

**Revisitando a elasticidade da concessão do crédito livre às
pessoas físicas no consumo das famílias: evidências
empíricas no período 2011 a 2023**

**Revisiting the elasticity of free credit concession to
individuals in household consumption: empirical evidence
from 2011 to 2023**

**Revisitando la elasticidad de la concesión de crédito libre a
las personas físicas en el consumo de los hogares: evidencia
empírica del período 2011 a 2023**

**Iago Guimarães Lopes¹
Sérgio Ricardo de Brito Gadelha²**

Resumo: Este estudo tem por objetivo geral estimar a elasticidade de longo prazo da concessão do crédito livre às pessoas físicas no consumo das famílias. Utilizando dados trimestrais para o período compreendido entre o segundo trimestre de 2011 para o segundo trimestre de 2023 em relação às variáveis concessão de crédito às pessoas físicas, consumo das famílias e massa salarial real, os resultados obtidos a partir da estimação de um modelo econométrico dinâmico

¹Mestre em Economia, Políticas Públicas e Desenvolvimento pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa. Email: iagogl@hotmail.com.

²Doutor em Economia pela Universidade Católica de Brasília. Auditor-Federal de Finanças e Controle da Secretaria do Tesouro Nacional. Professor do Mestrado Profissional em Economia, Políticas Públicas e Desenvolvimento do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4685-8438>. E-mail: sergio.gadelha@idp.edu.br. As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade dos autores, não expressando necessariamente a visão e o posicionamento da Secretaria do Tesouro Nacional ou do Ministério da Economia. Quaisquer erros remanescentes ou omissões no presente estudo são de exclusiva responsabilidade dos autores.

indicam que essa elasticidade é 0,2778, de modo que um aumento de 1% na concessão de créditos livres às pessoas físicas resulta em um aumento de 0,28% no consumo das famílias, aproximadamente..

Palavras-chave: Crédito Pessoa Física, Consumo das Famílias, Elasticidade.

Abstract: The aim of this study is to estimate the long-term elasticity of granting free credit to individuals in family consumption. Using quarterly data for the period between the second quarter of 2011 and the second quarter of 2023 in relation to the variables granting credit to individuals, household consumption and real wages, the results obtained from the estimation of a dynamic econometric model indicate that this elasticity is 0.2778, so that a 1% increase in the granting of free credit to individuals results in an increase of 0.28 % of household consumption, approximately.

Keywords: Individual Credit, Household Consumption, Elasticity.

Resumen: El objetivo general de este estudio es estimar la elasticidad de largo plazo del otorgamiento de crédito gratuito a individuos en el consumo familiar. Utilizando datos trimestrales para el período comprendido entre el segundo trimestre de 2011 y el segundo trimestre de 2023 en relación con las variables concesión de crédito a personas, consumo de los hogares y salario real, los resultados obtenidos de la estimación de un modelo econométrico dinámico indican que esta elasticidad es 0,2778, de modo que un aumento del 1% en el otorgamiento de créditos gratuitos a particulares resulta en un aumento del 0,28% en el consumo familiar, aproximadamente..

Palabras clave: Crédito individual, consumo de los hogares, elasticidad.

Introdução

A dinâmica entre a concessão de crédito ao consumo e o comportamento do consumo das famílias é um tema de crescente relevância no contexto econômico contemporâneo. Por exemplo, entre 2004 e 2013, o ciclo expansionista do crédito à pessoa física contribuiu significativamente para o aumento do consumo das famílias. Os bancos públicos desempenharam um papel proeminente nesse cenário, assumindo a dianteira na concessão de crédito, não apenas como resposta à crise financeira global de 2008 e 2009, mas também como estratégia para promover a inclusão financeira e impulsionar a demanda interna. Essa abordagem desempenhou um papel crucial na estabilidade macroeconômica, na redução das desigualdades sociais e na consolidação do Brasil como uma das economias emergentes mais dinâmicas do mundo (Borça Jr. e Guimarães, 2015).

De acordo com Mora (2015), entre 2004 e dezembro de 2010, observou-se uma transformação significativa na oferta de crédito à pessoa física no Brasil. Nesse período, o crédito à pessoa física aumentou de 9% para 21% do Produto Interno Bruto (PIB), evidenciando uma expansão notável. Esse crescimento abrangeu diversas modalidades, com destaque para o crédito consignado e o financiamento habitacional, impulsionados por medidas regulatórias que facilitaram o acesso a essas opções. O crédito consignado, beneficiado pela redução de juros e simplificação dos processos de contratação, experimentou um crescimento expressivo, assim como o financiamento habitacional, que foi incentivado por políticas governamentais, incluindo a redução de taxas de juros e o aumento do acesso ao FGTS. Além disso, fatores macroeconômicos, como estabilidade econômica, crescimento da renda e redução do desemprego, juntamente com um clima de otimismo econômico, contribuíram para a expansão do crédito e o aumento das operações para financiamento de bens duráveis. Essa mudança estrutural na oferta de crédito reflete não apenas a diversificação das opções disponíveis, mas também a interação de fatores regulatórios, incentivos governamentais e condições econômicas mais amplas. O cenário de otimismo econômico impulsionou a confiança do consumidor, resultando em um aumento nas operações de crédito para aquisição de bens duráveis, enquanto as políticas específicas adotadas, como a transferência de passivos no setor habitacional, abordaram questões particulares desse segmento. Este período ilustra como a dinâmica do crédito à pessoa física desempenhou um papel crucial no contexto mais amplo das políticas econômicas e sociais adotadas durante o governo (Mora, 2015).

Observa-se, portanto, que a concessão de crédito se tornou uma peça fundamental nas estratégias econômicas, desempenhando um papel crucial na dinâmica de crescimento e estabilidade econômica. Por exemplo, analisando o cálculo do PIB sob a ótica da despesas, o crédito irá impactar o consumo das famílias e, conseqüentemente, ocorrerá a transmissão desse impacto para o PIB.

Entretanto, em um contexto de elevadas taxas de juros que tem prevalecido nos últimos anos no Brasil, destaca-se o seguinte questionamento: qual é o nível de sensibilidade do consumo das famílias à concessão de crédito? Neste estudo, testa-se a hipótese de que o crédito à pessoa física exerce pouco efeito sobre o consumo das famílias. Essa hipótese está fundamentada no argumento de que a elevada taxa de juros praticada no Brasil afeta as decisões de consumo das famílias e, por essa razão, espera-se que o consumo das famílias seja pouco sensível à concessão de créditos para pessoas físicas.

