

Políticas públicas federais e COVID-19 no Acre: conflito entre choques econômicos e medidas compensatórias

*Dr. Rubicleis Gomes da Silva
Prof. Titular de Econometria UFAC*

Grupo: 14. Planejamento regional e políticas públicas

Resumo

Este artigo investiga os efeitos econômicos da pandemia de COVID-19 sobre o estado do Acre em 2020, com foco nas políticas públicas federais de mitigação e na redução da oferta de trabalho. Utilizando um Modelo de Equilíbrio Geral Computável (MEGC) estático calibrado para o Acre, são simulados dois cenários: um com redução da oferta de trabalho, causada pelo afastamento de 41.620 trabalhadores por 14 dias; e outro incorporando os efeitos das transferências governamentais. Os resultados mostram que a retração da força de trabalho provocou uma queda de 2,71% no PIB estadual e perda de bem-estar de R\$ 395,68 milhões. Em contraste, as políticas anticíclicas — notadamente o auxílio emergencial e os repasses para combate à pandemia — resultaram em expansão do PIB em 7,87% e aumento de bem-estar de R\$ 1,19 bilhão. A hipótese inicial, de que os impactos negativos da pandemia superariam os efeitos das políticas de mitigação, foi rejeitada. Conclui-se que o volume extraordinário de transferências fiscais desempenhou papel decisivo na sustentação da economia local. O estudo oferece subsídios relevantes para o desenho de políticas públicas em contextos de vulnerabilidade regional e choques externos severos.

Palavras-chave: COVID-19. Equilíbrio Geral Computável. Políticas Públicas. Acre. Economia Regional.

Abstract

This article examines the economic effects of the COVID-19 pandemic on the state of Acre (Brazil) in 2020, focusing on federal mitigation policies and the reduction in labor supply. A static Computable General Equilibrium (CGE) model calibrated for Acre was employed to simulate two scenarios: one accounting for labor supply reduction due to the 14-day absence of 41,620 infected workers; and another including the effects of federal economic transfers. Results show that the labor shock led to a 2.71% drop in Acre's GDP and a welfare loss of R\$ 395.68 million. Conversely, countercyclical measures — especially emergency aid and pandemic-related fiscal transfers — increased GDP by 7.87% and improved welfare by R\$ 1.19 billion. The initial hypothesis, which expected negative pandemic effects to outweigh mitigation policies, was rejected. The findings underscore the decisive role of extraordinary fiscal transfers in sustaining regional economies during crises. The study contributes methodologically and empirically to the assessment of emergency public policies, offering guidance for future responses in vulnerable and peripheral regions.

Keywords: COVID-19; Computable General Equilibrium; Public Policies; Acre; Regional Economy.

1 INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou a COVID-19 como uma pandemia. Diante do avanço acelerado do contágio e do aumento expressivo das taxas de letalidade e mortalidade associadas à doença, os Estados nacionais implementaram um conjunto de medidas de saúde pública voltadas à redução da interação social e, por consequência, à contenção da disseminação do vírus.

Medidas como: (a) suspensão de aulas presenciais; (b) redução da oferta de transporte público; (c) lockdown e (d) interrupção temporária de atividades econômicas, afetaram profundamente a vida cotidiana e a dinâmica econômica dos países. Como resposta, diversas instâncias governamentais passaram a formular políticas econômicas emergenciais com o objetivo de mitigar os efeitos negativos dessas intervenções sanitárias.

No Brasil, o governo federal adotou um conjunto de políticas econômicas anticíclicas, destinadas a apoiar cidadãos, empresas e entes subnacionais. Dentre os principais canais de transmissão dessas políticas destacam-se: (a) o auxílio emergencial pago diretamente à população; (b) o repasse de verbas específicas para o combate à pandemia; (c) o Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (PRO-NAMPE); e (d) a recomposição de receitas de ICMS nos estados.

Localizado no extremo sudoeste da Amazônia brasileira, o estado do Acre apresenta uma economia de reduzida participação no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, estimada em aproximadamente 0,2%, e elevada dependência dos repasses da União. Em 2018, conforme dados do (BRASIL, 2019), os setores de administração pública, defesa, educação, saúde e seguridade social respondiam por 40,1% da atividade econômica estadual, o que evidencia sua vulnerabilidade estrutural diante de choques externos.

Em termos epidemiológicos, o estado do Acre encerrou o ano de 2020 com 41.620 casos confirmados de COVID-19, o que representa cerca de 4,7% de sua população, e um total de 795 óbitos. Isso resultou em uma taxa de mortalidade de 90,14 óbitos por 100 mil habitantes, ligeiramente inferior à média da Região Norte, de 97,80, e à taxa nacional, que foi de 92,77 no mesmo período. Na capital Rio Branco, contudo, a taxa foi mais elevada, alcançando 123 óbitos por 100 mil habitantes (ACRE, 2020b).

Conforme destacou o (World Bank, 2022) a pandemia desencadeou a maior crise econômica global em mais de um século, com efeitos particularmente severos em economias emergentes. Embora as respostas políticas rápidas tenham mitigado os piores impactos humanos no curto prazo, elas também exacerbaram fragilidades econômicas preexistentes, como altos níveis de endividamento público e privado. A crise aumentou significativamente a desigualdade dentro e entre os países,

afetando desproporcionalmente os grupos mais vulneráveis. O relatório enfatiza a necessidade de políticas financeiras sólidas para evitar uma recuperação desigual e promover um crescimento econômico mais equitativo.

