

# Economia catarinense no cenário da pandemia: perspectivas, oportunidades e evidências do ano de 2020\*

## Economy of Santa Catarina in the pandemic scenario: perspectives, opportunities and evidence for the year 2020

Gueibi Peres Souza\*\*

**Resumo:** Em meio ao gradual processo de recuperação econômica que se decorreu a partir de 2017 no estado de Santa Catarina, observou-se uma relevante crise do diesel no segundo trimestre de 2018, e no primeiro bimestre de 2020, o início de uma crise sanitária sem precedentes neste século. Esta última se constitui no principal objeto de análise deste estudo, a qual se mostrou de caráter persistente, exigindo, portanto, um esforço de apoio à proposição de políticas públicas não apenas anticíclicas, mas também de desenvolvimento por parte do Estado. Após um tempo de convivência com este importante choque, muitas reflexões vieram à tona na sociedade, tornando-se pertinente proceder não apenas a uma investigação quantitativa que fosse o mais ampla possível dentro do período de análise, acerca de seus prováveis impactos no que se refere aos diferentes setores da atividade econômica estadual em processo de recuperação, como se torna imprescindível também reflexionarmos acerca da necessária oportunidade de revermos com mais profundidade nossos contratos sociais. Sendo assim, este estudo buscou dar sua parcela de contribuição nesta discussão partindo da verificação dos possíveis impactos dos números da pandemia do Coronavírus ao longo do ano de 2020 na economia do estado e também do programa de auxílio emergencial do governo federal às famílias de baixa renda. Para isto foram estimados modelos causais para 42 variáveis dependentes coletadas referentes à economia catarinense (41 no site do Banco Central do Brasil e 01 no site da ESAG/UDESC), o que gerou um total de 58 modelos estimados para fundamentar as colocações aqui realizadas. No que diz respeito aos principais resultados obtidos, aponta-se para as necessidades de ampliação de políticas que envolvem gastos governamentais e a articulação para ampliação e flexibilizações de políticas que envolvem linhas de crédito, visando torná-las mais universalistas e com caráter desenvolvimentista mais ostensivo, em relação à visão até então adotada nesta observada “resposta” à crise sanitária, a qual se pode classificar como insuficiente.

**Palavras-chave:** Economia Catarinense, Pandemia Coronavírus, Auxílio Emergencial.

**Abstract:** Amid the gradual process of economic recovery that took place from 2017 onwards in the state of Santa Catarina, there was a relevant diesel crisis in the second quarter of 2018, and, in the first two months of 2020, the beginning of an unprecedented health crisis in this century. The latter constitutes the main object of analysis of this study, which proved to be persistent, requiring, therefore, an effort to support the proposition of public policies not only countercyclical, but also development by the State. After a time of living with this important shock, many reflections came to the fore in society, making it pertinent not only to carry out a quantitative investigation that was as broad as possible within the period of analysis, about its probable impacts with regard to the different sectors of state economic activity in the process of recovery, as it is also essential to reflect on the necessary opportunity to review our social contracts in more depth. Therefore, this study sought to give its share of contribution to this discussion based on the verification of the possible impacts of the numbers of the Coronavirus pandemic throughout 2020 on the state economy and also on the federal government's emergency aid program for low-income families. For this, causal models were estimated for 42 dependent variables collected referring to the Santa Catarina economy (41 on the Central Bank of Brazil website and 01 on the ESAG/UDESC website), which generated a total of 58 estimated models to support the statements made here. With regard to the main results obtained, it is pointed out the need to expand policies that involve government spending and the articulation for expansion and flexibility of policies that involve credit lines, aiming to make them more universal and with a more ostensible developmental character, in relation to the view adopted so far in this observed “response” to the health crisis, which can be classified as insufficient.

**Keywords:** Economy of Santa Catarina, Coronavirus Pandemic, Emergency Assistance.

**Classificação JEL:** R11

\*Submissão: 28/07/2021 | Aprovação: 06/04/2022 | Publicação: 03/06/2022 | DOI: [10.54805/RCE.2527-1180.v5.n1.82](https://doi.org/10.54805/RCE.2527-1180.v5.n1.82)

\*\*Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil | E-mail: [gueibi.souza@ufsc.br](mailto:gueibi.souza@ufsc.br) | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6077-8477>

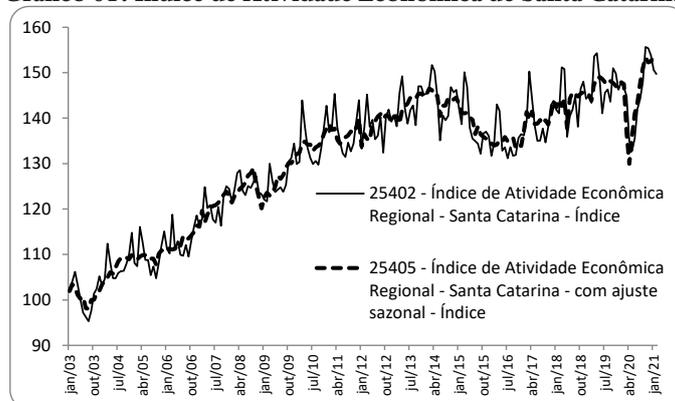
## 1 INTRODUÇÃO

Como abordado em Souza (2019, p. 753), o ano de 2015 para a economia do estado de Santa Catarina foi marcado pela quebra estrutural do seu padrão histórico de crescimento. Tal ruptura foi sucedida de um processo de desaceleração que somente voltou a registrar características de recuperação, a partir de um nível mais baixo, cerca de dois anos mais tarde (ver gráfico 01). No entanto, este processo foi interrompido por aquela que pode ser considerada a crise sanitária com as maiores proporções já registrada ao menos neste século.

Apesar do tombo, que fez com que a série dessazonalizada apresentasse o menor nível desde outubro de 2009, aparentemente em dezembro de 2020 a atividade econômica catarinense voltou a retomar o nível de crescimento assumido após 2017.

Evidentemente neste momento ainda é cedo para conseguirmos concluir a respeito dos impactos nos indicadores estaduais de todos estes fenômenos (<https://www.desafiosdosestados.com/indicadore>)<sup>1</sup>, no entanto, torna-se pertinente preocuparmos não apenas com a manutenção e aceleração deste aparente retorno ao nível de crescimento interrompido em 2019. Torna-se mais imprescindível talvez, também revisarmos as bases para tal, visando claro o objetivo de, pelo menos no médio prazo, conseguirmos atingir um nível compatível com o padrão de crescimento que foi descontinuado em 2015, porém, buscando aproveitar a oportunidade para atacar causas que evidenciaram os problemas sociais mais relevantes enfrentados.

Gráfico 01: Índice de Atividade Econômica de Santa Catarina.



Fonte: Elaborado pelo autor utilizando dados do BACEN (séries 25402 e 25405).

Como parte disto, é de suma importância compreender a princípio um pouco mais tanto o impacto das crises políticas que envolveram o período, quanto, de forma mais abrangente possível, as eventuais perdas mensuráveis com a pandemia nos diferentes setores da atividade economia estadual.

No que diz respeito aos impactos das crises políticas, uma estimativa em termos gerais relacionadas ao período do processo de impedimento da presidente Dilma Rousseff (dezembro de 2015 a agosto de 2016) e à crise do Diesel (maio de 2018), relacionada à greve dos caminhoneiros<sup>2</sup>, com base em modelos causais utilizando variáveis *dummy* (GUJARATI, 2000, p. 503; HYNDMAN; ATHANASOPOULUS, 2018, p. s/nº; WOOLDRIDGE, 2006, p. 207), torna possível afirmar que os impactos negativos foram de -1,18% e -5,42% na atividade econômica do estado, respectivamente, considerando o período amostral de janeiro de 2003 a dezembro de 2020<sup>3</sup>. Quando considerado o índice de atividade econômica dessazonalizado, os impactos se mostram da ordem de -1,12% e -4,87%, respectivamente<sup>4</sup>.

Tais valores revelam sua magnitude relativa quando observamos que, para o período janeiro de 2003 a dezembro de 2020 (mesmas equações), as influências cíclicas de crescimento estimadas de t-1 e t-12 da atividade econômica foram de 0,62% e 0,29%, respectivamente. Se analisarmos a série com ajuste sazonal, a influência de t-1 passa para 0,87%. Estes coeficientes estimados, como mencionado, dão a dimensão aproximada do período de tempo *ceteris-paribus* que eventualmente seria necessário para a economia catarinense se recuperar de agitações desta mesma ordem ocorridas.

Um ponto importante a mencionar antes de explorarmos os resultados obtidos com as demais estimações realizadas, se remete à própria série de dados relacionados à pandemia, principalmente no que se refere ao número de casos confirmados. Os dados acompanhados foram os disponibilizados em um *App.PowerBI* hospedado em um endereço eletrônico divulgado por parte do governo do estado<sup>5</sup>, o qual apresenta informações relativamente detalhadas. São dados compilados de um número mais amplo de fontes. A saber, e-SUS VE, SIVEP Gripe, LACEN e SC-Digital (labs privados).

Segundo o boletim Epidemiológico de 1º de maio de 2020 divulgado pelo governo do estado, se tratam de séries históricas dos casos confirmados a partir da data em que os pacientes passaram a sentir os sintomas e do número de óbitos na data de sua ocorrência, e não mais de quando foram divulgados os resultados dos exames realizados em cada uma destas situações distintas.

