



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Sofia Savi Frasson

**O impacto do Auxílio Emergencial no consumo das famílias brasileiras: um estudo sobre
as transferências de renda entre 2013 a 2022**

Florianópolis
2023

Sofia Savi Frasson

O impacto do Auxílio Emergencial no consumo das famílias brasileiras: um estudo sobre as transferências de renda entre 2013 a 2022

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Ciências Econômicas do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Ciências Econômicas.

Orientador(a): Prof. Guilherme de Oliveira, Dr.

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Frasson, Sofia Savi

O impacto do Auxílio Emergencial no consumo das famílias
brasileiras : um estudo sobre as transferências de renda
entre 2013 a 2022 / Sofia Savi Frasson ; orientador,
Guilherme de Oliveira, 2023.

49 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro
Socioeconômico, Graduação em Ciências Econômicas,
Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciências Econômicas. 2. Auxílio Emergencial. 3.
Consumo das Famílias. 4. Transferência de Renda. I. de
Oliveira, Guilherme. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Ciências Econômicas. III. Título.

Sofia Savi Frasson

O impacto do Auxílio Emergencial no consumo das famílias brasileiras: um estudo sobre as transferências de renda entre 2013 a 2022

Florianópolis/SC, 27 de junho de 2023.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi avaliado e aprovado pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Guilherme de Oliveira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Cassiano Ricardo Dalberto, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Roberto Meurer, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certifico que esta é a versão original e final do Trabalho de Conclusão de Curso que foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Economia por mim e pelos demais membros da banca examinadora.

Prof. Guilherme de Oliveira, Dr.

Orientador

Florianópolis, 2023.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais, Rosangela e João, que sempre me incentivaram a estudar e acreditaram em mim. Que me apoiaram psicologicamente e financeiramente nestes quatro anos e meio na universidade. Sem vocês, eu não sou nada. E ao meu irmão, João Paulo, que amo incondicionalmente e, mesmo entre tapas e beijos, nós nos apoiamos do nosso jeito.

Aos meus amigos do colégio, Helena, Ingrid, Jhonathan e Paula, que foram fundamentais nesta jornada, que me ouviram em áudios extensos e puderam ver em vídeos no Instagram todo o processo de alegria e tristeza ao longo deste período. Meus amigos, eu amo vocês.

Ao meu amigo que conheci no trabalho e hoje virou um irmão para mim, Tiago, que sabe mais de mim do que eu mesma. Que durante a graduação inteira trabalhou junto comigo, me ensinou muita coisa e compartilha da mesma paixão por economia que eu. Tiago, meu irmão e amigo, não sabes quão crucial foste para mim nestes 4 anos. Obrigada.

Aos meus amigos da faculdade, em especial Carlos, Carlotta, Jaque e Lucas, que estiveram comigo em várias matérias, chorando a cada nota baixa e vibrando a cada nota alta. Realizamos trabalhos juntos, voltamos para a casa juntos, fomos para bares e restaurantes juntos. Amigos, muito obrigada pela companhia de sempre.

A todos os meus amigos e familiares, Diana, Clarissa, Eduardo e todos que não foram mencionados individualmente, mas que eu amo incondicionalmente e me ajudaram a passar por este momento de alguma forma, com um abraço, uma mensagem ou um encontro.

Ao meu orientador, Guilherme de Oliveira, que sempre foi um profissional ímpar e, em um determinado momento da faculdade, escreveu um artigo de 5 páginas para me explicar a interação entre as políticas monetária e fiscal, mesmo eu não sendo mais aluna dele naquele semestre. Aquilo me marcou e me fez escolher como orientador, e neste período, me ajudou e me acalmou em momentos que eu achava que não era mais possível dar certo. Obrigada, professor, pelos ensinamentos.

Por fim, à UFSC, universidade pública, gratuita e de qualidade, que eu tanto sonhava em entrar desde quando estava no ensino fundamental. Eu consegui, e pude estudar em um curso tão gratificante que me fez refletir sobre vários assuntos algumas vezes ao longo do caminho. Esta é a ideia, estar um ambiente plural e respeitoso foi animador.

“A consciência da complexidade nos faz compreender que não poderemos escapar jamais da incerteza e que jamais poderemos ter um saber total: ‘a totalidade é a não verdade’.”

(Edgar Morin)

RESUMO

Foi pretendido examinar o impacto do Auxílio Emergencial e dos auxílios permanentes no consumo das famílias brasileiras de 2013 a 2022. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura macroeconômica, para partir para a obtenção dos dados e por fim a realização de uma análise econométrica sobre as séries obtidas. Pesquisas no Brasil e no mundo mostram que os auxílios são importantes como objetivo de curto prazo ao reduzir a vulnerabilidade das famílias e em longo prazo ao reduzir a “transmissão” da pobreza. Além disso, estudos brasileiros possibilitaram medir os impactos econômicos do Auxílio Emergencial, reduzindo a desigualdade em cerca de 10,4% e mantendo a desigualdade de renda em menores níveis já registrados em toda a série histórica. O impacto do benefício temporário também gerou um ganho de 44,6% na renda total das classes mais baixas em relação ao cenário sem a política, além de impactos positivos indiretos nas classes com renda maior. Os auxílios permanentes utilizados neste trabalho foram o Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada, Garantia-Safra, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, Seguro Defeso e Auxílio Brasil, todos disponibilizados no site do Governo Federal como programas de transferência de renda atuais. Para o auxílio temporário, foi utilizado o Auxílio Emergencial. O método econométrico utilizado para a pesquisa foi de Vetor Autorregressivo (VAR), focando nos resultados da função impulso-resposta, com base em dados no período de janeiro de 2013 até dezembro de 2022. Foram encontradas limitações com os dados trimestrais de consumo divulgados pelo IBGE, e o estudo contou com duas *proxies* mensais como alternativa: o Índice de Volume de Vendas no Varejo, disponibilizado pelo IBGE, e o Índice de Confiança do Consumidor – Expectativas, série levantada pela FGV. Estas *proxies* estão ancoradas em outros estudos econômicos que observam uma relação positiva entre estes índices e o consumo, sendo consideradas como duas boas alternativas para o trabalho. Dois modelos foram construídos a partir dos dados de auxílios permanentes e temporários, com as duas *proxies* para o consumo como variáveis dependentes. Os resultados foram positivos, embora pequenos, e demonstrou significância estatística a partir do oitavo mês na função impulso-resposta. A análise permite concluir que os auxílios têm papel importante para a atividade econômica, mas sugere que próximos artigos destinem o estudo com uma série maior de tempo e utilizem o consumo como variável dependente.

Palavras-chave: Consumo das Famílias, Auxílio Emergencial, Transferência de Renda.

ABSTRACT

It was intended to examine the impact of Emergency Aid and permanent aid on the consumption of Brazilian families from 2013 to 2022. Initially, a review of the macroeconomic literature was carried out, in order to obtain data and finally carry out an econometric analysis on obtained series. Research in Brazil and around the world shows that aid is important as a short-term objective by reducing the vulnerability of families and in the long term by reducing the “transmission” of poverty. In addition, Brazilian studies made it possible to measure the economic impacts of Emergency Aid, reducing inequality by approximately 10.4% and maintaining income inequality at the lowest levels ever recorded in the entire historical series. The impact of the temporary benefit also generated a gain of 44.6% in the total income of the lower classes in relation to the scenario without the policy, in addition to indirect positive impacts on the classes with higher income. The permanent aids used in this work were the Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada, Garantia-Safra, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, Seguro Defeso e Auxílio Brasil, all available on the website of the Federal Government as current income transfer programs. For temporary assistance, Auxílio Emergencial was used. The econometric method used for the research was Vector Autoregressive (VAR), focusing on the results of the impulse-response function, based on data from January 2013 to December 2022. Limitations were found with the quarterly consumption data released by the IBGE, and the study had two monthly proxies as an alternative: the Retail Sales Volume Index, made available by the IBGE, and the Consumer Confidence Index – Expectations, a series surveyed by the FGV. These proxies are anchored in other economic studies that observe a positive relationship between these indices and consumption, being considered as two good alternatives for this paper. Two models were constructed from data on permanent and temporary aid, with the two proxies for consumption as dependent variables. The results were positive, although small, and showed statistical significance from the eighth month on in the impulse-response function. The analysis allows us to conclude that aid plays an important role in economic activity, but it suggests that future articles should focus on the study with a longer series of time and use consumption as a dependent variable.

Keywords: Family Consumption, Emergency Aid, Cash Transfers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Montante de Auxílio Emergencial despendido em 2020 (em centenas de milhares de reais).....	19
Figura 2 – Crescimento do Consumo e Mudança nas Expectativas nos Estados Unidos de 1985 a 2010.....	23
Figura 3 – Despesa do Consumo das Famílias de 2013 a 2022.....	27
Figura 4 – Índice da Expectativa do Consumidor em comparação aos auxílios de 2013 a 2022 (em milhões de reais).....	28
Figura 5 – Índice do Volume de Vendas no Varejo com ajuste sazonal de 2013 a 2022.....	28
Figura 6 – Auxílios permanentes e temporários de 2013 a 2022, por trimestre.....	29
Figura 7 – Teste de defasagem ótima do VAR – Modelo IVVV.....	32
Figura 8 – Círculo Unitário do VAR – Modelo IVVV.....	32
Figura 9 – Resposta do Auxílio Emergencial nas Vendas no Varejo.....	33
Figura 10 - Resposta dos Auxílios Permanentes nas Vendas no Varejo.....	34
Figura 11 - Resposta do IVVV nele mesmo.....	34
Figura 12 – Teste de defasagem ótima do VAR – Modelo ICC.....	35
Figura 13 – Círculo Unitário do VAR – Modelo ICC.....	36
Figura 14 – Resposta do Auxílio Emergencial na Expectativa de Consumo.....	37
Figura 15 – Resposta dos Auxílios Permanentes na Expectativa de Consumo.....	37
Figura 16 – Resposta do ICC nele mesmo.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis do estudo, conceito e fonte.....	24
Tabela 2 – Benefícios permanentes em porcentagem do total despendido.....	30
Tabela 3 – Testes de raiz unitária com as variáveis dependentes e explicativas.....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	OBJETIVOS.....	13
1.1.1	Objetivo Geral.....	13
1.1.2	Objetivos Específicos.....	13
1.2	ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	13
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1	EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DAS TRANSFERÊNCIAS DE RENDA.....	15
2.2	TRANSFERÊNCIA DE RENDA E COVID-19.....	17
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
3.1	FORMAS DE OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	22
3.1.1	CATEGORIAS E VARIÁVEIS.....	22
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
4.1	COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	26
4.2	ANÁLISE ECONOMÉTRICA.....	30
4.2.1	MODELO COM ÍNDICE DE VOLUME DE VENDAS NO VAREJO COMO VARIÁVEL DEPENDENTE.....	31
4.2.2	MODELO COM ÍNDICE DE CONFIANÇA DO CONSUMIDOR – EXPECTATIVAS COMO VARIÁVEL DEPENDENTE.....	35
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
	REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi comunicada sobre indivíduos infectados com um novo tipo de coronavírus em Wuhan, na China. Em março de 2020, a OMS caracterizou a disseminação desta infecção como uma pandemia, termo que se refere à distribuição geográfica da doença e não à sua gravidade (OPAS, 2020). Além da perda passiva de vidas, no curto prazo, o fechamento parcial representou um choque de oferta e um desalinhamento das cadeias globais de valor. Como persistiu, gerou demissões que produziram um choque de demanda negativo. Em conjunto, esses efeitos produziram uma vulnerabilidade estrutural da economia a níveis mundiais.

