



RESILIÊNCIA ECONÔMICA AO CHOQUE DA COVID-19: EVIDÊNCIAS DAS MESORREGIÕES E UNIDADES FEDERATIVAS BRASILEIRAS

**ECONOMIC RESILIENCE TO THE SHOCK OF COVID-19:
EVIDENCE FROM BRAZILIAN MESOREGIONS
AND FEDERATIVE UNITS**

RESILIÊNCIA ECONÔMICA AO CHOQUE DA COVID-19: EVIDÊNCIAS DAS MESORREGIÕES E UNIDADES FEDERATIVAS BRASILEIRAS

ECONOMIC RESILIENCE TO THE SHOCK OF COVID-19: EVIDENCE FROM BRAZILIAN MESOREGIONS AND FEDERATIVE UNITS

Lais Viera Trevisan¹ | Vitor Klein Schmidt²

Marissa Yanara de Godoy Lima³ | Fernanda Maciel Reichert⁴

Recebimento: 21/05/2022

Aceite: 19/04/2023

¹ Doutoranda em Administração (UFRGS).
Porto Alegre – RS, Brasil.
E-mail: laisvtrevisan@gmail.com

² Doutorando em Administração (UFRGS).
Porto Alegre – RS, Brasil.
E-mail: vitorks0123@gmail.com

³ Doutoranda em Administração (UFRGS).
Porto Alegre – RS, Brasil.
E-mail: marissa-godoy@uol.com.br

⁴ Doutora em Administração (UFRGS). Professora na
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Porto Alegre – RS, Brasil.
E-mail: fernanda.reichert@ufrgs.br

RESUMO

A pandemia da COVID-19 vem afetando a saúde e a economia global de modo singular. A partir da abordagem da resiliência econômica, este estudo teve como objetivo analisar os impactos da crise do novo coronavírus na empregabilidade das mesorregiões brasileiras no período de 2019 a 2020. Mais especificamente, buscou-se: comparar as mesorregiões brasileiras mais e menos afetadas pela pandemia, buscando explicações baseadas em suas estruturas econômicas, e observar as políticas públicas de enfrentamento a nível de unidade federativa. Para tanto, utilizaram-se índices econométricos de resistência econômica, mudança estrutural, especialização e diversificação econômica. De modo geral, identificou-se que mesorregiões menos resilientes tendem a apresentar uma estrutura econômica muito especializada e menos diversificada, com uma maior participação das atividades de administração pública e de serviços industriais de utilidade pública. Já as mesorregiões mais resilientes tendem a uma maior participação no emprego da indústria de transformação e do setor serviços e a possuir uma diversificação moderada. Em termos de políticas públicas de enfrentamento à pandemia, unidades federativas com melhor resiliência econômica apresentaram índices de letalidade menores.

Palavras - chave: Resiliência Econômica. Choque. Crise. Pandemia da COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic is affecting health and the global economy in unique ways. From the approach of economic resilience, this study aimed to analyze the impacts of the new coronavirus crisis on the employability of Brazilian mesoregions from 2019 to 2020. More specifically, we sought to: compare the Brazilian mesoregions most and least affected by the pandemic, seeking explanations based on their economic structures, and observe the public policies of confrontation at the level of states. For this, econometric indices of economic resistance, structural change, specialization, and economic diversification were used. In general, it was identified that less resilient mesoregions tend to have a very specialized and less diversified economic structure, with greater participation in public administration activities and industrial services of public utility. On the other hand, the more resilient mesoregions tend to have a greater share of employment in the manufacturing industry and the services sector and to have moderate diversification. In terms of public policies to combat the pandemic, Brazilian states with better economic resilience had lower lethality rates.

Keywords: Economic Resilience. Shock. Crisis. COVID-19 pandemic.

INTRODUÇÃO

A resiliência econômica regional é um termo importado das ciências físicas e da ecologia e passou a ser utilizada como uma ferramenta heurística para descrever a forma como as regiões lidam com os diferentes choques que ocorrem durante a sua trajetória de desenvolvimento (BOSCHMA, 2015; MARTIN; SUNLEY, 2015). Os choques podem assumir diferentes naturezas e dimensões, podendo ser econômicos, tecnológicos, advindos de algum desastre natural ou, ainda, uma pandemia.

Desde 2020, o mundo enfrenta um novo choque em escala global, a pandemia da COVID-19, uma das maiores crises sanitárias da história e que dá início a um novo ciclo de recessão econômica (GONG et al., 2020). A fim de reduzir o risco de contágio do novo coronavírus, governos criaram barreiras para a circulação de pessoas, fecharam fronteiras e restringiram atividades econômicas (MATTEDI et al., 2020). Frente a esse contexto, com o intuito de mitigar os efeitos cessionários do evento pandêmico e de evitar a falência de empresas e o desemprego em massa, foi necessária a criação de políticas anticíclicas de compensação financeira. Entretanto, grande parte dos países terminaram o ano de 2020 em situação de recessão econômica, apresentando queda nos indicadores de desenvolvimento econômico e social (NICOLA et al., 2020). No Brasil, a pandemia



potencializou a fragilidade do mercado de trabalho que já vinha em processo de deterioração nos últimos anos (BRIDI, 2020).

Diante da pandemia do novo coronavírus, de 2019 para 2020, segundo dados da RAIS/MTE (2021), houve um recuo de 480.316 postos de trabalho no Brasil, sendo que o comércio obteve uma perda de 1,81%, o setor de serviços, 1,68% e a administração pública, 2,28%. A última, embora tenha aderido à modalidade do teletrabalho e possua certa estabilidade empregatícia garantida aos funcionários (BRIDI, 2020), tem apresentado, desde 2017, um decréscimo no número de postos de trabalho, o que pode ter origem nos impactos decorrentes da Emenda Constitucional nº 95 (BRASIL, 2016), que limita o crescimento dos gastos públicos no país, e devido a paralisação da realização de concursos públicos e nomeações (BRASIL, 2021).

Já as atividades de agropecuária, extração vegetal, caça e pesca apresentaram uma perda de 0,52%. No setor agropecuário, diversas ações foram conduzidas para assegurar a normalidade do abastecimento do mercado doméstico e internacional. Além disso, conforme Schneider et al. (2020), a competitividade do agronegócio prospera independente dos governos e, mesmo no cenário da pandemia, mantém-se como importante catalisador da economia brasileira.

Ainda assim, alguns setores que apresentaram crescimento no ano de 2020 foram: o extrativismo mineral (2,43%), a indústria de transformação (0,75%), os serviços industriais de utilidade pública (2,44%) e a construção civil (6,48%). Nesse aspecto, Costa (2020) ressalta que a crise chama o Estado para a realização de políticas setoriais, principalmente em infraestrutura social e urbana. Os gastos nesse setor são os principais responsáveis por promover um crescimento sustentável da economia, além de gerar externalidades positivas, que permitem elevar a produtividade de outros investimentos e agregar ganhos de escala e escopo a várias atividades.