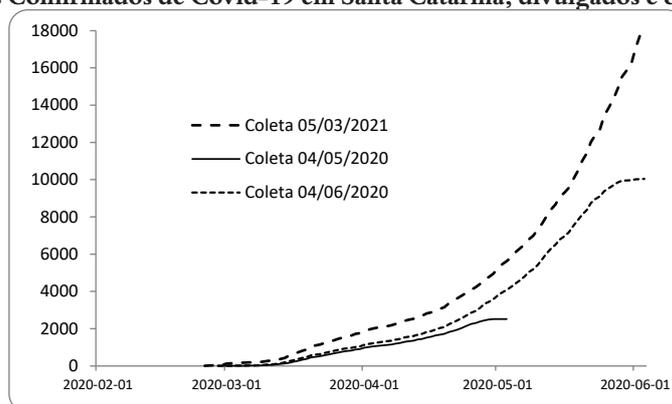
O que chama a atenção não é a diária atualização de tais dados em si, mesmo inclusive de forma retroativa, pois isto seria salutar para a fidedignidade das informações que representam a delicada e complexa situação a ser gerenciada, mas sim o fato de ocorrerem ajustes em dados de vários meses atrás. Esta subnotificação teoricamente corrigida, a priori representou efeitos não desejados não apenas em termos imediatos para a gestão da crise sanitária, no período em questão, mas também para os momentos que se seguiram, na medida em que a inclinação da curva no futuro também foi alterada com tal “correção”. Em outras palavras, no momento passado houve subnotificação e no futuro uma suavização da inclinação da curva.

Para efeitos de ilustração do exercício proposto, tomemos a série utilizada neste trabalho, divulgada no dia 05 de março de 2021 (atualizada pela última vez em 04 de março de 2021 às 13h 06 minutos e 41 segundos, conforme divulgado pelo referido site). Quando consultada em 12/06/2020 (atualizada pela última vez em 11/06/2020 às 11h 39 minutos e 12 segundos) teve a primeira informação de casos alterada para cima, referente à data de 10/03/2020. Isto indica que somente em 12/06/2020 se teve conhecimento de que mais pacientes do que registrado na época sentiam sintomas em 10/03/2020, ou seja, 94 dias antes. É um ajuste para praticamente três meses atrás. O que se mostra no mínimo intrigante, dado o período de tempo preciso registrado na “memória” do paciente.

O gráfico 02 a seguir permite evidenciar o conflito mencionado. Se considerarmos o último dado registrado na coleta feita dia 04/05/2020 (2.519 casos confirmados, referente ao dia 03/05/2020) e o primeiro dado registrado na mesma coleta (03 casos confirmados, referente ao dia 28/02/2020) a taxa de crescimento de contágio registrado neste período seria de aproximadamente 83867%. No entanto, se considerarmos os dados registrados na coleta feita no dia 05/03/2021 referentes ao primeiro dia de registros 25/02/2020 (09 casos confirmados) e o dado registrado na mesma coleta para o dia 03/05/2020 (5.617 casos confirmados) a taxa de crescimento de contágio registrado seria de aproximadamente 62311%, isto é, de 21556 p.p. a menos em relação à outra, o que representaria uma redução de praticamente um quarto na taxa de crescimento da curva de contágio no estado referente ao mesmo período.

Já se considerarmos a coleta feita em 04/06/2020 a redução na inclinação seria ainda maior, aumentaria para mais da metade. Mais precisamente, a taxa de crescimento passaria dos aproximadamente 135600% (de 03 casos confirmados, referente ao dia 28/02/2020, para 4071 casos confirmados no dia 03/05/2020) para os mesmos aproximadamente 62311% da coleta feita em 05/03/2021.

**Gráfico 02: Evolução Casos Confirmados de Covid-19 em Santa Catarina, divulgados e coletados em diferentes datas.**



Fonte: Elaborado pelo autor utilizando dados do *App. PowerBI* do governo do estado.

Registrada esta ponderação necessária acerca dos dados oficiais da pandemia disponíveis no estado, passemos à discussão acerca dos possíveis impactos e evidências relacionadas ao ano de 2020 em diferentes setores da atividade econômica catarinense. Tal abordagem foi dividida em três etapas. Uma dedicada à exploração dos prováveis impactos das taxas de isolamento social<sup>6</sup>, número de casos e de óbitos e outra destinada a explorar as evidências identificáveis relacionadas ao período de auxílio emergencial concedido pelo governo federal em parte dos indicadores explorados na primeira etapa. Ambas as fases de análise foram complementadas por uma última mais breve, com caráter de síntese interativa, abordando exclusivamente possíveis diretrizes gerais a serem consideradas como alternativas no processo de planejamento da retomada sustentada da aceleração do crescimento econômico no estado.

## 2 Resultados Obtidos

Partindo do pressuposto da existência de relações de causa e efeito entre isolamento social e casos confirmados de Covid-19 (inversa) e desta com o número de óbitos pela doença (direta), conjecturas e sentidos estes confirmados empiricamente através dos modelos 03 e 04 do anexo, é que se explorou nas subseções a seguir o conflito entre pandemia e economia no estado. Isto, logicamente, dentro da única interpretação que se pode admitir razoavelmente como existente, ou seja, de que somente após controlar a primeira é que se pode pensar em retomar a segunda. Sendo assim a linha analítica de raciocínio seguida foi a de que, em avançando a vacinação da população, o planejamento do processo de retomada das atividades deveria ser pautado no esforço de conhecimento possivelmente identificado dos impactos da pandemia no período passado.

Todos os resultados explorados nas subseções a seguir foram fundamentados nos 58 modelos causais estimados<sup>7</sup> que apenas por questões de limite de páginas não foram expostos de forma mais detalhada nos apêndices deste estudo (para os resultados de forma sintetizada ver tabelas 07 e 08 na referida seção). Importante reforçar também que tais modelos consideraram um grau de confiança de 80% para estimativas dos coeficientes e de 99% para eles em conjunto, ou seja, 1% de nível de significância para os testes de especificação que validaram cada um dos modelos, em termos metodológicos, rigorosamente calculados.

Os processos de estimação se valeram do uso de variáveis *dummy* binárias para representar as variáveis de interesse (GUJARATI, 2000, p. 503; HYNDMAN; ATHANASOPOULUS, 2018, p. s/n<sup>8</sup>; WOOLDRIDGE, 2006, p. 207). O(a) leitor(a) mais atento(a) já percebeu que se trata: i) do número de casos confirmados de Covid-19; ii) da quantidade de óbitos por complicações da doença e iii) da taxa de isolamento social diária registrada. Tais variáveis, tendo em vista suas complexas e distintas (às vezes não completamente identificadas) distribuições de probabilidade, além de suas diferenças em termos de periodicidade em relação aos indicadores estaduais coletados<sup>8</sup>, foram “traduzidas” em duas variáveis *dummy*. A saber, uma para quando atingiram um nível acima de um e abaixo de dois desvios padrão da média no período e outra para quando superaram dois desvios padrão da mesma média aritmética do período analisado<sup>9</sup>.

Já a abordagem no que se referiu ao impacto do auxílio emergencial em 12 dos 42 indicadores coletados (apenas os mais gerais, não setorizados), também se mensurou a partir de duas variáveis *dummy*. A saber, uma para o período onde as parcelas mensais pagas foram de R\$ 600,00 (abril a agosto de 2020) e outra para o período onde as parcelas mensais complementares concedidas foram com o menor valor, ou seja, de R\$ 300,00 (setembro a dezembro de 2020)<sup>10</sup>.

Além das variáveis *dummy*, também foram empregadas defasagens da própria variável dependente visando tanto considerar o comportamento cíclico das mesmas quanto tornar os coeficientes estimados estatisticamente mais robustos. Em alguns casos eventuais *dummies* para ajustes das poligonais também foram necessariamente empregadas. Isto ocorreu geralmente sempre que super (DSE) ou subestimações (Dse) foram obtidas a partir da ocorrência de observações discrepantes no conturbado período analisado, corrigindo assim as inconformidades metodológicas quando surgiram.

## 2.1 Possíveis efeitos do isolamento social, número de casos e quantidade de óbitos

No mês de março de 2020, quando o índice de isolamento social atingiu seu maior nível, ou seja, valores acima de dois desvios padrão da média durante o período analisado (mais de 53,36%), dos 26 indicadores considerados<sup>11</sup>, apenas um apresentou resultado que revelou algo menos preocupante. Este indicador foi o saldo de operações de crédito de pessoa jurídica no estado, o qual registrou um crescimento de aproximadamente 2,85%.

No entanto, este resultado quando considerado em conjunto com o comportamento demonstrado nos demais indicadores permite concluir que tal aumento se mostrou aparentemente insuficiente para as necessidades geradas com a quebra de faturamento no período, tendo em vista a mensuração dos impactos negativos observados nos demais indicadores para o mesmo mês. A tabela 01 abaixo trás a ordenação decrescente dos impactos estimados em termos absolutos (em módulo).

Com base nos dados da tabela acima (obtidos a partir de modelos *log-lin*) é possível perceber que quatro setores apresentaram reduções de mais de 50% nos seus volumes de vendas no varejo. Em termos gerais as perdas no comércio de varejo superaram a barreira dos 20% no índice ampliado, mesmo patamar amargado pela produção industrial.

Quanto ao setor de serviços, este sofreu uma queda entre aproximadamente 6 e 7% neste mês, o que contribuiu para pressionar a atividade econômica geral para baixo em um nível aproximadamente entre 8 e 10% dependendo do indicador considerado.