A pandemia do coronavírus (COVID-19) trouxe impactos significativos no orçamento doméstico das famílias e na economia em escala global. A Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) estimou, em 2022, que indivíduos em condição de extrema pobreza aumentaram em quase cinco milhões quando comparado 2020 e 2021 na região da América Latina e Caribe.

Estudos destinaram a compreender os impactos da COVID-19 na renda e no consumo, com publicações nos Estados Unidos, Reino Unido, Japão, Espanha, entre outros países (KUBOTA; ONISHI; TOYAMA, 2020). Choques heterogêneos da pandemia puderam ser observados em diferentes grupos socioeconômicos através de idades, gêneros, níveis de educação e tipos de trabalhadores com maior ou menor exposição ao novo vírus. A despeito disso, “*The most severely hurt by the COVID-19 shocks has been a group of female, contingent, low-skilled workers, engaged in social and non-flexible jobs and without a spouse of a different group.*” (KIKUCHI; KITAO; MIKOUCHIBA, 2020, p. 1).

Buscando mitigar os impactos da COVID-19 na economia, diversos países adotaram alternativas de amparo à população durante o período pandêmico exposto. O Japão, a título de exemplo, adotou o *Special Cash Payment Program*, distribuindo cerca de US\$950 para todos os cidadãos japoneses. No Brasil, em maio de 2020, segundo a Secretaria Especial de Trabalho e Previdência do Ministério da Economia, mais de 8,1 milhões de trabalhadores tiveram o contrato de trabalho suspenso ou salário reduzido respaldado pela Medida Provisória 936. Nesta, a empresa empregadora devia informar a redução da jornada de trabalho e salário ou da suspensão temporária do contrato de trabalho para que o Governo Federal subsidiasse os custos através do Benefício Emergencial de Preservação do Emprego e Renda.

Além disso, como forma de minimizar a perda do poder de compra, e por sua vez, o consumo das famílias, o Governo Federal do Brasil, através da Lei Nº 13.982 de 2 de abril de 2020 (BRASIL, 2020), instituiu os parâmetros de caracterização da situação de vulnerabilidade social para fins de elegibilidade ao Auxílio Emergencial durante o período de enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do COVID-19. O Auxílio Emergencial foi destinado aos microempreendedores individuais (MEI), trabalhadores informais, autônomos e desempregados com o objetivo de fornecer proteção emergencial no período pandêmico. Em 2020, o benefício foi distribuído em cinco parcelas no valor de R\$600,00 e chegou a R\$1.200,00 em casos de mulheres provedoras de famílias monoparentais.

Hattori, Komura e Unayama (2021) estimaram a propensão marginal a consumir da população japonesa após a transferência de renda adotada pelo governo local. O estudo conclui que o consumo doméstico não mudou quando comparado ao período pré-pandêmico. No Brasil, pode-se citar pesquisas que contribuem para a literatura como o do Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades da FEA-USP, um deles realizado em 2021, com tema “Quão mais fundo poderia ter sido esse poço? Analisando o efeito estabilizador do Auxílio Emergencial em 2020”. No estudo, os pesquisadores além de estimarem o efeito estabilizador do Auxílio Emergencial, também abordaram a estimativa de queda do consumo sem o benefício, que poderia ter reduzido de 11 e 14,7%. Os autores chegaram à conclusão de que, apesar da magnitude elevada dos gastos do governo na pandemia, os impactos macroeconômicos foram substantivos. (SANCHES; CARDOMINGO; CARVALHO, 2021).

Além deste, pode ser citado outro estudo no cenário brasileiro relevante, realizado pelo Núcleo de Estudos em Modelagem Econômica e Ambiental Aplicada – NEMEA (2020) intitulado “Renda básica emergencial: uma resposta suficiente para os impactos econômicos da pandemia da COVID-19 no Brasil”. O estudo demonstrou que o impacto do Auxílio Emergencial gerou um ganho de 44,6% na renda total das classes mais baixas, além do efeito indireto no ganho de outras porções de renda através do efeito indireto na atividade econômica.

Compreendendo que ainda existem lacunas em aberto na literatura econômica brasileira referentes ao impacto do Auxílio Emergencial e dos auxílios permanentes, foi pretendido neste trabalho, através de revisões bibliográficas e análises econométricas, avaliar o sinal do efeito do montante despendido pelo Governo Federal do Brasil para incentivar o consumo através de políticas de transferência de renda, de 2013 a 2022, e no período de crise social, econômica e sanitária que se deu entre 2020 e início de 2022. O estudo separa as

transferências de renda permanentes das temporárias, tentando num modelo econométrico o impacto de ambas sobre o consumo das famílias.

Essa abordagem do modelo econométrico foi realizada por Romer e Romer (2016), no paper “*Transfer Payments and the Macroeconomy: The Effects of Social Security Benefit Increases, 1952–1991*”. No artigo, os autores estimaram o impacto dos auxílios permanentes e temporários, e chegaram à conclusão que o aumento em 1% nos auxílios permanentes aumentava em 1,2% no consumo agregado, ao passo que o aumento em 1% dos auxílios temporários aumentava em 0,1% o consumo no período estudado.

O interesse pelo tema se deu pela relevância das políticas de transferência de renda no contexto brasileiro no período pretendido do estudo, com a intenção de contribuir com a comunidade acadêmica brasileira sobre estudos econômicos referente ao impacto do Auxílio Emergencial no Brasil, além de medir os efeitos dos auxílios permanentes no consumo das famílias brasileiras.

1.1 OBJETIVOS

A presente seção descreve os objetivos do estudo.

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o impacto do Auxílio Emergencial e de programas de transferência de renda permanentes no consumo das famílias brasileiras no período de 2013 a 2022.

1.1.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos citam-se:

- a) Revisar literatura macroeconômica que versa sobre efeitos das políticas de transferência de renda no consumo das famílias;
- b) Realizar um levantamento e tratamento de dados secundários sobre indicadores e *proxies* do consumo das famílias e transferências permanentes e temporárias;
- c) Analisar via métodos econométricos o sinal e os impactos das transferências temporárias e permanentes sobre o consumo das famílias.

1.2 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

O presente trabalho está delineado em duas partes. A primeira é caracterizada pela revisão bibliográfica e da literatura macroeconômica sobre o tema proposto, além de realizar os levantamentos necessários de dados para compor o trabalho. A pesquisa bibliográfica pode ser construída em dados coletados em livros, jornais e artigos científicos, além de periódicos no assunto (LASTA, 2018).

Na segunda parte, será exposto a análise econométrica junto com as interpretações e conclusões dos dados tratados, visando responder o problema que permeia o trabalho: se o Auxílio Emergencial e os Auxílios Permanentes de fato impactaram o consumo positivamente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura tem por objetivo verificar as evidências empíricas e levantamento de fontes teóricas para contextualizar a pesquisa e embasamento teórico desta. Com isso, esta seção está dividida em duas partes. A primeira trata sobre as evidências empíricas das transferências de renda, sua relevância e como tem sido feita. A segunda seção aborda os impactos econômicos da pandemia do COVID-19 nos elementos de oferta e demanda e em como as transferências de renda foram impostas no Brasil e em outros países, a fim de verificar os impactos destas no consumo.

2.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DAS TRANSFERÊNCIAS DE RENDA

Interesses em entender o impacto dos estímulos fiscais e das infusões de dinheiro na economia são verificados desde Keynes, em estudos sobre os multiplicadores fiscais (EGGER *et al*, 2022). O interesse em estudar os impactos das transferências de renda implementados em países de baixa e média renda também são verificáveis ao analisar artigos com efeitos observados na Colômbia, Quênia e América Latina (EGGER *et al* 2022; ADATO, HODDINOTT 2010).

No estudo dos impactos das transferências de renda em Quênia, os autores levantaram uma amostra de larga escala em uma zona rural do país, onde foram distribuídos US\$1.000 para mais de 10.500 famílias pobres em uma amostra de 653 aldeias com mais de 300 mil habitantes, através da ONG GiveDirectly (EGGER *et al*, 2022). O choque fiscal implícito observado no estudo foi significativo, ao verificar um aumento de 15% no PIB durante os 12 meses de pico do programa. Os beneficiários do programa também aumentaram o consumo e posse de bens duráveis (automóveis, roupas, imóveis) dezoito meses após o início do programa. Os autores usaram um multiplicador de transferência local para medir os impactos da transferência de renda estudada.

Já estudos na América Latina permitiram verificar um impacto positivo da transferência de renda na educação, saúde e nutrição, sendo estas estratégias adotadas por países como Brasil, Honduras, Nicarágua e México na redução da pobreza (ADATO; HODDINOTT, 2010). Os autores verificaram pontos importantes nestas políticas, através do impacto no desenvolvimento e seus custos envolvidos. Eles elencaram três características básicas da transferência de renda:

1. São intervenções direcionadas para regiões e famílias pobres elegíveis para receber o benefício;
2. Fornecem dinheiro aos beneficiários, podendo ser feito com montantes fixos ou variáveis, dependendo do número de filhos;
3. Para receber o benefício, o beneficiário deve se comprometer a realizar algumas atividades pré-definidas, como por exemplo, matrícula dos filhos na escola e níveis de rendimentos adequados, exigências de vacinas ou a obrigatoriedade do pré-natal nos casos de mulheres grávidas.

Estas premissas contribuem para a realização dos programas de transferência de renda, que tem como objetivo de curto prazo reduzir a vulnerabilidade das famílias e em longo prazo reduzir a “transmissão” da pobreza (ADATO; HODDINOTT, 2010). Os autores ainda explicitam que apenas dois estudos foram capazes de medir efetivamente a redução da pobreza, dependendo do direcionamento e tamanho da transferência de renda. Um dos estudos, com base nos impactos do PROGRESA (*Programa de Educación, Salud y Alimentación do México*) considerou que a taxa de pobreza extrema reduziu em 46% com o auxílio, enquanto o RPS (*Red de Protección Social da Nicaragua*) aumentou os gastos médios das famílias mais pobres em 30%.

Outros estudos contribuíram para o debate econômico e social do impacto das transferências de renda no consumo das famílias. Romer e Romer (2016) buscaram estimar, em seu *paper* intitulado “*Transfer Payments and the Macroeconomy: The Effects of Social Security Benefit Increases, 1952–1991*”, o impacto de benefícios sociais em variáveis macroeconômicas nos Estados Unidos. Os autores utilizaram o período de 1952 a 1991 e identificaram um efeito positivo e significativo destes auxílios no consumo. Utilizando Vetores Autorregressivos (VAR) eles dividiram os benefícios em duas partes, entre auxílios permanentes e temporários, e estimaram o impacto de cada um deles sobre o consumo e outras variáveis macroeconômicas, como vendas no varejo, produção industrial e emprego.

No período estudado por Romer e Romer, um aumento de 1% nos auxílios permanentes aumentava em 1,7% nas vendas no varejo no mês da distribuição, ao passo que no quarto mês este aumento chegava em 2,1%. Embora o resultado seja alto, os erros padrão também foram considerados altos, ao passo que as vendas no varejo são mais sensíveis ciclicamente e mais voláteis que o consumo no geral. Os autores também concluem que os efeitos na produção industrial chegaram em 0,7% de aumento após três meses do aumento nos auxílios permanentes, e que não há efeitos consistentes no emprego, estando próximo de zero.

