, visando à construção de uma sociedade mais justa como estratégia de mitigação. Por outro lado, perspectivas conservadoras enfatizam a importância de políticas econômicas focadas no crescimento sustentável, argumentando que a redução da burocracia, o estímulo ao empreendedorismo e a criação de um ambiente de negócios favorável podem melhorar as condições econômicas e a capacidade de pagamento das pessoas.

Teorias econômicas, incluindo as abordagens keynesiana e monetarista, oferecem insights sobre estratégias políticas potenciais. Enquanto os keynesianos defendem políticas fiscais e monetárias para estabilizar a economia, os monetaristas enfatizam o controle da oferta de dinheiro e da inflação para prevenir crises financeiras que levam à inadimplência.

No plano institucional, progressistas defendem regulamentações rigorosas no setor financeiro para proteger os consumidores contra práticas predatórias, ao passo que conservadores preferem uma abordagem mais laissez-faire, alegando que a liberdade de mercado promove eficiência econômica. Contudo, a educação financeira surge como um ponto de consenso, enfatizando a importância de fortalecer o entendimento individual sobre gestão financeira como medida preventiva.

Em resumo, a inadimplência no Brasil é um fenômeno complexo que exige uma abordagem inclusiva e holística. Soluções políticas devem levar em conta uma compreensão abrangente dos fatores econômicos, sociais e institucionais envolvidos, buscando equilibrar diversas perspectivas para promover uma sociedade mais resiliente e economicamente saudável.

Portanto, este estudo visa analisar a relação entre variáveis macroeconômicas, como concessão de crédito, PIB, SELIC, IPCA, desemprego, volume de concessão de crédito, e índice de Confiança do Consumidor, no contexto brasileiro, com o objetivo de identificar os principais fatores que influenciaram a inadimplência das pessoas físicas. Reconhecer as limitações deste estudo, incluindo a disponibilidade de dados e possíveis vieses, é fundamental para reforçar a validade e a confiabilidade dos resultados. Ao final, espera-se que esta pesquisa contribua para elucidar os mecanismos complexos que interligam variáveis macroeconômicas à inadimplência, auxiliando na gestão de riscos financeiros e no desenvolvimento de políticas econômicas mais informadas no Brasil.

Os estudos na área de endividamento e inadimplência são fundamentais para elucidar as causas subjacentes desse fenômeno e suas consequências na inadimplência. Compreender os fatores econômicos, sociais e individuais que levam ao endividamento permite o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para abordar esse desafio complexo. A identificação dessas causas possibilita a implementação de políticas públicas orientadas para a educação financeira, a regulação do mercado de crédito e a oferta de programas de assistência, tanto por iniciativa governamental quanto por esforços da sociedade civil. A promoção da conscientização sobre os riscos do endividamento excessivo e o acesso responsável ao crédito são aspectos cruciais para atenuar os efeitos adversos na sociedade. Adicionalmente, a ênfase na educação financeira equipa os indivíduos com o conhecimento necessário para tomar decisões prudentes sobre suas finanças pessoais, contribuindo assim para a formação de uma base sólida e resiliente diante dos desafios impostos pelo endividamento e pela inadimplência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O endividamento e a inadimplência constituem temas de crescente importância tanto no contexto brasileiro quanto mundial, refletindo diretamente no dia a dia da população. Conforme apontado por Ferreira (2006), a origem da palavra endividamento deriva do verbo endividar, significando a ação de contrair dívidas. Ele ressalta a necessidade de uma resposta rápida e eficaz diante do aumento do endividamento global. A inadimplência, por sua vez, é caracterizada quando as dívidas assumidas comprometem uma grande parte da renda do devedor, impossibilitando o cumprimento dos pagamentos.

Neste sentido, indivíduos endividados que falham em honrar seus compromissos financeiros podem evoluir para uma situação de inadimplência, como discutido por Olivato e Souza (2007). A literatura aponta vários fatores que influenciam a inadimplência, sendo um deles a facilidade de acesso ao crédito no mercado, conforme observado por Herring e Guttentag (1984). A expansão da oferta de crédito pode elevar o número de clientes, mas também reduzir as exigências para sua concessão, elevando, assim, o número de inadimplentes e, consequentemente, a própria inadimplência.