Tais resultados logicamente contribuíram para uma elevação desproporcional nas taxas de inadimplência, as quais chegaram a mais de 42% em termos gerais, sendo pouco menos de 13% para pessoas jurídicas e também MEI<sup>12</sup> pessoa física, e pouco menos de 9% para pessoas físicas em geral. Pontos que poderiam ter contribuído para mitigar tais impactos, como a ampliação na concessão de crédito ou mesmo aumentos dos gastos do governo infelizmente não foram empregados. Ambos inclusive se reduziram no período, aproximadamente 10% para os gastos, enquanto que os saldos de crédito para MEI e MEI pessoa física no estado se contraíram em torno de 3%.

Já no mês que se seguiu, abril de 2020, onde os níveis de isolamento social diminuíram (ficando entre 1 e 2 desvios padrão da média – superiores a 46,76% e inferiores a 53,36%), coincidindo também com o início do pagamento das primeiras e

7 Utilizando o software aplicativo Gretl, *Gnu Regression, Econometrics and Time-Series Library*. Disponível para download gratuito em [http://gretl.sourceforge.net/win32/index\\_pt.html](http://gretl.sourceforge.net/win32/index_pt.html).

8 Dados relacionados à pandemia possuem periodicidade diária enquanto os indicadores são mensais.

9 Para a variável “número de casos”, a média no período foi de 176732 e o desvio-padrão de 158698. Já para a variável “óbitos” foram 1820 e 1613, e para a “taxa de isolamento social”, 40,15% e 6,61%, respectivamente.

10 Para famílias comprovadamente chefiadas por mulheres sem cônjuge ou companheiro, o valor pôde eventualmente chegar à R\$ 1.200,00 mensais no primeiro caso e R\$ 600 no segundo.

11 Para os quais se obtiveram coeficientes estatisticamente válidos.

12 Micro empreendedor individual.

maiores cinco parcelas mensais do auxílio emergencial concedido pelo do governo federal (R\$ 600), os resultados mostraram sinais de recuperação. Naquele mês, muitas das variáveis analisadas apresentaram menores taxas de queda em relação às observadas no mês anterior (ver tabela 02).

Como consequência disto, os destaques ficaram entre às taxas de inadimplência de pessoa jurídica de pequeno porte, do MEI pessoa física e do MEI em geral, as quais apresentaram reduções de praticamente 42 pontos percentuais, 21 p.p. e 20,5 p.p., respectivamente. Provavelmente tais comportamentos refletiram as expectativas relacionadas à percepção de condições necessárias para a indispensável obtenção de crédito em um futuro próximo, o qual já vinha demonstrando aumento de demanda, uma vez que o crédito para MEI pessoa física se elevou em pouco menos de 1 p.p. em relação ao mês anterior.

**Tabela 01 – Influência estimada dos maiores níveis de isolamento social (março de 2020)**

INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY ISOLAMENTO $\geq \mu + 2\sigma$	INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY ISOLAMENTO $\geq \mu + 2\sigma$
20203 - Índice de volume de vendas no varejo - Outros artigos de uso pessoal e doméstico - Santa Catarina - Índice	-0,592429	27104 - Taxa de inadimplência do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - %	0,126288
20201 - Índice de volume de vendas no varejo - Livros, jornais, revistas e papelaria - Santa Catarina - Índice	-0,580506	26271 - Taxa de inadimplência de pessoa jurídica por estado - pequeno porte - Santa Catarina - %	0,126075
1518 - Índice de volume de vendas no varejo - Tecidos, vestuário e calçados - Santa Catarina - Índice	-0,568217	1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	-0,120487
1557 - Índice de volume de vendas no varejo - Automóveis, motocicletas, partes e peças - Santa Catarina - Índice	-0,500692	25402 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - Índice	-0,0991864
26768 - Taxa de inadimplência por estado - MEI - Santa Catarina - %	0,421488	15552 - Dívida líquida do Governo do Estado de Santa Catarina - R\$ (milhões)	-0,0963442
20202 - Índice de volume de vendas no varejo - Equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação - Santa Catarina - Índice	-0,368928	15884 - Taxa de inadimplência das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas físicas - %	0,0858021
1531 - Índice de volume de vendas no varejo - Móveis e eletrodomésticos - Santa Catarina - Índice	-0,33703	25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	-0,0780449
20204 - Índice de volume de vendas no varejo - Material de construção - Santa Catarina - Índice	-0,249843	28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	-0,0735066
1492 - Índice de volume de vendas no varejo - Combustíveis e lubrificantes - Santa Catarina - Índice	-0,218918	24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	-0,0590016
20199 - Índice de volume de vendas no varejo - Ampliado - Santa Catarina - Índice	-0,218012	26616 - Saldo de crédito por estado - MEI - Santa Catarina - R\$ (milhões)	-0,032488
21981 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Santa Catarina - Índice	-0,211723	27010 - Saldo de crédito do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - R\$ (milhões)	-0,027812
21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	-0,201334	14052 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas jurídicas - R\$ (milhões)	0,0284818
26243 - Taxa de inadimplência de pessoa jurídica por estado - microempresa - Santa Catarina - %	0,199321	14025 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas físicas - R\$ (milhões)	-0,00735344

Fonte: elaboração própria a partir dos modelos do apêndice.

Neste mesmo mês de abril de 2020, o índice do volume de vendas no varejo de artigos de uso pessoal e doméstico também conseguiu reduzir suas perdas em aproximadamente 15 pontos percentuais. Esta recuperação também foi sentida no setor de tecidos, vestuário e calçados, onde a redução das perdas foi, porém, pouco menor, de aproximadamente 12 p.p., assim como nas vendas totais no varejo que apresentaram redução nas perdas na ordem de praticamente 4 pontos percentuais. Se considerarmos este índice ampliado, a recuperação foi de apenas pouco mais de 3 pontos percentuais.

Estas e outras recuperações de menor montante que se sucederam, como na produção industrial dessazonalizada em pouco mais de 1 p.p., por exemplo, certamente permitiram menores perdas também no índice de atividade econômica em termos gerais. Dependendo do indicador considerado a ordem de recuperação ficou contida em um intervalo aproximadamente entre 0,6 p.p. e pouco mais de 1,6 pontos percentuais.

No entanto, também houve setores que aprofundaram suas perdas e prejuízos, com destaque para o setor de vendas no varejo de livros, jornais, revista e papelaria. Este setor arraigou sua já relativamente elevada queda nas vendas no varejo em quase 53 pontos percentuais. É importante destacar que tal fato provavelmente esteve relacionado à suspensão das aulas

presenciais no estado e do subsequente ajuste do material didático utilizado para o meio digital.

Acumulando agravamento nas perdas neste mês também se identificou o setor de serviços, com aproximadamente 15 p.p e 12 p.p., dependendo do indicador considerado, ou seja, com ou sem ajuste sazonal, em relação ao mês anterior que foi o de maior isolamento social registrado. Neste grupo de aprofundamento das perdas também estiveram outros setores, como o de vendas no varejo de materiais de escritório, informática e comunicação (com aproximadamente 14 p.p. a mais nas perdas), a produção industrial sem ajuste sazonal (queda de quase 10 p.p.) e vendas no varejo de automóveis, motocicletas, partes e peças (praticamente 3 p.p.). Tal cenário pode ter sido ainda agravado pela queda observada tanto no crédito para pessoas físicas (-0,18 p.p.), quanto para pessoas jurídicas (-0,13 p.p.) no referido mês.

**Tabela 02 – Influência estimada dos níveis de isolamento social de abril de 2020**

INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY ISOLAMENTO $\geq \mu+1\sigma$ e $\leq \mu+2\sigma$	INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY ISOLAMENTO $\geq \mu+1\sigma$ e $\leq \mu+2\sigma$
20201 - Índice de volume de vendas no varejo - Livros, jornais, revistas e papelaria - Santa Catarina - Índice	-1,10814	20199 - Índice de volume de vendas no varejo - Ampliado - Santa Catarina - Índice	-0,184604
1557 - Índice de volume de vendas no varejo - Automóveis, motocicletas, partes e peças - Santa Catarina - Índice	-0,53058	20200 - Índice de volume de vendas no varejo - Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, de perfumaria e cosméticos - Santa Catarina - Índice	-0,140722
20202 - Índice de volume de vendas no varejo - Equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação - Santa Catarina - Índice	-0,508116	25402 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - Índice	-0,0927173
1518 - Índice de volume de vendas no varejo - Tecidos, vestuário e calçados - Santa Catarina - Índice	-0,446972	27104 - Taxa de inadimplência do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - %	-0,0852989
20203 - Índice de volume de vendas no varejo - Outros artigos de uso pessoal e doméstico - Santa Catarina - Índice	-0,443102	1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	-0,0798345
21981 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Santa Catarina - Índice	-0,311562	12625 - Empregos formais gerados - Santa Catarina - Unidades	-0,07249205*
26271 - Taxa de inadimplência de pessoa jurídica por estado - pequeno porte - Santa Catarina - %	-0,291351	25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	-0,0617926
13082 - Importação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	-0,271484	27146 - Taxa de juros do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - % a.a.	-0,0610083
26768 - Taxa de inadimplência por estado - MEI - Santa Catarina - %	0,216822	14052 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas jurídicas - R\$ (milhões)	0,0271526
24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	-0,208119	25948 - Saldo de crédito pessoa jurídica por estado - pequeno porte - Santa Catarina - R\$ (milhões)	0,0249275
1492 - Índice de volume de vendas no varejo - Combustíveis e lubrificantes - Santa Catarina - Índice	-0,199809	27010 - Saldo de crédito do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - R\$ (milhões)	-0,0186878
28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	-0,190943	15812 - Dívida líquida dos municípios do Estado de Santa Catarina, exceto a capital - R\$ (milhões)	-0,01023141*
21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	-0,190391	14025 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas físicas - R\$ (milhões)	-0,00915273

\*elasticidade no ponto médio.