Com base nas transferências de renda explicitadas, principalmente praticadas em países de média e baixa renda, é possível traçar um paralelo com este tipo de pagamento do governo à população em períodos de incertezas econômicas e sanitárias, como foi o caso do Japão e Brasil no período da pandemia do COVID-19.

2.2 TRANSFERÊNCIA DE RENDA E COVID-19

A pandemia do COVID-19 trouxe impactos nos elementos da oferta e da demanda da economia global, como redução nas expectativas de investimento, incertezas quanto ao ritmo de crescimento da economia, interrupção nas cadeias de suprimento e redução das exportações (SILVA; SILVA, 2020).

Medidas para conter as oscilações no consumo durante a pandemia foram tomadas por diversos governos globais. O governo do Japão forneceu a toda a população um pagamento de 100 mil ienes por pessoa (correspondente a aproximadamente 720 dólares), como uma medida emergencial de auxílio durante a pandemia do COVID-19, nomeado *Special Cash Payments (SCP)*. Komura, Unayama e Hattori (2021) verificaram a propensão marginal a consumir da população para avaliar o impacto da política fiscal implantada pelo governo japonês. Durante este período, as lojas e restaurantes continuaram abertos e não houve bloqueios rigorosos no Japão, além da taxa de desemprego ter permanecido relativamente baixa. Com isso, estudos sobre transferência de renda fora deste período são importantes para avaliar o impacto do SCP. Os autores utilizaram diferenças em diferenças para verificar os impactos do programa.

Os autores encontraram problemas de endogeneidade, pois o SCP era pago de acordo com as solicitações das famílias. Muitas delas solicitaram o auxílio em momentos diferentes, além de que cada governo local japonês era responsável pelo processo de aplicação e distribuição do SCP (TAKAHIRO; NORIHIRO; TAKASHI; 2021). Apesar disso, os pesquisadores não encontraram diferenças significativas na propensão marginal a consumir da população japonesa.

No Brasil, foco central deste estudo, o Governo Federal instituiu, a partir da Lei Nº 13.982 de 2 de abril de 2020 (BRASIL, 2020), o Auxílio Emergencial, inicialmente com três parcelas de R\$600 ou R\$1.200 para mulheres consideradas chefes de família. Em um primeiro momento, para o recebimento do AE, os indivíduos precisariam ter mais de 18 anos (exceto mães adolescentes) e estarem classificados em uma das características abaixo:

1. Não receber benefícios previdenciários ou assistenciais, exceto Bolsa Família;

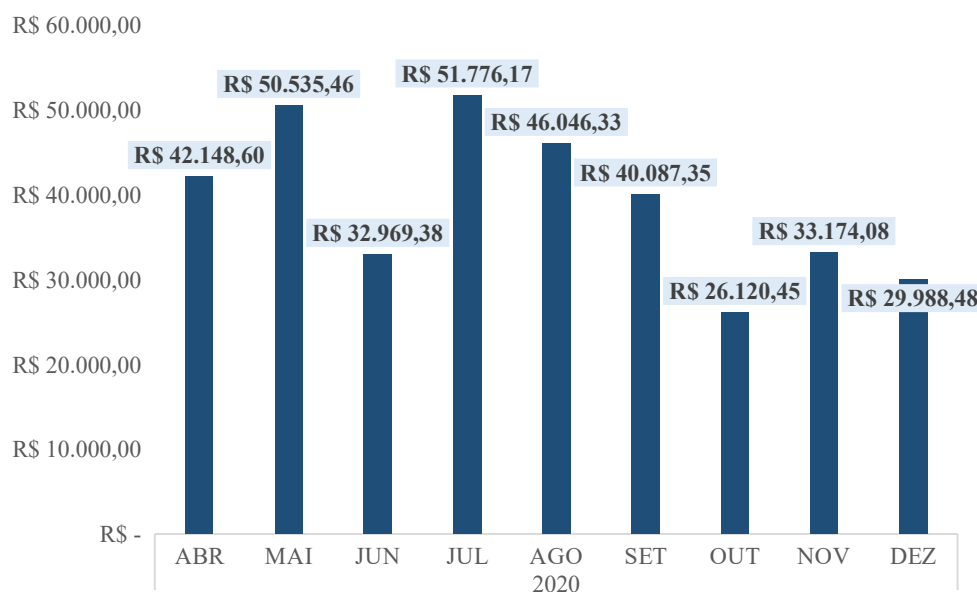
2. Trabalhadores informais, sem carteira assinada;
3. Ter renda mensal de até 3 salários-mínimos por família;
4. Ter renda mensal de até meio salário-mínimo per capita (por pessoa da família);
5. Não ter recebido R\$28.559,70 em rendimentos tributáveis.

Em 30 de junho de 2020, o Governo Federal, através do decreto N° 10.412, prorrogou o Auxílio Emergencial por mais dois meses, postergando as parcelas para julho e agosto, mantendo o valor original da parcela em R\$600 reais com as exceções impostas pela primeira lei criada. Em 2 de setembro de 2020, com a Medida Provisória N° 1.000, o AE foi prorrogado para até dezembro, em quatro parcelas remanescentes de R\$300,00.

De acordo com dados da Caixa Econômica Federal, o Auxílio Emergencial foi o maior programa de transferência de renda já realizado no Brasil. Até fevereiro de 2021, a ação já acumulava mais de 67,9 milhões de pessoas beneficiadas, com pagamentos de R\$293,1 bilhões. O Governo ainda realizou outras ações de transferência de renda como o Saque Emergencial do FGTS, que atingiu um público de 60 milhões de brasileiros e totalizou R\$37,7 bilhões em pagamentos.

Em 2022, o Governo Federal realizou o pagamento do Auxílio Emergencial para quem já havia recebido o benefício em 2020, trabalhadores informais, beneficiários do Bolsa Família, pessoas com renda familiar de até três salários-mínimos ou quem tinha renda familiar por pessoa de até meio salário-mínimo. Naquele ano, o beneficiário que morasse sozinho recebia R\$150, famílias com mais de uma pessoa recebiam R\$250 e mães que chefiavam as famílias, R\$375.

De abril a dezembro de 2020, o Governo Federal despendeu R\$352 bilhões em pagamentos ao programa do Auxílio Emergencial, já desconsiderando os valores devolvidos à União e pagamentos bloqueados ou não efetuados e deflacionados, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Montante de Auxílio Emergencial despendido em 2020 (em milhões de reais)

Fonte: Da autora (2023).

Em 2021, o Governo destinou R\$63,2 bilhões ao programa, enquanto em 2022 o valor foi de R\$3,5 bilhões. Desta forma, de 2020 a 2022, período analisado neste estudo, foi despendido aproximadamente R\$420 bilhões aos brasileiros que estavam elegíveis ao recebimento do Auxílio Emergencial.

Para contribuir com o debate do impacto do AE no consumo das famílias, pesquisadores do MADE USP destinaram compreender o efeito multiplicador dos benefícios sociais no período pandêmico, com foco no Auxílio Emergencial distribuído até o final do ano de 2020. O estudo estima o efeito do multiplicador para cada choque trimestral e traz resultados de até 2,37 reais para cada real gasto. Ou seja, a cada real gasto, são gerados 2,37 reais de renda, tanto pelo estímulo ao consumo quanto ao investimento. Embora o efeito sobre o consumo seja mais significativo em um benefício social, os autores mostram que há efeitos relevantes no investimento privado, onde o multiplicador chega a quase 1,6 real. O estudo mostra o tamanho do impacto no PIB, em 2020, ao passo que se o Auxílio não tivesse existido, poderia haver uma retração de 11,9% no Produto Interno Bruto brasileiro, soma de todos os bens e serviços finais produzidos no país.

De acordo com o Núcleo de Estudos em Modelagem Econômica e Ambiental Aplicada – NEMEA (2020), no estudo “Renda básica emergencial: uma resposta suficiente para os impactos econômicos da pandemia da COVID-19 no Brasil”, há certas dificuldades na análise do impacto do Auxílio Emergencial no consumo, emprego e atividade econômica pelo

caráter temporário da medida, além da identificação dos grupos familiares afetados pelo benefício. Os autores utilizaram um modelo de equilíbrio geral computável com periodicidade trimestral e dinâmica recursiva (FREIRE, *et al*). Com o modelo, os autores puderam identificar que o AE tem como efeito direto o aumento do consumo e da renda. A renda é convertida totalmente em consumo, dada a maior elasticidade renda-consumo das classes mais baixas, elegíveis do programa. O estudo demonstrou que o impacto do AE gerou um ganho de 44,6% na renda total das classes mais baixas (de zero a um salário-mínimo) em relação ao cenário sem a política. Embora as famílias com salários mais baixos fossem as mais impactadas, as famílias que possuíam renda acima de 20 salários-mínimos também foram atingidas via efeito indireto através da atividade econômica.

Segundo estudos de Filho (2021), no artigo intitulado “*Reducing poverty and inequality during the Coronavirus outbreak: the emergency aid transfers in Brazil*”, a pobreza no Brasil reduziu a desigualdade em cerca de 10,4% e manteve a desigualdade de renda em menores níveis já registrados em toda a série histórica. Os autores utilizaram a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua e a PNAD COVID para, inicialmente, identificar as características socioeconômicas e verificar informações das transferências do Auxílio Emergencial. Eles então utilizaram de dados sobre escolaridade, raça, gênero e idade para examinar a representatividade da população brasileira no recebimento do programa. No primeiro trimestre de 2019, a taxa de pobreza do Brasil estava em 12%. Já em 2020, de maio a setembro, com a implementação do AE, a taxa reduziu de 9% para 7% e os pesquisadores estimaram que essa poderia girar em torno de 18% sem o AE. De setembro para novembro, com a redução do Auxílio, a taxa de pobreza aumentou em 11%. A pesquisa se mostrou similar ao verificar a taxa de extrema pobreza, já que em 2018 e 2019 esta girava em torno de 3,5%, e de maio a setembro de 2020, pode-se observar o decréscimo entre 1% e 2%. Sem o AE, indivíduos brasileiros na extrema pobreza poderiam chegar entre 7% e 8% da população.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa científica depende de um conjunto de procedimentos técnicos e intelectuais para que os objetivos sejam atingidos (PRODANOV; FREITAS, 2013). O objetivo deste estudo é delimitar, através da pesquisa descritiva, as características do Auxílio Emergencial no período de abril de 2020 a junho de 2022 posto no Brasil durante a pandemia da COVID-19, além das características no consumo e dos auxílios permanentes de 2013 a 2022, através de coletas e análise dos dados. Apesar da pesquisa descritiva, Gil (2008, p. 28) esclarece que

As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. (...) e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

O método científico utilizado foi indutivo, uma vez que as observações partiram de casos da realidade concreta e empírica. “[...] A indução parte de um fenômeno para chegar a uma lei geral por meio da observação e de experimentação, visando a investigar a relação existente entre dois fenômenos para se generalizar.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 28). O intuito foi verificar os dados disponíveis para analisar o comportamento do consumo das famílias brasileiras antes e após o Auxílio Emergencial, e se o consumo fora impactado com os auxílios permanentes distribuídos pelo Governo Federal, utilizando materiais publicados sobre o tema para efeitos comparativos.

O estudo foi quantitativo, através do uso de técnicas estatísticas, ao analisar e classificar os dados. Para este tipo de pesquisa, é necessário desenvolver hipóteses e estabelecer a relação entre as variáveis. Desta forma, Prodanov e Freitas (2013, p. 70) afirmam que essa forma de abordagem é muito empregada pela

facilidade de poder descrever a complexidade de determinada hipótese ou de um problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou das atitudes dos indivíduos.

