

Estudo de caso sobre os determinantes do distanciamento social

Renan Bassoli Diniz
Myriã Bast

Desde o início da pandemia de Covid-19, vários estudos tentam capturar a relação entre a propensão ao distanciamento social e as variáveis econômicas. Há certamente uma enorme variedade de circunstâncias que explicam o comportamento dos indivíduos, mas os estudos em vários países tentaram capturar a relação entre renda e distanciamento social. A hipótese que esses trabalhos testam é se a propensão ao isolamento é proporcional à renda.

De fato, alguns trabalhos elaborados durante os primeiros meses da pandemia sugerem uma correlação positiva entre isolamento e a renda. Os trabalhos listados na Tabela 1 são baseados em dados de estados e municípios norte-americanos entre janeiro e abril de 2020, período em que as medidas de preservação de renda ainda estavam sendo implantadas no país e o conhecimento sobre a gravidade da doença e a duração da pandemia eram limitados.

Tabela 1: Trabalhos selecionados que analisam a relação entre renda e isolamento

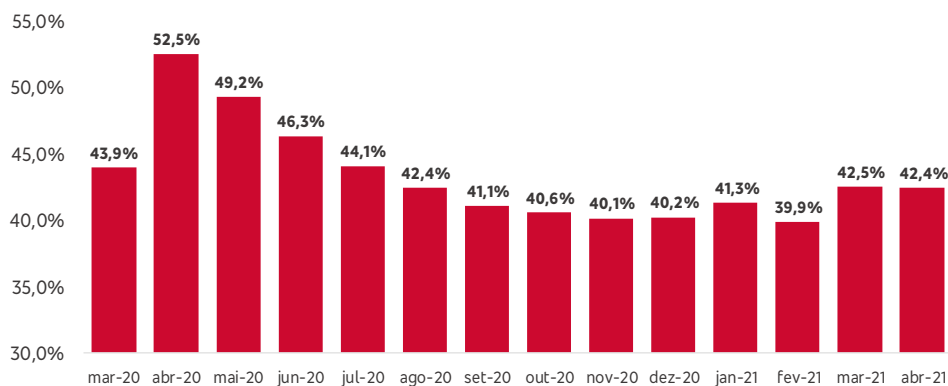
Autores	Título	Amostra	Resultados
Kavanagh et al. (2020)	Association of County-Level Socioeconomic and Political Characteristics with Engagement in Social Distancing for COVID-19	Dados de georreferenciamento de celulares nos EUA em mar/20 (nível municipal)	Quanto menor a renda, menor o isolamento
Weill et al. (2020)	Social distancing responses to COVID-19 emergency declarations strongly differentiated by income	Dados de mobilidade nos EUA entre jan/20 e abr/20 (nível estadual)	Quanto menor a renda, menor o isolamento
lio et al. (2021)	COVID-19 and social distancing: Disparities in mobility adaptation between income groups	Dados de georreferenciamento de celulares na Grande Houston (Texas) em abr/20	Quanto menor a renda, maior a mobilidade
Papageorge et al. (2021)	Socio-demographic factors associated with self-protecting behavior during the Covid-19 pandemic	Pesquisas em seis países (com foco nos EUA) durante uma semana de abr/20	Quanto menor a renda, menor o isolamento

Para tentar replicar esses estudos, estimamos um modelo de regressão de painel com efeitos aleatórios para o estado de São Paulo. O estado é o único que publica dados de isolamento com abertura por município. Assim, utilizamos o índice de isolamento (Gráfico 1) do Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente (SIMI-SP) como variável dependente. O indicador é elaborado a partir de dados de georreferenciamento de celulares, disponibilizados por prestadoras de serviços de telecomunicação ao Governo do Estado de São Paulo, e é calculado para 139 cidades paulistas, que somam população de 38,6 milhões, ou seja, 97% da população do estado.

Embora a divulgação do índice de isolamento seja diária, para esse estudo utilizamos a média mensal de cada município, de junho de 2020 a abril de 2021. O descarte do período de março a maio de 2020 e a opção pela abordagem mensal da série foram feitos devido à seleção de variáveis independentes (nem todas possuem dados diários) e ao fato de que a pandemia ainda não havia chegado em todos os municípios da amostra no período desconsiderado. As variáveis explicativas utilizadas foram (i) quantidades de óbitos por Covid-19 em cada município e no Brasil como um todo, disponibilizadas pelo Ministério da Saúde; (ii) população e PIB per capita por município (proxy de renda), divulgados pelo IBGE; e (iii) pagamentos de Auxílio Emergencial como percentual do PIB do município, obtidos no Portal da Transparência do Governo Federal, como proxy de renda complementar.

Gráfico 1: Índice de Isolamento no estado de São Paulo

Média mensal dos índices ponderada pela população de cada município



Fonte: Governo do Estado de São Paulo, Bradesco

A tabela 2 mostra os principais resultados do nosso estudo. No período avaliado, em média, o modelo aponta que o isolamento tende a ser menor conforme maior a população, reduzindo o isolamento em 2,0 p.p. para cada ponto a mais da população da amostra. A variável PIB per capita mostrou correlação negativa no exercício, ao contrário do observado em estudos para outros países. Ela sugere que para cada ponto a mais de renda, o isolamento cai 1,5 p.p. É possível que isso se deva ao fato de o PIB *per capita* ser uma *proxy* ruim para a renda. Já em relação ao auxílio emergencial, a correlação se mostrou positiva: o índice de isolamento de um município aumenta 15,0 pontos percentuais para cada ponto percentual do PIB do município pago em auxílio. Por fim, para cada 1 ponto a mais nas mortes em nível nacional, o isolamento se eleva em 4,5 p.p.. Em outras palavras, o modelo sugere que a decisão de isolamento é mais sensível à situação da pandemia no país como um todo do que à situação local, que amplia em apenas 0,1 p.p. o isolamento.

Tabela 2: Resultados do modelo

Coefficientes	Beta	p-valor	Signif.
Intercepto	65,7%	0,000	***
Novas Mortes (município)	0,1%	0,070	*
Novas Mortes (município) lag 1	0,2%	0,014	**
Novas Mortes (Brasil) lag 1	4,5%	0,000	***
População	-1,9%	0,002	***
PIB per capita	-1,4%	0,024	**
Auxílio Emergencial (% PIB)	15,0%	0,000	***

R²=0,54554

***, ** e * representam a significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.¹

A limitação de dados impede um estudo mais abrangente para o país, por isso não é possível generalizar suas conclusões. Além disso, o modelo é capaz de explicar apenas metade da propensão ao isolamento ($R^2 = 0,55$). Mas, para o caso em questão, o isolamento parece estar positivamente correlacionado com a gravidade da pandemia (número de mortes no país e no próprio município), a renda total (PIB per capita combinado a programas de auxílio) e negativamente correlacionado com o tamanho da população.

¹ Consistente contra heterocedasticidade.

Equipe Técnica

Diretor de Pesquisas e Estudos Econômicos

Fernando Honorato Barbosa

Economistas

Ana Beatriz Moreira dos Santos / Constantin Jancsó / Ederson Luiz Schumanski / Fabiana D'Atri/ Felipe Wajskop França / Myriã Tatiany Neves Bast / Priscila Pacheco Trigo / Renan Bassoli Diniz / Robson Rodrigues Pereira / Thiago Coraucci de Angelis / Thomas Henrique Schreurs Pires

Estagiários

Bruna Andreata Valentino / Henrique Monteiro de Souza Rangel / Lorena Pires Sene / Lucas Daniel Duarte

economiaemdia.com.br

O DEPEC – BRADESCO não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Todos os dados ou opiniões dos informativos aqui presentes são rigorosamente apurados e elaborados por profissionais plenamente qualificados, mas não devem ser tomados, em nenhuma hipótese, como base, balizamento, guia ou norma para qualquer documento, avaliações, julgamentos ou tomadas de decisões, sejam de natureza formal ou informal. Desse modo, ressaltamos que todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BRADESCO de todas as ações decorrentes do uso deste material. Lembramos ainda que o acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade e uso. A reprodução total ou parcial desta publicação é expressamente proibida, exceto com a autorização do Banco BRADESCO ou a citação por completo da fonte (nomes dos autores, da publicação e do Banco BRADESCO)