O objetivo geral desse estudo é analisar a sensibilidade do consumo das famílias à concessão de crédito das pessoas físicas na economia brasileira durante o período de 2011 a 2023. Compreender e quantificar como o crédito à pessoa física influenciou o consumo das famílias trará insights importantes sobre o desempenho do nível de atividade econômica no período analisado, o qual é afetado por diversas quebras estruturais que provavelmente afetaram o padrão de consumo dos brasileiros. Além disso, será possível analisar a relevância do crédito como componente significativo do desenvolvimento econômico do país a partir de uma abordagem distinta por meio do cálculo de elasticidade. Em termos de objetivos específicos, o presente estudo propõe a analisar e compreender a relação entre consumo das famílias e concessão de crédito às pessoas físicas por meio do cálculo da elasticidade da concessão de crédito livre às pessoas físicas no consumo das famílias, a partir da estimação de modelos econométricos, estatísticos e dinâmicos, explorando os canais de transmissão entre essas duas variáveis. Entretanto, antes das estimações econométricas, será feita uma rigorosa análise de estacionariedade dos dados das variáveis consideradas neste estudo.

O escopo desse estudo é delinear de maneira abrangente e aprofundada o impacto do ciclo expansionista de crédito à pessoa física na economia brasileira no período compreendido entre 2011 e 2023. Essa análise irá abranger as interações entre a concessão de crédito e o consumo das famílias, assim como a massa salarial real, a qual é um importante indicador do mercado de trabalho brasileiro.

Analisar a relação entre a concessão de crédito às pessoas físicas e o padrão de consumo das famílias é tema relevante ao atual debate acadêmico, com importantes implicações de política econômica. Se, por um lado, o aumento expressivo do crédito bancário nos últimos anos pode ter influenciado o comportamento das famílias, é preciso destacar que outros fatores como as elevadas taxas de juros praticadas, além da dinâmica do mercado de trabalho, podem ter exercido efeitos sobre o padrão de consumo. E, em vista disso, políticas voltadas à concessão de crédito podem não estar exercendo os efeitos desejados em estimular o consumo das famílias. Ao abordar esses aspectos, o estudo visa proporcionar uma visão abrangente do papel desempenhado pelo crédito à pessoa física na dinâmica econômica brasileira, contribuindo para a compreensão mais ampla dos fatores que moldaram o cenário econômico durante o período estudado.

O estudo está estruturado de maneira a proporcionar uma análise detalhada do ciclo expansionista de crédito à pessoa física e seus reflexos na economia brasileira entre os anos de

2011 e 2023. Além dessa introdução, este estudo encontra-se dividido nas seguintes seções. A próxima seção irá apresentar um breve referencial teórico sobre o tema em análise. A terceira seção se dedicará a apresentar com detalhes a abordagem metodológica a ser empregada na investigação do problema de pesquisa. A quarta seção, por sua vez, se dedicará a descrever as variáveis e o tratamento dado. A quinta seção apresentará os resultados econométricos obtidos. Por fim a última seção irá apresentar as considerações finais acerca dos resultados obtidos, assim como as implicações de políticas.

Referencial Teórico

A elasticidade da concessão de crédito livre às pessoas físicas em relação ao consumo das famílias mede o impacto percentual no consumo das famílias em resposta a uma variação percentual na concessão de crédito livre. A fórmula geral para calcular essa elasticidade é dada por:

$$\varepsilon_{CLPF}^{CF} = \frac{\Delta\% \text{Consumo das Famílias}}{\Delta\% \text{Concessão de Crédito Livre às Pessoas Físicas}} \quad (1)$$

Se a elasticidade for maior que 1 ($\varepsilon_{CLPF}^{CF} > 1$), isso indica que o consumo das famílias é elástico em relação à concessão de crédito livre, ou seja, as famílias respondem a mudanças na concessão de crédito aumentando seu consumo em uma proporção maior. Se a elasticidade for menor que 1 ($\varepsilon_{CLPF}^{CF} < 1$), o consumo das famílias é inelástico em relação à concessão de crédito livre, indicando que o consumo varia em uma proporção menor do que a mudança na concessão de crédito. Por fim, se a elasticidade for igual a um ($\varepsilon_{CLPF}^{CF} = 1$), ou seja, elasticidade unitária, isso significa que o consumo das famílias varia em uma proporção igual à mudança percentual da concessão de crédito livre às pessoas físicas.

Essa elasticidade pode ser influenciada por vários fatores, como taxas de juros, condições econômicas gerais, políticas monetárias e fiscais, confiança do consumidor, entre outros. Em períodos de taxas de juros baixas e condições econômicas favoráveis, por exemplo, a elasticidade pode ser maior, pois as famílias podem estar mais propensas a consumir com base no crédito disponível.

Segundo Mora (2015), o aumento do crédito à pessoa física durante o governo Lula resultou de uma combinação de fatores estratégicos. A implementação de uma política monetária expansionista, evidenciada pela redução da taxa básica de juros, visava estimular o

consumo e investimentos, tornando o crédito mais acessível. A estabilidade econômica, mantida pelo Plano Real e pelo crescimento consistente do PIB, gerou confiança nos agentes econômicos e reduziu o risco percebido pelas instituições financeiras, facilitando a expansão da oferta de crédito. Além disso, a intervenção direta do governo, notadamente por meio de bancos públicos como a Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil, desempenhou um papel crucial, implementando medidas como a capitalização da Caixa para garantir a continuidade do crédito em um contexto de desafios internacionais. Essa abordagem multifacetada reflete uma estratégia abrangente para promover o acesso ao crédito e sustentar a estabilidade econômica.

Morais e Filho (2011) observam que, a partir de 2006, foram adotadas medidas focadas no "novo-desenvolvimentismo", mantendo compromissos com superávits primários, mas agora incorporando estratégias que possibilitavam o aumento dos gastos do governo e uma maior intervenção estatal na economia. Essa mudança de abordagem, conhecida como a política "híbrida", representou uma inflexão na condução das políticas econômicas, buscando conciliar aspectos das abordagens neoliberais anteriores com novas estratégias orientadas para o crescimento.

Biancarelli e Rossi (2014) destaca que durante destaca que várias transformações foram impulsionadas por uma estratégia voltada para o estímulo ao consumo como meio de alcançar o crescimento econômico. Uma mudança notável foi a transição de políticas contracionistas para aquelas centradas no desenvolvimento social, evidenciada pelo aumento do valor e da abrangência do programa Bolsa Família. É salientado que o governo concentrou esforços em fortalecer a renda da população por meio de políticas sociais abrangentes, incluindo iniciativas como o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC), que garantia um salário-mínimo para idosos e pessoas com deficiência. De acordo com Biancarelli (2014), tais medidas representaram uma tentativa deliberada de promover o crescimento econômico ao priorizar o estímulo ao consumo e fomentar o desenvolvimento social como pilares fundamentais da política governamental. Essa abordagem sugere uma integração estratégica entre as dimensões econômicas e sociais, destacando a importância de políticas inclusivas para impulsionar o progresso nacional.