As crises sempre existiram e provavelmente continuam a existir, exigindo planejamento e resiliência para fazer frente a estes eventos (SCHNEIDER et al., 2020). Nessa lógica, os efeitos da crise salientam a importância da resiliência econômica regional, uma vez que um mesmo choque pode apresentar variações em termos de impacto e de recuperação nas economias regionais de acordo com as características de cada região, ou seja, suas especificidades tecnológicas, institucionais, setoriais e o trato político (BALLAND et al., 2015; DI PIETRO et al., 2021), e das idiosincrasias



do choque (MARTIN; SUNLEY, 2015). Destaca-se, portanto, a relevância de analisar os impactos da crise econômica desencadeada pelo novo coronavírus na empregabilidade das mesorregiões brasileiras entre os anos de 2019 e 2020. Mais especificamente, este estudo pretende: comparar as mesorregiões brasileiras mais e menos afetadas pela pandemia, buscando explicações baseadas em suas estruturas econômicas; e observar as políticas públicas de enfrentamento à pandemia a nível de unidade federativa.

Com base nessas análises, este estudo busca contribuir para a literatura em termos teóricos e metodológicos, ao associar a perspectiva da resiliência econômica regional ao choque da COVID-19 por meio de indicadores econométricos de resistência econômica, mudança estrutural, especialização e diversificação econômica, calculados para as 137 mesorregiões brasileiras. A pesquisa também possui implicações práticas ao apresentar resultados que possam direcionar políticas públicas e estratégias organizacionais de enfrentamento à crise atual ou a choques que poderão emergir no futuro.

RESILIÊNCIA ECONÔMICA REGIONAL E O CHOQUE DA COVID-19

A composição econômica setorial é o elemento mais comum nos estudos sobre resiliência econômica regional (BALLAND et al., 2015; DELGADO et al., 2015; ERAYDIN, 2016; HUNDT et al., 2019; PUDELKO et al., 2018). A análise da estrutura leva em consideração o tipo de externalidade acessada pelas firmas e o impacto da concentração econômica na forma como as regiões são afetadas e respondem ao choque. Externalidades de localização são ganhos ou custos adquiridos devido à presença física em uma determinada região (CRESPO, 2011) e podem ser divididas em duas principais categorias: as de especialização (MARSHALL, 1920) e as de diversificação (JACOBS, 1969).

As principais externalidades criadas pela especialização econômica são a redução de custos pecuniários e de transporte, facilidade de transmissão de conhecimentos, principalmente de forma tácita, presença de mão de obra qualificada e de fornecedores especializados, reconhecimento e legitimação da atividade por meio da força política e institucional (HALBERT, 2012). Entretanto, uma alta especialização econômica pode tornar as regiões mais vulneráveis a um choque, bem como limitar as possibilidades de recombinação de conhecimentos, uma vez que a distância



cognitiva entre os atores econômicos tende a ser mais baixa (BOSCHMA, 2015; FRENKEN et al., 2007; KAHL; HUNDT, 2015).

No que tange a crise do novo coronavírus, conforme demonstrado em estudo conduzido por Ascani et al. (2020) na Itália, regiões economicamente mais especializadas possuem uma maior intensidade de disseminação do vírus, devido a dependência das relações tácitas que influenciam na criação das vantagens competitivas das regiões. Já as regiões economicamente mais diversificadas tendem a apresentar uma maior gama de possibilidades de recombinação de conhecimentos devido às múltiplas possibilidades de fertilização-cruzada (SEDTA et al., 2017), sendo menos vulneráveis aos choques setoriais (KAHL; HUNDT, 2015).

Ademais, um choque como o da COVID-19 tem diferentes impactos de acordo com a especificidade econômica de cada setor, por exemplo: enquanto setores farmacêuticos e relacionados a ciências da saúde podem apresentar taxas de crescimento, setores como o turismo são mais afetados pela redução de circulação de pessoas (ROMÃO, 2020). Nesse sentido, países e regiões dependentes destas atividades, naturalmente se tornam mais vulneráveis a este tipo de crise e devem experimentar impactos recessivos mais profundos, bem como uma recuperação mais lenta.

Além da estrutura econômica, o porte da região também pode influenciar na resiliência. Grandes regiões metropolitanas e densamente povoadas tendem a concentrar a maior parte da riqueza e da geração de inovações, devido à fertilização-cruzada de conhecimento (CAPELLO et al., 2015). Contudo, tais regiões tendem a ter uma maior sensibilidade, isto é, menor resistência econômica, especialmente durante crises econômicas e financeiras. Já as regiões rurais tendem a apresentar uma menor taxa de crescimento, mesmo durante ciclos econômicos positivos, porém, apresentam uma maior resistência, devido a sua estrutura voltada à produção de *commodities* (COURVISANOS et al., 2016; GIANNAKIS; BRUGGEMAN, 2020). À essa diferença, dá-se o nome de desequilíbrio regional.

No Brasil, segundo Cano (2008), o desequilíbrio regional é resultado do processo histórico de cada região. Até 1930, o país era um grande arquipélago regional (OLIVEIRA, 2008) e a economia nacional não era integrada, de modo que cada região trilhasse sua própria trajetória econômica. Diferentes em termos culturais, demográficos e econômicos (CANO, 2008), as regiões brasileiras foram se desenvolvendo de maneira díspar. Problema, este, atribuído à evolução desigual do



capitalismo no âmbito inter-regional e às diversas relações de produção e dinamismo econômico (CANO; GUIMARÃES NETO, 1986). Tais desigualdades foram ratificadas pela Crise de 1929 que, dentre outras consequências, acabou evidenciando o crescimento acelerado do Sudeste frente à outras regiões. Nesse momento, São Paulo foi responsável por viabilizar a articulação comercial entre diferentes regiões brasileiras (polos e periferias), sendo reconhecida como o ‘centro produtivo’ do país (CANO, 2008) – título que ostenta até os dias atuais. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022), o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de São Paulo é de R\$ 2,3 trilhões, números que representam 31,2% do PIB nacional.

Dentre os *frameworks* utilizados na literatura para a compreensão da resiliência econômica regional, Martin (2012) apresentou o modelo mais empregado, dividindo-o em quatro dimensões principais: resistência, recuperação, renovação e reorientação. A resistência se refere ao grau de sensibilidade da região perante o choque. Ela inicia com a queda dos indicadores econômicos e encerra quando tais indicadores chegam no seu vale. A recuperação se refere a velocidade com a qual a região se recupera economicamente após a crise, iniciando no vale e terminando quando o indicador econômico atinge valores semelhantes aos anteriores à sua ocorrência (HUNDT et al., 2019). A reorientação se refere às transformações estruturais pelas quais a região passou após enfrentar o período de desequilíbrio. Por fim, a renovação se relaciona à extensão em que a economia regional renova a sua trajetória de crescimento.

O *framework* para a compreensão da resiliência econômica regional (MARTIN, 2012) foi retrabalhado (MARTIN; SUNLEY, 2015), para apresentar não apenas as dimensões, mas também os principais elementos regionais que podem afetar o modo de enfrentamento às diferentes crises. Os elementos inerentes se referem às características regionais pré-existentes na região e que irão determinar os efeitos de curto e médio prazo do choque sobre a atividade econômica, tais como: dinamismo econômico, abertura econômica, estrutura setorial, concentração de exportação, competitividade/produktividade, perfil tecnológico, regime político e relações externas. Já os elementos adaptáveis são aqueles que indicam as grandes mudanças estruturais que ocorrem devido ao acontecimento do choque, como: produtividade, estrutura setorial, orientação para exportação, tecnologia, habilidades de trabalho, confiança empresarial, regime político e relações externas.