Fonte: elaboração própria a partir dos modelos do apêndice.

Com o observado arrefecimento das taxas de isolamento social e o aumento da pressão social por flexibilizações nas regras de restrição de atividades econômicas, era natural se esperar um consequente aumento no número de casos confirmados e, inevitável e infelizmente, de óbitos no período seguinte. Sendo assim, o quadro sanitário mostrando sinais de agravamento, era uma questão de tempo para os não desejáveis impactos nos já abalados indicadores estudados se apresentarem.

Passados cinco meses, portanto, no último trimestre do ano de 2020, período no qual a soma das ocorrências de casos voltou a subir em relação à média do ano, ultrapassando um desvio padrão (entre 335429 e 494127 ocorrências), tais efeitos se mostraram.

Importante destacar que neste período foi também o momento onde as importações registraram seu maior crescimento, ultrapassando a marca de 27%. Fenômeno este muito provavelmente ligado ao impulso gerado pela necessidade de equipamentos de proteção individual e demais produtos para combater a crise sanitária, somando ao sazonal aquecimento de

final de ano já aguardado, o que também foi estimulado pela queda acumulada observada no câmbio<sup>13</sup> do período (-4,7%). No entanto, ressalta-se que este aumento a rigor acabou por não superar a queda sofrida no mês de abril (-27,15%)<sup>14</sup>. Como esperado, também devido ao mencionado comportamento sazonal de aquecimento no período de festas de final de ano, outros setores também apresentaram melhoras (ver tabela 03). Destaque para as vendas no varejo de livros, revistas, jornais e papelaria, onde o crescimento registrado, praticamente 8,5%, serviu apenas de pequeno alento para um setor que foi o mais diretamente impactado dentre os indicadores considerados.

Destaque também precisa ser dado ao único indicador que apresentou impacto negativo deste período entre aqueles que se obtiveram estimativas estatisticamente significativas. No último trimestre de 2020 o crédito financeiro para pessoa jurídica no estado apresentou uma redução de praticamente 2%.

Este resultado pode ser interpretado como sendo em parte decorrente da combinação do crescimento desta variável no início do ano, com o desproporcional aumento verificado na taxa de inadimplência deste indicador. Tal evidência provavelmente revela a presumida insuficiência comentada anteriormente no que se refere à necessária e urgente ampliação ocorrida no primeiro mês do segundo trimestre daquele ano. Isto poderia ser razoavelmente presumido uma vez que se pode concluir que provavelmente naquele primeiro momento da crise sanitária se configurou um cenário de condição perversa, o qual combinou uma queda de faturamento com um insuficiente nível de concessão de crédito. Isto aparentemente esteve associado a uma não flexibilização de prazos de carência de vencimento de parcelas e taxas de juros compatíveis ao cenário enfrentado, contribuindo assim para um conseqüente endividamento. A suposição de tal quadro é corroborada pelo nível atingido pela inadimplência dos agentes da iniciativa privada no estado no período.

**Tabela 03 – Influência estimada dos níveis mais elevados de casos confirmados – outubro a dezembro de 2020**

INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY CASOS $\geq \mu+1\sigma$ e $\leq \mu+2\sigma$	INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY CASOS $\geq \mu+1\sigma$ e $\leq \mu+2\sigma$
13082 - Importação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	0,270731	12625 - Empregos formais gerados - Santa Catarina - Unidades	0,04038313*
20201 - Índice de volume de vendas no varejo - Livros, jornais, revistas e papelaria - Santa Catarina - Índice	0,135768	24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	0,0373036
21981 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Santa Catarina - Índice	0,0848383	25402 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - Índice	0,023104
1518 - Índice de volume de vendas no varejo - Tecidos, vestuário e calçados - Santa Catarina - Índice	0,0718271	14052 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas jurídicas - R\$ (milhões)	-0,0194943
28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	0,0671307	25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	0,0156531
21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	0,065208	14025 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas físicas - R\$ (milhões)	0,00397847
1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	0,0416156		

\*elasticidade no ponto médio.

Fonte: elaboração própria a partir dos modelos do apêndice.

Quando se observa os impactos com o maior nível de óbitos registrados (acima de um desvio padrão da média no ano, de 3433 a 5045 ocorrências), acontecendo um mês após o início do último pico do número de casos confirmados, portanto, nos dois últimos meses do ano, as estimativas de impactos se mostram estatisticamente significantes apenas em cinco dos indicadores observados. O destaque negativo novamente ficou para o setor de livros, jornais, revistas e papelaria (-21,5%).

Já dentre os indicadores que mostraram crescimento neste período, além das já esperadas vendas relacionadas à área da saúde, uma taxa de crescimento positiva também foi observada no crédito para pessoas jurídicas (ver tabela 04). O resultado neste último indicador (aproximadamente 2,6%) se mostrando superior à contração referente ao último trimestre como um todo comentado acima (-1,95%), revela uma boa notícia, pois significa uma possível reação do mercado de concessão de crédito às evidentes necessidades do setor privado regional. Isto, claro, não pode ser dissociado dos eventuais esforços empenhados por estes atores econômicos para manterem-se atuantes no mercado durante este período que sazonalmente representa maiores expectativas de faturamento. Trata-se de um período onde ocorre tanto uma conseqüente mitigação dos riscos para as instituições credoras destes contratos, devido o impacto disto na capacidade de endividamento dos signatários destas cartas, quanto dos impactos sentidos e acumulados ao longo daquele ano por parte destes “empresários”<sup>15</sup> conforme já mencionado. No entanto, segundo os resultados obtidos neste estudo, estes sujeitos econômicos aparentemente sofreram mais perdas de faturamento do que foram socorridos com as elevações nos níveis de concessão percebidas, as quais foram se reduzindo (de 2,85% em março, para 2,72% em abril e 2,58% em novembro-dezembro).

13 Série 3697 do Bacen (Taxa de câmbio - Livre - Dólar americano (compra) - Média de período - mensal - u.m.c./US\$).

14 Nem tão pouco a queda sofrida no período de abril a agosto (-16,98%) como se discutirá a seguir.

15 Muitos destes são apenas sujeitos empresa.

Tabela 04 – Influência estimada dos níveis mais elevados de óbitos – novembro e dezembro de 2020

INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY ÓBITOS $\geq \mu + 1\sigma$ e $\leq \mu + 2\sigma$	INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY ÓBITOS $\geq \mu + 1\sigma$ e $\leq \mu + 2\sigma$
20201 - Índice de volume de vendas no varejo - Livros, jornais, revistas e papelaria - Santa Catarina - Índice	-0,214918	20200 - Índice de volume de vendas no varejo - Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, de perfumaria e cosméticos - Santa Catarina - Índice	0,0425567
1531 - Índice de volume de vendas no varejo - Móveis e eletrodomésticos - Santa Catarina - Índice	-0,091799	14052 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas jurídicas - R\$ (milhões)	0,0258042
1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	-0,0479572		

Fonte: elaboração própria a partir dos modelos do apêndice.

Tais resultados sugerem, portanto, os impactos diretos e indiretos de um equívoco interpretativo cometido por parte dos gestores públicos (em todas as esferas) acerca da forma mais adequada de proceder com os isolamentos sociais. Assistimos a determinação de medidas relativamente brandas e de longa duração ao invés de, como alertavam especialistas, mais severas e com curta duração. O fato é que isto combinado às dificuldades apresentadas pelo governo federal em implementar medidas de auxílio financeiro emergencial às pessoas físicas e jurídicas (as quais se mostram insuficientes), acabou por contribuir para uma intensificação e prolongamento das consequências tanto no cenário sanitário quanto no econômico. O que se viu, pode-se dizer, foi uma relação de causa e efeito dada pela combinação da falta de alinhamento e coordenação política entre as esferas governamentais; fragilidade no planejamento (agenda social) que se mostrou imprescindível quando do surto pandêmico; e a alimentação de falsos conflitos (saúde vs. economia e Estado vs. Mercado), desconsiderando completamente a já cientificamente comprovada relação de mútua dependência entre eles apresentada na literatura de desenvolvimento socioeconômico.

## 2.2 Possíveis efeitos do auxílio emergencial

No contexto dos impactos da pandemia de Covid-19 na economia catarinense, torna-se importante destacar também os prováveis impulsos do auxílio emergencial nesta dinâmica observada. Tal abordagem ganha caráter relevante também devido ao fato de no início de 2021 algumas colocações feitas por parte do governo federal, no sentido de supostos choques do mesmo na pressão inflacionária e, conseqüentemente, no nível de empregos em um segundo momento. Tais argumentos foram utilizados como justificativa para a redução tanto de valor pago quanto no número de pessoas a serem contempladas no segundo ano de enfrentamento do problema sanitário.

No entanto, segundo KEYNES (1931 p. 5), em momentos de crise e onde o cenário que se defronta está marcado por desigualdades relevantes de renda, a suposta pressão inflacionária representaria, ao contrário, a manutenção de postos de trabalho e conseqüentemente de renda e consumo para as famílias. Isto se daria basicamente pelo fato desta representar um incentivo ao ofertante, o que traria um resultado positivo para a população mesmo que à custa de uma elevação na pressão inflacionária. Este argumento, e não o colocado pelo governo federal é o que de fato foi possível se observar nos indicadores do estado. A mensuração do impacto tanto do período de parcelas mais altas do auxílio emergencial (abril a agosto de 2020) quanto as mais baixas (setembro a dezembro de 2020) não se mostraram estatisticamente significativas para o índice de custo de vida no estado mensurado e divulgado pela ESAG/UDESC<sup>16</sup>. Quanto ao emprego formal, o pagamento do auxílio emergencial revelou um impacto positivo de mais de 9,5% no período de parcelas mais altas (ver tabela 05) e pouco mais de 2% no período de parcelas de menor valor (ver tabela 06).