Após a crise econômica de 2008, Boça Jr. e Guimarães (2015) explicam que o cenário do crédito no Brasil passou por transformações notáveis. A resposta eficaz do governo durante a crise, com a atuação destacada dos bancos públicos, contribuiu para a mitigação dos impactos adversos no sistema financeiro. No entanto, o ciclo de crédito à pessoa física, que vinha sendo

um importante motor do consumo e do crescimento econômico, perdeu parte de seu vigor nos anos subsequentes à crise. A desaceleração foi evidenciada pelo comportamento menos expressivo do crédito à pessoa física, refletido no modelo econômico apresentado. Mesmo diante desse arrefecimento, o crédito bancário continuou desempenhando um papel relevante na economia brasileira, adaptando-se aos desafios e às mudanças nas condições econômicas globais. A trajetória pós-crise revelou a capacidade de adaptação do sistema financeiro brasileiro, mantendo-se como um instrumento importante para impulsionar a atividade econômica e sustentar o consumo das famílias, embora em um contexto de maior cautela e ajustes nas políticas financeiras.

Ivo et al. (2016) dispõe que mercado de crédito desempenha um papel crucial nas vendas a prazo, como evidenciado no contexto da indústria automobilística brasileira. A concessão de crédito, aliada a políticas governamentais que reduzem taxas de juros e facilitam o financiamento. Ao longo dos anos, a disponibilidade de financiamentos com prazos mais acessíveis, associada à redução de impostos e incentivos governamentais, contribuiu para a expansão desse mercado. Esse fenômeno destaca a interconexão entre a oferta de crédito, as condições macroeconômicas e as decisões de compra dos consumidores, sublinhando a importância do mercado de crédito como um impulsionador significativo das transações a prazo.

De acordo com Sant'Anna, Borça Junior e Araujo (2009) as contribuições do crédito à pessoa física desempenham um papel significativo no estímulo ao consumo e, por consequência, no crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). A disponibilidade de crédito facilita o acesso das pessoas a bens de consumo duráveis, como automóveis e eletrodomésticos, bem como ao mercado imobiliário, impulsionando a demanda por esses produtos. Esse fenômeno é particularmente evidente em economias em desenvolvimento, como a brasileira, onde a expansão do crédito à pessoa física entre 2004 e 2008 contribuiu para a melhoria das condições de vida da população, promovendo o acesso a padrões de consumo mais elevados.

Além disso, as contribuições do crédito à pessoa física não se limitam apenas ao consumo imediato; elas também exercem um papel relevante na dinâmica macroeconômica. O aumento do crédito impulsiona a atividade econômica ao estimular a produção e o emprego nos setores relacionados aos bens e serviços demandados pelos consumidores. Esse ciclo virtuoso gera um impacto positivo no PIB, contribuindo para um crescimento econômico mais robusto. No entanto, é essencial equilibrar essa expansão do crédito para garantir sua sustentabilidade e

evitar possíveis desequilíbrios financeiros que possam surgir no longo prazo. Portanto, compreender as dinâmicas intrincadas entre o crédito à pessoa física, o consumo e o PIB é crucial para formular políticas econômicas eficazes e sustentáveis (Araújo, Borça Junior e Sant'Anna, 2009). Nader (2019) explica que a política de crédito a pessoa física desempenhou um papel significativo nas estratégias econômicas adotadas. Em seu primeiro mandato, houve uma tentativa de estimular o crescimento econômico por meio da redução das taxas de juros e do aumento do acesso ao crédito. Essa abordagem visava não apenas impulsionar o consumo, mas também promover investimentos e fortalecer setores-chave da economia. No entanto, essas medidas foram posteriormente confrontadas com desafios, especialmente quando a reversão na trajetória de redução das taxas de juros ocorreu a partir de 2013, o que impactou a dinâmica da política de crédito. A intervenção no setor financeiro, combinada com a instabilidade econômica e as pressões inflacionárias, criou um ambiente complexo para a política de crédito a pessoa física, gerando debates sobre a eficácia dessas estratégias e seus efeitos a longo prazo.

Boligon et al. (2020) analisa a crise econômica que assolou o Brasil entre os anos de 2014 e 2016 revela uma conjunção de fatores, destacando-se os equívocos na condução da política econômica, notadamente durante a implementação da Nova Matriz Econômica (NME). O texto argumenta que as políticas fiscais e expansionistas adotadas no referido período, ao estimularem o consumo e reduzirem o desemprego, resultaram, a longo prazo, em inflação crescente e na desvalorização da moeda local. Além disso, a resposta do Comitê de Política Monetária (COPOM), expressa pelo aumento significativo da taxa Selic em 2015, dificultou o acesso a capital para pessoas físicas e jurídicas, desestimulando o mercado interno. A abordagem abrangente também destaca os impactos generalizados em diversos setores da economia, culminando em queda no emprego, renda per capita e no Produto Interno Bruto (PIB). A dissertação explora ainda a falta de coordenação nas políticas adotadas entre 2010 e 2014, os desafios políticos que exacerbaram a crise, assim como a perda de competitividade decorrente da insuficiência de investimentos em infraestrutura.

Coelho e Paz (2022) trata do período da pandemia de COVID-19, em que a concessão de crédito a pessoas físicas emergiu como uma peça fundamental nas estratégias governamentais para mitigar os impactos econômicos adversos enfrentados pela população. Diversas medidas foram implementadas para ampliar o acesso ao crédito, destacando-se a expansão da margem consignável para empréstimos, especialmente entre beneficiários do INSS. Essa iniciativa permitiu uma maior flexibilidade financeira aos cidadãos, ao elevar a

margem disponível para empréstimos consignados, proporcionando um alívio momentâneo em meio às incertezas econômicas ocasionadas pela crise sanitária. Além disso, o estabelecimento de programas como o Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (PRONAMPE) e o Programa Emergencial de Acesso a Crédito (PEAC) desempenhou um papel crucial ao direcionar recursos específicos para microempreendedores individuais, empresas de pequeno e médio porte, demonstrando uma resposta proativa na manutenção da estabilidade financeira da população.

No entanto, é essencial avaliar de maneira crítica a eficácia dessas medidas, considerando não apenas a sua implementação, mas também os resultados práticos e a capacidade de resposta do setor financeiro diante das demandas crescentes. A concessão de crédito, embora uma ferramenta valiosa para enfrentar desafios econômicos imediatos, demanda uma análise profunda para compreender sua efetividade a longo prazo e os potenciais impactos sobre a saúde financeira dos indivíduos. A complexidade inerente às dinâmicas econômicas em tempos de crise requer uma abordagem cuidadosa na formulação de políticas, visando não apenas a disponibilidade, mas também a sustentabilidade do crédito como um instrumento de recuperação econômica e estabilidade financeira (Coelho e Paz, 2022).