Ressalta-se que a resiliência não envolve apenas as características endógenas da região; muitas explicações para a capacidade de adaptação e enfrentamento às crises possuem origem nas atividades de governança e políticas públicas (EVANS; KARECHA, 2014). Nesse sentido, a análise das diferentes ações políticas adotadas pelos países e regiões durante o choque da COVID-19 pode demonstrar o impacto entre tais ações e os níveis de vulnerabilidade e recuperação econômica (GONG et al., 2020; HALE et al., 2020; PUNESCU; MÁTYUS, 2020).

MÉTODO

O presente estudo foi conduzido a partir do cálculo dos índices econométricos de resistência econômica, mudança estrutural, especialização e diversificação econômica para as 137 mesorregiões brasileiras, definidas pelo IBGE. Salienta-se que das dimensões propostas por Martin (2012), apenas a resistência pôde ser calculada, uma vez que o choque ainda está em curso, não sendo possível prever a sua duração e os efeitos nas trajetórias históricas de cada região.

Os dados utilizados referem-se aos vínculos empregatícios formais de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) obtidos da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS/MTE)¹ para os anos de 2019 (anterior ao choque) e 2020 (ano em que o choque afeta a economia). Após a coleta, os dados foram tratados e analisados com auxílio do software R, sendo realizados os cálculos dos índices e as análises estatísticas de Shapiro Wilk e o Teste de Kruskal-Wallis. Destaca-se que os resultados dos indicadores para as mesorregiões foram agrupados por meio de quartis, criando-se cinco grupos para cada índice: muito alto, alto, moderado, baixo e muito baixo.

O primeiro indicador, índice de sensibilidade econômica regional (β_r) ou resistência econômica, compara a mudança percentual na perda da empregabilidade em uma região (E_r) com a perda na empregabilidade em uma região maior (E_n). O valor de β_r menor que 1 indica que a região é mais resistente aos choques do que a região de comparação. Sua fórmula pode ser expressa como: $\beta_r = (\Delta E_r / E_r) / (\Delta E_n / E_n)$. Onde:

1 Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>. Acesso em 01 dez. 2021.



$\Delta E_r/E_r$ = porcentagem da mudança de empregabilidade;

r = mesorregião;

n = Brasil.

O cálculo de mudança estrutural de uma região é determinado pelo índice de Lilien (LILIEN, 1982). Quanto maior o valor do índice, maior é a realocação da empregabilidade entre os setores, demonstrando a rapidez com que uma economia se modifica, resiste e/ou se adapta (MUSSIDA; PASTORE, 2014). Para o cálculo, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$Lilien_r^t = \left[\sum_i \left(\frac{E_{ir}^t}{E_r^t} \right) (\Delta \log E_{ir}^t - \Delta \log E_r^t)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

Onde:

E_{ir}^t = Emprego em um setor “i”, de uma mesorregião “r” em um período “t”;

E_r^t = Emprego total de uma mesorregião “r” em um período “t”;

$\Delta \log E_{ir}^t$ = Empregabilidade de um setor “i”, de uma mesorregião “r”, em um período “t”; $\Delta \log E_r^t$ = Crescimento do emprego em uma mesorregião “r”, em um período “t”.

O índice de dissimilaridade proposto por Krugman (1991) mede o grau de especialização de uma determinada mesorregião “r” em relação ao seu correspondente nacional. O índice varia entre 0 (sem dissimilaridade) para 2 (máxima dissimilaridade). Sua fórmula pode ser expressa como:

$$D_r^t = \sum_i \left| \left(\frac{E_{ir}^t}{E_r^t} \right) - \left(\frac{E_{in}^t}{E_n^t} \right) \right|$$

Onde:

E_{ir}^t = Emprego em um setor “i”, de uma mesorregião “r”, em um período “t”;

E_r^t = Emprego total de uma mesorregião “r”, em um período “t”;

E_{in}^t = Emprego em um setor “i”, de uma região maior “n” (neste caso, Brasil), em um período “t”;

E_n^t = Emprego total de uma região maior “n” (neste caso, Brasil), em um período “t”.



Para o cálculo de diversificação econômica, utilizou-se o índice de Herfindahl. Quanto menor o valor desse índice, maior é a diversificação da empregabilidade nos setores da economia dentro da região analisada (ERAYDIN, 2016). A fórmula para o índice é:

$$H_i = \sum_{s=1}^{s_i} \left(\frac{e_{si}}{e_i} \right)^2$$

Onde:

$S_{i=}$ define o número de atividades econômicas em uma região;

$e_{si=}$ os empregados em um setor “s”;

$e_{i=}$ o total da população trabalhando na região.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção é subdividida em três subseções. A primeira mostra os resultados dos indicadores calculados; a segunda analisa os resultados dos indicadores, destacando as mesorregiões brasileiras mais e menos afetadas pela pandemia; e a última analisa as políticas públicas brasileiras de enfrentamento à COVID-19 por unidade federativa.

RESULTADOS DOS ÍNDICES ECONOMÉTRICOS PARA AS MESORREGIÕES BRASILEIRAS

O Quadro 1 mostra as principais mesorregiões identificadas com os maiores e menores indicadores calculados e que serão analisados na próxima subseção.



Quadro 1 | Mesorregiões brasileiras com índices econométricos mais expressivos entre 2019 e 2020

Índices	Interpretação	Mesorregiões com indicadores mais expressivos	Mesorregiões com indicadores menos expressivos
Índice de resistência econômica	Quanto menor o índice, maior a resistência	Distrito Federal (-13,28), Vale do Acre (-5,87), Leste Sergipano (-5,08), Centro Oriental Paranaense (-4,85) e Grande Florianópolis (-3,42).	Norte do Amapá (40,35), Marajó (25,32), Sudoeste Amazonense (22,93), Sul de Roraima (21,14) e Agreste Potiguar (12,16).
Índice de Lilien	Quanto maior o índice, maior a mudança estrutural	Centro-Norte Piauiense (13,73), Norte Pioneiro Paranaense (5,39), Central Potiguar (5,08), Agreste Sergipano (4,91) e Sertão Sergipano (4,55).	São Francisco Pernambucano (0,16), Vale São-Franciscano da Bahia (0,19), Sudoeste Paranaense (0,23), Central Espírito-santense (0,24) e Metropolitana de Porto Alegre (0,31).
Índice de Especialização de Krugman	Quanto maior o índice, maior a especialização	Norte Amazonense (0,69), Sudoeste Amazonense (0,68), Marajó (0,55), Sul Amazonense (0,55) e Borborema (0,55).	Metropolitana de Curitiba (0,11), Metropolitana de Porto Alegre (0,11), Centro Goiano (0,12), Metropolitana de Belo Horizonte (0,14) e Central Espírito-Santense (0,15).
Índice de Diversificação de Herfindahl	Quanto menor o índice, maior a diversificação	Norte Catarinense (0,26), Nordeste Rio-grandense (0,26), Campinas (0,26), Macro Metropolitana Paulista (0,26) e Piracicaba (0,26).	Sudoeste Amazonense (0,44), Norte Amazonense (0,43), Sul Amazonense (0,38), Borborema (0,37) e Sertão Alagoano (0,36).