Considerando o período onde as parcelas foram maiores, pode-se dizer que com exceção das importações do estado (com redução de aproximadamente 17% no período<sup>17</sup>), todos os demais indicadores (dos doze analisados), produziram estimativas de variação positiva de abril a agosto de 2020. O índice de volume de serviços total é incluído neste grupo quando considerada sua série com ajuste sazonal (aproximadamente 2,3%).

Já quando considerado o período onde o valor das parcelas complementares foi 50% mais baixo (setembro a dezembro de 2020), como esperado, os impactos se mostram igualmente mais baixos (ver tabela 06). As exceções se referem aos casos das importações e dos serviços, o que muito provavelmente esteve influenciado pelas expectativas de consumo associadas às festas de final do ano (período que também coincidiu com redução no índice de isolamento social e elevação no número de casos e conseqüente e posteriormente de óbitos, além de uma redução na taxa de câmbio<sup>18</sup> na ordem de 5,78% no período).

Tais resultados sugerem, portanto, os impactos mais específicos do já mencionado equívoco interpretativo cometido por parte do governo federal, ao longo do período analisado, acerca das consequências da existência ampliação de uma agenda social durante determinados momentos da crise. A visão ideológica e a persistência na postura de que o governo “não deve gastar” se mostrou mais um obstáculo ao processo de recuperação econômica do que propriamente uma virtude perante os desafios postos.

<sup>16</sup> <https://www.udesc.br/esag/custodevida>.

<sup>17</sup> Também impactada pela elevação de aproximadamente 12% no câmbio de abril a agosto de 2020 (série 3697 do Bacen).

<sup>18</sup> Série 3697 do Bacen.

**Tabela 05 – Influência estimada das parcelas mais elevadas do auxílio emergencial (R\$ 600) – abril a agosto de 2020**

INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY AE 600	INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY AE 600
13082 - Importação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	-0,169782	21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	0,0514835
12625 - Empregos formais gerados - Santa Catarina - Unidades	0,09538769*	28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	0,0389896
24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	-0,0835226	1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	0,0319503
20199 - Índice de volume de vendas no varejo - Ampliado - Santa Catarina - Índice	0,0822691	25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	0,0229744

\*elasticidade no ponto médio.

Fonte: elaboração própria a partir dos modelos do apêndice.

**Tabela 06 – Influência estimada das parcelas mais baixas do auxílio emergencial (R\$ 300) – setembro a dezembro de 2020**

INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY AE 300	INDICADORES	BETA ESTIMADO DUMMY AE 300
13082 - Importação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	0,189447	28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	0,0442428
25402 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - Índice	0,0377172	21981 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Santa Catarina - Índice	0,0870113
25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	0,0139804	21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	0,0423795
20199 - Índice de volume de vendas no varejo - Ampliado - Santa Catarina - Índice	0,0358473	12625 - Empregos formais gerados - Santa Catarina - Unidades	0,02048793*
24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	0,125768		

\*elasticidade no ponto médio.

Fonte: elaboração própria a partir dos modelos do apêndice.

## 2.3 Algumas possíveis diretrizes para alternativas de aceleração do crescimento

Considerando os resultados expostos acima, combinados com os pressupostos teóricos da dinâmica econômica expostos em KALECKI (1952, p. 90), especificamente onde são exibidas as potenciais contribuições do déficit orçamentário e das exportações líquidas para o gasto agregado, é que se esboça o exercício contido nesta breve subseção. Seu propósito é de recomendar um conjunto de possíveis diretrizes para apoio de um planejamento direcionado especificamente para retomada e aceleração do crescimento na medida em que se avance na vacinação da população.

Explorando a estimação dos dados históricos da atividade econômica estadual em função das suas exportações líquidas e também sua dívida líquida<sup>19</sup>, foi possível obter as respectivas elasticidades no ponto médio de ambas no período 2009 a 2020 (ver modelo 05 nos apêndices). Os resultados demonstram certo equilíbrio entre ambas, na medida em que para cada aumento de 1% em cada um, *ceteris paribus* o saldo da balança comercial do estado demonstrou um aumento de 0,0197% no índice de atividade econômica com ajuste sazonal, enquanto que para a dívida líquida do governo do estado foi mensurado um aumento em torno de 0,0187% no período.

Considerando que o saldo da balança comercial no estado é deficitário desde 2009 e que alterações nesta condição não se mostraram de trivial e imediata solução (obtidas no curto ou médio prazo), ainda mais por principalmente depender do ritmo de recuperação em outras economias no globo e da taxa de câmbio, as atenções aqui foram exclusivamente voltadas às possibilidades quanto ao déficit orçamentário.

Cientes da preocupação com teto de gastos e toda a discussão polarizada que envolve o tema, a sugestão aqui vai ao encontro da administração estadual concentrar esforços em articulações e mobilização dos mecanismos institucionais de regulação dos sistemas econômicos e sociais de modo que possibilitem uma simultaneidade de ações com base nos resultados expostos nas seções anteriores. As estimativas realizadas apontam para uma necessidade de ampliação de crédito para pessoas jurídicas, atenção especial aos MEI's. Esta ação precisaria incluir uma pertinente flexibilização proativa tanto de taxas de juros quanto de prazos de carência no vencimento destas parcelas. Especificamente quanto aos gastos do governo, vimos como importante a intenção já revelada no início de 2021 em conceder um auxílio emergencial estadual aos trabalhadores autônomos residentes em Santa Catarina que não sejam contemplados por outra cobertura social por parte do governo federal.

19 Séries 25405, 13083 e 15552, respectivamente, disponíveis para *download* no sistema de gerenciamento de séries temporais do Bacen. Como a periodicidade das duas primeiras são mensais, foram transformadas para trimestrais a partir da construção de um índice de base fixa (base: III Trim 2007 = 100) baseado na variação percentual acumulada nos respectivos meses de cada trimestre.

No entanto, importante também seria planejar um programa de subsídios prioritários àqueles setores ligados às vendas no varejo que sofreram as maiores perdas, como os de livros, jornais, revistas e papelaria; móveis e eletrodomésticos; automóveis, motocicletas, partes e peças; equipamentos de matérias de escritório, informática e comunicação; além de tecidos, vestuário e calçados.

### 3 Conclusões

Este breve estudo foi realizado com intuito de contribuir para um entendimento mais específico destes evidentes impactos da crise sanitária na economia catarinense no ano de 2020. O propósito foi o de apontar eventuais diretrizes ao necessário esforço do Estado de apoiar de forma prioritária aqueles setores que aparentemente foram os que acumularam os maiores prejuízos. Afinal, acredita-se ser de consenso que o postulado do pensamento ortodoxo marginalista tradicional, de que “a economia deveria ser deixada a si mesma para reencontrar seu equilíbrio”, não encontra mais seu espaço nos debates tanto intelectuais como políticos ao menos à praticamente um século.

Neste sentido, torna-se evidente a necessidade da utilização dos instrumentos de política fiscal disponíveis, especialmente o aumento do gasto público-social, apesar de toda a ausência de discussão acerca da Emenda Constitucional 95/2016 que instituiu o Novo Regime Fiscal (oriunda da Proposta de Emenda Constitucional 241 do mesmo ano, chamada de “PEC do Teto de Gastos”). O entendimento particular a respeito deste ponto é que esta carência se dá devido a diferentes intenções e interesses político-partidários com racionalidade em fundamentos puramente ideológicos, revelando que a dualidade neste aspecto há muito colocada por Paulo Freire a respeito de sua base ser mutuamente excludente entre inclusiva ou não, aparentemente assumiu um segundo plano. Ou estamos enganados ao acreditarmos que existem elementos suficientes para reconhecermos que nos encontramos em uma situação de constitucionalmente impedidos de adotarmos políticas anticíclicas e de desenvolvimento (o que não deve ser confundido necessariamente com avanço da sociedade industrial)?

Segundo os considerados principais resultados obtidos e explanados nas seções anteriores deste trabalho, o protagonismo eminentemente oportuno que o Estado precisa assumir neste momento, o que evidencia a falsidade do conflito antes instaurado entre Estado e Mercado, aponta para uma necessidade urgente. Em um primeiro momento, o Estado deve fomentar ao menos um processo de ampliação e flexibilização das linhas de concessão de crédito prioritariamente para os MEI's. Tanto as pessoas físicas quanto as jurídicas deste segmento necessitam ser contempladas com concessões que envolvam maiores prazos de carência e menores taxas de juros.

O que se propõe aqui é que a visão deve ser ampliada, dirigindo-se para um caráter mais universalista, ou seja, que não seja apenas voltada para a legitimada atenção exclusiva à extrema pobreza. Esta abordagem relativamente segmentada e incompleta resultou aparentemente, contributiva para o aumento da informalidade. Revelou-se, portanto, insuficientemente inclusiva, o que a colocou na condição de ao menos parcialmente impávida ao agravamento do quadro social.