Durante a fase inicial da pandemia de COVID-19, em 2020, os protocolos sanitários brasileiros estabeleceram que trabalhadores com casos confirmados da doença, ou identificados como contatos próximos, deveriam ser afastados de suas atividades laborais por um período de 14 dias. Essa orientação foi formalizada pelas Portarias Conjuntas nº 19 e nº 20, publicadas em junho daquele ano pelos Ministérios da Saúde e do Trabalho e Previdência, com o intuito de conter a disseminação do vírus nos ambientes de trabalho (PORTARIA. . . ,).

Diante da realidade apresentada, levanta-se o seguinte questionamento: quais foram os efeitos das políticas econômicas federais de mitigação implementadas durante a pandemia da COVID-19 sobre a economia do estado do Acre em 2020, considerando que aproximadamente 41.620 pessoas foram afastadas do mercado de trabalho por cerca de 14 dias?

A partir dessa questão, desdobram-se as seguintes indagações complementares:

- Quais setores econômicos foram mais impactados pelas medidas de mitigação adotadas?
- Em que medida as políticas econômicas emergenciais do governo federal contribuíram para atenuar os efeitos adversos da pandemia sobre a economia estadual?

No período de 2020 a 2021, o Acre recebeu R\$ 2.232.710.360,81 em repasses do governo federal, sendo que 97,97% desse valor foi transferido apenas em 2020. Por esse motivo, o presente estudo foca exclusivamente no ano de 2020, por representar o período de maior intensidade dos impactos.

Tabela 1: Repasses financeiros das políticas anticíclicas para o estado do Acre (2020–2021)

Tipo de repasse	Ano	
	2020	2021
Auxílio Emergencial	1.370.213.147,00	2.268.472,00
Repasses para o combate à pandemia	817.270.832,00	42.957.909,81
Total	2.187.483.979,00	45.226.381,81
% do total	Fonte: Resultados da pesquisa. 97,97%	2,03%

De forma geral, esta pesquisa objetiva diagnosticar os impactos econômicos da pandemia sobre a economia acreana no ano de 2020. Especificamente, busca-se: a. identificar os efeitos das políticas de mitigação econômica implementadas pelo governo federal; b. detectar os impactos oriundos da redução da oferta de trabalho decorrente do afastamento de

trabalhadores infectados; e, c. analisar a variação dos preços relativos da economia em função das políticas de mitigação econômicas e da redução da oferta de trabalho.

Considera-se que os efeitos da retração da oferta de trabalho, decorrente do afastamento de trabalhadores por morbidade e mortalidade associadas à pandemia, exerceram influência mais intensa sobre a economia acreana do que os impactos compensatórios promovidos pelas políticas econômicas emergenciais. Essa suposição fundamenta a hipótese central deste trabalho.

Embora a literatura sobre os efeitos econômicos da COVID-19 ainda seja recente, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos com uso de Modelos de Equilíbrio Geral Computável (MEGC). No contexto brasileiro, destaca-se (PORSSE et al., 2020), que, com base em MEGC dinâmico de 27 setores, simulou dois cenários: (i) um com redução da oferta de trabalho e paralisação de setores não essenciais; e (ii) outro com acréscimo dos efeitos do pacote fiscal federal. Os resultados indicam quedas significativas no Produto Interno Bruto (PIB), especialmente nas regiões Norte e Nordeste e no cenário com políticas de mitigação, os efeitos recessivos são parcialmente mitigados, mostrando a importância das transferências governamentais.

De forma complementar, (DOMINGUES et al., 2020) estimou os impactos econômicos da pandemia em Minas Gerais sob três estratégias de isolamento social. O cenário sem distanciamento apresentou queda de -4,0% no PIB estadual até 2023, enquanto o distanciamento estendido representou perda acumulada de R\$ 19 bilhões.

A principal contribuição deste estudo consiste na avaliação de uma política pública emergencial por meio da aplicação de um modelo de equilíbrio geral computável (MEGC) regional, especificamente calibrado para o estado do Acre. Ao integrar dados sobre transferências fiscais e impactos setoriais diretos, esta abordagem representa um avanço metodológico ainda pouco explorado na literatura econômica brasileira voltada para os efeitos da pandemia.

Para orientar o leitor ao longo deste trabalho, apresenta-se a estrutura do artigo: a seção 2 expõe a metodologia adotada, com destaque para a modelagem computável de equilíbrio geral, especificação dos choques e fonte de dados; a seção 3 apresenta os resultados vinculados aos objetivos do trabalho e por fim, a seção 4 apresenta as conclusões.

2 METODOLOGIA

Esta seção possui como objetivo apresentar a metodologia utilizada para alcançar os objetivos determinados. Inicialmente, fará-se uma exposição sobre modelos de equilíbrio geral computável e suas aplicações com ênfase na modelagem utilizada neste trabalho. Em seguida serão abordados os choques e cenários constituídos, e por fim, são apresentadas as fontes de dados.

2.1 Modelos de equilíbrio geral computáveis

Conforme destacado por (ROSON; VORST, 2021), quando a pandemia de Covid- 19 eclodiu nos primeiros meses de 2020, os Modelos de Equilíbrio Geral Computável (MEGC) rapidamente se consolidaram como uma das ferramentas mais eficazes para a análise dos impactos econômicos da crise sanitária e das medidas de mitigação associadas. Essa escolha metodológica deve-se a um conjunto de características intrínsecas aos MEGC.