Seguindo essa perspectiva, Mendonça Neto *et al.* (2016) afirmam que o crédito é um dos fatores determinantes para o aumento da inadimplência, sugerindo que quanto mais amplas forem as ofertas de crédito por parte das empresas, maiores são as chances de elevação dos níveis de inadimplência. Embora a antecipação do consumo por meio do crédito possa ser benéfica, contribuindo para o bem-estar dos envolvidos e para o desenvolvimento do país, um aumento desmedido na disponibilidade de crédito pode facilitar o acesso até mesmo para tomadores com perfis de risco, resultando em um aumento da inadimplência.

No Brasil, onde as famílias são importantes agentes econômicos por meio do pagamento de impostos, trabalho, consumo, entre outras atividades, o crédito desempenha um papel essencial. No entanto, a incapacidade de cumprir com as obrigações financeiras agrava a situação de inadimplência. Sobre a relação entre o Produto Interno Bruto (PIB) e a inadimplência, Marins e Neves (2013) destacam que períodos de recessão econômica aumentam a probabilidade de inadimplência, levando também a um endurecimento nas condições para a concessão de crédito como forma de mitigar as consequências negativas. Por outro lado, Correa *et al.* (2011) observam que em fases de expansão econômica, com aumento do PIB, tende-se a verificar um crescimento na oferta de crédito e uma redução na taxa de inadimplência.

Essas análises sublinham a complexidade do endividamento e da inadimplência, evidenciando a necessidade de políticas e estratégias que abordem tanto os aspectos macroeconômicos quanto os comportamentais dos consumidores para enfrentar esses desafios.

A relação entre o crescimento econômico, a disponibilidade de crédito e a inadimplência é complexa e multifacetada, refletindo um entrelaçamento de fatores macroeconômicos e microeconômicos que afetam diretamente a dinâmica financeira de um país. De acordo com Camargos *et al.* (2010), períodos de crescimento econômico geralmente são acompanhados por uma maior facilidade de acesso ao crédito, dada a ampliação da disponibilidade financeira na economia. Esse cenário propicia um aumento na base de clientes das instituições financeiras, mas também eleva o risco de inadimplência, uma vez que as exigências para concessão de crédito tendem a ser atenuadas, facilitando a inclusão de tomadores com maior risco de não pagamento.

A inflação, como apontado por Hoji (2010), influencia diretamente as operações de crédito e, por extensão, os índices de inadimplência. Altas taxas de inflação implicam juros elevados, restringindo a quantidade de empréstimos e financiamentos disponíveis, enquanto períodos de inflação baixa tendem a estimular o consumo de crédito devido aos juros mais acessíveis.

Chu (2001) sugere que a inadimplência pode ser analisada a partir de dois grupos distintos: um ligado aos aspectos macroeconômicos, como a taxa de juros real, o *spread* bancário, o produto interno bruto e a taxa de desemprego; e outro relacionado aos fatores microeconômicos, como o comportamento das instituições financeiras, a concessão de créditos e os riscos assumidos por elas e pelos clientes.

Em momentos de recessão, segundo Marins e Neves (2013), há um aumento na probabilidade de inadimplência, o que leva as instituições a elevar os requisitos para concessão de crédito como forma de prevenção. Por outro lado, períodos de expansão econômica, conforme descrevem Correa *et al.* (2011), tendem a apresentar menor inadimplência e maior oferta de crédito, evidenciando os efeitos procíclicos no mercado financeiro.

A disponibilidade de crédito no mercado, de acordo com Herring e Guttentag (1984), está altamente relacionada à inadimplência, observando-se um aumento nos índices de inadimplência subsequentes à expansão do crédito, especialmente quando tomadores com menor solvência são incluídos. Isso leva, eventualmente, a um comportamento mais conservador por parte dos bancos, que passam a restringir a oferta de crédito.