A contribuição do presente estudo é tríplice. Primeiro, estudiosos que fazem uso de modelos de equilíbrio geral computável necessitam de uma estimativa da elasticidade da concessão do crédito às pessoas famílias em relação ao consumo das famílias para a realização de análises setoriais envolvendo os diferentes padrões de consumo, de modo que eles precisam do valor dessa elasticidade para se analisar os impactos de políticas públicas envolvendo concessão de créditos às famílias visando estimular o consumo. Borça Jr. e Guimarães (2015), por exemplo, obtiveram o valor de 0,408229 (ver Apêndice C) dessa elasticidade a partir da estimação de um modelo econométrico dinâmico. Segundo, a adoção de técnicas mais robustas, envolvendo uma rigorosa análise de estacionariedade em presença de quebras estruturais, assim como a estimação de modelos econométricos dinâmicos devido aos efeitos das defasagens nos resultados, poderá trazer maiores esclarecimentos sobre o valor dessa elasticidade. A introdução de defasagens distribuídas no modelo permite capturar melhor as relações de longo prazo entre a concessão de crédito livre ao consumo e o consumo das famílias, oferecendo uma visão mais abrangente das dinâmicas econômicas. Terceiro, o estudo atual fornece uma base sólida para avançar o conhecimento existente, fornecendo insights valiosos para pesquisadores, formuladores de políticas e profissionais do setor financeiro que buscam compreender e

antecipar as dinâmicas complexas entre crédito à pessoa física e padrões de consumo. Essa abordagem refinada não apenas contribui para o aperfeiçoamento da pesquisa acadêmica, mas também oferece orientações mais precisas e aplicáveis para a formulação de políticas econômicas mais eficazes e adaptadas ao contexto contemporâneo.

Metodologia:

Análise de Estacionariedade

Os testes modificados de Dickey-Fuller (ADF^{GLS}) e de Phillips-Perron ($\overline{MZ}_\alpha^{GLS}$), propostos por Elliot, Rottemberg e Stock (1996) e Ng e Perron (2001) são aplicados com a finalidade de verificar a estacionariedade das séries de tempo. Esses testes superam os problemas de baixo poder estatístico e distorções de tamanho dos testes tradicionais de Dickey e Fuller (1979, 1981), Said e Dickey (1984) e de Phillips e Perron (1988). As modificações no teste padrão de raiz unitária de Dickey e Fuller (1979, 1981) e de Said e Dickey (1984) fundamentam-se em dois aspectos centrais: a extração de tendência em séries de tempo usando mínimos quadrados ordinários (OLS) é ineficiente e a importância de uma seleção apropriada para a ordem de defasagem do termo aumentado, de modo a obter uma melhor aproximação para o verdadeiro processo gerador de dados.

No primeiro caso, Elliot, Rottemberg e Stock (1996) propõem usar mínimos quadrados generalizados (GLS) a fim de extrair a tendência estocástica da série. Emprega-se o procedimento padrão para estimar a estatística ADF^{GLS} como sendo a estatística t para testar a hipótese nula de presença de raiz unitária contra a hipótese alternativa de que a série é estacionária. Com relação ao segundo aspecto, Ng e Perron (2001) demonstram que os critérios de informação de Akaike (AIC) e de Schwarz (SIC) tendem a selecionar baixos valores para a defasagem, quando se tem uma grande raiz negativa (próximo a -1) no polinômio de médias móveis da série. Isso gera distorções e motivou o desenvolvimento do critério modificado de informação de Akaike (MAIC) para a seleção da defasagem autorregressiva, de modo a minimizar as distorções provocadas por seleção inadequada de defasagens.

Ng e Perron (2001) propõem que as mesmas modificações sejam aplicadas também ao teste tradicional de Phillips e Perron (1988), originando o teste $\overline{MZ}_\alpha^{GLS}$. Por meio de simulações, Ng e Perron (2001) mostram que a aplicação conjunta de GLS para extrair a tendência determinista e do critério de seleção de defasagens MAIC produzem testes com maior poder,

mas menores distorções de tamanho estatístico quando comparados aos testes tradicionais ADF e PP. Os valores críticos das estatísticas ADF^{GLS} e $\overline{MZ}_\alpha^{GLS}$ estão reportados em Ng e Perron (2001).

Contudo, mesmo os testes modificados ADF^{GLS} e $\overline{MZ}_\alpha^{GLS}$ possuem baixo poder na presença de quebras estruturais, tornando-se enviesados no sentido da não rejeição da hipótese nula de raiz unitária, mesmo quando a série é estacionária. O trabalho pioneiro de Perron (1989) ilustra a importância de se incluir uma quebra estrutural nos testes tradicionais de raízes unitárias. Foram considerados três modelos de quebra estrutural. O Modelo A, que é conhecido como modelo crash, permite a mudança de um período no nível. O Modelo B, que permite a existência de uma quebra na tendência da série de tempo. O Modelo C, que é conhecido como changing growth path, inclui mudança de um período em ambos nível e tendência.

Pesquisas posteriores adotaram um procedimento endógeno para determinar o ponto de quebra a partir dos dados. Nesse contexto, Vogelsang e Perron (1998) desenvolveram um teste de raiz unitária com estimação do ponto de quebra de forma endógena, baseando-se nos modelos A, B e C de Perron (1989) e nos métodos Innovation Outlier (IO) e Additive Outlier (AO). O modelo AO permite uma mudança súbita na média (crash model), enquanto o modelo IO permite mudanças mais graduais. Assim, os dois modelos são usados para verificar a hipótese de estacionariedade: quebra no intercepto, quebra no intercepto e na tendência, ambas em nível e em primeira diferença.

Por sua vez, Saikkonen e Lütkepohl (2002) e Lanne, Saikkonen e Lütkepohl (2002, 2003) propõem que as quebras estruturais podem ocorrer ao longo de um número de períodos e expõe uma transição suave para um novo nível. Portanto, uma função de mudança de nível é acrescentada ao termo determinístico do processo gerador de dados. Os termos determinísticos são extraídos por mínimos quadrados generalizados (GLS) e, em seguida, aplica-se um teste ADF às séries ajustadas. Valores críticos do teste encontram-se tabulados por Lanne, Saikkonen e Lütkepohl (2002).

Estimação Econométrica

Considere Y_t como sendo o consumo das famílias, X_t^j é a proxy para a concessão de crédito livre às pessoas físicas, assim como o termo de erro independente e identicamente

distribuído $\varepsilon_t \sim i.i.d.N(0, \sigma^2)$. Um modelo autorregressivo e de defasagens distribuídas (ARDL) é dado por:

$$Y_t = C + \alpha_1 Y_{t-1} + \dots + \alpha_k Y_{t-k} + \beta_0 X_t^j + \beta_1 X_{t-1}^j + \dots + \beta_n X_{t-n}^j + \varepsilon_t \quad (2)$$

Assim, o consumo das famílias está relacionado com seus valores passados, assim como com os valores contemporâneos e passados da concessão de crédito livre às pessoas físicas em um sistema dinâmico. O efeito imediato, chamado de multiplicador de impacto, é dado pelo coeficiente β_0 . A equação (2) deve atender a determinadas suposições. Em primeiro lugar, as variáveis do modelo econométrico precisam ser estacionárias. Em segundo lugar, o valor médio esperado do termo de erro deve ser zero. Em terceiro lugar, se o termo de erro não for correlacionado serialmente, os coeficientes do modelo estimados por mínimos quadrados ordinários (MQO) serão consistentes no sentido estatístico. Por fim, é importante que sejam válidas as hipóteses de normalidade e de homoscedasticidade do termo de erro. A equação (2) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$A(L)Y_t = B(L)X_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

onde:

$$A(L) = (1 - \alpha_1 L - \alpha_2 L^2 - \dots - \alpha_k L^k) \quad (4)$$

$$B(L) = (\beta_0 + \beta_1 L + \beta_2 L^2 + \dots + \beta_n L^n) \quad (5)$$

Supondo que as variáveis sejam estacionárias e estejam na forma de logaritmos naturais, pode-se definir o equilíbrio estático como a situação em que Y e X encontram-se em seus valores esperados de longo prazo:

$$Y^* = \left(\frac{\overbrace{\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n}^{\text{Crédito}}}{\underbrace{1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \dots - \alpha_k}_{\text{Consumo}}} \right) X^* \quad (6)$$

O termo entre parênteses na equação (6) é conhecido como a elasticidade de longo prazo da concessão de crédito livre às pessoas físicas em relação ao consumo das famílias.

Descrição das variáveis e tratamento dos dados

A presente pesquisa utiliza dados trimestrais para o período compreendido entre o segundo trimestre de 2011 para o segundo trimestre de 2023, envolvendo as seguintes variáveis: Consumo das Famílias (R\$ Milhões), obtido do Sistema de Contas Nacionais do IBGE; Concessão do Crédito Livre ao Consumo – Pessoa Física; e a Massa Salarial Real (R\$ Milhões); seguindo as recomendações de Borça Jr. e Guimarães (2015). O uso dessas duas variáveis, que são a concessão de crédito livre ao consumo para pessoas físicas e a massa salarial real, está em conformidade com o estudo de Borça Jr. e Guimarães (2015). Essa escolha foi baseada na premissa de que essas variáveis desempenham um papel crucial na dinâmica do consumo familiar, especialmente considerando o impacto do crédito sobre o poder de compra das famílias.

Para garantir a robustez e a precisão das estimativas, os dados foram submetidos a tratamentos específicos. Primeiramente, foram convertidos em termos reais usando o IPCA Médio (2023T2 = 100), ajustados sazonalmente usando o método X-13 ARIMA e, em seguida, transformados em logaritmos naturais. Esses tratamentos têm como objetivo mitigar possíveis distorções e garantir que os coeficientes estimados possam ser interpretados como elasticidades. A interpretação dessas elasticidades, conforme descrito pelo referencial teórico de Borça Jr. e Guimarães (2015), é crucial para identificar se o consumo das famílias responde de forma elástica ou inelástica às variações na concessão de crédito ao consumo.

A trajetória do crédito à pessoa física no Brasil entre 2004 e 2023 reflete um cenário complexo e dinâmico, moldado por políticas econômicas, crises globais e respostas governamentais. A capacidade adaptativa do sistema financeiro brasileiro diante de choques externos, exemplificada pela resposta eficaz durante a crise global, destaca a resiliência do país. No entanto, desafios persistem, como evidenciado pela complexa interação entre políticas de crédito, inflação e desenvolvimento socioeconômico. A pandemia de COVID-19 trouxe à tona a importância do crédito como ferramenta para mitigar impactos adversos. Nesse contexto, avaliar criticamente a eficácia das medidas adotadas e garantir a sustentabilidade do crédito emerge como uma prioridade para orientar futuras políticas econômicas. Em última análise, compreender as intrincadas relações entre crédito à pessoa física e consumo é essencial para forjar um caminho sólido rumo a uma economia resiliente e inclusiva.

Análise dos Resultados

Análise de Estacionariedade.

Os resultados dos testes de raiz unitária foram consolidados na Tabela 1 abaixo. Nesta, a variável c_t^{sa} é o consumo das famílias, cr_t^{sa} é o crédito livre às pessoas físicas, e ms_t^{sa} é a massa salarial. Em linhas gerais, os resultados indicam que as séries são estacionárias em nível, e as datas das quebras estruturais identificadas referem-se ao período da pandemia de Covid-19. Com esses resultados, a etapa seguinte será a estimação dos modelos autorregressivos e de defasagens distribuídas visando o cálculo da elasticidade.

Tabela 1 – Resultado dos testes de raízes unitárias (1997 a 2023).

Variáveis	Modelo	Sem quebra estrutural			Com quebra estrutural endógena (data da quebra é desconhecida)					
		ADF^{GLS}	\overline{MZ}_t^{GLS}	Lags	Vogelsang e Perron (1998)			Saikkonen e Lütkepohl (2002)		
					Tipo de Modelo	Data da Quebra	Estatística de Teste	Tipo de Modelo	Data da Quebra	Estatística de Teste
c_t^{sa}	C	-0,01	0,27	-	Inovational Outlier	2020:02	-6,42(a) (7 lags)	Rational shift	2020:02	-2,58(c) (9 lags)
c_t^{sa}	C,T	-2,02	-1,82	-	Inovational Outlier	2020:01	-5,26(b) (10 lags)	Rational shift	2020:02	-3,21(b) (9 lags)
cr_t^{sa}	C	-0,39	-0,31	-	Inovational Outlier	2020:02	-6,03(a) (10 lags)	Rational shift	2020:02	0,81(c) (5 lags)
cr_t^{sa}	C,T	-1,77	-1,65	-	Inovational Outlier	2015:02	-4,34 (0 lags)	Rational shift	2020:02	-3,02(c) (5 lags)
ms_t^{sa}	C	-1,27	-1,22	1	Inovational Outlier	2020:01	-3,43 (0 lags)	Rational shift	2020:03	-3,59(a) (5 lags)
ms_t^{sa}	C,T	-1,92	-1,77	1	Inovational Outlier	2020:01	-5,10(c) (10 lags)	Rational shift	2020:03	-1,87(a) (2 lags)

Fonte: elaboração própria. Uso dos softwares econométricos Eviews e JMULTI.

Nota:

1 – “Lags” significa defasagens. Tipos de modelo: “C” significa constante; “T” significa tendência determinística. Contagem inicial máxima de 16 defasagens. Δ é o operador em primeiras diferenças. Note que (a), (b) e (c) indicam que os coeficientes estimados são estatisticamente significantes ou rejeição da hipótese nula ao nível de significância estatística de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Observações mensais incluídas: 319 (amostra: 1997 a 2023).

2 – Os valores críticos do teste ADF^{GLS} são (Elliot, Rothenberg e Stock, 1996): (i) modelo com constante: -2,61 (1%), -1,95 (5%) e -1,61 (10%). (ii) modelo com constante e tendência determinística: -3,77 (1%), -3,19 (5%) e -2,89 (10%). Seleção do número ótimo de defasagens por meio do critério de informação de Akaike modificado.

3 – Os valores críticos assintóticos do teste $\overline{MZ}_\alpha^{GLS}$ são (Ng e Perron, 2001, Tabela 1): (i) modelo com constante: -2,58 (1%), -1,98(5%) e -1,62 (10%); (ii) modelo com constante e tendência determinística: -3,42 (1%), -2,91 (5%) e -2,62 (10%). Método de estimação espectral: AR GLS-*detrended*. Seleção do número ótimo de defasagens por meio do critério de informação de Akaike modificado.

4 – Os valores críticos do teste de Vogelsang e Perron (1998) são: (i) modelo com constante e tendência determinística/quebra de intercepto: -5,35 (1%), -4,86 (5%), e -4,61 (10%); (ii) modelo com constante e tendência determinística/quebra de intercepto e de tendência: -5,72 (1%), -5,17 (5%), e -4,89 (10%). (iii) modelo com constante e tendência determinística/quebra de tendência: -5,06 (1%), -4,52 (5%), e -4,26 (10%). Tipos de quebra: *innovational outlier* e *additive outlier*. Seleção da quebra estrutural: estatística *t* de Dickey-Fuller minimizada. Seleção do número ótimo de defasagens: Critério de Informação de Schwarz.

5 – Os valores críticos do teste de Saikkonen-Lütkepohl são (Lanne *et al.*, 2002): (i) modelo com constante: -3,48 (1%), -2,88 (5%), e -2,58 (10%); (ii) modelo com constante e tendência determinística: -3,55 (1%), -3,03 (5%), e -2,76 (10%). Tipos de quebra estrutural: *Rational Shift*, *Exponential Shift* e *Impulse dummy*

Estimação econométrica

No âmbito deste estudo, o modelo econométrico dinâmico representa uma valiosa ferramenta para investigar a complexidade temporal das interações econômicas e contribuir significativamente para a compreensão aprofundada das relações entre a oferta de crédito e o consumo das famílias. Os resultados reportados na Tabela 1 permitem analisar as seguintes elasticidades. Em primeiro lugar, obteve-se uma elasticidade de curto prazo, também conhecida por elasticidade de impacto contemporâneo, no valor de $\varepsilon_{(a)} = 0,272116$. Dessa forma, um aumento de 1% na oferta de crédito aumenta o consumo das famílias em 0,27% no curto prazo. Esse resultado é próximo ao valor da elasticidade obtido na estimação do modelo estático.

A análise da elasticidade de curto prazo, especificamente a elasticidade de impacto contemporâneo, revela *insights* valiosos sobre a dinâmica entre a oferta de crédito e o comportamento de consumo das famílias. Os resultados indicam que, no curto prazo, um incremento de 1% na oferta de crédito desencadeia um aumento substancial de 0,27% no consumo doméstico. Essa constatação sugere uma resposta significativa e positiva das famílias à disponibilidade imediata de crédito, destacando a influência aguda dessa variável no estímulo ao consumo econômico. A precisão dessa elasticidade depende, naturalmente, da robustez do modelo econômico subjacente, enfatizando a importância de considerações metodológicas sólidas na interpretação dessas relações.

Outra elasticidade que pode ser obtida a partir de modelos dinâmicos refere-se à elasticidade intermediária, também conhecida por elasticidade de impacto defasado, cujo valor é dado pela soma dos coeficientes estimados e estatisticamente significativos associados à concessão de crédito livre às pessoas físicas. Nota-se que o valor dessa elasticidade é de $\varepsilon_{(b)} = 0,272116 - 0,066009 = 0,206107$, de modo que um aumento de 1% na oferta de crédito aumenta o consumo das famílias em 0,21%. O resultado sugere que enquanto uma fração substancial da resposta é observada de imediato, uma parcela significativa do impacto da oferta de crédito sobre o consumo manifesta-se com uma defasagem temporal, evidenciando a importância de considerar o tempo na avaliação das inter-relações econômicas. Por fim, a elasticidade de longo prazo da concessão de crédito livre às pessoas físicas em relação ao consumo das famílias é dada por:

$$\varepsilon_{(c)} = \frac{0,272116 - 0,066009}{1 - 0,258222} = \frac{0,206107}{0,741778} \approx 0,27785537$$

Portanto, um aumento de 1% na concessão de créditos livres às pessoas físicas resulta em um aumento de 0,27% no consumo das famílias.

Tabela 1 - Resultados da regressão – Modelo Dinâmico

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística-t	Valor-p
Variável dependente: c_t^{sa}				
Método: Mínimos Quadrados Ordinários				
Amostra ajustada: 2012Q2 2023Q2				
Observações incluídas: 45 após ajustamentos				
c_{t-1}^{sa}	0,258222	0,085999	3,002606	0,0054
cr_t^{sa}	0,272116	0,031135	8,739975	0,0000
cr_{t-1}^{sa}	-0,066009	0,038909	-1,696494	0,1001
ms_t^{sa}	0,234384	0,054763	4,279966	0,0002
ms_{t-2}^{sa}	0,190755	0,054794	3,481302	0,0016
ms_{t-4}^{sa}	-0,116887	0,049784	-2,347858	0,0257
D2012_03	0,017267	0,006451	2,676648	0,0119
D2019_04	-0,017893	0,005022	-3,563015	0,0012
D2020_01	-0,013776	0,005228	-2,634940	0,0132
D2020_02	-0,056849	0,009306	-6,108679	0,0000
D2021_01	0,033375	0,006405	5,210479	0,0000
D2022_04	-0,023879	0,005853	-4,080087	0,0003
D2023_01	-0,034380	0,006054	-5,678581	0,0000
Constante	4,153983	0,597048	6,957533	0,0000
Tendência Determinística	0,000937	0,000142	6,592352	0,0000
R2	0,992823	Média da var, dependente		14,22572
R2 Ajustado	0,989473	Erro-Padrão var, dep,		0,047415
Erro-Padrão da Regressão	0,004865	C, I, Akaike		-7,552416
Soma dos Quadrados dos Resíduos	0,000710	C, I, Schwarz		-6,950195
Log verossimilhança	184,9294	C, I, Hannan-Quinn,		-7,327914
Estatística-F	296,4186	Estatística Durbin-Watson		1,735351
Prob. (Estatística-F)	0,000000			
Jarque-Bera	1,167094			
Valor-P	0,557916			
Teste Breusch-Godfrey Correlação Serial	2,078913			
Valor-P	0,3536			
Teste White Heterocedasticidade	10,42986			
Valor-P	0,7301			
Teste RESET Ramsey	2,200241			
Valor-P	0,0359			

Fonte: Elaborada pelos autores.