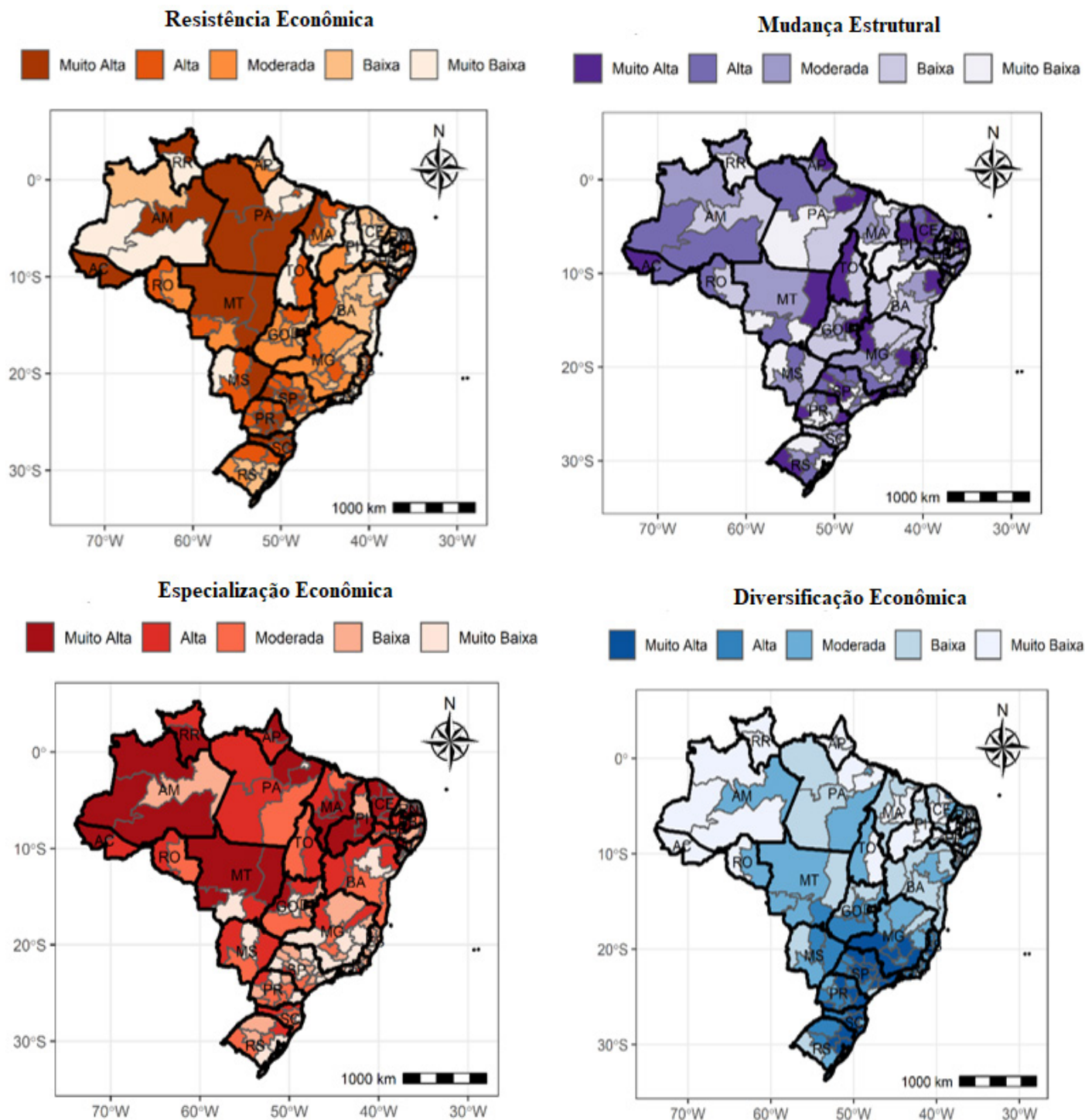
Fonte: elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Realizando-se o cálculo do índice de sensibilidade econômica regional ou de resistência econômica para as 137 mesorregiões brasileiras durante o período de 2019 a 2020, identificou-se que os resultados variaram de -13,28 (resistência muito alta) a 40,35 (resistência muito baixa). O índice de Lilien variou de 0,16 (mudança estrutural de empregabilidade muito baixa) a 13,73 (mudança estrutural de empregabilidade muito alta). O índice de especialização de Krugman variou de 0,11 (especialização muito baixa) a 0,69 (especialização muito alta). Por último, para o índice de diversificação de Herfindahl, os resultados variaram de 0,26 (diversificação muito alta) a 0,44 (diversificação muito baixa).

Para melhor visualização dos resultados dos índices econométricos calculados, pode-se observar o Gráfico 1, composto por mapas do Brasil que demonstram os indicadores em uma escala de variação para cada mesorregião analisada no estudo. A intensidade das cores corresponde à classificação de acordo com o quartil em que cada mesorregião se encontra. A análise dos resultados é realizada na próxima subseção.



Gráfico 1 | Mapas dos índices econométricos para as mesorregiões brasileiras



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Na sequência, foi observada a relação entre o índice de resistência econômica e as demais métricas aqui analisadas. A relação linear entre o índice de resistência e os índices de especialização (Krugman) e diversificação econômica (Herfindahl) se dá de forma positiva e significativa. No que tange ao índice de mudança estrutural (Lilien), não há padrão linear.

A fim de verificar se as diferenças médias entre as mesorregiões são estatisticamente significativas, procedeu-se com o teste de Kruskal-Wallis devido a não-normalidade dos dados. Como variáveis independentes, foram utilizadas as métricas de diversificação, especialização e mudança estrutural. Já como variável de agrupamento, foi utilizada a classificação dos quartis da resistência econômica. Além do valor do teste de qui-quadrado e do nível de significância, reporta-se também o valor da estatística de efeito, uma vez que esta permite estabelecer a força da relação estabelecida pelos grupos e reduz os vieses impostos pelo tamanho da amostra no cálculo de significância.

O teste de Kruskal-Wallis demonstrou diferenças estatisticamente significativas nos agrupamentos para as métricas de diversificação [$\chi^2(4) = 35,1318$; $p < 0,01$; $\eta^2(H) = 0,2358$] e especialização econômica [$\chi^2(4) = 27,1380$; $p < 0,01$; $\eta^2(H) = 0,1753$]. Com o intuito de encontrar em qual dos agrupamentos a diferença é significativa, procedeu-se com uma análise de *post-hoc de Dunn* com ajuste de *Bonferroni* tanto para a especialização econômica, como para a diversificação. Os resultados dos testes demonstraram que a diferença estava apenas nos grupos cuja classificação foi considerada como “Muito Baixa”. Desta forma, verifica-se que mesorregiões pouco resistentes tendem a apresentar uma estrutura econômica mais especializada e menos diversificada.