As veiculadas interpretações de diversos infectologistas do país acerca da inadequada inversão de sentido das políticas de isolamento (brandas e por um período longo de tempo) aparentemente tiveram seu papel nos resultados exibidos. Neste sentido, o desafio pós-pandemia se mostra alicerçado na construção de um sistema com maior proteção social, o que inclui, logicamente, transformações produtivas mais profundas. Tais alterações, por sua vez, devem transcender às complexas questões do mercado laboral (maior produtividade e qualidade dos postos de trabalho). A necessidade envolve também incluir um caráter ambientalmente sustentável. Isto tudo logicamente torna a responsabilidade do Estado ainda mais complexa, exigindo um planejamento que aperfeiçoe a carga de racionalidade tanto política quanto econômica no emprego de seus disponíveis instrumentos.

No entanto, esta urgente necessidade mostra demandar além de tempo para maturação uma visão um pouco distinta daquela representada pelos rumos aceitos no período pré-pandemia, onde a inclusão dos riscos de mercado pareceu assumir um papel prioritário. O cenário atual reclama, portanto, a revisão da posição em muito assumida em boa parte da opinião pública regional, podendo-se afirmar que era a culturalmente aceita, a qual pregava que se devia “administrar o Estado como uma empresa”. Como se seu propósito fosse o de obter lucro e não proporcionar o bem estar geral de sua população. Parece bastante claro que a necessidade emergente é a de intensificação de políticas de proteção social, porém, que sejam verdadeiramente inclusivas e universais em seus resultados práticos como sugestionado acima. Há que se rever o contrato social e conceber um caminho que leve a uma organização social com menos privilégios, que aponte para imersão ou redução do espaço de difusão de desigualdades, que fomente meios para ao menos a minimização de suas causas e consequentemente de seus efeitos sobre a dinâmica de desenvolvimento regional.

Está cientificamente comprovado que em uma economia capitalista o desenvolvimento, ao menos no longo prazo, não é inerente, que um movimento sustentavelmente ascendente necessita da presença de fatores de estímulo. O mais reconhecido deles é a inovação, portanto, como interpretar as bases em que foram concebidas as decisões acerca de níveis de investimento em ciência e tecnologia? Talvez nisto esteja à razão que se considera a América Latina a região onde mais se paga por US\$ exportado, justamente onde reconhecidamente as exportações líquidas se tornariam um importante aliado na busca de melhores indicadores sociais como mostrado acima.

Claro que tudo isto não se constrói na velocidade da necessidade, portanto, é neste sentido que os indispensáveis gastos do governo devem ser urgentemente interpretados como um instrumento de desenvolvimento e não apenas como anticíclico, ou seja, como um recurso estratégico e não apenas como uma despesa financeira. Os fomentos prioritários nos setores apontados na subseção anterior acredita-se que podem servir de alternativas a serem consideradas em uma perspectiva de princípio de um processo de construção que iniciará pela concepção de um plano para aceleração do processo de retomada do crescimento de uma economia catarinense mais inclusiva e com maior governança, possibilitando assim uma melhor resposta aos novos e maiores desafios que se seguirão.

## Referências

- APP.POWERBI. PAINEL DE CASOS COVID-19 SC. <https://bityli.com/qonMC>. Acesso em 03 de mar. 2021.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. SISTEMA GERENCIADOR DE SÉRIES TEMPORAIS. <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>. Acesso em 03 de mar. 2021.
- CONSULTORIA MACROPLAN. Índice de Desafios da Gestão Estadual (IDGE) – disponível em <https://www.desafiosdosestados.com/indicadores-serie-historica>. Acesso em 03 de mar. 2021.
- ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA. Universidade do Estado de Santa Catarina. Índice de Custo de vida. Disponível em <http://www.esag.udesc.br/custodevida>. Acesso em 03 de mar. 2021.
- GUJARATI, Damodar. **Econometria Básica**. Pearson Makron Books. 3 ed. São Paulo. 2000.
- HYNDMAN, Rob e ATHANASOPOULUS, George. **Forecasting: principles and practice**. Disponível em: <https://otexts.com/fpp2/>. 2 ed. 2018.
- KALECKI, Michael. **Teoria da dinâmica econômica (1952)**. In: Os Pensadores; seleção de textos de Paul Singer; traduções de Rolf Kuntz e Paulo Almeida. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- KEYNES, John Maynard. **Inflação e Deflação (1931)**. In: Os Pensadores; seleção de textos de Paul Singer; traduções de Rolf Kuntz e Paulo Almeida. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- MAPA BRASILEIRO COVID. <https://mapabrasileirodacovid.inloco.com.br/pt/>. Acesso em 03 de mar. 2021.
- SOUZA, Gueibi Peres. **Atividade Econômica em Santa Catarina: Evidências Empíricas e o Desafio da Retomada do Padrão de Crescimento no Curto Prazo**. In: Anais XIII Encontro de Economia Catarinense, mai. 2019, Criciúma, p. 752-777. Obtido em: <http://apec.pro.br/anais/xiii-encontro-de-economia-catarinense.html> acesso em: 03 mar. 2021.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey. **Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna**. Pioneira Thomson Learning. São Paulo. 2006.

## Apêndices

Modelo 01: MQO, usando as observações 2005:07-2020:12 (T = 186)  
Variável dependente: l\_IAE

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,163476	0,0837439	1,952	0,0527	*
CrisePolítica_ID	-0,0118320	0,00770282	-1,536	0,1265	
CriseDiesel_GC	-0,0542323	0,0191005	-2,839	0,0051	***
DSE	-0,0709050	0,0114219	-6,208	<0,0001	***
Dse	0,0655595	0,0190455	3,442	0,0007	***
l_IAE_1	0,619258	0,0633411	9,777	<0,0001	***
l_IAE_2	0,170240	0,0753543	2,259	0,0252	**
l_IAE_3	0,128551	0,0736686	1,745	0,0829	*
l_IAE_4	-0,350983	0,0638579	-5,496	<0,0001	***
l_IAE_5	0,218115	0,0760438	2,868	0,0047	***
l_IAE_6	-0,144535	0,0735232	-1,966	0,0510	*
l_IAE_7	0,121458	0,0660544	1,839	0,0678	*
l_IAE_9	0,211938	0,0627912	3,375	0,0009	***
l_IAE_10	-0,221021	0,0758376	-2,914	0,0041	***
l_IAE_11	0,199246	0,0715829	2,783	0,0060	***
l_IAE_12	0,285382	0,0630858	4,524	<0,0001	***
l_IAE_14	-0,378061	0,0695316	-5,437	<0,0001	***
l_IAE_15	0,110310	0,0700787	1,574	0,1174	
l_IAE_17	0,194892	0,0729693	2,671	0,0083	***
l_IAE_18	-0,350259	0,0707891	-4,948	<0,0001	***
l_IAE_19	0,220819	0,0754373	2,927	0,0039	***
l_IAE_20	-0,177446	0,0644947	-2,751	0,0066	***
l_IAE_22	-0,193918	0,0748391	-2,591	0,0105	**
l_IAE_23	0,370641	0,0701670	5,282	<0,0001	***
l_IAE_25	-0,130045	0,0567900	-2,290	0,0233	**
l_IAE_29	0,0634287	0,0490392	1,293	0,1977	
<b>Média var. dependente</b>		<b>4,897823</b>		<b>D.P. var. dependente</b>	<b>0,088442</b>
<b>Soma resid. quadrados</b>		<b>0,052342</b>		<b>E.P. da regressão</b>	<b>0,018087</b>
<b>R-quadrado</b>		<b>0,963829</b>		<b>R-quadrado ajustado</b>	<b>0,958177</b>
<b>F(25, 160)</b>		<b>170,5373</b>		<b>P-valor(F)</b>	<b>4,1e-102</b>
<b>Log da verossimilhança</b>		<b>496,4186</b>		<b>Critério de Akaike</b>	<b>-940,8371</b>
<b>Critério de Schwarz</b>		<b>-856,9677</b>		<b>Critério Hannan-Quinn</b>	<b>-906,8500</b>
<b>rô</b>		<b>-0,030172</b>		<b>h de Durbin</b>	<b>-0,816871</b>

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 20,6243

com p-valor = P(Qui-quadrado(21) > 20,6243) = 0,482081

Teste RESET para especificação (apenas quadrados) -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste: F(1, 159) = 0,748135

com p-valor = P(F(1, 159) > 0,748135) = 0,38837

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 48,0091

com p-valor = P(Qui-quadrado(46) > 48,0091) = 0,391346

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,378671

com p-valor = 0,827509

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2013:03 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste: F(23, 137) = 0,761718

com p-valor = P(F(23, 137) > 0,761718) = 0,772519

Teste LM para autocorrelação até a ordem 12 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,906129

com p-valor = P(F(12, 148) > 0,906129) = 0,542476

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF); Valor mínimo possível = 1,0; Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

CrisePolítica_ID	1,553	l_IAE_2	25,897	l_IAE_7	21,372	l_IAE_14	27,472	l_IAE_20	25,975
CriseDiesel_GC	1,109	l_IAE_3	24,836	l_IAE_9	20,225	l_IAE_15	28,138	l_IAE_22	36,330
DSE	1,177	l_IAE_4	18,762	l_IAE_10	30,183	l_IAE_17	31,324	l_IAE_23	33,146
Dse	1,103	l_IAE_5	27,297	l_IAE_11	27,445	l_IAE_18	30,123	l_IAE_25	23,042

I\_IAE\_1 18,055

I\_IAE\_6 26,141

I\_IAE\_12 21,728

I\_IAE\_19 34,880

I\_IAE\_29 18,070

VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2), onde R(j) é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente

**Modelo 02: MQO, usando as observações 2005:07-2020:12 (T = 186)**  
**Variável dependente: I\_IAEDES**

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,120927	0,0490290	2,466	0,0146	**
CrisePolítica_ID	-0,0112378	0,00446889	-2,515	0,0128	**
CriseDiesel_GC	-0,0486929	0,0108457	-4,490	<0,0001	***
DSE	-0,0600406	0,00623490	-9,630	<0,0001	***
Dse	0,0460876	0,0108406	4,251	<0,0001	***
I_IAEDES_1	0,870405	0,0319331	27,26	<0,0001	***
I_IAEDES_6	-0,123535	0,0611712	-2,020	0,0450	**
I_IAEDES_7	0,117830	0,0683944	1,723	0,0867	*
I_IAEDES_9	0,0802964	0,0548753	1,463	0,1452	
I_IAEDES_15	0,144270	0,0747926	1,929	0,0554	*
I_IAEDES_16	-0,147861	0,0743656	-1,988	0,0484	**
I_IAEDES_24	-0,196056	0,0721450	-2,718	0,0073	***
I_IAEDES_25	0,135330	0,0874656	1,547	0,1237	
I_IAEDES_26	0,121897	0,0883926	1,379	0,1697	
I_IAEDES_27	-0,123595	0,0869670	-1,421	0,1571	
I_IAEDES_28	0,0975781	0,0676691	1,442	0,1511	
Média var. dependente		4,898420		D.P. var. dependente	0,084073
Soma resid. quadrados		0,018887		E.P. da regressão	0,010540
R-quadrado		0,985556		R-quadrado ajustado	0,984282
F(15, 170)		773,3190		P-valor(F)	8,4e-148
Log da verossimilhança		591,2143		Critério de Akaike	-1150,429
Critério de Schwarz		-1098,817		Critério Hannan-Quinn	-1129,513
rô		0,121787		h de Durbin	1,845126

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 18,1564

com p-valor = P(Qui-quadrado(11) > 18,1564) = 0,0780214

Teste RESET para especificação (apenas quadrados) -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste: F(1, 169) = 1,37113

com p-valor = P(F(1, 169) > 1,37113) = 0,243266

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 95,6019

com p-valor = P(Qui-quadrado(91) > 95,6019) = 0,350205

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 4,03855

com p-valor = 0,132752

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2013:03 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste: F(13, 157) = 1,44761

com p-valor = P(F(13, 157) > 1,44761) = 0,143414

Teste LM para autocorrelação até a ordem 12 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 2,03083

com p-valor = P(F(12, 158) > 2,03083) = 0,0247641

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF); Valor mínimo possível = 1,0; Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

CrisePolítica\_ID 1,540

Dse 1,052

I\_IAEDES\_7 62,744

I\_IAEDES\_16 88,316

I\_IAEDES\_26 157,524

CriseDiesel\_GC 1,053

I\_IAEDES\_1 12,221

I\_IAEDES\_9 42,388

I\_IAEDES\_24 100,750

I\_IAEDES\_27 155,192

DSE 1,033

I\_IAEDES\_6 49,117

I\_IAEDES\_15 87,648

I\_IAEDES\_25 151,166

I\_IAEDES\_28 95,287

VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2), onde R(j) é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente

## Modelo 03: MQO, usando as observações 2020-04-24:2020-12-31 (T = 252)

## Variável dependente: Casos

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor	
const	334,970	278,380	1,203	0,2301	
Isolamento	-20,5503	3,77971	-5,437	<0,0001	***
Isolamento_1	20,5104	3,89570	5,265	<0,0001	***
Isolamento_2	10,9968	3,66850	2,998	0,0030	***
Isolamento_3	21,2274	5,22901	4,060	<0,0001	***
Isolamento_5	8,55950	3,09629	2,764	0,0062	***
Isolamento_6	-17,6921	3,74641	-4,722	<0,0001	***
Isolamento_11	-12,0572	3,79135	-3,180	0,0017	***
Isolamento_24	-15,6862	4,48597	-3,497	0,0006	***
Dsub	1311,61	87,9959	14,91	<0,0001	***
D2sub	710,975	100,379	7,083	<0,0001	***
Casos_1	1,17912	0,0252961	46,61	<0,0001	***
Casos_3	0,225939	0,0530859	4,256	<0,0001	***
Casos_4	-0,216811	0,0504659	-4,296	<0,0001	***
Casos_6	-0,265937	0,0548816	-4,846	<0,0001	***
Casos_7	0,382102	0,0609897	6,265	<0,0001	***
Casos_8	-0,471053	0,0605264	-7,783	<0,0001	***
Casos_9	0,130872	0,0524773	2,494	0,0133	**
Casos_11	-0,100910	0,0461600	-2,186	0,0298	**
Casos_14	0,169776	0,0346586	4,899	<0,0001	***
Casos_22	-0,0467930	0,0156407	-2,992	0,0031	***
Casos_30	0,0142047	0,00574027	2,475	0,0141	**
Média var. dependente		197486,1		D.P. var. dependente	155337,7
Soma resíd. quadrados		10958670		E.P. da regressão	218,2805
R-quadrado		0,999998		R-quadrado ajustado	0,999998
F(21, 230)		6053095		P-valor(F)	0,000000
Log da verossimilhança		-1703,279		Critério de Akaike	3450,559
Critério de Schwarz		3528,206		Critério Hannan-Quinn	3481,802
rô		0,101999		h de Durbin	1,767997

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 22,786

com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(19) > 22,786) = 0,246901$

Teste RESET para especificação (apenas quadrados) -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(1, 229) = 0,561698$

com p-valor =  $P(F(1, 229) > 0,561698) = 0,454346$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 231,994

com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(221) > 231,994) = 0,292504$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 7,86509

com p-valor = 0,0195938

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2020-08-27 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(22, 208) = 1,05006$

com p-valor =  $P(F(22, 208) > 1,05006) = 0,405098$

Teste LM para autocorrelação até a ordem 7 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 1,09057

com p-valor =  $P(F(7, 223) > 1,09057) = 0,37014$

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF); Valor mínimo possível = 1,0; Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

Isolamento	2,185	Isolamento_6	2,209	Casos_1	80356,462	Casos_8	419658,591	Casos_30	2613,895
Isolamento_1	2,320	Isolamento_11	2,251	Casos_3	345132,724	Casos_9	311015,292		
Isolamento_2	2,059	Isolamento_24	3,881	Casos_4	307905,223	Casos_11	233712,331		
Isolamento_3	4,261	Dsub	1,106	Casos_6	354651,706	Casos_14	125834,348		
Isolamento_5	1,512	D2sub	1,036	Casos_7	432067,716	Casos_22	22405,189		

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

## Modelo 04: MQO, usando as observações 2020-04-24:2020-12-31 (T = 252)

## Variável dependente: Óbitos

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,198747	0,531106	0,3742	0,7086	
Casos_6	0,000708662	7,41466e-05	9,558	<0,0001	***
Casos_16	-0,00234870	0,000471377	-4,983	<0,0001	***
Casos_19	0,00202819	0,000642165	3,158	0,0018	***
Casos_22	-0,00256259	0,000757777	-3,382	0,0008	***
Casos_23	0,00409167	0,000911389	4,489	<0,0001	***
Casos_24	-0,00324605	0,000814514	-3,985	<0,0001	***
Casos_25	0,00244265	0,000852443	2,865	0,0045	***
Casos_26	-0,00195914	0,000804578	-2,435	0,0156	**
Casos_29	0,000950699	0,000415320	2,289	0,0230	**
Dsub	14,0156	1,98691	7,054	<0,0001	***
D2sub	-27,7498	3,40273	-8,155	<0,0001	***
Óbitos_1	1,07584	0,00697456	154,3	<0,0001	***
Óbitos_18	-0,151384	0,0225195	-6,722	<0,0001	***
Óbitos_23	0,0666685	0,0169970	3,922	0,0001	***
Média var. dependente		2034,282		D.P. var. dependente	1574,120
Soma resid. quadrados		3398,085		E.P. da regressão	3,786543
R-quadrado		0,999995		R-quadrado ajustado	0,999994
F(14, 237)		3098369		P-valor(F)	0,000000
Log da verossimilhança		-685,3663		Critério de Akaike	1400,733
Critério de Schwarz		1453,674		Critério Hannan-Quinn	1422,035
ró		0,028005		h de Durbin	0,447319

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 12,8739

com p-valor = P(Qui-quadrado(12) > 12,8739) = 0,378269

Teste RESET para especificação (apenas quadrados) -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste: F(1, 236) = 0,702664

com p-valor = P(F(1, 236) > 0,702664) = 0,402738

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 117,038

com p-valor = P(Qui-quadrado(96) > 117,038) = 0,0711853

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,33528

com p-valor = 0,512917

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2020-08-27 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste: F(15, 222) = 1,59178

com p-valor = P(F(15, 222) > 1,59178) = 0,077339

Teste LM para autocorrelação até a ordem 7 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,712333

com p-valor = P(F(7, 230) > 0,712333) = 0,661623

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF); Valor mínimo possível = 1,0; Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

Casos\_6 2151,172

Casos\_22 174768,217

Casos\_25 209657,558

Dsub 1,613

Óbitos\_18 17843,719

Casos\_16 74906,053

Casos\_23 248372,416

Casos\_26 183474,279

D2sub 1,602

Óbitos\_23 9648,302

Casos\_19 132231,657

Casos\_24 194873,155

Casos\_29 46303,153

Óbitos\_1 2085,317

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Tabela 07 – Influência estimada dos números da pandemia nos indicadores estaduais