Em primeiro lugar, tratam-se de estruturas walrasianas voltadas para trocas de bens e serviços tangíveis, nas quais o dinheiro e as finanças não desempenham papel central, o que torna os preços relativos o elemento de maior relevância. Em segundo lugar, a natureza sistêmica da crise, com efeitos amplamente disseminados entre mercados, setores e regiões, limita a utilidade de modelos macroeconômicos agregados, enquanto os MEGC, por serem desagregados, oferecem uma perspectiva intermediária, de caráter “mesoeconômico”. Por fim, destaca-se a capacidade desses modelos de gerar simulações em prazos reduzidos, especialmente quando já se dispõe de uma estrutura previamente calibrada e de parâmetros exógenos bem definidos para representar os choques a serem analisados.

(SADOULET; JANVRY; WEHRHEIM, 1996) destacam que os MEGC são base- ados na estrutura socioeconômica de uma matriz de contabilidade social (MCS) ou de insumo produto (MIP), com a sua desagregação multisetorial e multiclasse. São modelos multimercado em que as decisões dos agentes são sensíveis aos preços e os mercados harmonizam as decisões da oferta e demanda. Os MEGC abrangem um conjunto de variáveis macroeconômicas, como o investimento e poupança, balança de pagamentos, e orçamento do governo. Estes modelos são comumente utilizados para identificar: a. choques externos, tais como mudanças adversas nas condições de comércio; b. mudanças nas políticas econômicas; e, c: mudanças na estrutura econômica e social nacional.

Destacando que a crescente relevância da questão ambiental e eventos extremos, conduziram os MEGC a uma nova fronteira. Logo, ao menos duas novas linhas de aplicação podem ser destacadas:

- a Avaliações econômicas de eventos extremos sobre setores da economia.
- b Avaliações econômicas de desastres ambientais.

No concernente à estrutura dos MEGC os mesmos podem ser delineados através da especificação dos agentes econômicos e suas preferências, as regras que conduzem diferentes mercados ao equilíbrio e as suas características macroeconômicas.

Rutherford e Paltsev (1999) salientam que um modelo estático de equilíbrio geral (MEEG)

mostra a produção e distribuição de bens e serviços na economia em um período definido.

Em um MEEG, o número de consumidores é determinado, cada um possui uma dotação inicial com N commodities, um conjunto de preferências é definida ex-ante resultando em funções de demanda para cada commodity, os agentes são racionais e a demanda de mercado é a agregação das demandas individuais. Frequentemente, um agente representativo é utilizado objetivando descrever a demanda de mercado e dotações dos fatores. Por sua vez, as demandas por commodities dependem do vetor de preços. As firmas são representadas por uma tecnologia de produção que transforma fatores em produtos e são maximizadoras de lucros.

As funções de demanda utilizadas são homogêneas de grau zero, possibilitando assim a maximização da utilidade dos consumidores. É considerada homogeneidade linear dos lucros em relação aos preços e o nível de preço absoluto não possui impacto no resultado de equilíbrio.

O equilíbrio ocorre em função do ajustamento automático do vetor de preços e níveis de produção setorial, de forma a igualar a oferta a demanda para todas as commodities. Conseqüentemente, os produtores maximizam lucros e sua função de produção apresenta retornos constantes à escala.

No modelo desenvolvido neste trabalho, cada setor i e j de produção (Y), produz três tipos de commodities: produtos domésticos (D), exportáveis para o exterior (E) e exportáveis para outros estados brasileiros (RE). Assumiu-se a hipótese de substituíbidade imperfeita entre os bens produzidos e a elasticidade de transformação é constante. A função de produção setorial é dada por:

$$Y_i = g(D_i, E_i, RE_i) = f(K_i, L_i, A_{ji}) \quad (1)$$

Na expressão (1), g é a função de transformação do produto e f é a função de transformação dos fatores. As variáveis K , L e A , correspondem respectivamente ao capital, trabalho e bens intermediários.

A combinação entre insumos intermediários e o valor adicionado (agregado de K e L) é representada por uma função Leontief (LF) e o valor adicionado combina K e L através de uma função Cobb-Douglas.

A combinação de fatores intermediários utilizados pelo setor i a partir de bens do setor j é representado por uma agregação de Armington entre bens domésticos (D) e importados (M) dada por:

$$A_{ji} = CES(D_j, M_j) \quad (2)$$

Seguindo (RUTHERFORD; PALTSEV, 1999) a agregação de Armington entre bens domésticos e importados foi utilizada para o consumo privado, governamental, investimentos e os fatores de produção intermediários. O investimento e o consumo do governo foram

representados por uma função do tipo LF, ou seja, que combina os diferentes bens e serviços em proporções constantes.

O agente representativo - AR, possui dotação de capital e mão-de-obra. Utiliza sua renda para financiar os investimentos (renda alocada para poupança), gasta com a compra de bens privados e governamentais, e recebe a receita dos impostos aplicáveis. O investimento e a produção do setor governamental são exógenos e a demanda privada é determinada pelo comportamento de maximização da utilidade.

O modelo descrito segue a formulação de Arrow-Debreu e pode ser resolvido como um problema de complementaridade mista (MCP), em que três condições de desigualdades devem ser satisfeitas:

- a) condição de lucro zero (custo unitário igual ao preço do produto);
- b) condição de equilíbrio nos mercados (oferta igual à demanda); e
- c) condição de balanço da renda (despesas iguais às receitas).

Deve-se destacar que a solução do MCP conduz a três variáveis não negativas:

a. preços; b. quantidades e c. níveis de renda. Para maiores detalhes, ver ([GURGEL; PEREIRA; TEIXEIRA, 2013](#))

Na função de produção setorial considerou-se que os fatores de produção são específicos a cada setor produtivo, logo, não há mobilidade desses fatores entre setores. Isso permite refletir melhor a situação do choque que se deseja implementar, de evento extremo, em que não há possibilidade de realocação de fatores entre setores econômicos por conta do imediatismo do evento.

Seguindo ([SILVA; GURGEL, 2019](#)), adotou-se, para o fechamento macroeconômico do modelo, a hipótese de equilíbrio entre investimento e poupança, bem como o pleno emprego dos fatores produtivos. Nesse contexto, as remunerações dos fatores são endógenas e ajustam-se livremente, garantindo o equilíbrio entre oferta e demanda. O fechamento de natureza neoclássica, ao pressupor que o investimento é determinado pela poupança, impede que aumentos autônomos na formação de capital atenuem os efeitos econômicos adversos da pandemia. Além disso, pelo lado da demanda agregada, supõe-se que os gastos do governo e os saldos das balanças de comércio inter-regional e inter-nacional são exógenos, o que mantém constante o nível da atividade pública e confere flexibilidade à taxa de câmbio, permitindo o ajuste dos fluxos comerciais decorrentes dos choques simulados.

2.2 Os choques e cenários no modelo

Um conjunto de recentes pesquisas objetivando estimar os impactos da pandemia de Covid-19 pelo mundo, possibilitaram a criação de uma taxonomia dos choques implementados nos MEGC. O quadro 1, nos mostra um panorama do estado da arte.

Quadro 1 - Taxonomia das pesquisas sobre os impactos econômicos da pandemia de Covid-19 em MEGC

Autores	Objetivos	Choques
(ARRIOLA et al., 2021)	Avaliar o impacto econômico da pandemia de COVID-19 e das respostas políticas na economia global e no comércio internacional usando o modelo METRO da OCDE.	1. Perda de 4% na produtividade do trabalho (ajustada por setor); 2. Choque de demanda do consumidor.
(BEKKERS EDDY; NEE, 2020)	Desenvolver cenários com um MEGC dinâmico para simular trajetórias do PIB e prever o comércio global de curto prazo.	1. Redução da oferta de mão de obra; 2. Redução da demanda e oferta em setores específicos; 3. Custos comerciais crescentes.
(KABAJULIZI; BOYSEN, 2021)	Avaliar o impacto econômico da pandemia e das políticas de mitigação em Uganda, considerando distanciamento social e medidas de saúde pública.	1. Variação na oferta de mão de obra por setor; 2. Queda na produtividade; 3. Redução de remessas; 4. Repriorização dos gastos públicos; 5. Aumento de gastos em saúde com ajuda externa.
(LAHCEN et al., 2020)	Avaliar o potencial dos investimentos governamentais verdes para estimular a economia e reduzir emissões de gases de efeito estufa.	Não especificado.
(MCKIBBIN; FERNANDO, 2020b)	Estimar o impacto do COVID-19 na economia do Reino Unido, incluindo efeitos diretos da doença e ações preventivas do governo.	Choque epidemiológico sobre a mão de obra.
(MCKIBBIN; FERNANDO, 2020a)	Converter pressupostos epidemiológicos em choques econômicos, com foco na redução da oferta de trabalho por morbidade e mortalidade.	1. Choques epidemiológicos; 2. Redução da oferta de trabalho; 3. Choques em prêmios de risco; 4. Aumento dos custos de produção; 5. Mudança no consumo; 6. Aumento de gastos públicos.
(PORSSE et al., 2020)	Projetar os impactos econômicos do surto de COVID-19 na economia brasileira com um MEGC dinâmico inter-regional.	1. Choque na oferta de trabalho; 2. Fechamento de setores não essenciais.

Fonte: Elaborado com base em (ROSON; VORST, 2021).

Deve-se reconhecer que os impactos determinados neste trabalho, não captam todos os danos no estoque de capital, redução da oferta de fatores, redução na produtividade e outros. Em função disso, elaborou-se hipóteses simplificadoras, que permitem uma aproximação plausível dos danos incorridos.

Os choques dados neste modelo seguem o proposto por em (PORSSE et al., 2020), (MCKIBBIN; FERNANDO, 2020a), (MCKIBBIN; FERNANDO, 2020b) e (BEKKERS

EDDY; NEE, 2020). Três choques foram desenhados objetivando delinear os mecanismos de transmissão dos impactos da covid-19 sobre a economia e identificar os efeitos das medidas econômicas de estímulos à economia. O primeiro é denominado de redução da oferta de trabalho; o segundo é a expansão dos gastos governamental em oriundos do combate da Covid-19 e o terceiro é a expansão da renda das famílias em função das transferências governamentais que ocorreram com o auxílio emergencial.

Os três choques aplicados nesta pesquisa conduzem a construção de dois cenários. O primeiro cenário corresponde a redução na oferta de trabalho em função dos protocolos de saúde públicas aplicados às pessoas que foram contaminadas no ano de 2020.

E o segundo cenário foi construído incorporando ao primeiro cenário as medidas de mitigação posta em prática pelo governo federal.

Este cenário é construído a partir da identificação do impacto ocasionado pela ausência das pessoas contaminadas em 2020 em seus postos de trabalho, durante 14 dias. Especificamente, este valor corresponde a 582.680 dias de trabalho, ou seja, representa 0,53% de redução da oferta de dias/trabalhadores na economia acreana no ano de análise.

2.3 Fonte de dados

Segundo (SILVA; GURGEL, 2019), a construção de modelos de equilíbrio geral exige a utilização de dados provenientes de levantamentos governamentais ou privados, tanto para a definição do equilíbrio inicial da economia quanto para a formulação dos choques a serem simulados. No caso específico de eventos como enchentes, os autores ressaltam que a identificação dos choques deve basear-se prioritariamente em informações disponibilizadas por fontes oficiais governamentais.

A Matriz de Insumo Produto (MIP) utilizada foi disponibilizada pelo Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo (GUILHOTO, 2010), possuindo uma dimensão de 26x26.

A matriz utilizada foi atualizada pelo deflator implícito do PIB para o ano de 2018 e foi agregada em 10 setores: 01 -Agricultura, silvicultura, exploração florestal; 02 - Pecuária e pesca; 03 – Construção; 04 – Comércio; 05 - Serviços privados; 06 - Serviços imobiliários e aluguel; 07 - Educação mercantil e pública; 08 - Saúde mercantil e pública; 09 - Administração pública e seguridade social e 10 – Demais setores da economia. Os nove primeiros setores representaram em 2014, 82.50% do GDP. Por fim, as elasticidades de substituição entre bens domésticos e internacionais foram extraídas de (PORSSE, 2008).

Os dados oriundos dos repasses federais foram extraídos de (ACRE, 2020a) e os dados relativos ao valor do auxílio Brasil foram extraídos do (BRASIL, 2020a).

Por fim, os números referentes a quantidade de pessoas contaminadas e mortes por Covid-19, foram extraídos do (BRASIL, 2020b).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta os principais resultados obtidos por meio da simulação do Modelo de Equilíbrio Geral Computável, com foco nos impactos econômicos da pandemia de COVID-19 sobre o estado do Acre em 2020. A análise está organizada em três sub-seções. A primeira examina os efeitos da redução da oferta de trabalho, provocada pelo afastamento temporário de cerca de 41.620 trabalhadores, o que representou uma perda estimada de 582.680 dias de trabalho. São analisadas as repercussões desse choque sobre o bem-estar da sociedade, o Produto Interno Bruto (PIB) estadual e os principais setores produtivos. A segunda subseção avalia os impactos das políticas econômicas anticíclicas implementadas pelo governo federal — notadamente o auxílio emergencial e os repasses voltados ao enfrentamento da pandemia —, destacando sua capacidade de mitigar os efeitos recessivos da crise sanitária. Por fim, a terceira subseção explora as variações nos preços relativos entre os diferentes setores da economia, tanto no cenário de retração da oferta de trabalho quanto no cenário que incorpora os efeitos das medidas de mitigação, permitindo compreender os mecanismos de ajuste setorial diante dos choques simulados.

3.1 Impactos da redução da oferta de trabalho sobre à Economia

A oferta de trabalho no estado do Acre foi fortemente impactada em 2020 em decorrência da pandemia de Covid-19. Estima-se que houve uma redução de aproximadamente 5,24% na oferta total de trabalho, o que corresponde a cerca de 582.680 dias de trabalho suprimidos da economia local, em virtude dos protocolos sanitários e do elevado número de infecções.

A tabela 2 apresenta os efeitos dessa contração sobre o bem-estar da população, medido por meio da Variação Equivalente (VE), um indicador que expressa as perdas de utilidade dos consumidores em termos monetários, isto é, quanto seria necessário compensá-los para que mantivessem o mesmo nível de bem-estar anterior ao choque.

Em 2020, a redução da oferta de trabalho resultou em uma queda estimada de 7,15% na VE, o que representa uma perda absoluta de R\$ 395,68 milhões (aproximadamente US\$ 85,90 milhões). Esse impacto também se refletiu no Produto Interno Bruto (PIB), com uma retração

de 2,71%, o equivalente a R\$ 404,84 milhões. Para uma economia de pequenas dimensões como a do Acre, tais perdas representam uma significativa deterioração do bem-estar social e da atividade econômica.

Tabela 2: impactos da perda de produtividade do trabalho sobre a variação equivalente (VE) e o PIB do estado do Acre em 2020.

Medidas	Variáveis Macroeconômicas	
	V.E.	PIB
Variação %	-7.15	-2.71
Variação em R\$	-395.68	-404.84
Variação em US\$	84.90	-86.88

Valores em milhões Fonte: Resultados da pesquisa

Além de nos mostrar os impactos sobre o bem-estar na economia, a tabela 2, indica o choque sobre o PIB do estado do Acre. Observou-se que o PIB sofreu uma variação negativa da ordem de 2.71%, equivalente a aproximadamente, R\$ 404.84 milhões de Reais (US\$ 84,909 milhões de dólares).

A magnitude deste impacto é considerável, visto que ocorreu no curto prazo, tendo como único impacto considerado a redução na oferta de trabalho na economia.

Conforme pode ser visualizado na tabela 3, a redução da oferta de trabalho em 2020 afetou de forma desigual os setores da economia acreana, com maiores impactos observados justamente nas atividades mais intensivas em mão de obra. Os setores de serviços privados, saúde mercantil e pública, educação, comércio, pecuária e pesca destacaram-se entre os mais prejudicados, evidenciando a vulnerabilidade estrutural de segmentos essenciais à dinâmica econômica e social do estado.

O setor agregado classificado como “Demais setores da economia” apresentou o maior impacto absoluto. Isso se deve ao fato de englobar 17 ramos de atividade, concentrando, assim, grande parte da produção estadual. Ainda assim, as perdas setoriais mais expressivas, em termos monetários, ocorreram nos serviços privados e na saúde pública e privada, com retrações estimadas em R\$ 66,55 milhões (aproximadamente US\$ 14,28 milhões) e R\$ 58,39 milhões (US\$ 12,53 milhões), respectivamente.

Tais resultados refletem não apenas o peso desses setores na estrutura produtiva regional, mas também a forte dependência da presença física dos trabalhadores para a manutenção das atividades. Em um contexto de crise sanitária, essa dependência revelou-se um fator de fragilidade econômica. Esses achados reforçam a importância de políticas de proteção ao trabalho e de fortalecimento dos setores sociais, especialmente em economias periféricas e de menor diversificação produtiva como a do Acre.

Tabela 3: impactos da perda de produtividade do trabalho sobre os setores da economia do estado do Acre em 2020.

Setores	Variações		
	%	R\$	US\$
Demais setores da economia	-3.32	-69.43	-14.90
Serviços privados	-3.18	-66.55	-14.28
Saúde mercantil e pública	-2.79	-58.39	-12.53
Educação mercantil e pública	-2.20	-46.04	-9.88
Comércio	-2.15	-44.99	-9.65
Pecuária e pesca	-2.10	-43.95	-9.43
Administração pública e seguridade social	-1.12	-23.44	-5.03
Agricultura, silvicultura, expl. florestal	-0.90	-18.83	-4.04
Construção	-0.59	-12.35	-2.65
Serviços imobiliários e aluguel	-0.56	-11.72	-2.51

Valores em milhões Fonte: Resultados da pesquisa

3.2 Impactos das medidas anticíclicas sobre à Economia

Diversas foram as medidas anticíclicas implementadas no Brasil objetivando reduzir os impactos econômicos adversos da pandemia de Covid-19. Tem-se medidas implementadas pelos municípios, estados e pelo governo central. Especificamente, neste estudo, a análise concentra-se exclusivamente sobre duas medidas implementadas pelo governo federal. A primeira medida é o repasse de renda direta ao cidadão – auxílio emergencial. A segunda são os repasses para o combate à covid-19 e a recomposição do ICMS.

Através da tabela 4 é possível verificar que as medidas anticíclicas tiveram grande impacto sobre à economia. É mister destacar que os valores ingressantes na economia acreana em 2020 equivalem a aproximadamente, 14% do PIB do estado a preços de 2018. Em termos de bem-estar, a tabela 4 indica que a variação equivalente sofreu uma variação positiva da ordem de 21.58%, o que significa um aumento de bem-estar de R\$ 1,901.17 bilhões de reais (US\$ 255,50 milhões de dólares). O impacto do PIB a preços de 2018, foi da ordem de aproximadamente, 7.87%, o que equivale a R\$ 1,173 bilhões de reais (US\$ 252 milhões de dólares).

Estas medidas indicam que a economia do estado do Acre foi fortemente impactada pelas políticas anticíclicas econômicas do governo federal. Em função da evolução dos indicadores econômicos do Acre nos últimos 10 anos, este choque exógeno é sem dúvidas o maior aporte de recursos injetados na economia estadual.

Cabe destacar que parte das diferenças entre este estudo e a análise conduzida por (PORSSE et al., 2020) decorre de, ao menos, dois fatores metodológicos. O primeiro

refere-se à forma de modelagem dos choques associados à COVID-19. Neste trabalho, a redução da oferta de trabalho foi calculada com base no número de pessoas infectadas no Acre em 2020 e nos dias médios de afastamento exigidos pelos protocolos sanitários. Já em (PORSSE et al., 2020), os autores simularam cenários mais amplos, com a suposição de paralisações temporárias de setores não essenciais por períodos de três a seis meses — uma hipótese que não se verificou no contexto acreano. O segundo fator diz respeito à estrutura do modelo adotado: enquanto (PORSSE et al., 2020) utilizam um modelo dinâmico de equilíbrio geral inter-regional, o presente estudo baseia-se em uma abordagem estática, centrada no ano de 2020.

Tabela 4: Impactos das medidas anticíclicas sobre a Economia na variação equivalente (VE) e no PIB do estado do Acre em 2020.

Medidas	Variáveis Macroeconômicas	
	V. E.	PIB
Variação %	21.58	7.87
Variação em R\$	1,190.17	1,173
Variação em US\$	255.40	252

Valores em milhões Fonte: Resultados da pesquisa

No tocante aos impactos setoriais, a tabela 5 indica, que de forma individualizada, os setores que sofreram os impactos mais forte com as medidas anticíclicas foram: a. serviços privados, b. comércio e c. pecuária e pesca. Isto se deve especialmente, a expansão do consumo ocasionado pelo auxílio emergencial que injetou na economia acreana aproximadamente, R\$ 1,4 bilhões de reais.

Excluído o setor de Administração pública e seguridade social que sofreu uma redução da ordem de -5.83% em função da redução da oferta de trabalho e da pressão exercida pela expansão dos gastos adicionais, os demais setores tiveram ganhos expressivos com as medidas anticíclicas.

Tabela 5: Impactos das medidas anticíclicas econômicas sobre os setores da economia do estado do Acre em 2020 em função da pandemia de Covid-19

Setores	Variações		
	%	R\$	US\$
Demais setores da economia	6.48	309.28	66.37
Serviços privados	6.10	291.14	62.48
Comércio	5.29	252.39	54.16
Pecuária e pesca	4.30	205.23	44.04
Educação mercantil e pública	2.67	127.43	27.35
Saúde mercantil e pública	2.35	112.16	24.07
Agricultura, silvicultura, expl. florestal	2.22	105.96	22.74
Serviços imobiliários e aluguel	1.14	54.64	11.73
Construção	0.21	10.02	2.15
Administração pública e seguridade social	-5.83	-278.26	-59.71

Valores em milhões Fonte: Resultados da pesquisa

3.3 Variação dos preços relativos

Grande parte dos estudos sobre os impactos econômicos da Covid-19 concentra-se em indicadores como o Produto Interno Bruto (PIB), o bem-estar das famílias e os efeitos setoriais agregados. No entanto, a análise das variações nos preços relativos entre os setores é igualmente relevante, pois revela mudanças na estrutura de custos e nos sinais de mercado que orientam a alocação de recursos na economia.

A Tabela 6 apresenta as variações percentuais nos preços relativos dos setores da economia acreana sob dois cenários distintos. No cenário 1, que considera exclusivamente a redução da oferta de trabalho, observam-se aumentos expressivos nos preços relativos de setores intensivos em mão de obra, como educação mercantil e pública (43,66%), administração pública e seguridade social (26,02%), e saúde (17,50%). A construção civil também registrou alta significativa (9,84%), reflexo da escassez de força de trabalho e da dificuldade de substituição de insumos produtivos no curto prazo. Por outro lado, setores como agricultura (-2,07%), comércio (-1,76%) e serviços imobiliários (-6,00%) apresentaram quedas ou variações modestas, provavelmente devido à menor rigidez estrutural ou maior capacidade de adaptação frente ao choque.

No cenário 2, que combina a redução da oferta de trabalho com a implementação das medidas econômicas de mitigação como o auxílio emergencial e os repasses federais ao estado, observa-se reversão dos aumentos anteriores em diversos setores. Os preços relativos caíram fortemente na construção (-20,10%), serviços privados (-10,87%), saúde (-40,85%) e administração pública (-59,04%). Esse comportamento indica que os mecanismos de estímulo à

demanda, principalmente via consumo das famílias e gastos públicos, impactaram positivamente a recomposição da capacidade produtiva desses setores, tornando seus bens e serviços relativamente mais acessíveis.

Por outro lado, setores como educação (67,20%) e serviços imobiliários (17,77%) mantiveram, ou até ampliaram, a elevação nos preços relativos, o que pode sinalizar rigidez de oferta, gargalos estruturais ou uma resposta assimétrica às medidas de estímulo. É possível que esses setores tenham enfrentado dificuldades em ajustar sua capacidade produtiva, mesmo diante do aumento da demanda.

Em síntese, os resultados revelam que os choques da pandemia e as políticas públicas de mitigação tiveram efeitos heterogêneos sobre os preços relativos. A política fiscal adotada exerceu papel importante na contenção de pressões inflacionárias em determinados setores, ao passo que outros, mesmo com o suporte governamental, apresentaram elevações persistentes nos seus preços relativos. Esses padrões reforçam a importância de análises desagregadas para orientar políticas públicas mais eficazes em contextos de crise.

Tabela 6: Variação dos preços relativos nos setores da economia acreana em função da pandemia de Covid-19 (%)

Setores	Cenário 1	Cenário 2
Agricultura, silvicultura e expl. florestal	-2,07	5,23
Pecuária e pesca	0,11	-0,25
Construção	9,84	-20,10
Comércio	-1,76	5,27
Serviços privados	4,43	-10,87
Serviços imobiliários e aluguel	-6,00	17,77
Educação mercantil e pública	43,66	67,20
Saúde mercantil e pública	17,50	-40,85
Administração pública e seguridade social	26,02	-59,04
Demais setores da economia	0,58	0,36

Fonte: Resultados da pesquisa.

4 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo geral, identificar os impactos das políticas mitigatórias de cunho econômico sobre a economia acreana. Para atingir os objetivos foi construído um modelo de equilíbrio geral computável estático para o ano de 2020, em função deste ano as políticas anticíclicas terem alcançado seu máximo volume de recursos.

A hipótese adotada nesta pesquisa foi rejeitada, ou seja, os impactos das medidas econômicas foram superiores aos efeitos da redução da oferta de trabalho na economia.

Os resultados indicam que o choque na redução da oferta de trabalho sobre a economia foi de 5,24%. Esta redução teve impactos significativos sobre o bem-estar da sociedade e do PIB do estado, especialmente, sobre as atividades econômicas que demandam mais mão-de-obra. A redução do PIB em função da redução da oferta de trabalho foi da ordem de R\$ 404.84 milhões de Reais (US\$ 84,909 milhões de dólares).

Por sua vez, as medidas compensatórias conseguiram mitigar de forma substancial os impactos negativos advindos da perda de produtividade do trabalho. Em função destas medidas, o PIB em 2020 teve uma expansão da ordem de 7.87%, o que equivale a R\$ 1,173 bilhões de reais (US\$ 252 milhões de dólares).

As medidas de estímulo à economia consideradas neste trabalho, são exclusivamente as implementadas pelo governo federal. Contudo, o governo do estado, lançou mão de medidas econômicas e de combate à pandemia, que não foram objeto de análise desta pesquisa. Sendo assim, sugere-se para pesquisas futuras, a incorporação dos choques de estímulos à economia e conjunto com choques de medidas sanitárias.

Destaca-se aqui em 2021, houveram 88.384 casos de contágios por covid-19 e os repasses referentes ao auxílio emergencial e ao estado do Acre, totalizaram R\$ 45.226.381,81. Tem-se nesta conjuntura, um cenário em que os impactos negativos da redução da oferta de trabalho da pandemia, possivelmente, é superior os impactos das políticas econômicas. Este cenário, representa oportunidade para pesquisas futuras.

Por fim, conclui-se que as medidas compensatórias anticíclicas contribuíram significativamente para a expansão do produto e do bem-estar econômico no estado do Acre em 2020. Trata-se de um aporte de recursos sem precedentes na história recente da economia acreana. Nunca antes o estado havia recebido, em tão curto espaço de tempo, um volume tão expressivo de transferências fiscais da União. Esse resultado evidencia a importância das políticas econômicas emergenciais em contextos de elevada vulnerabilidade regional, como forma eficaz de mitigar os efeitos de choques negativos severos.

Referências

- ACRE. *Balanço Geral - 2020*. 2020. <<http://sefaz.acre.gov.br/2021/?p=8165>>. (Acessado em 21/06/2021). Citado na página 11.
- ACRE. type, *Covid-19 - Boletim Acre: subtitle*. 2020. <<https://agencia.ac.gov.br/boletim-sesacre-desta-quinta-feira-31-sobre-o-coronavirus/>>. Note. Citado na página 2.
- ARRIOLA, C. et al. *Analysing the impact of covid-19 on the global economy*. 2021. Citado na página 9.
- BEKKERS EDDY, A. K. R. K.; NEE, C. *Methodology for the wto trade forecast of april 8 2020. Economic Research and Statistics Division. World Trade Organization, Elsevier, 2020*. Citado 2 vezes nas páginas 9 and 10.
- BRASIL. *Sistema de contas regionais: Brasil 2018*. 2019. <<https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Sist.-Contas-Regionais-Brasil-2018-Principais-destaques-por-UF.pdf>>. (Acessado em 21/12/2020). Citado na página 2.
- BRASIL. *Benefícios ao cidadão*. 2020. <<https://www.portaltransparencia.gov.br/beneficios/>>. (Acessado em 21/06/2021). Citado na página 11.
- BRASIL. *COVID19: Painel Coronavírus*. 2020. <<https://covid.saude.gov.br/>>. (Acessado em 21/01/2021). Citado na página 11.
- DOMINGUES, E. et al. *Cenários de isolamento social da covid19 e impactos econômicos em minas gerais. Nota Técnica Cedeplar, 2020*. Citado na página 4.
- GUILHOTO, J. *Matrizes interregionais de Insumo-Produto, Brasil 2008: Ano base, 2000*. [S.l.]: NEREUS, Universidade de São Paulo. Available at: <http://www.usp.br/nereus>, 2010. Citado na página 10.
- GURGEL, A. C.; PEREIRA, M. W. G.; TEIXEIRA, E. C. *A estrutura do paeg. PAEG Technical Paper*, n. 1, 2013. Citado na página 8.
- KABAJULIZI, J.; BOYSEN, O. *The macroeconomic implications of covid-19 pandemic and associated policies: An economy-wide analysis of uganda*. 2021. Citado na página 9.
- LAHCEN, B. et al. *Green recovery policies for the covid-19 crisis: modelling the impact on the economy and greenhouse gas emissions. Environmental and Resource Economics, Springer, v. 76, n. 4, p. 731–750, 2020*. Citado na página 9.
- MCKIBBIN, W. J.; FERNANDO, R. *The economic impact of covid-19. A VoxEU.org Book., 2020*. Citado 2 vezes nas páginas 9 and 10.
- MCKIBBIN, W. J.; FERNANDO, R. *The impact of covid-19, associated behaviours and policies on the uk economy: A computable general equilibrium model. in Economics in the Time of COVID-19, edited by Baldwin, Richard Beatrice Weder di Mauro, CEPR Press: A VoxEU.org Book., Elsevier, 2020*. Citado 2 vezes nas páginas 9 and 10.
- PORSSE, A. A. *Aumento do icms no rio grande do sul, em 2005: uma análise de equilíbrio geral computável. Ensaios FEE, v. 28, 2008*. Citado na página 11.
- PORSSE, A. A. et al. *The economic impacts of covid-19 in brazil based on an interregional cge approach. Regional Science Policy & Practice, Wiley Online Library, v. 12, n. 6, p. 1105–1121, 2020*. Citado 5 vezes nas páginas 4, 9, 10, 13, and 14.
- Portaria Conjunta, PORTARIA Conjunta nº 19, de 18 de junho de 2020: Estabelece medidas para prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da covid-19 nos ambientes de

trabalho. Seção 1, n. 115, p. 65–68. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-19-de-18-de-junho-de-2020-261408388>>. Citado na página 3.

ROSON, R.; VORST, C. Van der. General equilibrium analyses of covid-19 impacts and policies: an historical perspective. *University Ca'Foscari of Venice, Dept. of Economics Research Paper Series No.*, v. 25, 2021. Citado 2 vezes nas páginas 5 and 9.

RUTHERFORD, T.; PALTSEV, S. From an input-output table to a general equilibrium model: assessing the excess burden of indirect taxes in russia. *Department of Economics, University of Colorado*, 1999. Citado na página 7.

SADOULET, E.; JANVRY, A. d.; WEHRHEIM, P. Quantitative development policy analysis. *Zeitschrift fur Ausländische Landwirtschaft*, Frankfurt am Main: DLG-Verlag, 1962-1979., v. 35, n. 3, p. 295–298, 1996. Citado na página 6.

SILVA, R. G.; GURGEL, Á. C. Cambios climáticos y eventos extremos en la amazonia: la inundación del 2015 en el estado de acre, brasil. *Espacio abierto*, Universidad del Zulia, v. 28, n. 2, p. 129–151, 2019. Citado 2 vezes nas páginas 8 and 10.

World Bank. *World Development Report 2022: Finance for an Equitable Recovery*. Washington, DC: World Bank, 2022. Disponível em: <<https://www.worldbank.org/pt/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>>. Citado na página 2.