Ainda utilizando as categorias geradas a partir dos quartis, analisa-se a composição da estrutura econômica para cada agrupamento. A fim de manter os dados em uma mesma escala, procedeu-se com a padronização deles. Durante este processo, as observações foram subtraídas da média e divididas pelo desvio padrão de cada variável. Como resultados, tem-se diferentes variáveis em uma mesma escala, cuja média é igual a 0 e o desvio padrão é igual a 1.

A partir do Gráfico 2, pode-se observar que as mesorregiões que apresentam uma maior resistência possuem, proporcionalmente, uma maior participação da indústria de transformação e do setor de serviços em sua composição setorial do que as demais mesorregiões. Já as



mesorregiões cuja resistência foi classificada como “Moderada” possuem uma maior participação das atividades de construção civil, comércio e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca. Por fim, as mesorregiões menos resistentes foram aquelas que possuem uma maior participação das atividades de administração pública e serviços industriais de utilidade pública.

Gráfico 2 | Composição setorial por níveis de resistência econômica



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

ANÁLISE DAS MESORREGIÕES BRASILEIRAS MAIS E MENOS AFETADAS ECONOMICAMENTE PELA COVID-19

Ao se analisar os índices calculados, observa-se uma concordância com o estudo realizado por Bridi (2020), o qual identificou que a pandemia do novo coronavírus impacta todas as regiões brasileiras, mas não de forma igual. À vista disso, mesorregiões do norte e nordeste apresentaram maiores taxas de desocupação e de mudanças estruturais de empregabilidade no período analisado, resultando, portanto, em uma resistência econômica muito baixa em comparação ao país.

Nesse sentido, em relação às mesorregiões que obtiveram menores índices de resistência e, portanto, menor resiliência econômica regional, verificou-se que o Norte do Amapá apresentou a pior resistência econômica do país, bem como uma especialização muito alta, diversificação muito baixa e mudança estrutural muito alta. Segundo dados da RAIS/MTE (2021), de 2019 para 2020, a empregabilidade da mesorregião decresceu cerca de 30%, impulsionada, principalmente, pela diminuição de cerca de 48% dos empregos da administração pública, a qual representava cerca de 56% do total de empregos da mesorregião em 2019, passando para 42% em 2020.

A mesorregião de Marajó, situada no Pará, apresentou a segunda pior resistência econômica do país, especialização muito alta, diversificação muito baixa e mudança estrutural moderada. A empregabilidade da mesorregião, que abrange 16 municípios e 564 mil habitantes, diminuiu cerca de 21% de 2019 para 2020 e, similar a mesorregião analisada anteriormente, foi influenciada pela diminuição dos empregos da administração pública, atividade que possui a maior participação na composição setorial da mesorregião. Tais dados estão em conformidade com os resultados encontrados na Gráfico 2.

O Sudoeste Amazonense apresentou a terceira pior resistência do Brasil, especialização muito alta, diversificação muito baixa e mudança estrutural alta. Contudo, é importante ressaltar que o Centro Amazonense mostrou uma resistência muito alta. Esta mesorregião contempla a capital do estado e a Zona Franca de Manaus, reunindo diversas grandes empresas e concentrando 88,45% dos empregos do estado. Nos demais municípios do estado de Amazonas, a economia está alicerçada em setores primários, com a exploração de atividades como o extrativismo mineral e a agropecuária, explicando os altos índices de especialização da mesorregião de terceira menor resistência (RAIS/MTE, 2021).

O estado de Roraima se divide em duas mesorregiões (Sul e Norte). Embora elas possuam similaridade no que diz respeito aos índices de especialização e diversificação (o primeiro muito alto e o segundo, muito baixo), apresentam discrepância na resistência, sendo que a mesorregião Sul é muito baixa e a mesorregião Norte, muito alta. Tais resultados devem-se a mesorregião Norte abranger a capital do estado, Boa Vista, concentrar cerca de 95% dos empregos do estado e manter suas atividades econômicas estáveis durante o período da pandemia, além de apresentar um crescimento de quase 50% na construção civil no mesmo período, principal atividade da base econômica do estado. Já o Sul de Roraima, quarta mesorregião com menor resistência econômica do país, é composto por sete municípios e obteve um decréscimo de quase 20% da empregabilidade entre 2019 e 2020, principalmente em decorrência da diminuição dos postos de trabalho da administração pública (cerca de 30%), que, em 2019, compunha 65% da força de trabalho da mesorregião (RAIS/MTE, 2021).

A mesorregião do Agreste Potiguar, no Rio Grande do Norte, quinta mesorregião com menor índice de resistência econômica do Brasil, também apresentou as características de especialização muito alta e diversificação muito baixa, além de uma mudança estrutural moderada. Embora



algumas outras mesorregiões do estado apresentem uma diversificação moderada e especialização muito baixa, a resistência para o estado, de modo geral, foi baixa e/ou muito baixa. Tais resultados também tem origem na diminuição dos empregos da administração pública, além das restrições das exportações durante o ano de 2020, as quais obtiveram uma variação negativa para o estado de 13,7% em comparação com 2019 (MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC, 2021), e na diminuição das atividades turísticas, especialmente no leste potiguar. Segundo De Aquino e Nunes (2020), grande parte da economia do Rio Grande do Norte está concentrada na Grande Natal e nas localidades que sediam as atividades dinâmicas do petróleo e da fruticultura irrigada (principais produtos exportados pelo estado). Enquanto isso, a maioria absoluta dos municípios potiguares sobrevive graças às rendas das políticas sociais.

No que se refere as mesorregiões com maiores resistências ao choque da COVID-19, identificou-se que o Distrito Federal apresentou o maior índice do país, ou seja, a maior resiliência econômica regional, além de uma especialização moderada, diversificação baixa e mudança estrutural moderada. Segundo dados da RAIS/MTE (2021), a capital federal obteve uma variação positiva de 16% em 2020 quando comparado com o ano de 2019. Tal fato foi influenciado, especialmente, por um crescimento de 70% dos empregos da administração pública, que representam 37% dos postos de trabalho da mesorregião.

O Vale do Acre, mesorregião acreana composta por 14 municípios, inclusive pela capital, Rio Branco, apresentou a segunda maior resistência do país, com um crescimento de cerca de 6% na empregabilidade de 2019 para 2020. O índice de especialização é alto, a diversificação é muito baixa e a mudança estrutural, alta; resultado similar ao desempenho estadual, que variou apenas em termos de especialização. O resultado positivo para a resiliência da mesorregião deve-se ao crescimento nos postos de trabalho de atividades como administração pública, serviços, comércio e construção civil. Além disso, de acordo com dados do IBGE (2020), a economia acreana é baseada no extrativismo vegetal, sobretudo na exploração de madeira e borracha, que movimentaram cerca de R\$ 57 milhões em 2020.

A mesorregião do Leste Sergipano, do estado de Sergipe, obteve a terceira maior resistência do país. Identificou-se que a especialização da região é muito baixa, a diversificação é moderada e a



mudança estrutural de empregabilidade é baixa. A mesorregião apresentou um crescimento de 11,46% nos empregos no ano de 2020, enquanto o estado de Sergipe cresceu 3,73%. Neste aspecto, ressalta-se que a mesorregião é composta pela capital do estado, Aracaju, que concentra 92,32% dos empregos do estado e, portanto, corrobora para o resultado positivo da mesorregião em evidência. Além disso, observa-se o crescimento das atividades da indústria e da administração pública na mesorregião.

A mesorregião Centro Oriental Paranaense, localizada no Paraná, apresentou a quarta maior resistência do país, com uma especialização e diversificação moderada e um índice de mudança estrutural baixo, em consonância com as demais mesorregiões do estado, à exceção da Metropolitana de Curitiba. Tais resultados positivos para a resistência das mesorregiões do estado, de acordo com dados da RAIS/MTE (2021), devem-se ao crescimento do setor industrial (3,03%), o qual, em 2020, correspondeu a 21,39% dos empregos do estado, ao setor de construção civil, que apresentou variação positiva de 16,28% e à Agropecuária (variação positiva de 2,25%). Ainda assim, o Paraná variou quase 1% negativamente em termos de empregabilidade no ano de 2020, enquanto a mesorregião Centro Oriental Paranaense obteve um crescimento de 4,54%, apoiada, principalmente, pelas atividades da indústria e construção civil. A capital do estado, Curitiba, no entanto, experimentou um maior impacto negativo do setor de serviços e comércio, levando a uma redução de 3,93% dos empregos do município, contribuindo para a baixa resistência da mesorregião Metropolitana de Curitiba.

Por fim, a mesorregião da Grande Florianópolis, em Santa Catarina, obteve o quinto maior índice de resistência do país, uma especialização das atividades econômicas muito baixa, uma diversificação moderada e uma mudança estrutural de empregabilidade baixa. Esta mesorregião possui, portanto, um dinamismo econômico e apresenta destaque nos setores de tecnologia, turismo, serviços e construção civil (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2021; RAIS/MTE, 2021). Verificou-se, ainda, uma boa resistência econômica para todas as mesorregiões do estado de Santa Catarina, o qual obteve um crescimento de 1,79% dos empregos em 2020, fruto de um bom desempenho em todos os setores de atividade econômica. Nessa perspectiva, salienta-se que, conforme o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2019), este estado tem mantido um ritmo de crescimento econômico fomentado por seu potencial exportador e pelos condomínios tecnológicos e



incubadoras como elementos de estímulo a transformação digital dos negócios catarinenses.

Nessa lógica, analisando-se os resultados dos índices econométricos para as 137 mesorregiões brasileiras em conjunto com os testes estatísticos e com a composição setorial por níveis de resistência econômica (Gráfico 2), observou-se que há uma diferença estatisticamente significativa para as mesorregiões cuja classificação de sua resistência ficou no estrato mais baixo entre os quartis. Tais mesorregiões tendem a apresentar uma estrutura econômica muito especializada e menos diversificada, com uma maior participação das atividades de administração pública e de serviços industriais de utilidade pública. Já as mesorregiões mais resistentes tendem a uma maior participação da indústria de transformação e do setor de serviços e a possuir uma diversificação moderada.

Tais resultados estão em consonância com o estudo de Di Pietro et al. (2021), que afirma que as regiões ou países que possuem um conjunto de elementos que os tornam mais vulneráveis, como uma estrutura econômica mais frágil, incapacidade dos tomadores de decisão, rotina tecnológica mais atrasada, são os que mais sofrem os impactos na recuperação econômica, diferentemente daqueles que possuem, tradicionalmente, uma alta capacidade absorptiva e têm maior facilidade de explorar e difundir inovações, recuperando-se de forma mais rápida.

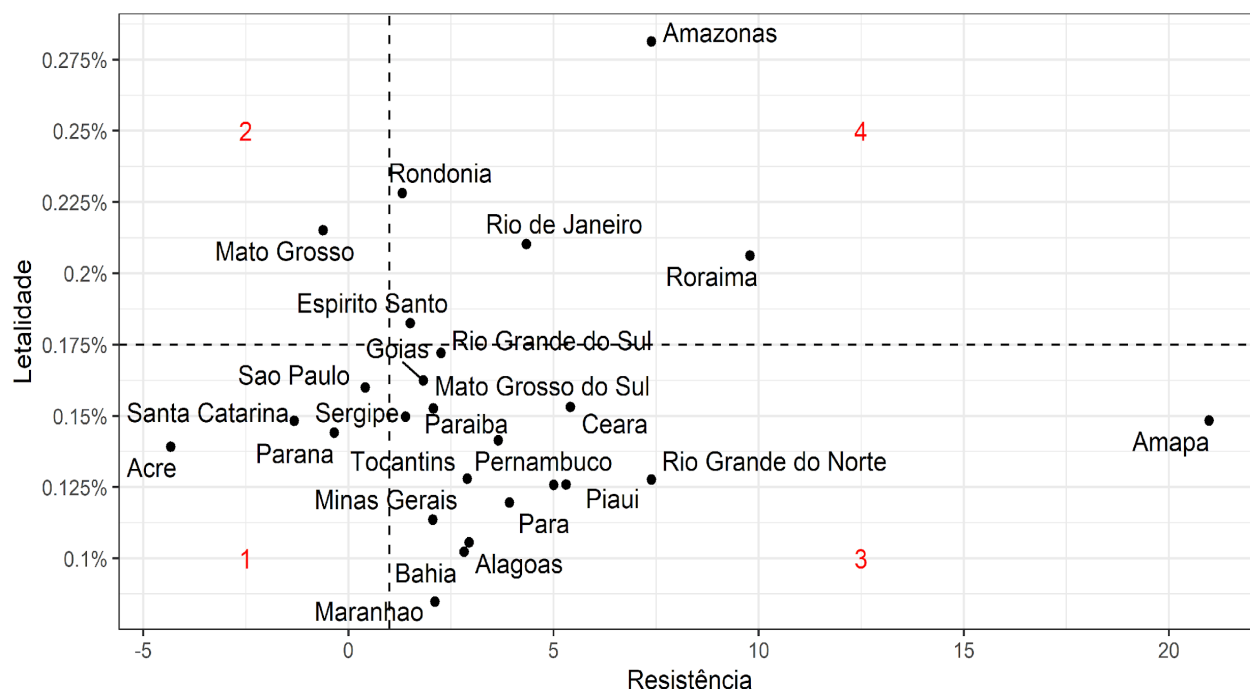
Nesse sentido, os resultados convergem para a importância do setor industrial, mas não à sua especialização. Nesse aspecto, diversos estudos pontuam a importância da variedade relacionada para a resiliência econômica regional (FARHAUER; KRÖLL, 2012; NEFFKE; HENNING; BOSCHMA, 2012; XIAO; BOSCHMA; ANDERSSON, 2018). Essa é entendida como uma gama de setores econômicos que compartilham competências e realizam troca de conhecimentos (FRENKEN et al., 2007). Desse modo, as regiões que possuem estruturas econômicas coesas, mas diversificadas, tendem a apresentar taxas de crescimento e de produtividade maiores (FARHAUER; KRÖLL, 2012).