A pesquisa teve um caráter aplicado, ao submeter os dados em testes a fim de verificar a correlação dos elementos estudados. A pesquisa aplicada está situada em torno de

identificação de problemas e busca de soluções. Respondem a uma demanda formulada por “clientes, atores sociais ou instituições”. (THIOLLENT, 2009, p.36).

3.1 FORMAS DE OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

A primeira parte do estudo foi composta por uma revisão da literatura através de pesquisas bibliográficas na Macroeconomia, em temas como os gastos do governo, consumo, renda e poupança. Para o estudo, foram utilizadas plataformas, livros e artigos científicos. O principal livro de Macroeconomia utilizado foi o de Oliver Blanchard, 2007. As plataformas mais utilizadas foram Scopus, Jstor, Scielo e Google Scholar, utilizado para pesquisar artigos científicos relacionados ao tema do estudo. Foram utilizados artigos relacionados aos termos de busca: transferência de renda e consumo; transferência de renda e consumo e COVID-19; transferência de renda e crescimento econômico.

3.1.1 CATEGORIAS E VARIÁVEIS

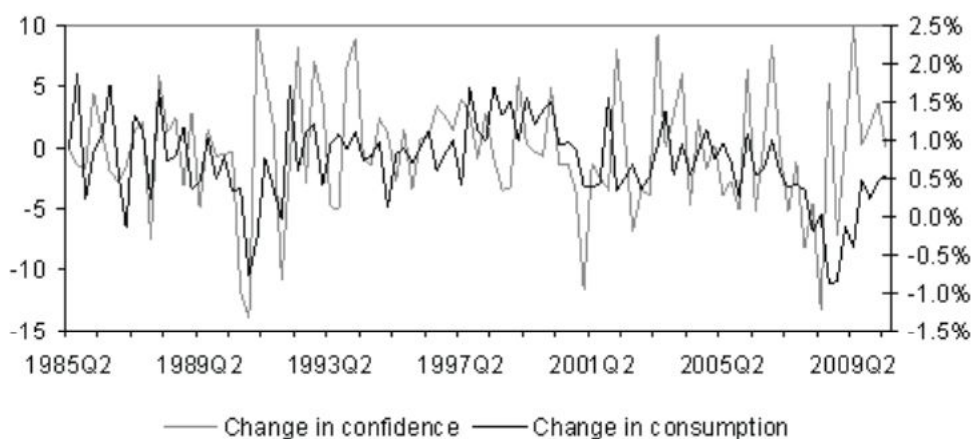
Após definir a pesquisa bibliográfica e os meios utilizados, o levantamento dos dados secundários foram relacionados ao consumo. Foram encontradas limitações quanto a utilização das variáveis devido ao Auxílio Emergencial ter sido imposto em uma série curta de tempo, além de dados como o de consumo das famílias serem disponibilizados em períodos trimestrais, o que pode comprometer a confiabilidade do modelo de regressão. Desta forma, foram utilizados *proxies* com dados mensais de 2013 a 2022 a fim de substituir os dados disponibilizados apenas em períodos trimestrais, tais quais: Índice de Volume de Vendas no Varejo (IVVV), disponibilizadas no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Índice de Confiança do Consumidor – Expectativas (ICC) série realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), sendo as variáveis dependentes do modelo.

O estudo ancora a escolha do IVVV através de outros estudos científicos publicados, tal qual “*Transfer Payments and the Macroeconomy: The Effects of Social Security Benefit Increases, 1952–1991*”, de Romer e Romer (2016), onde os autores utilizam das séries de vendas no varejo (*retail sales*) para estimar o efeito dos auxílios no consumo nos Estados Unidos, uma vez que o caráter deste índice geralmente se move junto com o consumo. Apesar das vendas no varejo serem um pouco mais voláteis, esta pode capturar aspectos parecidos em uma economia tal qual o consumo.

Para fundamentar a utilização da proxy ICC, a autora traz o estudo científico “*Consumer Confidence as a Predictor of Consumption Expenditure: Evidence for the United*

States and the Euro Area”, de Déés e Brinca (2011), onde, empiricamente, a confiança e expectativa do consumidor são fortemente correlacionadas com o real consumo, sendo uma boa *proxy* para o estudo. Os autores apresentam o seguinte gráfico:

Figura 2 – Crescimento do Consumo e Mudança nas Expectativas nos Estados Unidos de 1985 a 2010



Fonte: DÉES, BRINCA (2011, p. 9)

Assim como no estudo de Romer e Romer (2016), foram utilizadas séries de transferência de renda como variáveis explicativas, no período de 2013 a 2022, separadas em dois blocos: Auxílios Permanentes e Auxílios Temporários. O primeiro engloba os seguintes programas: Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada, Garantia-Safra, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, Seguro Defeso e Auxílio Brasil, e o segundo está posto sobre o Auxílio Emergencial. Os dados e fontes coletados estão dispostos na Tabela 1:

Tabela 1 – Variáveis do estudo, conceito e fonte

Variável	Conceito	Fonte
Índice de Volume de Vendas no Varejo (IVVV)	Volume de vendas no comércio varejista (total, por estados e por segmentos varejistas).	Banco Central do Brasil (2023)
Índice de Confiança do Consumidor – Expectativas com Ajuste Sazonal (ICC)	Indicador mensal que mede a avaliação dos consumidores sobre a conjuntura macroeconômica do país.	FGV (2023)
Bolsa Família	Programa de transferência de renda do Brasil, iniciado em 2004.	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)
Benefício de Prestação Continuada (BPC)	Benefício da assistência social do Brasil prestado pelo INSS para idosos ou portadores de deficiência.	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)
Garantia-Safra	Benefício ao agricultor caso percam a safra por razão de estiagem ou excesso hídrico.	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)
Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI)	Auxílio no combate ao trabalho de crianças e adolescentes.	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)
Seguro Defeso	Benefício ao pescador artesanal para garantir uma renda durante o período em que não puder realizar suas atividades devido à piracema.	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)
Auxílio Brasil	Criado para substituir o Bolsa Família, destinado as mesmas pessoas do programa anterior.	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)
Auxílio Emergencial	Benefício financeiro criado para garantir renda mínima aos brasileiros em situação vulnerável durante a pandemia do COVID-19 (coronavírus).	Portal da Transparência do Governo Federal do Brasil (2023)

Fonte: Da autora (2023).

Além destas séries, foi utilizada, como variável exógena, uma *dummy* para ajustar o modelo no principal período de distribuição do Auxílio Emergencial, de abril a setembro de 2020.

O modelo econométrico utilizado foi o de Vetor Autorregressivo (VAR). Estes modelos são comumente utilizados quando as variáveis são endógenas, onde uma afeta a outra. Este método examina “relações lineares entre cada variável e os valores defasados dela própria e de todas as demais variáveis” (BCB, 2004). Evidentemente, este modelo tem limitações. Uma delas deve ser destacada: deve-se ter um elevado número de parâmetros, que reflete no tamanho da amostra, para que se obtenha uma estimação confiável.

Neste trabalho, foi utilizado o teste de Dicker-Fuller Aumentado, ou ADF, para testar as evidências de raiz unitária nas séries. Em econometria, como em Gujarati e Porter (2011), este teste de raiz unitária permite testar a hipótese nula de que existe uma raiz unitária contra uma hipótese alternativa de que a série é estacionária, ou, em outras palavras, que não há raiz unitária. Quando uma variável é estacionária, a média e variância desta é constante ao longo do tempo, fazendo valer os pressupostos do teste t , que serão explorados adiante neste trabalho.

Através do VAR, é fornecido respostas das variáveis a choques nos sistemas, constituindo as funções impulso-resposta. Esta função possibilita calcular o impacto dinâmico, através do sinal e magnitude, da mudança de uma variável em relação a ela mesma e sobre as outras variáveis ao longo do tempo. Desta forma, procura-se medir o efeito de um choque unitário no período t de uma variável sobre todas as outras variáveis em períodos subsequentes. A análise desta função pode ser obtida através do valor da resposta ao choque unitário, ao sinal e a quantos períodos o efeito do choque se dissipa. Estas funções serão analisadas no Capítulo 4, em resultados e discussão.

Nesse contexto, convém destacar que o estudo segue a mesma estratégia empírica de Romer e Romer (2016), ou seja, os mesmos testes de raiz unitária utilizados, a mesma forma funcional e o mesmo estimador econométrico, assim como todos os seus testes estatísticos correspondentes. Além de oferecer uma estratégia empírica robusta, a estratégia empírica de Romer e Romer (2016) foi adotada por possibilitar a comparação dos resultados do impacto das transferências permanentes e temporárias no Brasil e Estados Unidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

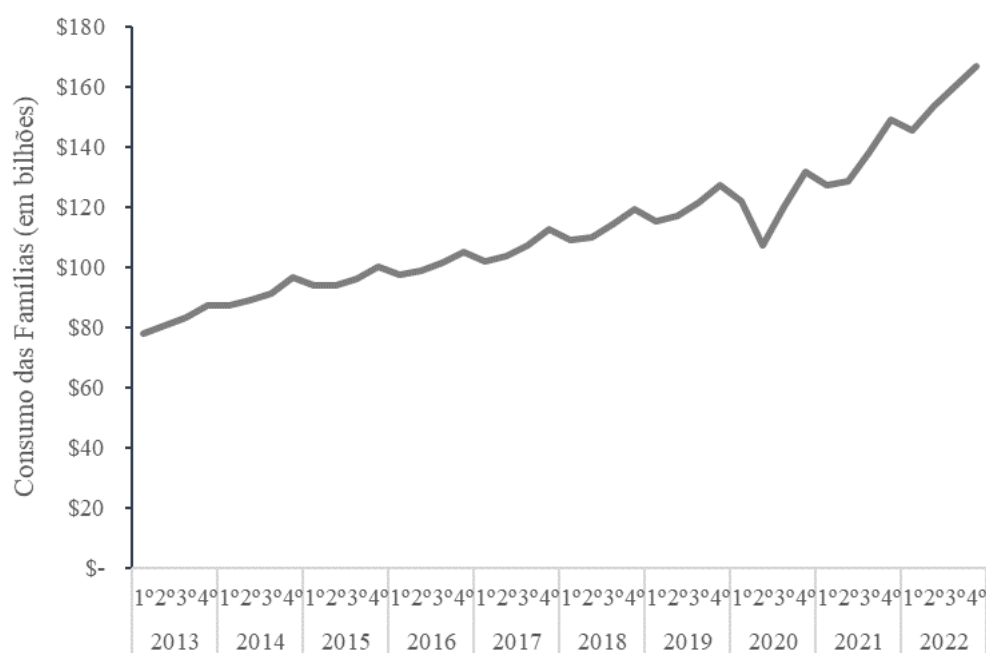
O objetivo desta seção é analisar os possíveis impactos das transferências de renda, permanentes e temporárias, no consumo das famílias brasileiras do período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022. Em um primeiro momento, fora verificado o comportamento do consumo das famílias brasileiras, do Índice de Volume de Vendas no Varejo (IVVV), do Índice de Confiança do Consumidor e dos auxílios temporários e permanentes.

4.1 COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO

Para o estudo, primeiramente foi levantado o comportamento das variáveis, onde se pode perceber, na Figura 3, a queda no consumo das famílias no segundo trimestre de 2020, logo quando medidas restritivas de emergência foram implementadas – a exemplo do Decreto 785/2020, que proibia até 21 de agosto de 2020 as atividades em cinemas, teatros, casas noturnas, museus, além da realização de eventos, shows e espetáculos que acarretassem a reunião de público.

É possível perceber uma tendência de alta no consumo, na Figura 3, com pontos de sazonalidade no 4º trimestre de todos os anos impulsionados principalmente pelo período natalino. No 2º trimestre de 2020 observa-se o impacto na queda do consumo oriundo da pandemia do COVID-19, decretada oficialmente em 11 de março daquele ano. A partir do quarto trimestre de 2020, o consumo volta a níveis anteriores à pandemia, sofrendo nova queda no primeiro trimestre de 2021, que pode ser explicado, em partes, pela sazonalidade.

Também é verificável pontos de queda no consumo das famílias: no 2º trimestre de 2020 e no 2º trimestre de 2021. Em 2020, de abril a junho, a retração do Produto Interno Bruto (PIB) alcançou -9,7%, a maior queda trimestral desde o início da série histórica, em 1980. A crise da COVID-19 trouxe vários efeitos para a deterioração da atividade econômica brasileira. Na ótica da demanda, o consumo das famílias caiu 11,20% quando comparado ao trimestre imediatamente anterior e 11,18% em relação ao 2º trimestre de 2019. Diante da incerteza e do aumento das medidas restritivas, estes fatores colaboraram para a retração do consumo.

Figura 3 – Despesa do Consumo das Famílias de 2013 a 2022

Fonte: IBGE, elaborado pela autora (2023).

Para a presente abordagem econométrica, um dos problemas da série de consumo disponibilizada pelo IBGE é que ela não está disponível mensalmente. No entanto, dados mensais da Expectativa do Consumidor e o Índice de Volume de Vendas no Varejo estão disponíveis para consulta e foram utilizados como *proxies* do consumo das famílias. Na Figura 4 é possível identificar o comportamento da variável Índice da Confiança do Consumidor – Expectativas. É perceptível que as expectativas são mais voláteis, especialmente em períodos de crise. Dois pontos principais de queda são observáveis: a primeira na crise política e econômica de 2014 e a segunda com a pandemia, onde as expectativas de consumo dos consumidores foram retraídas.

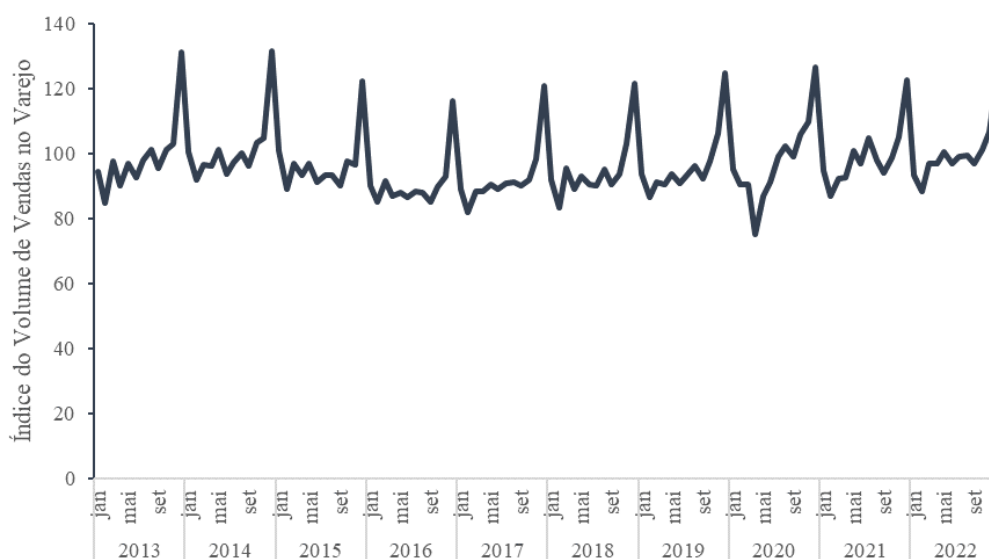
Figura 4 – Índice da Expectativa do Consumidor em comparação aos auxílios de 2013 a 2022



Fonte: FGV, elaborado pela autora (2023).

A evolução do Índice do Volume de Vendas no Varejo pode ser verificada na Figura 5. Assim como as expectativas de consumo e do próprio consumo, o volume de vendas no varejo também apresenta comportamento volátil, especialmente ao final de todo ano pelo período natalino.

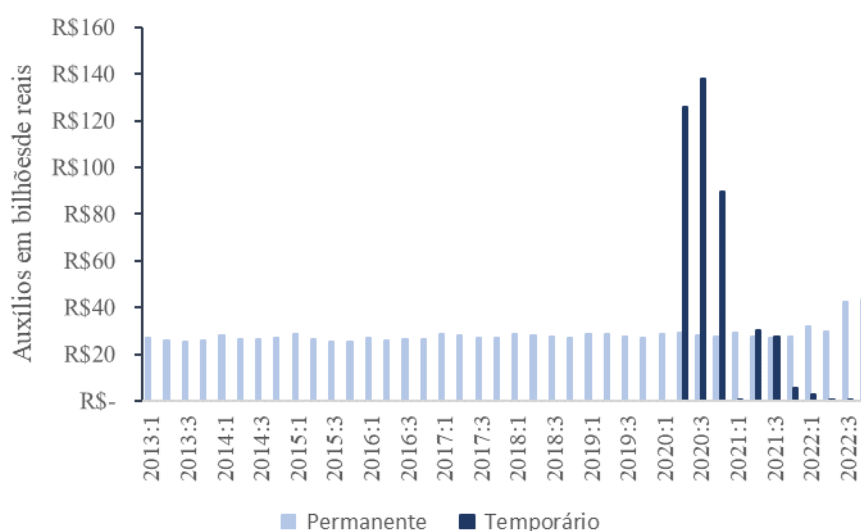
Figura 5 – Índice do Volume de Vendas no Varejo de 2013 a 2022



Fonte: SGS BCB, elaborado pela autora (2023).

Já com os auxílios, a autora dividiu em duas partes. Como os auxílios permanentes e temporários foram distribuídos de forma separada e em caráter e valores diferentes ao longo do tempo, isso sugere que os efeitos no consumo podem ter efeitos também diferentes. A Figura 6 apresenta a diferença entre o dispêndio do governo com auxílios permanentes e temporários. É possível verificar, ao longo de toda a série utilizada, que o benefício temporário ocorre apenas em 2020, através do Auxílio Emergencial. O montante dos auxílios permanentes tem uma tendência constante, com leve aumento a partir de 2022, quando o Bolsa Família foi integrado ao Auxílio Brasil, distribuindo parcelas maiores para a população.

Figura 6 – Auxílios permanentes e temporários de 2013 a 2022, por trimestre



Fonte: Portal da Transparência, elaborado pela autora (2023).

Na Tabela 2 é possível verificar o montante de cada benefício que engloba os auxílios permanentes neste estudo em porcentagem. É importante verificar que o Bolsa Família foi incorporado ao Auxílio Brasil a partir de novembro de 2021 e permaneceu até o final da série estudada. O Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) teve valores distribuídos até 2022, mas o montante foi insignificante quando comparado ao montante total dos auxílios permanentes, estando zerado a partir de 2018.

Tabela 2 – Benefícios permanentes em porcentagem do total despendido

Ano	Bolsa	BPC	Garantia-	PETI	Seguro	Auxílio Brasil
-----	-------	-----	-----------	------	--------	----------------

	Família		Safra		Defeso	
2013	41.88%	52.86%	2.18%	0.01%	3.07%	-
2014	41.45%	53.61%	1.57%	0.01%	3.36%	-
2015	39.47%	56.57%	0.88%	0.01%	3.08%	-
2016	37.51%	60.09%	0.84%	0.01%	1.56%	-
2017	35.29%	61.09%	0.69%	0.00%	2.93%	-
2018	35.53%	61.02%	0.47%	0.00%	2.97%	-
2019	34.97%	62.09%	0.40%	0.00%	2.54%	-
2020	34.08%	61.99%	0.35%	0.00%	3.57%	-
2021	27.55%	62.04%	0.60%	0.00%	3.65%	6.16%
2022	-	49.11%	0.19%	0.00%	2.63%	48.07%

Fonte: Da autora (2023).

É possível perceber, no contexto apresentado, que a economia brasileira sofreu alguns choques em determinados períodos de tempo, em especial e mais relevante durante a pandemia do COVID-19. Diante dos fatos, uma análise econométrica acerca do consumo e dos auxílios permanentes e temporários foi realizada e apresentada na próxima seção.

4.2 ANÁLISE ECONOMÉTRICA

O objetivo desta seção é mensurar, através da análise econométrica, os efeitos do Auxílio Emergencial, neste trabalho incorporado como Auxílio Temporário, e dos Auxílios Permanentes no consumo das famílias. Para isso, foi utilizado o efeito destes auxílios para medir o impacto nas variáveis dependentes estudadas – Índice do Volume do Varejo e Índice de Confiança do Consumidor – Expectativas, utilizando a regressão em dois modelos distintos.

Inicialmente, através do teste ADF, esta discussão considerou um nível de significância em 1% de todas as variáveis – dependentes e explicativas, em primeira diferença. Por este motivo, o modelo de Vetor Autorregressivo foi utilizado. A Tabela 3 mostra os resultados dos testes de raiz unitária:

Tabela 3 – Testes de raiz unitária com as variáveis dependentes e explicativas

Variáveis	Teste de Raiz Unitária	Nível	Primeira Diferença
-----------	------------------------	-------	--------------------

Log Expectativa Consumo	Intercepto	-2.5398	-9.6270***
	Tendência + Intercepto	-2.4617	-9.6347***
	Nada	-0.1782	-9.6684***
Log Volume de Vendas no Varejo	Intercepto	-1.3891	-4.2752***
	Tendência + Intercepto	-1.4692	-4.5275***
	Nada	-0.0225	-4.2996***
Log Auxílios Permanentes	Intercepto	0.0160	-9.4349***
	Tendência + Intercepto	-1.1223	-7.8366***
	Nada	1.0931	-9.3773***
Log Auxílios Temporários	Intercepto	-1.5456	-11.5865***
	Tendência + Intercepto	-2.3899	-11.5368***
	Nada	-1.1013	-11.6159***

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Percebe-se, portanto, que o logaritmo das variáveis de interesse do modelo é estacionário em primeira diferença, o que permite a utilização de um VAR para análise de como as *proxies* reagem às variações nas transferências permanentes e temporárias. Para fins didáticos, a análise está separada em duas seções relacionadas às respectivas *proxies* de consumo.

4.2.1 MODELO COM ÍNDICE DE VOLUME DE VENDAS NO VAREJO COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

Após realizar os testes ADF, a autora verificou as defasagens necessárias para os modelos, através do teste de defasagem ótima do VAR. No primeiro modelo, que será chamado de Modelo IVVV, os auxílios permanentes e temporários foram considerados como variáveis explicativas. Como os benefícios temporários e permanentes têm distribuições diferentes e valores também distintos, é provável que o efeito de ambos seja diferente. Enquanto isso, o Índice de Volume de Vendas no Varejo assumiu como variável dependente e uma *dummy* para o Auxílio Emergencial como variável exógena foi utilizada, no período em que ocorreu o choque das primeiras distribuições do benefício, de abril a setembro de 2020. Seguindo o critério de Schwarz e um critério prático de parcimônia, foi constatado que o modelo poderia ser estimado com uma defasagem:

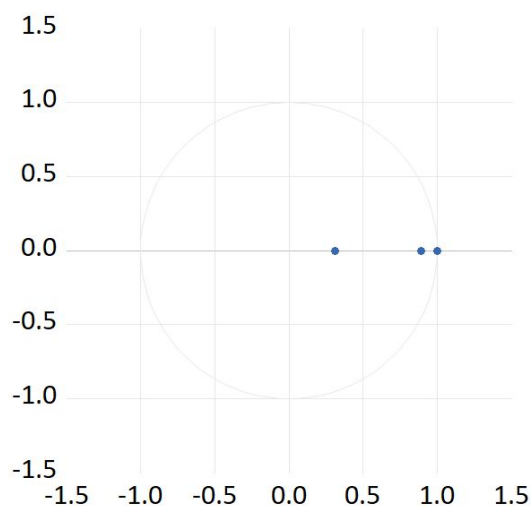
Figura 7 – Teste de defasagem ótima do VAR – Modelo IVVV

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	84.12491	NA	4.97e-05	-1.395088	-1.249454	-1.335999
1	338.1963	485.4578	6.25e-07	-5.771362	-5.407277*	-5.623641
2	345.9368	14.37535	6.40e-07	-5.748872	-5.166337	-5.512519
3	354.4517	15.35706	6.46e-07	-5.740208	-4.939222	-5.415223
4	372.9279	32.33347	5.47e-07	-5.909427	-4.889990	-5.495809
5	384.7596	20.07153	5.22e-07	-5.959992	-4.722104	-5.457742
6	434.5272	81.76110*	2.53e-07*	-6.687986	-5.231647	-6.097103*
7	443.3407	14.00723	2.55e-07	-6.684656	-5.009866	-6.005141
8	453.0046	14.84092	2.54e-07	-6.696510*	-4.803270	-5.928363

Fonte: Da autora (2023).

Percebe-se que os demais critérios de informação sugerem que o modelo poderia ter mais defasagem, contudo, isso viola uma regra prática. Nesse sentido, seis defasagens envolveriam pelo menos dezoito parâmetros a serem estimados, o que tornaria praticamente inviável a inferência e a estabilidade do modelo. Nesse sentido, além dos testes estatísticos segue-se um critério prático para a estimação dos modelos.

Para o modelo ser estável, as raízes devem se localizar no interior do círculo unitário, entre -1 e 1. A Figura 8 demonstra esta especificação. Apenas visualmente uma das raízes parecer estar centrada em um, mas ela representa um número menor do que um.

Figura 8 – Círculo Unitário do VAR – Modelo IVVV

Fonte: Da autora (2023).

Para o impacto no Índice de Volume de Vendas no Varejo, foi assumido a seguinte fórmula

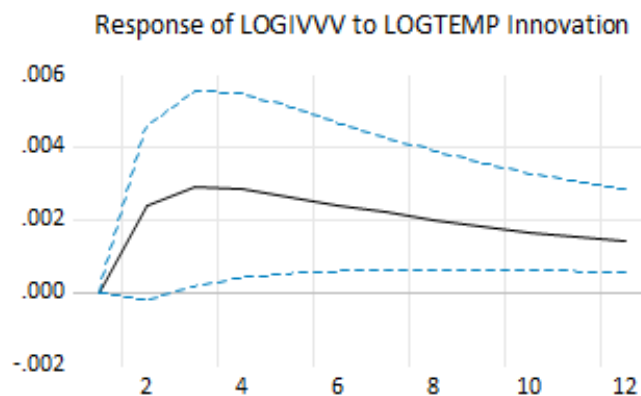
$$\log IVVV = c + \sum_{i=0}^N \log PERM + \sum_{i=0}^N \log TEMP D_1 \quad (1)$$

onde o $\log IVVV$ é a mudança no logaritmo da variável de volume de vendas no varejo, *proxy* do consumo, N é o número de defasagens, $\log PERM$ é o logaritmo da variável de Auxílios Permanentes, $\log TEMP$ é o logaritmo da variável dos Auxílios Temporários e D_1 a *dummy* utilizada para o auxílio emergencial.

Com as variáveis da Equação 1, o modelo obteve um R^2 de 0,16. As estimativas sugerem que os auxílios permanentes possuem um sinal negativo em relação ao impacto desta na variável explicativa, ao passo que a cada 1% de aumento nos auxílios temporários resultam em um acréscimo de 0,002% na variável dependente, o $IVVV$. Os resultados podem ser verificados no Apêndice A. Como os coeficientes de um VAR são de difícil interpretação econômica, o estudo, assim como Romer e Romer (2016), foca na análise das funções impulso-resposta.

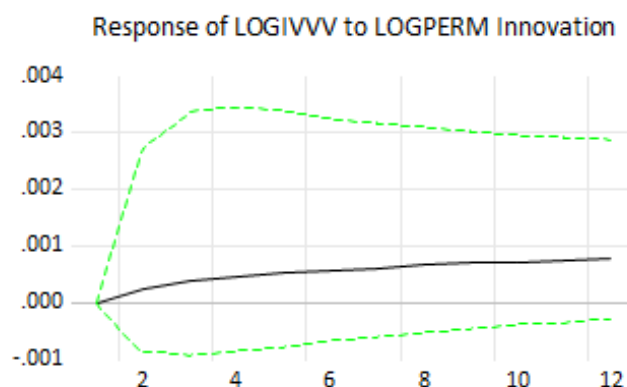
Assim, é apresentada a função impulso-resposta, que mede a duração do choque.

Figura 9 – Resposta do Auxílio Emergencial nas Vendas no Varejo



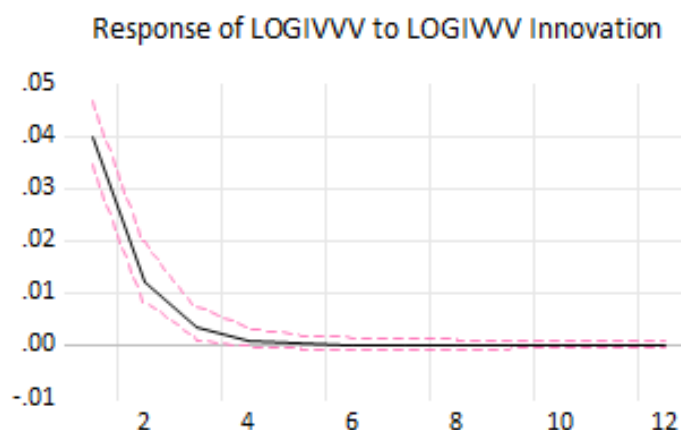
Nota: Para estimar a função impulso-resposta da Figura 9, foi utilizado o método Bootstrap: Hall's Percentile, com intervalo de confiança em 0,90 e 5000 replicações.

Fonte: Da autora (2023).

Figura 10 - Resposta dos Auxílios Permanentes nas Vendas no Varejo

Nota: Para estimar a função impulso-resposta da Figura 10, foi utilizado o método Bootstrap: Hall's Percentile, com intervalo de confiança em 0,90 e 5000 replicações.

Fonte: Da autora (2023).

Figura 11 - Resposta do IVVV nele mesmo

Nota: Para estimar a função impulso-resposta da Figura 11, foi utilizado o método Bootstrap: Hall's Percentile, com intervalo de confiança em 0,90 e 5000 replicações.

Fonte: Da autora (2023).

É importante ressaltar, através da função impulso-resposta, que o choque próprio é significativo até o quarto mês, quando as linhas cruzam com o eixo x, conforme verificado na Figura 11. O mesmo mês determina a duração do choque, que é temporário. O choque do auxílio temporário é significativo a partir do terceiro mês e demonstra-se persistente em um período de 12 meses. Enquanto isso, os choques dos auxílios permanentes são estatisticamente insignificantes, onde pode ser observado, no Apêndice A, um sinal negativo no modelo. Os resultados se mostram relativamente menores em magnitude do que o esperado nas vendas no varejo utilizando a *proxy* do IVVV, mas o auxílio temporário mostrou sinal positivo e persistente, em média 0,002%.

4.2.2 MODELO COM ÍNDICE DE CONFIANÇA DO CONSUMIDOR – EXPECTATIVAS COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

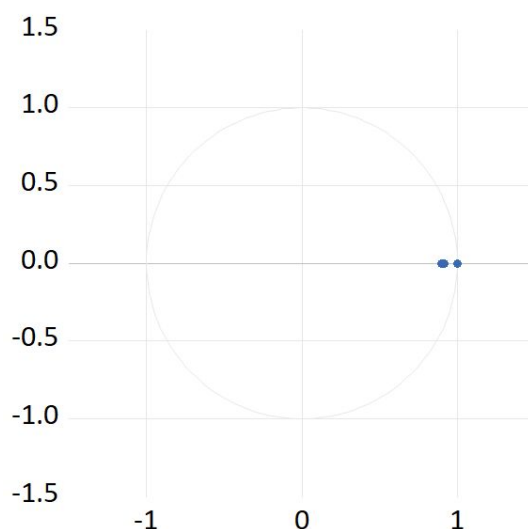
Assim como no primeiro modelo, todos os testes serão replicados para a *proxy* de Índice de Confiança do Consumidor como variável dependente. No segundo modelo, que será chamado de Modelo ICC, os auxílios permanentes e temporários foram considerados como variáveis explicativas. Neste modelo, também foi utilizado uma *dummy* para o Auxílio Emergencial como variável exógena de abril a setembro de 2020. Seguindo a mesma lógica de análise anteriormente apresentada, o modelo foi estimado utilizando uma defasagem:

Figura 12 – Teste de defasagem ótima do VAR – Modelo ICC

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-550.2212	NA	3.916978	9.878950	9.951767	9.908494
1	396.4063	1825.639	2.10e-07	-6.864397	-6.573130*	-6.746221
2	409.0171	23.64531	1.97e-07	-6.928877	-6.419158	-6.722068
3	429.2921	36.92943	1.61e-07	-7.130215	-6.402046	-6.834774
4	441.1470	20.95781	1.53e-07	-7.181196	-6.234576	-6.797122
5	450.8896	16.70169	1.52e-07	-7.194458	-6.029387	-6.721752
6	500.5378	82.45146	7.36e-08	-7.920318	-6.536797	-7.358980*
7	513.0835	20.16276	6.95e-08	-7.983635	-6.381662	-7.333664
8	525.2072	18.83500*	6.62e-08*	-8.039415*	-6.218991	-7.300811

Fonte: Da autora (2023).

Como já foi visto, as variáveis endógenas de um modelo VAR devem ser estacionárias. Neste contexto, os autovalores da matriz no estudo devem se localizar no interior do círculo unitário do VAR para o modelo ser estável, entre -1 e 1. A Figura 13 demonstra esta verificação. Vale notar mais uma vez que uma das raízes se encontra no limite de um, porém não é igual a um, o que sugere a estabilidade do modelo.

Figura 13 – Círculo Unitário do VAR – Modelo ICC

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

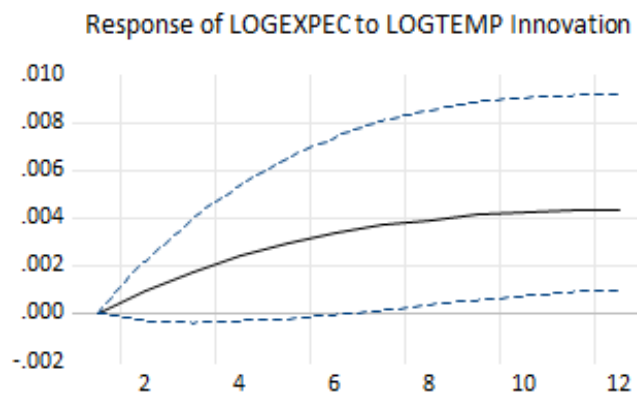
Para o modelo ICC, fora estimado o impacto no Índice de Confiança do Consumidor – Expectativas, assumindo a seguinte fórmula

$$\log ICC = \sum_{i=0}^N \log PERM + \sum_{i=0}^N \log TEMP D_1 \quad (2)$$

onde o $\log ICC$ é o logaritmo da variável de confiança do consumidor, *proxy* do consumo, N é o número de defasagens, $\log PERM$ é o logaritmo da variável de Auxílios Permanentes, $\log TEMP$ é o logaritmo da variável dos Auxílios Temporários e D_1 a *dummy* utilizada para o auxílio emergencial.

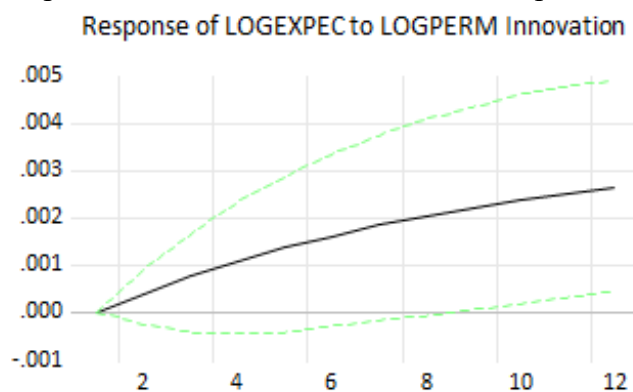
Com as variáveis da Equação 2, o modelo obteve um R^2 de 0,82. As estimativas sugerem que um aumento de 1% nos auxílios permanentes aumenta em 0,017% as Expectativas do Consumidor, e a cada 1% de aumento nos auxílios temporários resultam em um acréscimo de 0,001% na variável dependente, ambos em média. Os resultados podem ser verificados no Apêndice E.

Em seguida, é apresentado a função impulso-resposta, que mede a duração do choque.

Figura 14 – Resposta do Auxílio Emergencial na Expectativa de Consumo

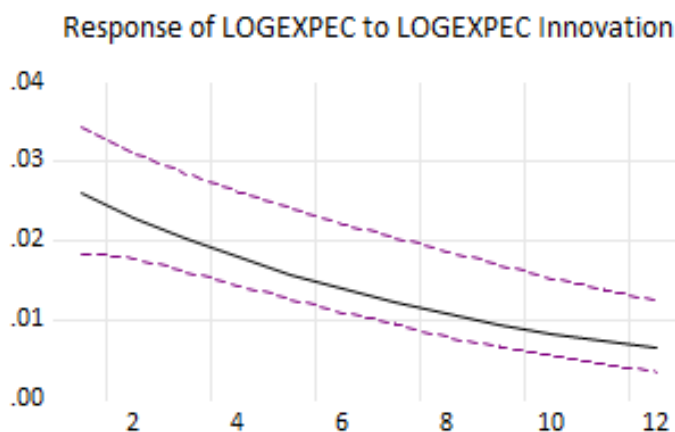
Nota: Para estimar a função impulso-resposta da Figura 14, foi utilizado o método Bootstrap: Hall's Percentile, com intervalo de confiança em 0,90 e 5000 replicações.

Fonte: Da autora (2023).

Figura 15 – Resposta dos Auxílios Permanentes na Expectativa de Consumo

Nota: Para estimar a função impulso-resposta da Figura 15, foi utilizado o método Bootstrap: Hall's Percentile, com intervalo de confiança em 0,90 e 5000 replicações.

Fonte: Da autora (2023).

Figura 16 – Resposta do ICC nele mesmo

Nota: Para estimar a função impulso-resposta da Figura 16, foi utilizado o método Bootstrap: Hall's Percentile, com intervalo de confiança em 0,90 e 5000 replicações.

Fonte: Da autora (2023).

É importante ressaltar, através da função impulso-resposta, que o choque próprio se dissipa, conforme verificado na Figura 16, enquanto os choques dos auxílios permanentes e temporários não se dissipam no tempo e são estaticamente significativos a partir do oitavo mês. Os resultados se mostram mais fracos em magnitude que o esperado nas expectativas de consumo utilizando a *proxy* do ICC, mas mostraram sinais positivos e persistentes, conforme esperado teoricamente.

Conforme citado anteriormente, este trabalho utilizou a mesma metodologia de Romer e Romer (2016). Alguns pontos de comparação podem ser traçados. Os autores utilizam fórmulas extremamente parecidas com a do presente trabalho, ao separar os auxílios temporários dos permanentes, mas utilizam o indicador de consumo de fato. Também utilizam o modelo de Vetor Autorregressivo para estimar o tamanho e a magnitude dos auxílios no consumo. Os autores também estimam os impactos nas vendas no varejo, tal qual neste trabalho. Porém, os impactos apresentados por Romer e Romer são maiores que o deste trabalho. No mês da distribuição dos benefícios permanentes, o impacto é de 1,67% nas vendas no varejo e chega a 2,1% no quarto mês. Neste trabalho, não há impactos significativos dos auxílios permanentes nas vendas no varejo, mas em contrapartida, há impactos do Auxílio Emergencial no IVVV.

Romer e Romer (2016) chegam a um resultado em que a cada 1% no aumento dos benefícios temporários há um aumento de 0,1% no consumo das famílias americanas. Traçando um paralelo com o presente trabalho, um aumento de 1% no Auxílio Emergencial aumentou em 0,01% a expectativa dos consumidores, e 0,1% as vendas no varejo.

Paralelamente ao trabalho de Romer e Romer (2016), pode-se chegar em algumas diferenças significativas entre o modelo apresentado por eles e o modelo deste trabalho. Primeiramente, os autores utilizam 12 defasagens nos aumentos dos benefícios temporários e permanentes. As séries de consumo nos Estados Unidos são disponibilizadas mensalmente, enquanto no Brasil, a série oficial é divulgada em formato trimestral. Os autores do artigo têm mais dados mensais a serem explorados, de 1952 a 1991, e, como se sabe, para métodos como o VAR utilizados em ambos os trabalhos, há uma limitação clara já explorada na seção anterior: deve-se ter um elevado número de parâmetros para que se obtenha uma estimação confiável.

Uma outra questão a ser levantada, em comparação ao trabalho de Romer e Romer (2016), é que os autores estimam o modelo utilizando os dados efetivos de consumo, enquanto para este trabalho, foi utilizado a *proxy* de expectativas na confiança do consumidor. Apesar disso, o resultado deste trabalho apresentou um choque persistente e que pode ser

ancorado em dois trabalhos já vistos: o do NEMEA (2020), onde demonstra um ganho de 44,6% na renda total das classes mais baixas em relação a um cenário sem a política, além de um efeito indireto em famílias que possuem uma renda mais elevada através da atividade econômica; e o do MADE USP (2021) que estima o efeito do multiplicador em choques trimestrais, trazendo respostas significativas sobre o consumo e investimento privado, com multiplicadores de 2,37 e 1,6 reais respectivamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo avaliar o impacto do Auxílio Emergencial, chamado de Auxílio Temporário neste trabalho, e dos Auxílios Permanentes no consumo das famílias brasileiras de 2013 a 2022. Ao contrário da literatura internacional, onde há materiais robustos sobre os efeitos de auxílios despendidos pelos governos no período pandêmico, há poucos estudos abordando o tema no Brasil.

Para atingir os objetivos do trabalho, a pesquisa contou com uma breve revisão da literatura, tanto internacional quanto brasileira, acerca dos programas de transferência de renda. Há uma vasta e robusta argumentação de que estas políticas são benéficas para países em desenvolvimento, assegurando não somente a renda aos mais pobres, mas todas as externalidades positivas e impactos indiretos que esta distribuição causa. Ao estimular o consumo das classes mais baixas, há uma série de efeitos na economia, como aumento de produção, emprego, investimentos, salários e renda.

Os estudos empíricos apresentados na seção de revisão da literatura trazem uma correlação positiva entre o Auxílio Emergencial e a diminuição da pobreza, além do aumento na renda das famílias mais baixas. Embora o benefício tenha sido focalizado na população mais pobre, é possível perceber o impacto na atividade econômica como um todo, reduzindo o tamanho da queda no PIB, da taxa de pobreza e extrema pobreza e da renda das famílias.

O trabalho consistiu em utilizar duas *proxies* para o consumo, o Índice de Volume de Vendas no Varejo e o Índice de Confiança do Consumidor – Expectativas. Estas *proxies* foram consideradas as mais adequadas para substituir o consumo das famílias, este que é disponibilizado apenas em séries trimestrais, impossibilitando verificar impactos em um modelo de Vetores Autorregressivos.

Na análise econométrica, o objetivo era seguir a metodologia de Romer e Romer (2016), separando os auxílios em temporários e permanentes e rodando, através de um modelo de Vetor Autorregressivo, os modelos para obter os coeficientes e as funções impulso-resposta de cada um. No modelo com o ICC como *proxy* do consumo, foi observado sinais positivos e persistentes dos auxílios, com valores significativos a partir do oitavo mês. No modelo com o IVVV, o Auxílio Temporário apresentou impacto positivo na variável dependente, com impacto significativo a partir do terceiro mês. Em contrapartida, o impacto do auxílio permanente foi insignificante para este modelo. Além disso, os modelos falharam em captar os testes de normalidade dos resíduos, heterocedasticidade e algumas defasagem apresentaram correlação.

Por fim, os resultados obtidos foram limitados a um período relativamente curto de tempo, de 2013 a 2022, diminuindo a precisão do modelo, além de que o trabalho não pode trazer o impacto na variável real do consumo das famílias, havendo dificuldades de rodar o modelo de Vetor Autorregressivo. Desta forma, embora o trabalho possa contribuir para a literatura brasileira, recomenda-se para futuros trabalhos uma série de dados maior em relação ao tempo, a fim de verificar os impactos desde o início da distribuição dos auxílios permanentes e temporários.

REFERÊNCIAS

ADATO, Michelle; HODDINOTT, John. **Conditional cash transfers in Latin America**. Intl Food Policy Res Inst, 2010.

ARENA, Rafael Andre. **Programas de transferência de renda: uma análise do auxílio emergencial**. Orientador: Eduardo Borges da Silva. 2021. 41 p. Tese (Mestrado) - Escola de Políticas Públicas e Governo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/31336/DISSERTACAO-Rafael%20Arena.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 1 maio 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Índice de Atividade Econômica do Banco Central - IBC-Br**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/24363-indice-de-atividade-economica-do-banco-central---ibc-br>. Acesso em: 08 nov. 2022.

BARBOSA, Marina. 8,1 milhões de trabalhadores já tiveram salário reduzido. **Correio Braziliense**, 2020. Disponível em: https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/economia/2020/05/27/internas_economia,858775/8-1-milhoes-de-trabalhadores-ja-tiveram-salario-reduzido.shtml. Acesso em 09 out. 2022.

BCB. **Relatório de Inflação**. Jun. 2004. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2004/06/ri200406b8p.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

Brasil. **Lei nº 13.982, de 2 de abril de 2020**. Altera a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, para dispor sobre parâmetros adicionais de caracterização da situação de vulnerabilidade social para fins de elegibilidade ao benefício de prestação continuada (BPC), e estabelece medidas excepcionais de proteção social a serem adotadas durante o período de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19) responsável pelo surto de 2019, a que se refere a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/113982.htm. Acesso em: 10 out. 2022.

Brasil. **Medida Provisória nº 1.000, de 2 de setembro de 2020**. Institui o auxílio emergencial residual para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19) responsável pelo surto de 2019, a que se refere a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Mpv/mpv1000.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

Brasil. **Decreto nº 10.412, de 30 de junho de 2020**. Altera o Decreto nº 10.316, de 7 de abril de 2020, para prorrogar o período de pagamento do auxílio emergencial de que trata a Lei nº 13.982, de 2 de abril de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10412.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Relatório de Administração 4T20**. 2020. Disponível em:

https://www.caixa.gov.br/Downloads/caixa-governanca/Relatorio_da_Administracao_4T20.pdf. Acesso em 10 mai. 2023.

DÉES, Stéphane; BRINCA, Pedro Soares. Consumer confidence as a predictor of consumption spending: evidence for the United States and the Euro Area. **European Central Bank**, Working Paper Series, n 1349, p. 9, jun 2011.

EGGER, Dennis *et al.* GENERAL EQUILIBRIUM EFFECTS OF CASH TRANSFERS: EXPERIMENTAL EVIDENCE FROM KENYA. **Econometrica**, v. 90, n. 6, p. 2604-2606, nov. 2022.

FREIRE, Débora et al. Renda básica emergencial: uma resposta suficiente para os impactos econômicos da pandemia da COVID-19 no Brasil. **Nota Técnica. NEMEA-Cedeplar**, 2020.

GIL, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Sexta Edição. Editora Atlas. São Paulo. 2008.

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

HISTÓRICO da pandemia de COVID-19. **Organização Pan-Americana de Saúde**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 09 out. 2022.

HATTORI, Takahiro; KOMURA, Norihiro; UNAYAMA, Takashi. Impact of Cash Transfers on Consumption during the COVID-19 Pandemic: Evidence from Japanese Special Cash Payments. **RIETI**, v. 21, p. 2-3, jun 2021.

KIKUCHI, Shinnosuke; KITAO, Sagiri; MIKOSHIBA, Minamo. Who Suffers from the COVID-19 Shocks? Labor Market Heterogeneity and Welfare Consequences in Japan. **RIETI**, v. 20, p. 1-3, jul. 2020.

KUBOTA, Su; ONISHI, Koichiro; TOYAMA, Yuta. Consumption responses to COVID-19 payments: Evidence from a natural experiment and bank account data. **ScienceDirect**, v.188, p 1-3, mai. 2021.

LASTA, Tatiane T. **Metodologia e Técnicas de Pesquisa em Economia**. Indaial: UNIASSELVI, 2018. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=30593>. Acesso em: 02 out. 2022.

MENEZES-FILHO, Naercio; KOMATSU, Bruno K.; ROSA, João Pedro. Reducing poverty and inequality during the Coronavirus outbreak: the emergency aid transfers in Brazil. **Policy Paper**, v. 54, 2021.

NUBANK, Redação. Auxílio emergencial de R\$ 600: quem tem direito? Como funciona? *In* Nubank. **Blog do Nubank**. 15 mai. 2020. Disponível em: <https://blog.nubank.com.br/auxilio-emergencial-600-quem-tem-direito/>. Acesso em: 10 maio 2023.

POBREZA extrema na região sobe para 86 milhões em 2021 como consequência do aprofundamento da crise social e sanitária derivada da pandemia da COVID-19. **Cepal**, 2022. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/pobreza-extrema-regiao-sobe-86-milhoes-2021-como-consequencia-aprofundamento-crise#:~:text=Em%20seu%20relat%C3%B3rio%20anual%20Panorama,%2C%20integrals%2C%20sustent%C3%A1veis%20e%20resilientes>. Acesso em: 02 out. 2022.

ROMER, Cristina D.; Romer, David H. Transfer Payments and the Macroeconomy: The Effects of Social Security Benefit Increases, 1952–1991. **American Economic Journal: Macroeconomics**. v. 8, p. 1-42, out 2016.

PINHO, Frank Magalhães de. Modelo Vetorial Autorregressivo (VAR). **RPubs by Rstudio**. Minas Gerais. Disponível em: <https://rpubs.com/frank-pinho/551208>. Acesso em 20 jul. 2023.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

SANCHES, Marina; CARDOMINGO, Matias; CARVALHO, Laura (2021). Quão mais fundo poderia ter sido esse poço? Analisando o efeito estabilizador do Auxílio Emergencial em 2020 (**Nota de Política Econômica nº 007**). MADE/USP.

TRECE, Juliana *et al.* O desempenho da economia brasileira no 2º trimestre de 2020. *In* FGV – Fundação Getúlio Vargas. **Blog do IBRE**. São Paulo, 2 set. 2020. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/o-desempenho-da-economia-brasileira-no-2o-trimestre-de-2020>. Acesso em: 10 mai. 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2008.

APÊNDICE A – Coeficientes do Modelo IVVV

	LOGIVV	LOGPERM	LOGTEMP
LOGIVV(-1)	0.315417 (0.09077) [3.47499]	0.109216 (0.03854) [2.83400]	1.861759 (2.43158) [0.76566]
LOGPERM(-1)	-0.000177 (0.08941) [-0.00198]	0.990026 (0.03796) [26.0811]	1.843783 (2.39509) [0.76982]
LOGTEMP(-1)	0.002285 (0.00109) [2.09765]	0.000315 (0.00046) [0.68035]	0.895806 (0.02918) [30.7041]
C	1.356278 (0.91932) [1.47531]	-0.115993 (0.39032) [-0.29718]	-21.90333 (24.6276) [-0.88938]
DUMMY	-0.029011 (0.01846) [-1.57170]	-0.003472 (0.00784) [-0.44303]	2.552693 (0.49448) [5.16241]
R-squared	0.168466	0.879688	0.932307
Adj. R-squared	0.139289	0.875466	0.929932
Sum sq. resids	0.179488	0.032355	128.8090
S.E. equation	0.039679	0.016847	1.062969
F-statistic	5.774003	208.3839	392.5203
Log likelihood	217.7041	319.6478	-173.5665
Akaike AIC	-3.574860	-5.288198	3.001118
Schwarz SC	-3.458090	-5.171428	3.117888
Mean dependent	1.983878	9.968499	2.406001
S.D. dependent	0.042770	0.047739	4.015699
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.90E-07	
Determinant resid covariance		4.31E-07	
Log likelihood		365.6021	
Akaike information criterion		-5.892472	
Schwarz criterion		-5.542162	
Number of coefficients		15	

APÊNDICE B – Teste de heterocedasticidade modelo IVVV

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
121.1807	42	0.0000

Individual components:

Dependent	R-squared	F(7,111)	Prob.	Chi-sq(7)	Prob.
res1*res1	0.140876	2.600198	0.0160	16.76425	0.0190
res2*res2	0.161868	3.062479	0.0055	19.26228	0.0074
res3*res3	0.308630	7.078694	0.0000	36.72701	0.0000
res2*res1	0.122125	2.205950	0.0390	14.53284	0.0425
res3*res1	0.330480	7.827217	0.0000	39.32717	0.0000
res3*res2	0.122845	2.220790	0.0377	14.61860	0.0412

APÊNDICE C – Teste de normalidade Modelo IVVV

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	1.225324	29.77814	1	0.0000
2	4.227060	354.3826	1	0.0000
3	3.676843	268.1303	1	0.0000
Joint		652.2911	3	0.0000

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	4.947328	18.80243	1	0.0000
2	35.37800	5197.995	1	0.0000
3	27.96994	3091.511	1	0.0000
Joint		8308.309	3	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	48.58057	2	0.0000
2	5552.378	2	0.0000
3	3359.641	2	0.0000
Joint	8960.600	6	0.0000

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

APÊNDICE D – Teste de autocorrelação Modelo IVVV

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	14.26718	9	0.1131	1.606858	(9, 265.4)	0.1132
2	7.769247	9	0.5576	0.864441	(9, 265.4)	0.5576

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	14.26718	9	0.1131	1.606858	(9, 265.4)	0.1132
2	44.43097	18	0.0005	2.586219	(18, 300.3)	0.0005

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

APÊNDICE E – Coeficientes do Modelo ICC

	LOGEXPEC	LOGPERM	LOGTEMP
LOGEXPEC(-1)	0.907959 (0.04251) [21.3578]	0.012171 (0.02839) [0.42875]	0.128795 (1.73904) [0.07406]
LOGPERM(-1)	0.017742 (0.00836) [2.12254]	0.997702 (0.00558) [178.756]	-0.011112 (0.34193) [-0.03250]
LOGTEMP(-1)	0.001080 (0.00066) [1.62828]	0.000553 (0.00044) [1.24993]	0.908754 (0.02712) [33.5053]
DUMMY2020	-0.008756 (0.01207) [-0.72568]	-0.007267 (0.00806) [-0.90194]	2.447349 (0.49359) [4.95828]
R-squared	0.823225	0.871137	0.931658
Adj. R-squared	0.818613	0.867775	0.929875
Sum sq. resids	0.077714	0.034650	130.0454
S.E. equation	0.025996	0.017358	1.063405
F-statistic	178.5143	259.1396	522.5674
Log likelihood	267.5099	315.5699	-174.1349
Akaike AIC	-4.428738	-5.236470	2.993864
Schwarz SC	-4.335323	-5.143054	3.087280
Mean dependent	1.946457	9.968499	2.406001
S.D. dependent	0.061038	0.047736	4.015699
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.64E-07	
Determinant resid covariance		1.48E-07	
Log likelihood		429.2992	
Akaike information criterion		-7.013432	
Schwarz criterion		-6.733184	
Number of coefficients		12	

APÊNDICE F – Teste de heterocedasticidade Modelo ICC

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
125.0455	42	0.0000

Individual components:

Dependent	R-squared	F(7,111)	Prob.	Chi-sq(7)	Prob.
res1*res1	0.339824	8.162423	0.0000	40.43905	0.0000
res2*res2	0.170738	3.264846	0.0034	20.31780	0.0049
res3*res3	0.348043	8.465235	0.0000	41.41712	0.0000
res2*res1	0.306583	7.010982	0.0000	36.48340	0.0000
res3*res1	0.353591	8.674005	0.0000	42.07739	0.0000
res3*res2	0.141735	2.618663	0.0153	16.86643	0.0183

APÊNDICE G – Teste de normalidade Modelo ICC

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-2.809128	156.5088	1	0.0000
2	3.825301	290.2197	1	0.0000
3	1.492462	44.17760	1	0.0000
Joint		490.9061	3	0.0000

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	20.24681	1474.868	1	0.0000
2	30.31861	3700.438	1	0.0000
3	9.800306	229.2939	1	0.0000
Joint		5404.599	3	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1631.377	2	0.0000
2	3990.657	2	0.0000
3	273.4715	2	0.0000
Joint	5895.505	6	0.0000

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

APÊNDICE H – Teste de autocorrelação do modelo ICC

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	16.46373	9	0.0578	1.861610	(9, 267.9)	0.0578
2	15.54548	9	0.0770	1.754781	(9, 267.9)	0.0770

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	16.46373	9	0.0578	1.861610	(9, 267.9)	0.0578
2	34.42341	18	0.0112	1.970222	(18, 303.1)	0.0112

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.