Mendonça Neto *et al.* (2016) concluem que o volume de crédito oferecido é um dos principais fatores que impulsionam a inadimplência, reforçando a ideia de que uma gestão prudente da oferta de crédito é essencial para controlar os níveis de inadimplência.

A relação entre taxas de juros e a disponibilidade de crédito também é crítica, como indicam Afonso e Aubyn (1998) e Oreiro *et al.* (2006), pois altas taxas de juros podem restringir o acesso ao crédito e aumentar o custo do dinheiro, afetando diretamente o nível de atividade econômica e, conseqüentemente, a capacidade de pagamento dos devedores.

Portanto, calibrar adequadamente a taxa de juros é fundamental não apenas para o controle da inflação e a promoção do crescimento econômico, mas também para manter a inadimplência em níveis controláveis, como sugerem Garcia e Didier (2003). Essa abordagem equilibrada é vital para sustentar a estabilidade financeira e promover um ambiente econômico saudável.

A relação entre o regime de câmbio e as oscilações dos juros é um aspecto fundamental no contexto econômico brasileiro, especialmente considerando a abertura financeira do país nas últimas duas décadas. Essa abertura resultou em uma perda parcial da autonomia na definição da política de juros, conforme observado por Garcia e Didier (2003). O influxo de capitais estrangeiros, característico de economias abertas, impõe limitações à capacidade do país de fixar suas taxas de juros independentemente, dada a necessidade de atrair e manter esses capitais.

Hoji (2010) e Mendonça Neto *et al.* (2017) destacam a interconexão entre os índices de inflação, as taxas de juros, a concessão de crédito e, por conseguinte, os índices de inadimplência. Altas taxas de inflação, que frequentemente acarretam juros elevados, tendem a reprimir o consumo baseado em empréstimos e financiamentos. Por outro lado, em cenários de inflação e juros baixos, observa-se um estímulo ao consumo via crédito, o que pode aumentar o endividamento e, potencialmente, a inadimplência.

Camargos *et al.* (2010) e Mendonça Neto *et al.* (2017) argumentam que o crescimento econômico, ao aumentar a renda média das famílias, deveria, em teoria, contribuir para a redução da inadimplência. No entanto, o aumento da renda também pode levar a um crescimento do endividamento para além da capacidade de pagamento dos tomadores, gerando mais inadimplência. Esse fenômeno ocorre quando o sistema bancário subavalia os riscos e facilita a concessão de crédito.

Quanto ao desemprego, Mendonça e Sachsida (2013) utilizam o PIB e a taxa de desemprego como variáveis-chave para analisar a demanda por crédito, evidenciando a relação entre esses fatores macroeconômicos e a inadimplência. Bedin (2015) encontrou uma

correlação estatística de curto prazo entre a taxa de desemprego e a inadimplência, utilizando dados da SERASA EXPERIAN e pesquisas mensais de emprego em seis capitais brasileiras, sugerindo que o impacto do desemprego na inadimplência pode não ser imediatamente significativo, mas se torna mais aparente no curto prazo.

Zaniboni e Montini (2014) concluem que existe uma relação direta entre o nível de emprego e a taxa de inadimplência: maior emprego implica menor inadimplência. Eles também observam que um aumento nas reservas bancárias pode levar a maior inadimplência, enquanto um maior nível de confiança dos empresários tende a reduzi-la. Essas análises destacam a complexidade das relações entre variáveis macroeconômicas como emprego, confiança empresarial, reservas bancárias e inadimplência, sublinhando a importância de políticas econômicas bem calibradas para manter a estabilidade financeira e promover o crescimento sustentável.

3 METODOLOGIA

O presente estudo adota uma abordagem de pesquisa que pode ser caracterizada como descritiva, quantitativa e explicativa. Conforme Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como principal finalidade descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. Existem inúmeros estudos que se enquadram nesta categoria, destacando-se pela utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. Sua natureza descritiva se evidencia na capacidade de identificar e analisar as possíveis relações entre variáveis específicas, como a relação entre a disponibilidade de crédito no mercado e a ocorrência de inadimplência e endividamento.