Adicionalmente, a relação do desempenho econômico dos estados com a pandemia pode ser verificada por meio de uma análise comparativa do índice de resistência econômica e a letalidade. As escolhas do governo federal brasileiro estiveram longe de priorizar um conjunto de ações coordenadas (BRASIL; CAPELLA; FERREIRA, 2021). Esta ausência de estratégias políticas integradas para o efetivo combate da pandemia gerou uma ação descoordenada de estados e municípios e uma falta de

direcionamento claro para a população (MAGALHÃES; CARDOSO, 2020). Por isso, observou-se diferenças com relação ao rigor das políticas de enfrentamento à pandemia e à letalidade nos estados brasileiros. O Gráfico 3 apresenta tais resultados, sendo possível posicionar os estados em quatro principais quadrantes.

Os quadrantes foram divididos com base no valor da letalidade média no eixo y e o valor de 1 para o índice de resistência, uma vez que tal valor indica as mesorregiões com maior ou menor nível de resistência em comparação ao Brasil. No primeiro quadrante tem-se os estados que obtiverem uma maior resistência e uma menor letalidade, são eles: Acre, Paraná e Santa Catarina. No segundo quadrante, com maior resistência e maior letalidade, encontra-se o Mato Grosso. O terceiro quadrante é composto pelos estados que apresentaram menor resistência e baixa letalidade, tais como: Pará, Bahia e Minas Gerais. O quarto quadrante indica os estados que obtiveram o pior desempenho em termos de resistência econômica e letalidade: Amazonas, Roraima, Rio de Janeiro e Rondônia.

Gráfico 3 | Relação entre a letalidade da pandemia da COVID-19 e a resistência econômica por estado brasileiro



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribui para a consolidação da área em termos teóricos, metodológicos e práticos, tendo em vista a sua inovação em analisar, a partir da perspectiva da resiliência econômica, os impactos da pandemia do novo coronavírus na empregabilidade das mesorregiões brasileiras, e associar os índices econométricos de resistência, mudança estrutural, especialização e diversificação econômica. Ademais, não se verificou nenhuma outra pesquisa que tenha realizado tais análises em contexto brasileiro até o momento da finalização do estudo.

Como resultados, em primeiro lugar, verificou-se que as mesorregiões com maiores resistências econômicas e, conseqüentemente, maior resiliência econômica regional, foram: Distrito Federal, Vale do Acre, Leste Sergipano, Centro Oriental Paranaense e Grande Florianópolis. Já as mesorregiões que apresentaram menores resistências foram: Norte do Amapá, Marajó, Sudoeste Amazonense, Sul de Roraima e Agreste Potiguar.

Ao se analisar os resultados dos índices de resistência, mudança estrutural, especialização e diversificação para as 137 mesorregiões brasileiras, em conjunto com os testes estatísticos e a composição setorial por níveis de resistência, identificou-se que mesorregiões com menor resiliência econômica tendem a apresentar uma estrutura econômica muito especializada e menos diversificada, com uma maior participação das atividades de administração pública e de serviços industriais de utilidade pública. Já as mesorregiões mais resilientes tendem a uma maior participação no emprego da indústria de transformação e do setor de serviços e a possuir uma diversificação moderada. Nessa perspectiva, os resultados convergem para a importância do setor industrial, mas não à sua especialização.

A atuação das regiões ocorreu de forma descentralizada. Nesse sentido, os estados que obtiverem uma maior resistência e uma menor letalidade foram: Acre, Paraná e Santa Catarina; enquanto os que apresentaram pior desempenho foram: Amazonas, Roraima e Rio de Janeiro. Assim, a partir da observação de que a pandemia do novo coronavírus tem impactado todas as regiões brasileiras, mas de modo diferente, faz-se relevante destacar as estruturas e práticas econômicas das mesorregiões menos afetadas pela crise evidenciadas no estudo, de forma que possam servir



como exemplos, incentivando estratégias políticas e organizacionais a nível nacional e global. Nessa lógica, uma maior diversificação econômica da região e uma maior empregabilidade em setores como indústria de transformação e serviços parecem ser fatores determinantes para resultados mais expressivos em termos de resiliência econômica. Da mesma forma, uma maior rigorosidade das políticas públicas de enfrentamento à pandemia associada a uma menor letalidade demonstra impactar positivamente na resiliência econômica das unidades federativas brasileiras.

Salienta-se que o presente estudo não busca esgotar a temática; pelo contrário, pretende-se fomentar o debate diante de um cenário ainda pandêmico, com a emergência de novas variantes do coronavírus, e considerando que o choque ainda está em curso, não sendo possível prever a sua duração e os efeitos nas trajetórias históricas de cada região. Convém, portanto, destacar essa como uma limitação da pesquisa, sendo necessários estudos futuros que possam observar a resiliência econômica das mesorregiões por meio das outras dimensões do modelo utilizado no estudo além da resistência, ou seja, recuperação, renovação e reorientação. Ademais, como sugestão para pesquisas futuras, propõe-se analisar os efeitos da pandemia a nível de empregabilidade em relação às diferentes classes sociais, cor, sexo e nível de escolaridade, além de estender a análise a outros países e observar o fenômeno por meio da perspectiva da abertura e fechamento de empresas durante o evento pandêmico. Ainda, a metodologia adotada nessa pesquisa pode ser útil para mensurar impactos de outras crises que possam emergir no futuro.

Agradecimentos: Agradecemos o apoio recebido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



REFERÊNCIAS

- ASCANI, A.; FAGGIAN, A.; MONTRESOR, S. The geography of COVID-19 and the structure of local economies: the case of Italy. **Journal of Regional Science**, v. 61, n. 2, p. 407-441, 2020.
- BALLAND, P. A.; RIGBY, D.; BOSCHMA, R. The technological resilience of US cities. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 8, n. 2, p. 167-184, 2015.
- BOSCHMA, R. Towards an evolutionary perspective on regional resilience. **Regional Studies**, v. 49, n. 5, p. 733-751, 2015.
- BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. 2016.
- BRASIL. **Lei complementar nº 173, de 27 de maio de 2020**. Estabelece o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), altera a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. 2020.
- BRASIL, F. G.; CAPELLA, A. C. N.; FERREIRA, L. T. Eventos focalizadores e a pandemia da COVID-19: A renda básica emergencial na agenda governamental brasileira. **Revista de Administração Pública**, v. 55, n. 3, p. 644-661, 2021.
- BRIDI, M. A. A pandemia Covid-19: crise e deterioração do mercado de trabalho no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 141-165, 2020.
- CANO, W. **Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005**. São Paulo: Editora Unesp, 2008.
- CANO, W; GUIMARÃES NETO, L. A questão regional no Brasil: traços gerais e sua evolução histórica. **Revista de Economia Política**, v. 10, p. 167-184, jul./dez. 1986.
- CAPELLO, R.; CARAGLIU, A.; FRATESI, U. Spatial heterogeneity in the costs of the economic crisis in Europe: Are cities sources of regional resilience? **Journal of Economic Geography**, v. 15, n. 5, p. 951-972, 2015.
- COSTA, S. DA S. Pandemia e desemprego no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 969-978, 2020.
- COURVISANOS, J.; JAIN, A.; MARDANEH, K. K. Economic resilience of regions under crises: a study of the Australian economy. **Regional Studies**, v. 50, n. 4, p. 629-643, 2016.
- CRESPO, J. How emergence conditions of technological clusters affect their viability? Theoretical perspectives on cluster life cycles. **European Planning Studies**, v. 19, n. 12, p. 2025-2046, 2011.
- DE AQUINO, J. R.; NUNES, E. M. **Desempenho recente e perspectivas da economia do Rio Grande do Norte no século XXI**. (2020). Disponível em: https://www.bnb.gov.br/documents/80223/6034753/2019_CJES_19RN.pdf/67d45680-673f-db90-fc13-b0b3f37d2fc4. Acesso em 14 dez. 2021.
- DELGADO, M.; PORTER, M. E.; STERN, S. Clusters and the great recession. **DRUID15**, p. 1-22, 2015.
- DI PIETRO, F.; LECCA, P.; SALOTTI, S. Regional economic resilience in the European Union: a numerical general equilibrium analysis. **Spatial Economic Analysis**, v. 16, n. 3, p. 287-312, 2021.
- ERAYDIN, A. The role of regional policies along with the external and endogenous factors in the resilience of regions. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 9, n. 1, p. 217-234, 2016.
- EVANS, R.; KARECHA, J. Staying on top: Why is Munich so resilient and successful? **European Planning Studies**, v. 22, n. 6, p. 1259-1279, 2014.
- FARHAUER, O.; KRÖLL, A. Diversified specialisation—going one step beyond regional economics’ specialisation-diversi-



fication concept. **Review of Regional Research**, v. 32, p. 63–84, 2012.

FRENKEN, K.; VAN OORT, F.; VERBURG, T. Related variety, unrelated variety and regional economic growth. **Regional Studies**, v. 41, n. 5, p. 685–697, 2007.

GIANNAKIS, E.; BRUGGEMAN, A. Regional disparities in economic resilience in the European Union across the urban–rural divide. **Regional Studies**, v. 54, n. 9, p. 1200–1213, 2020.

GONG, H.; HASSINK, R.; TAN, J.; HUANG, D. Regional resilience in times of a pandemic crisis: the case of COVID-19 in China. **Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie**, v. 111, n. 3, p. 497–512, 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/conhecasc/economia>. Acesso em 14 dez. 2021.

HALBERT, L. Collaborative and collective: Reflexive co-ordination and the dynamics of open innovation in the digital industry clusters of the Paris region. **Urban Studies**, v. 49, n. 11, p. 2357–2376, 2012.

HUNDT, C.; HOLTERMANN, L.; STEEGER, J.; BERSCH, J. **Cluster externalities, firm capabilities, and the recessionary shock**: How the macro-to-micro-transition shapes firm performance during stable times and times of crisis. (2019). Disponível em: https://mpira.ub.uni-muenchen.de/92016/1/MPRA_paper_92016.pdf. Acesso em: 01 dez. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. (2020). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html?=&t=destaques>. Acesso em: 01 jan. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**. (2021). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 01 jan. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produto Interno Bruto – PIB** (2022). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em 17 fev. 2023.

JACOBS, J. **The economy of cities**. New York: Vintage, 1969.

KAHL, J.; HUNDT, C. Employment performance in times of crisis: A multilevel analysis of economic resilience in the German biotechnology industry. **Competitiveness Review**, v. 25, n. 4, p. 371–391, 2015.

KRUGMAN, P. Increasing returns and economic geography. **Journal of Political Economy**, v. 99, n. 3, p. 483–499, 1991.

LILLEN, D. M. Sectoral Shifts and Cyclical Unemployment. **Journal of Political Economy**, v. 90, n. 4, p. 777–793, 1982.

MAGALHÃES, G.; CARDOSO, L. B. C. Efeitos econômicos e distributivos da pandemia de coronavírus no Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 18, n. 1, p. 1–12, 2020.

MARSHALL, A. **Principles of economics** (8 ed.). London: Macmillan, 1920.

MARTIN, R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. **Journal of Economic Geography**, v. 12, n. 1, p. 1–32, 2012.

MARTIN, R.; SUNLEY, P. On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. **Journal of Economic Geography**, v. 15, n. 1, p. 1–42, 2015.

MATTEDI, M. A.; RIBEIRO, E. A. W.; SPIESS, M. R.; LUDWIG, L. Epidemia e contenção: Cenários emergentes do pós-Covid-19. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 99, p. 283–302, 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC. Disponível em: <http://comexstat.mdic>.



gov.br/pt/comex-vis. Acesso em: 14 dez. 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. **Relação Anual de Informações Sociais**. (2021). Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>. Acesso em: 01 dez. 2021.

MUSSIDA, C.; PASTORE, F. Note on Lilien and modified Lilien Index. **The Stata Journal**, v. 14, n. 2, p. 398–406, 2014.

NEFFKE, F. M. H.; HENNING, M.; BOSCHMA, R. The impact of aging and technological relatedness on agglomeration externalities: A survival analysis. **Journal of Economic Geography**, v. 12, n. 2, p. 485–517, 2012.

NICOLA, M.; ALSAFI, Z.; SOHRABI, C.; KERWAN, A.; AL-JABIR, A.; IOSIFIDIS, C.; AGHA, M.; AGHA, R. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. **International Journal of Surgery**, v. 78, p. 195-193, 2020.

OLIVEIRA, F. **Noiva da revolução**: elegia para uma re(li)gião. São Paulo: Boitempo, 2008.

PUDELKO, F.; HUNDT, C.; HOLTERMANN, L. Gauging two sides of regional economic resilience in Western Germany—Why sensitivity and recovery should not be lumped together. **Review of Regional Research**, v. 38, n. 2, p. 141–189, 2018.

PUNESCU, C.; MÁTYUS, E. Resilience measures to dealing with the COVID-19 pandemic Evidence from Romanian micro and small enterprises. **Management and Marketing**, v. 15, n.1, p. 439–457, 2020.

ROMÃO, J. Tourism, smart specialisation, growth, and resilience. **Annals of Tourism Research**, v. 84, p. 1-15, 2020.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A.; LEONARDI, A.; MARINHO, M. DE M. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 167–188, 2020.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Caderno de Desenvolvimento de Santa Catarina – Florianópolis**. (2019). Disponível em: <https://datasebrae.com.br/municipios/sc/m/Florianopolis%20-%20Cadernos%20de%20Desenvolvimento.pdf>. Acesso em 14 dez. 2021.

SEDITA, S. R.; DE NONI, I.; PILOTTI, L. Out of the crisis: an empirical investigation of place-specific determinants of economic resilience. **European Planning Studies**, v. 25, n. 2, p. 155–180, 2017.

XIAO, J.; BOSCHMA, R.; ANDERSSON, M. Resilience in the European Union: The effect of the 2008 crisis on the ability of regions in Europe to develop new industrial specializations. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 1, p. 15–47, 2018.