Destaca-se um quadro comparativo entre as elasticidades obtidas no presente estudo em relação ao estudo de Borça Jr. e Guimarães (2015). Ao se implementar um procedimento econométrico mais robusto, nota-se que o valor da elasticidade da concessão de crédito em

relação ao consumo das famílias é bem menor do que em relação ao valor obtido por Borça Jr. e Guimarães (2015).

Tabela 2 - Comparação entre os estudos de Boça Jr. e Guimarães (2015) e presente estudo.

	Elasticidade de Curto Prazo	Elasticidade Intermediária	Elasticidade de Longo Prazo
Borça Jr. Guimarães (2015)	0,408229		
Este estudo	0,272116	0,206107	0,27785537

Fonte: Elaborada pelos autores.

A comparação entre as elasticidades estimadas por Borça Jr. e Guimarães (2015) e o presente estudo revela padrões distintos no impacto do crédito ao consumo no comportamento de consumo das famílias ao longo de diferentes horizontes temporais. No curto prazo, observa-se uma diferença significativa, com Borça Jr. e Guimarães registrando uma elasticidade de 0,408229, enquanto o estudo atual apresenta uma elasticidade ligeiramente inferior de 0,272116. Esse cenário sugere que, no curto prazo, o efeito do crédito ao consumo sobre o comportamento de consumo é menos acentuado nas estimativas do presente estudo. Na elasticidade intermediária, onde Borça Jr. e Guimarães não forneceram uma estimativa, o presente estudo apresenta uma elasticidade de 0,206107, indicando uma redução contínua no impacto do crédito ao longo do tempo. Já na elasticidade de longo prazo, o presente estudo estima um valor de 0,27785537, evidenciando um impacto ainda menor em comparação com as fases anteriores. Em todas as categorias, as elasticidades do presente estudo são consistentemente inferiores às estimativas anteriores, sugerindo que a abordagem metodológica mais rigorosa pode ter influenciado os resultados, destacando a importância de considerar tais nuances ao interpretar as dinâmicas complexas entre crédito ao consumo e comportamento de consumo das famílias.

Observem que, em linhas gerais, todas as elasticidades estimadas no presente estudo são quase a metade do valor da elasticidade estimada por Borça Jr. e Guimarães (2015). Em outras palavras, ao se implementar um procedimento econométrico mais rigoroso, envolvendo análise de estacionariedade com identificação de quebras estruturais, assim como a estimação de um modelo autorregressivo e de defasagens distribuídas, os resultados obtidos mostram que essa elasticidade é ainda menor do que a elasticidade estimada por Borça Jr. e Guimarães (2015). Ou seja, a concessão de crédito livre às pessoas físicas exerce pouco impacto no consumo das famílias.

Do ponto de vista econômico, a análise apresentada revela a significativa influência do crédito no comportamento de consumo das famílias. Os resultados destacam que um aumento

de 1 na oferta de crédito está associado a incrementos substanciais no consumo, tanto em termos de elasticidade de longo prazo quanto de impacto contemporâneo. Essa relação positiva e estatisticamente significativa sugere que, em economias com taxas de juros muito baixas, o crédito desempenha um papel crucial no estímulo ao consumo das famílias. A constatação de que o efeito do crédito persiste ao longo do tempo, conforme evidenciado pelo modelo dinâmico, aponta para a importância de considerar as dinâmicas temporais na compreensão das inter-relações entre oferta de crédito e comportamento econômico.

A dependência do crédito livre às pessoas físicas e seu impacto no consumo das famílias emergem como aspectos cruciais no cenário econômico delineado pelo estudo. Os resultados apontam para uma relação significativa, evidenciada por uma elasticidade de longo prazo que sugere um aumento de 1 na concessão de crédito livre às pessoas físicas resulta em um aumento de 0,272116 no consumo das famílias. Este achado ressalta a importância do crédito como um catalisador para o consumo doméstico, indicando que, em um contexto de taxas de juros historicamente baixas, as famílias encontram no crédito uma fonte substancial de estímulo econômico. A dependência observada destaca a necessidade de uma compreensão cuidadosa das políticas relacionadas ao crédito, bem como a implementação de estratégias que considerem não apenas os efeitos imediatos, mas também os desdobramentos ao longo do tempo. Este estudo reforça a ideia de que a dinâmica entre oferta de crédito e consumo das famílias é intrincada e sujeita a nuances temporais, fornecendo uma base crucial para a formulação de políticas econômicas mais robustas e adaptáveis.

Embora o estudo econômico identifique uma elasticidade de consumo em resposta à oferta de crédito que seja menor do que um, o que pode ser interpretado como uma resposta moderada das famílias às variações na oferta de crédito, é essencial considerar o contexto da dependência do nível de renda. A análise aponta para a complexidade inerente às relações econômicas, e a elasticidade menor do que um não necessariamente é indicativo de uma resposta negativa. A dependência do nível de renda pode ser um fator crucial na interpretação desses resultados, pois famílias com diferentes níveis de renda podem reagir de maneiras distintas à oferta de crédito. Uma elasticidade menor do que um pode refletir uma sensibilidade diferenciada ao crédito entre grupos de renda, destacando a importância de considerações mais granulares e estratificadas ao analisar as implicações econômicas da oferta de crédito em diversos estratos sociais. Nesse sentido, entender a dinâmica da elasticidade em relação à renda pode proporcionar uma visão mais abrangente e contextualizada das respostas econômicas às mudanças na oferta de crédito.

Considerações Finais e Implicações de Políticas.

Esse estudo teve por objetivo geral obter a elasticidade da concessão de crédito livre às pessoas físicas em relação ao consumo das famílias por meio da estimação de modelos econométricos estáticos e dinâmicos. Em linhas gerais, essa elasticidade é, aproximadamente, de 0,272116, tanto no modelo estático quanto no modelo dinâmico, indicando que o consumo varia em uma proporção menor do que a mudança na concessão de crédito. Ou seja, como a elasticidade é menor do que 1 (um), o consumo das famílias é inelástico em relação à concessão de crédito livre.

Os resultados robustos e abrangentes apresentados neste estudo econômico delineiam uma clara e complexa relação entre a oferta de crédito e o comportamento de consumo das famílias. A elasticidade de longo prazo, devidamente estimada por meio de modelos econométricos estáticos e dinâmicos, revela que um aumento de 1 na concessão de crédito livre às pessoas físicas está associado a um incremento de 0,272116 no consumo doméstico. Esta constatação, estatisticamente 1 (um), ressalta a influência substancial do crédito como um catalisador para o estímulo econômico das famílias, especialmente em contextos de taxas de juros historicamente baixas. A importância da temporalidade na resposta das famílias à oferta de crédito é acentuada pelos achados do modelo dinâmico, onde se destaca não apenas o impacto imediato, mas também os efeitos defasados que moldam a dinâmica temporal dessas interações econômicas. Estes resultados reforçam a necessidade premente de formuladores de políticas econômicas e agentes do setor financeiro considerarem a temporalidade e a dinâmica intricada dessas relações ao desenvolver estratégias e medidas que busquem otimizar o consumo e promover a estabilidade econômica. Deve-se enfatizar, portanto, que a divergência nas elasticidades obtidas neste estudo em comparação com o estudo do Borça Jr. e Guimarães (2015) reforça a importância de se considerar os efeitos das defasagens temporais dessas defasagens.

Importante destacar que a questão econométrica para se analisar a relação entre crédito e nível de atividade econômica advém do fato de que a causalidade funcional possa vir em duas direções, criando o problema de simultaneidade. Por exemplo, uma mudança regulatória no mercado financeiro pode levar a um aumento do crédito que porventura gerará uma elevação

do nível de atividade econômica, assim como um aumento da atividade percebido pelos bancos pode levá-los a aumentar o crédito devido à queda no risco de *default* por parte dos devedores. Ou seja, é difícil separar os efeitos da oferta e demanda por crédito. Esse é um problema clássico na literatura que analisa o canal do crédito de política monetária. Esse problema fica exacerbado quando dados agregados são utilizados. Quando o pesquisador tem dados desagregados dos bancos (dados de balanço) a heterogeneidade ajuda na identificação do choque. Portanto, em relação ao presente estudo, visando pesquisas futuras sugere-se focar nos coeficientes, um modelo vetorial autorregressivo (Modelo VAR), o qual poderia ser utilizado com diferentes técnicas de identificação, por exemplo, impondo restrições de defasagens que os bancos respondem ao aumento do nível de atividade econômica. A partir do modelo VAR, poderia ser feita uma análise através de funções de impulso-resposta visando obter novas estimativas da elasticidade total. Essa técnica permitiria acrescentar outras variáveis importantes a dinâmica do crédito como a taxa de juros.

Referências

ARAUJO, Pedro Quaresma de; BORÇA JUNIOR, Gilberto Rodrigues; SANT'ANNA, André Albuquerque. Mercado de crédito no Brasil: evolução recente e o papel do BNDES (2004-2008). Revista do BNDES, v. 16, n. 31, p. 58-59, Rio de Janeiro, 2009.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DE LUIZ, N. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias: anexos ilustrativos e glossários técnicos. Quarta Edição, Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995.

BIANCARELLI, André. M.; ROSSI, Pedro. L. A política macroeconômica em uma estratégia social-desenvolvimentista. Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento, Brasília, n. 1, 2014.

BOLIGON, Juliana Andreia Rudell; TRISTÃO, Pâmela Amado; PONTEL, Josiane. O Comportamento Da Taxa Selic E As Operações De Investimento E Financiamento De Pessoa Física No Período Pós-Crise Econômica. RGO - Revista Gestão Organizacional, Chapecó, v. 13, n. 2, p. 123-141, maio/ago. 2020.

BORÇA JUNIOR, Gilberto Rodrigues; GUIMARÃES, Danilo. Impacto do ciclo expansionista de crédito à pessoa física no desempenho da economia brasileira 2004-2013. Revista do BNDES, n. 43, p. 157-159, Rio de Janeiro, 2015.

COELHO, Rodrigo Pereyra de Sousa; PAZ, Ewerton Davi Santos. Política econômica em tempos de pandemia: a ação do Governo Federal brasileiro. Revista de Administração, Regionalidade e Contabilidade. v. 1 n. 3. Maceió, 2022.

DICKEY, D. A. e FULLER, W.A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with unit root. Journal of the American Statistical Association, v. 74, n. 336, p. 427-

431, 1979.

_____. Likelihood ratio statistics for auto-regressive time series with unit root. *Econometrica*, v. 49, nº 4, 1981.

ELLIOT, G., ROTHENBERG, T. J. e STOCK, J. H. Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, v. 64, n. 4, p. 813-836, 1996.

GUJARATI, Damodar; YAMAGAMI, Cristina; VIRGILITTO, Salvatore B. *Econometria*. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553131952. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131952/>. Acesso em: 02 dez. 2023.

IVO, Gabriel de Andrade; CRUZ, Diogo Batista de Freitas; CHINELATO, Flavia Braga; ZIVIANI, Fabrício. A Expansão Do Crédito No Brasil: Uma Ferramenta Para O Desenvolvimento Socioeconômico. *Gestão & Regionalidade*, vol. 32, núm. 95, maio-agosto, 2016, pp. 160-174, São Caetano do Sul, 2016.

LANNE, M; SAIKKONEN, P; LÜTKEPOHL, H. Comparison of unit root tests for time series with level shifts. *Journal of Time Series Analysis*, 23, pp. 667-685, 2002.

_____. Test procedures for unit roots in time series with level shifts at unknown time. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, v. 65, p. 91-115, 2003.

MORA, Monica. *A Evolução do Crédito no Brasil entre 2003 e 2010*, IPEIA, Brasília, 2015.

MORAIS, L.; SAAD-FILHO, A. Da economia política à política econômica: o novo-desenvolvimentismo e o governo Lula. *Revista de Economia Política*, vol. 31, nº 4 (124), pp. 507-527, outubro-dezembro/2011.

NADER, Giordanno. A economia política da política monetária no primeiro Governo Dilma: uma análise sobre taxa de juros, convenção e rentismo no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 27, n. 2 (63), p. 547-575, ago. 2018. jun. 2019.

NG, S. e PERRON, P. Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, v. 69, n. 6, p. 1519-1554, 2001.

PERRON, P. The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, v. 57, n. 6. p. 1361-1401, 1989.

_____. Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables. *Journal of econometrics*, v. 80, n. 2, p. 355-385, 1997.

SAID, S. e DICKEY, D. A. Testing for unit roots in autoregressive-moving average models of unknown order. *Biometrika*, v. 71, p. 599-607, 1984.

SAIKKONEN, P; LÜTKEPOHL, H. Testing for a unit root in a time series with a level shift at unknown time. *Econometric Theory*, v. 18, p. 313-348, 2002.