Na vertente quantitativa, considera-se tudo que pode ser quantificado, o que implica traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, conforme Prodanov e Freitas (2013). Segundo Mattar (2001), a pesquisa quantitativa busca validar hipóteses por meio do uso de dados estruturados e estatísticos, analisando um grande número de casos representativos para recomendar um curso de ação final. Esta abordagem quantifica os dados e generaliza os resultados da amostra para o público interessado.

A abordagem explicativa é caracterizada por buscar compreender os termos trabalhados, bem como as causas e efeitos das variáveis, com o intuito de explicar quais variáveis independentes determinam a causa da variável dependente. De acordo com Lakatos e Marconi (2001), esse tipo de pesquisa visa estabelecer relações de causa e efeito por meio

da manipulação direta das variáveis relativas ao objeto de estudo, buscando identificar as causas do fenômeno.

Quanto às variáveis do estudo, os detalhes referentes à metodologia de cálculo e à origem são apresentados no quadro subsequente:

Quadro 01 - Variáveis da pesquisa

Variável	Definição	Fonte
Inadimplência	Proporção de pessoas/famílias com contas ou dívidas em atraso.	Banco Central
Índice de Confiança do Consumidor	É uma medida estatística que avalia o grau de otimismo ou pessimismo dos consumidores em relação à situação econômica presente e futura. Esse índice é construído a partir de pesquisas e levantamentos realizados junto a uma amostra representativa da população, questionando os consumidores sobre suas percepções, expectativas e intenções em relação a diversos aspectos econômicos.	Fecomercio
Volume de Concessão de Crédito	O Volume de Concessão de Crédito é uma métrica que avalia a quantidade total de crédito concedido em um determinado período. Isso inclui empréstimos, financiamentos e outras formas de crédito fornecidas por instituições financeiras a indivíduos ou empresas.	Banco Central
PIB	A expressão se refere à totalização de todos os valores econômicos finais gerados dentro do território nacional.	Banco Central
SELIC	A taxa básica de juros da economia refere-se à média das taxas de juros que o governo paga às instituições bancárias que concedem empréstimos financeiros a ele. Isso implica que é um indicador crítico que afeta diretamente o custo do dinheiro no mercado, influenciando o custo do crédito para os agentes econômicos, bem como o próprio governo.	Ipeadata
IPCA	Mede a Inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados.	IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Fonte: elaborado pelos autores.

No presente trabalho, utilizou-se o método da estatística descritiva como fase inicial na análise de dados, visando à descrição dos dados observados. Esta abordagem desempenha

diversas funções, incluindo a obtenção, organização, redução e representação dos dados estatísticos para auxiliar na descrição do fenômeno observado.

Na busca pela relação linear entre as variáveis apresentadas, utilizou-se a matriz de correlação, que exibe os valores de correlação entre as variáveis. Estes valores quantificam o grau de relação linear entre cada par de variáveis, permitindo-nos avaliar tanto a intensidade quanto a direção da relação entre elas. Um valor de correlação significativamente alto e positivo sugere que as variáveis estão mensurando a mesma característica. Por outro lado, uma correlação baixa indica que podem estar medindo características distintas ou que as definições não estão claramente estabelecidas.

Outra análise realizada foi a regressão, que se concentra no estudo da dependência de uma variável (denominada variável explicada) em relação a outras variáveis (chamadas variáveis explicativas). O objetivo principal foi estimar ou prever o comportamento médio da variável explicada com base nos valores atribuídos às variáveis explicativas. Essa abordagem é empregada principalmente para prever o valor da variável dependente a partir de uma ou mais variáveis independentes e compreender o impacto das alterações nas variáveis independentes sobre a variável dependente.

Para identificar o modelo mais adequado para a análise das variáveis, foi necessário seguir alguns passos, incluindo: treinar o modelo de Regressão Ridge com o conjunto de treinamento completo; avaliar o modelo no conjunto de teste; realizar testes de adequação; verificar a homoscedasticidade (variância constante dos resíduos); checar a multicolinearidade (correlação entre variáveis independentes); e avaliar a autocorrelação dos resíduos.

Determinou-se o modelo ajustado utilizando o erro quadrático médio (MSE, do inglês Mean Squared Error), sendo uma medida que avalia a média das discrepâncias entre o valor previsto e o valor real. O modelo de Regressão Ridge apresentou o menor MSE durante a validação cruzada, tornando-se a escolha preferencial com base nessa métrica para esses dados.

Após identificar o modelo mais apropriado, realizou-se uma avaliação adicional para verificar sua adequação, incluindo a análise da normalidade dos resíduos, pois um dos requisitos da regressão linear é que os resíduos sigam uma distribuição normal.

Realizou-se também a construção de um gráfico de resíduos para avaliar a homoscedasticidade, que é a propriedade de um modelo de regressão linear em que a variância dos resíduos permanece constante em todos os níveis das variáveis independentes. Esta propriedade é fundamental para garantir a confiabilidade do modelo, contribuindo para previsões mais precisas.

Outro ponto de destaque foi a multicolinearidade, que ocorre quando várias variáveis independentes no modelo exibem forte correlação entre si. Esse fenômeno pode dificultar a identificação dos efeitos individuais de cada variável independente, tornando desafiador ou até mesmo impossível isolar o impacto específico de uma delas. Uma abordagem comum para identificar a multicolinearidade é o uso do fator de inflação da variância (VIF). A avaliação da multicolinearidade é essencial na análise de modelos de regressão, pois essa correlação intensa entre variáveis independentes pode comprometer a precisão das estimativas dos coeficientes e dificultar a interpretação dos resultados. Portanto, lidar adequadamente com a multicolinearidade é crucial para assegurar resultados confiáveis na análise de regressão.

Para concluir os passos aplicados no trabalho, foi necessário verificar a validade e confiabilidade do modelo utilizado, a fim de garantir sua eficácia e precisão. Avaliar a validade e confiabilidade do modelo de Regressão Ridge ajuda a determinar se a técnica de regularização está sendo eficaz, proporcionando previsões estáveis e precisas. Isso é fundamental, pois um modelo de Regressão Ridge bem ajustado pode não apenas aumentar a precisão das previsões, mas também oferecer resultados mais confiáveis e interpretações mais detalhadas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados da pesquisa foram obtidos de séries temporais mensais, abrangendo o período de março de 2011 a janeiro de 2025 com observações válidas. Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva das variáveis que se mostraram significativas no modelo de regressão e, por isso, foram incluídas nesta análise.

Tabela 1 – estatística descritiva dos dados.

	Média	Mediana	D.P.	Mínimo	Máximo	C.V.
Inadimplência	3,977095	3,945	0,677374	2,85	5,51	17,0%
ICC	119,8435	112,7908	21,85518	84,54612	170,1786	18,2%
Volume Concessão Crédito	160414,7	142574	54106,43	86104	300584	33,7%
PIB	1,07973	1,8	2,715713	-4,5	5,6	251,5%
SELIC	9,326014	9,625	3,717679	2	14,25	39,9%
IPCA	0,487027	0,465	0,377697	-0,68	1,62	77,6%
Desemprego	10,22838	10,4	2,57727	6,3	14,9	25,2%

Fonte: elaborado pelos autores.

A variável inadimplência exibiu a menor dispersão em comparação com as demais, sugerindo que a média manteve uma tendência uniforme ao longo do tempo. As variáveis macroeconômicas clássicas (PIB, seguido pelo IPCA e pela SELIC) demonstraram maior

variabilidade ao longo da série temporal, o que era esperado, dados os ajustes e as interferências governamentais nesses indicadores, que também refletem as políticas econômicas. Esse raciocínio se aplica ao volume de concessão de crédito, que varia conforme as mudanças nos indicadores econômicos. Portanto, acredita-se que os dados apresentaram comportamentos conforme o esperado. Para verificar a relação univariada, processou-se uma matriz de correlação.

Tabela 2 – matriz de correlação.

Variável	1	2	3	4	5	6	7
1 Inadimplência	1						
2 ICC	0,696079	1					
3 Volume de Concessão de Crédito	-0,602418	-0,340974	1				
4 PIB	0,175857	0,578822	0,214087	1			
5 Selic	0,374996	-0,11614	-0,070536	-0,043828	1		
6 IPCA	-0,130208	-0,0356	0,039752	-0,004861	0,061217	1	
7 Desemprego	-0,649883	-0,524132	0,20669	-0,486052	-0,525192	-0,094166	1

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao verificar o efeito individual de cada variável, observou-se que o Índice de Confiança do Consumidor (ICC), a SELIC e o PIB apresentaram uma relação positiva com a inadimplência. As variáveis Desemprego, Volume de Concessão de Crédito e IPCA exibiram uma relação negativa com a inadimplência, indicando que, quanto mais intensas essas variáveis, menor a inadimplência. O PIB e o ICC mostraram uma relação positiva, o que era esperado, pois o aumento no PIB reflete a confiança do consumidor na economia. O Desemprego relacionou-se negativamente com o ICC, com o PIB e com a taxa SELIC, sugerindo que reduções no desemprego refletem um aumento na economia e no consumo das pessoas. O Volume de Concessão de Crédito apresentou uma relação positiva com o PIB e com o desemprego, indicando que, quando a atividade econômica está em expansão, há mais disponibilidade de crédito e, conseqüentemente, mais empréstimos e inadimplência; e que um aumento no desemprego sugere maior inadimplência devido à perda de renda familiar.

A seguir, são apresentados os resultados do modelo de regressão. Inicialmente, foi processada uma regressão com todos os dados, e algumas variáveis mostraram-se não

significativas e foram excluídas do modelo. Um novo modelo de regressão foi então processado, novamente apenas com as variáveis significativas, conforme apresentado na tabela a seguir:

Tabela 3 – resultados da regressão.

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	p-valor
ICC	0,4219	0,0442	9,5442	0,0001
Volume Concessão Crédito	- 0,1631	0,0339	- 4,8066	0,0001
PIB	- 0,1791	0,0428	- 4,1838	0,0001
SELIC	0,2134	0,0390	5,4646	0,0001
IPCA	- 0,1022	0,0276	- 3,7100	0,0003
Desemprego	- 0,1243	0,0472	- 2,6365	0,0098
Intercepto (constante)	3,9375			
R-quadrado (no conjunto de teste)	0,8805			

Fonte: elaborado pelos autores.

O modelo de regressão linear avaliou o efeito conjunto das variáveis na variável inadimplência, conforme o objetivo do trabalho de pesquisa. Observou-se um R quadrado de 0,8805, indicando que mais de 88% da variação da inadimplência foi explicada pelas variáveis em conjunto. O modelo mostrou-se significativo como um todo ($F < 0,0001$).

Os resultados evidenciaram que aumentos no Índice de Confiança do Consumidor levariam a um aumento na inadimplência. Esse foi o maior coeficiente positivo e significativo do modelo. Tal resultado corrobora e valida os modelos teóricos de Herring e Guttentag (1984), bem como Mendonça Neto *et al.* (2016), os quais argumentam que melhorias nos indicadores econômicos e na confiança dos consumidores estimulam a economia, aumentando o consumo e, conseqüentemente, a inadimplência.

Também foi verificado que a redução na concessão de crédito aumentaria a inadimplência. Esperava-se um comportamento contrário, pois, segundo Andrade Jr. (2006) e Herring e Guttentag (1984), há uma relação entre a disponibilidade de crédito no mercado e a inadimplência, o que não se confirmou com os dados analisados. Mendonça Neto *et al.* (2016) concluíram em seu trabalho que o crédito é um dos principais fatores responsáveis pelo aumento da inadimplência. Uma explicação para a realidade brasileira e os dados analisados pode estar relacionada às políticas de "limpeza de nome" governamentais e não governamentais, talvez devido ao menor número de empréstimos para renegociação de dívidas, levando as pessoas a atrasarem pagamentos. Por outro lado, pessoas tomam novos empréstimos para quitar dívidas, aumentando o endividamento e reduzindo a inadimplência para manterem o "nome limpo" e movimentarem a economia.

O coeficiente negativo do PIB sugeriu que uma redução do PIB levaria a um aumento na inadimplência. Esperava-se que houvesse uma influência positiva do PIB na inadimplência, conforme argumentado por Marins e Neves (2013), Mendonça e Sachsida (2013), Correa *et al.* (2011) e Camargos *et al.* (2010). Segundo Camargos *et al.* (2010), em um cenário de crescimento econômico, a facilidade de acesso ao crédito aumenta devido à maior disponibilidade econômica, o que tende a aumentar a inadimplência, situação que não se verificou com os dados em análise. Uma possível explicação para isso é que reduções no PIB levam à queda na atividade econômica, resultando em desemprego e perda de renda, fazendo com que as pessoas atrasem pagamentos.

Com relação à taxa básica de juros da economia, observou-se que aumentos na taxa SELIC levariam a uma maior inadimplência, conforme indicado por um coeficiente positivo e significativo. Tais resultados corroboram a teoria de que o aumento na taxa de juros eleva o custo dos empréstimos e pressiona as famílias, gerando mais inadimplência, conforme relatado por Oreiro *et al.* (2006), Afonso e Aubyn (1998) e Garcia e Didier (2003).

Aumentos no IPCA resultam em reduções na inadimplência, uma vez que a elevação na inflação leva a uma diminuição no consumo e, conseqüentemente, à queda na atividade econômica. Esses resultados corroboraram o modelo teórico, sendo que a inflação está relacionada com as operações de oferta de crédito e influência na inadimplência, como afirmam Garcia e Didier (2003) e Hoji (2010).

Por fim, os resultados sugeriram que aumentos no desemprego geram reduções na inadimplência, validando os modelos teóricos de Bedin (2015), que observa que pode ocorrer uma variação na taxa de inadimplência com uma variação na taxa de desemprego, e refutando o modelo de Zaniboni e Montini (2014), que discute que quanto maior o nível de emprego, menor é a taxa de inadimplência. A explicação para os resultados deste estudo reside no argumento de que as pessoas, ao ficarem sem crédito, colateral, garantias e confiança para adquirirem novos empréstimos, tendem a ser mais cautelosas quando há um aumento no desemprego.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar a relação entre variáveis macroeconômicas, tais como concessão de crédito, Produto Interno Bruto (PIB), taxa SELIC, Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), desemprego, volume de concessão

de crédito, Índice de Confiança do Consumidor, entre outras, no contexto brasileiro, visando identificar os principais fatores que influenciam a inadimplência de pessoas físicas.

Os dados da pesquisa foram obtidos de séries temporais mensais, abrangendo o período de março de 2011 a janeiro de 2025, todos com observações válidas. Eles foram analisados através da descrição das variáveis, matriz de correlação e modelo de regressão.

Concluiu-se que a variável inadimplência manteve uma tendência uniforme ao longo do tempo e que as variáveis clássicas da economia, como PIB, inflação e taxas de juros, apresentaram maior variabilidade. O Índice de Confiança do Consumidor e a taxa básica de juros tiveram uma influência positiva sobre a inadimplência, validando os modelos teóricos adotados neste trabalho. Aumentos nessas variáveis resultariam em aumentos na inadimplência. As demais variáveis, como volume de concessão de crédito, PIB, inflação e desemprego, influenciaram negativamente a inadimplência, contradizendo alguns modelos teóricos e indicando que aumentos nessas variáveis levariam a reduções na inadimplência.

Sugere-se a realização de novas pesquisas com outras variáveis e diferentes modelos de relação de causa e efeito.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A.; AUBYN, M. Credit Rationing and Monetary Transmission: Evidence for Portugal. **Estudos de Economia**, v. 19, n. 1, p. 5-19, 1998.

ANDRADE JR., W. L. **Racionamento de crédito no Brasil**. 2006. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/ags/sbrfsr/109079.html>. Acesso em: 28 mar. 2013.

Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

BEDIN, L. P. Análise empírica da relação entre a taxa de desemprego e a inadimplência. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Finanças e Economia) – **Biblioteca FGV**, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

CAMARGOS, M. A. *et al.* Fatores condicionantes de inadimplência em processos de concessão de crédito a micro e pequenas empresas do estado de Minas Gerais. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 14, n. 2, p. 333-352, 2010.

CHU, V. **Principais Fatores Macroeconômicos da Inadimplência Bancária no Brasil**. In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. Juros e spread bancário no Brasil. Brasília, 2001. Disponível em: <URL>. Acesso em: 5 abr. 2019.

CORREA, A. S. *et al.* **Credit, Default and Business Cycles**: an empirical investigation of Brazilian retail loans. Working Paper 260. Banco Central do Brasil, 2011.

GARCIA, M. G. P.; DIDIER, T. **Taxa de juros, risco cambial e risco Brasil**. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 33, n. 2, p. 253-297, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HERRING, R.; GUTTENTAG, J. Credit rationing and financial disorder. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 5, p. 1359-1382, 1984.

HOJI, M. **Administração Financeira e Orçamentária**: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. São Paulo: Atlas, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

IPEADATA. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

LARA, R.; RIBEIRO, R. F. O endividamento da classe trabalhadora no Brasil e o capitalismo manipulatório. **Serviço Social & Sociedade**, p. 340-359, 2016.

MARINS, J. T. M.; NEVES, M. B. E. **Inadimplência de crédito e ciclo econômico**: Um exame da relação no mercado brasileiro de crédito corporativo. Brasília: Banco Central do Brasil – Departamento de Estudos e Pesquisas, 2013.

MENDONÇA, M. J.; SACHSIDA, A. Identificando a demanda e a oferta de crédito bancário no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2013.

MENDONÇA NETO, H. P; OLIVEIRA NETO, O. J. de; SILVA, K. A. A influência de variáveis econômicas relacionadas ao crédito na inadimplência em uma empresa do segmento de construção civil no sudoeste goiano. **Revista Espacios**, v. 38, n. 01, 2017.

OLIVATO, H.; SOUZA, P. K. L. Endividamento: Um Estudo Preliminar dos Fatores Contribuintes. In: **I Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano**, 17 a 20 de Outubro de 2007, Lins, São Paulo.

OREIRO, J. L. C.; *et al.* Determinantes macroeconômicos do spread bancário no Brasil: teoria e evidência recente. **Economia Aplicada**, v. 10, n. 4, p. 609-634, 2006.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SBICCA, A.; FLORIANI, V.; JUK, Y. Expansão do crédito no Brasil e a vulnerabilidade do consumidor. **Revista Economia e Tecnologia**, Curitiba, v. 8, n. 4, 2012.

SILVA, A. C. *et al.* Qualidade de vida e endividamento. **Revista Desafio Online**, v. 8, n. 2, p. 353-377, 2020.

ZANIBONI, N. C.; MONTINI, A. A. A inadimplência de pessoas físicas do sistema financeiro no Brasil explicada por meio de fatores macroeconômicos. In: **SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO (SEMEAD)**, 17., 2014, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2014.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

LEITE FILHO, G. A. Fatores Macroeconômicos e sua Influência na Inadimplência das Pessoas Físicas. **Rev. FSA**, Teresina, v. 22, n. 5, art. 4, p. 58-75, mai. 2025.

Contribuição dos Autores	G. A. Leite Filho
1) concepção e planejamento.	X
2) análise e interpretação dos dados.	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X