Qtd	Variáveis Dependentes	Periodicidade	Acrônimo	Dummies Pandemia	b Dummies
1	1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVTotal	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0416156
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0798345
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,120487
				Óbitos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0479572
2	1492 - Índice de volume de vendas no varejo - Combustíveis e lubrificantes - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVCL	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,199809
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,218918
3	1505 - Índice de volume de vendas no varejo - Hiper/supermercados, Prod. alimentícios, bebidas, fumo - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVHSPABF	-	-
4	1518 - Índice de volume de vendas no varejo - Tecidos, vestuário e calçados - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVTV	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0718271
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,446972
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,568217
5	1531 - Índice de volume de vendas no varejo - Móveis e eletrodomésticos - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVME	Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,337030
				Óbitos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0917990
6	1557 - Índice de volume de vendas no varejo - Automóveis, motocicletas, partes e peças - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVAMPP	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,530580
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,500692
7	1570 - Índice de volume de vendas no varejo - Hipermercados e supermercados - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVHS	-	-
8	12625 - Empregos formais gerados - Santa Catarina - Unidades	Mensal	EFG	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,04038313*
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,07249205*
9	13081 - Exportação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	Mensal	X	-	-
10	13082 - Importação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	Mensal	M	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,270731
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,271484
11	13083 - Saldo da balança comercial - Santa Catarina - US\$ (mil)	Mensal	BC	-	-
12	14025 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas físicas - R\$ (milhões)	Mensal	CPF	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,00397847
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,00915273
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,00735344
13	14052 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas jurídicas - R\$ (milhões)	Mensal	CPJ	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0194943
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0271526
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	0,0284818
				Óbitos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0258042
14	14079 - Saldo das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Total - R\$ (milhões)	Mensal	-	-	-
15	15884 - Taxa de inadimplência das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas físicas - %	Mensal	TICPF	Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	0,0858021
16	15916 - Taxa de inadimplência das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Pessoas jurídicas - %	Mensal	TICPJ	-	-
17	15948 - Taxa de inadimplência das operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional - Santa Catarina - Total - %	Mensal	TTTotal	-	-
18	20199 - Índice de volume de vendas no varejo - Ampliado - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVA	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,184604
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,218012
19	20200 - Índice de volume de vendas no varejo - Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, de perfumaria e cosméticos - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVMOPC	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,140722
				Óbitos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0425567
20	20201 - Índice de volume de vendas no varejo - Livros, jornais, revistas e papelaria - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVLJRP	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,135768
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-1,10814
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,580506
				Óbitos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,214918
21	20202 - Índice de volume de vendas no varejo - Equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVMEIC	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,508116
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,368928
22	20203 - Índice de volume de vendas no varejo - Outros artigos de uso pessoal e doméstico - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVOAUPD	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,443102
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,592429
23	20204 - Índice de volume de vendas no varejo - Material de construção - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVMC	Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,249843

Continua...

Continuação...

Qtd	Variáveis Dependentes	Periodicidade	Acrônimo	Dummies Pandemia	b Dummies
24	21981 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Santa Catarina - Índice	Mensal	IPIGeral	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0848383
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,311562
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,211723
25	21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	Mensal	IPIGERALDES	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0652080
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,190391
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,201334
26	24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVSTotal	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0373036
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,208119
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0590016
27	25402 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - Índice	Mensal	IAE	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0231040
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0927173
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0991864
28	25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	Mensal	IAEDES	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0156531
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0617926
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0780449
29	28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	Mensal	IVSTotalDES	Casos $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0671307
				Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,190943
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0735066
30	15145 - Dívida líquida do Estado de Santa Catarina e municípios - R\$ (milhões)	Trimestral	DLEM	-	-
31	15552 - Dívida líquida do Governo do Estado de Santa Catarina - R\$ (milhões)	Trimestral	DLE	Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0963442
32	15812 - Dívida líquida dos municípios do Estado de Santa Catarina, exceto a capital - R\$ (milhões)	Trimestral	DLESC	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,01023141*
33	25920 - Saldo de crédito pessoa jurídica por estado - microempresa - Santa Catarina - R\$ (milhões)	Trimestral	CPJME	-	-
34	25948 - Saldo de crédito pessoa jurídica por estado - pequeno porte - Santa Catarina - R\$ (milhões)	Trimestral	CPJPP	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,0249275
35	26243 - Taxa de inadimplência de pessoa jurídica por estado - microempresa - Santa Catarina - %	Trimestral	TIPJME	Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	0,199321
36	26271 - Taxa de inadimplência de pessoa jurídica por estado - pequeno porte - Santa Catarina - %	Trimestral	TIPJPP	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,291351
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	0,126075
37	26616 - Saldo de crédito por estado - MEI - Santa Catarina - R\$ (milhões)	Trimestral	CMEI	Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0324880
38	26768 - Taxa de inadimplência por estado - MEI - Santa Catarina - %	Trimestral	TIMEI	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	0,216822
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	0,421488
39	27010 - Saldo de crédito do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - R\$ (milhões)	Trimestral	CPFMEI	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0186878
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	-0,0278120
40	27104 - Taxa de inadimplência do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - %	Trimestral	TIPFMEI	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0852989
				Isolamento $\geq \mu+2 \sigma$	0,126288
41	27146 - Taxa de juros do MEI pessoa física por estado - Santa Catarina - % a.a.	Trimestral	TJPFMEI	Isolamento $\geq \mu+1 \sigma$ e $\leq \mu+2 \sigma$	-0,0610083

\*elasticidade no ponto médio.

Fonte: elaboração própria a partir dos resultados dos modelos gerados no *software* Gretl.

Tabela 08 – Influência estimada do auxílio emergencial nos indicadores estaduais

Qtd	Variáveis Dependentes	Periodicidade	Acrônimo	Dummies Auxílio Emerg.	b Dummies
1	1477 - Índice de volume de vendas no varejo - Total - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVTotal	AE600	0,0319503
2	13082 - Importação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	Mensal	M	AE600	-0,169782
				AE300	0,189447
3	13081 - Exportação de bens - Santa Catarina - US\$ (mil)	Mensal	X	-	-
4	25402 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - Índice	Mensal	IAE	AE300	0,0377172

Continua...

## Continuação...

Qtd	Variáveis Dependentes	Periodicidade	Acrônimo	Dummies Auxílio Emerg.	b Dummies
5	25405 - Índice de Atividade Econômica Regional - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	Mensal	IAEDES	AE600	0,0229744
				AE300	0,0139804
6	20199 - Índice de volume de vendas no varejo - Ampliado - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVVVA	AE600	0,0822691
				AE300	0,0358473
7	24334 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - Índice	Mensal	IVSTotal	AE600	-0,0835226
				AE300	0,125768
8	Índice do Custo de Vida de Florianópolis - Udesc	Mensal	ICV	-	-
9	28037 - PMS - Índice de volume de serviços - Total - Santa Catarina - com ajuste sazonal - Índice	Mensal	IVSTotalDES	AE600	0,0389896
				AE300	0,0442428
10	21981 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Santa Catarina - Índice	Mensal	IPIGeral	AE300	0,0870113
11	21982 - Produção Industrial (2012=100) - Geral - Com ajuste sazonal - Santa Catarina - Índice	Mensal	IPIGERALDES	AE600	0,0514835
				AE300	0,0423795
12	12625 - Empregos formais gerados - Santa Catarina - Unidades	Mensal	EFG	AE600	0,09538769*
				AE300	0,02048793*

\*elasticidade no ponto médio.

Fonte: elaboração própria a partir dos resultados dos modelos gerados no *software* Gretl.

**Modelo 05: MQO, usando as observações 2009:3-2020:3 (T = 45)**  
**Variável dependente: IAEDES**

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor	
const	43,3930	11,4472	3,791	0,0005	***
XM	-1,68205e-06	8,18056e-07	-2,056	0,0469	**
DLE	0,000179735	8,85277e-05	2,030	0,0496	**
DSE	-9,34327	1,87667	-4,979	<0,0001	***
Dse	6,78161	1,85702	3,652	0,0008	***
IAEDES_1	0,492382	0,138563	3,553	0,0011	***
IAEDES_3	0,345323	0,129553	2,666	0,0113	**
IAEDES_4	-0,252745	0,116337	-2,173	0,0363	**
Média var. dependente		114,4498		D.P. var. dependente	4,115774
Soma resíd. quadrados		108,4516		E.P. da regressão	1,712052
R-quadrado		0,854494		R-quadrado ajustado	0,826966
F(7, 37)		31,04078		P-valor(F)	1,25e-13
Log da verossimilhança		-83,64416		Critério de Akaike	183,2883
Critério de Schwarz		197,7416		Critério Hannan-Quinn	188,6764
ró		0,031276		h de Durbin	0,568882

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 1,79602

com p-valor = P(Qui-quadrado(5) > 1,79602) = 0,876588

Teste RESET para especificação (apenas quadrados) -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste: F(1, 36) = 0,298629

com p-valor = P(F(1, 36) > 0,298629) = 0,588114

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 30,3681

com p-valor = P(Qui-quadrado(22) > 30,3681) = 0,109788

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,333842

com p-valor = 0,846267

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2015:1 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste: F(6, 31) = 1,56985

com p-valor = P(F(6, 31) > 1,56985) = 0,189163

Teste LM para autocorrelação até a ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,531755

com p-valor = P(F(4, 33) > 0,531755) = 0,71324

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF); Valor mínimo possível = 1,0; Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade;

XM 2,743

DSE 1,175

IAEDES\_1 5,019

IAEDES\_4 5,492

DLE 1,701

Dse 1,150

IAEDES\_3 6,727

VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2), onde R(j) é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente