

Nota Técnica

Nº 23

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

Julho de 2020

**A COVID-19 E AS
MEDIDAS LEGAIS DE
DISTANCIAMENTO DOS
GOVERNOS ESTADUAIS:
ANÁLISE COMPARATIVA
DO PERÍODO DE MARÇO
A JULHO DE 2020**

Rodrigo Fracalossi de Moraes



Nota Técnica

Nº 23

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

**A COVID-19 E AS
MEDIDAS LEGAIS DE
DISTANCIAMENTO DOS
GOVERNOS ESTADUAIS:
ANÁLISE COMPARATIVA
DO PERÍODO DE MARÇO
A JULHO DE 2020**

Rodrigo Fracalossi de Moraes

ipea

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas

Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Mylena Fiori

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Nota Técnica

Nº 23

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

Julho de 2020

**A COVID-19 E AS
MEDIDAS LEGAIS DE
DISTANCIAMENTO DOS
GOVERNOS ESTADUAIS:
ANÁLISE COMPARATIVA
DO PERÍODO DE MARÇO
A JULHO DE 2020**

Rodrigo Fracalossi de Moraes

ipea

EQUIPE TÉCNICA

Rodrigo Fracalossi de Moraes

Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte), do Ipea.

DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/ntdinte23>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Ipea ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.

Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE	7
1 INTRODUÇÃO	7
2 EVOLUÇÃO DAS MEDIDAS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL NO BRASIL.....	8
3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	15
REFERÊNCIAS	13

Esta nota faz um balanço de um período de aproximadamente quatro meses de medidas de distanciamento no país, desde quando as primeiras medidas amplas de distanciamento foram implementadas. Na ausência de uma política nacional de distanciamento social, medidas de distanciamento físico foram introduzidas de maneira descentralizada por estados e municípios. Ainda que de forma descentralizada, a maior parte adotou medidas amplas de distanciamento e em datas bastante próximas, especialmente entre os dias 20 e 23 de março de 2020, alguns dias após a Organização Mundial da Saúde (OMS) ter declarado que a Covid-19 era uma pandemia. A adoção de medidas legais de distanciamento levou a um crescimento significativo dos níveis de distanciamento social no Brasil. Já a partir do início de abril, contudo, tais medidas passaram a ser relaxadas, uma mudança que foi acompanhada pela diminuição dos níveis de isolamento social. No entanto, os níveis de isolamento social diminuíram proporcionalmente mais do que o rigor das medidas legais, indicando que outros fatores (como a duração das medidas) também determinaram os níveis de isolamento. Entre os períodos de 23-27 de março e 20-24 de julho de 2020, a queda no rigor das medidas de distanciamento foi de 31%, enquanto a diminuição nos níveis de isolamento foi de 52%. Ou seja, a adoção de medidas legais induziu uma mudança comportamental, mas houve maiores dificuldades para que tal mudança se mantivesse sustentável. O texto também estima o efeito marginal do rigor das medidas legais sobre os níveis de isolamento social, indicando que um acréscimo de uma unidade no grau de rigor (em uma escala de 0 a 10) ampliou o isolamento em cerca de 0,7 ponto percentual (p.p.). O modelo analisado indica ainda que, a cada dia adicional de medidas legais em vigor, os níveis de isolamento diminuíram cerca de 0,16 p.p., mantendo-se tudo o mais constante. Por fim, o texto destaca a importância de se ampliar a coordenação de políticas de distanciamento na transição para um “novo normal”, assim como os efeitos negativos decorrentes de baixos níveis de transparência.

Palavras-chave: distanciamento social; Covid-19; intervenções não farmacêuticas; federalismo.

1 INTRODUÇÃO²

Embora medidas de distanciamento social tenham sido implementadas no país de forma descentralizada, todos os estados brasileiros as introduziram em maior ou menor grau. Ao final de março de 2020, todos haviam decretado a suspensão de aulas e eventos que criassem ampla aglomeração de pessoas, e quase todos haviam decretado o fechamento de ao menos parte do comércio não essencial e a suspensão do atendimento presencial em bares e restaurantes.

Em alguns estados, medidas rigorosas foram mantidas por apenas algumas semanas (Santa Catarina e Goiás, por exemplo), enquanto em outros estados medidas rígidas têm se mantido desde o final de março (a exemplo do Ceará e de Pernambuco). Ademais, alguns governos estaduais optaram por centralizar as decisões sobre políticas de distanciamento (como São Paulo e Ceará), enquanto outros delegaram bastante poder de decisão às prefeituras (é o caso da Bahia e de Minas Gerais).

Esta nota faz um balanço de um período de aproximadamente quatro meses de medidas de distanciamento no país, desde quando as primeiras medidas amplas de distanciamento foram implementadas, o que ocorreu por volta dos dias 20-23 de março de 2020. A nota compara a evolução do grau de rigor das medidas de distanciamento nos estados brasileiros, relacionando-o aos níveis de isolamento social em cada estado. O grau de rigor é medido por meio do índice de medidas legais de distanciamento social (IDS), introduzido em Moraes (2020), que abrange medidas em seis áreas: *i*) suspensão de eventos e atividades de estabelecimentos culturais, esportivos ou religiosos; *ii*) suspensão das atividades de bares, restaurantes e similares; *iii*) suspensão das atividades de outros estabelecimentos comerciais e de serviços, exceto os essenciais; *iv*) suspensão das atividades de estabelecimentos industriais, exceto os essenciais; *v*) suspensão das aulas; e *vi*) restrições ao transporte terrestre, fluvial ou marítimo de passageiros.

1. O autor agradece o apoio de João Pedro Oliveira dos Santos na compilação de dados sobre isolamento social, assim como os comentários e as sugestões de Cristiana Toscano e Lara Livia Santos da Silva.

2. O banco de dados utilizado neste trabalho é atualizado periodicamente e está disponível em: <<https://tinyurl.com/ipeacoronavirus>> e <<https://medidas-covidbr-iptsp.shinyapps.io/painel>>. Gráficos dinâmicos encontram-se em: <<https://tinyurl.com/distanciamentosocial>> (índice de medidas legais de distanciamento social) e <<https://tinyurl.com/obitoscoronavirus>> (óbitos acumulados por 100 mil habitantes).

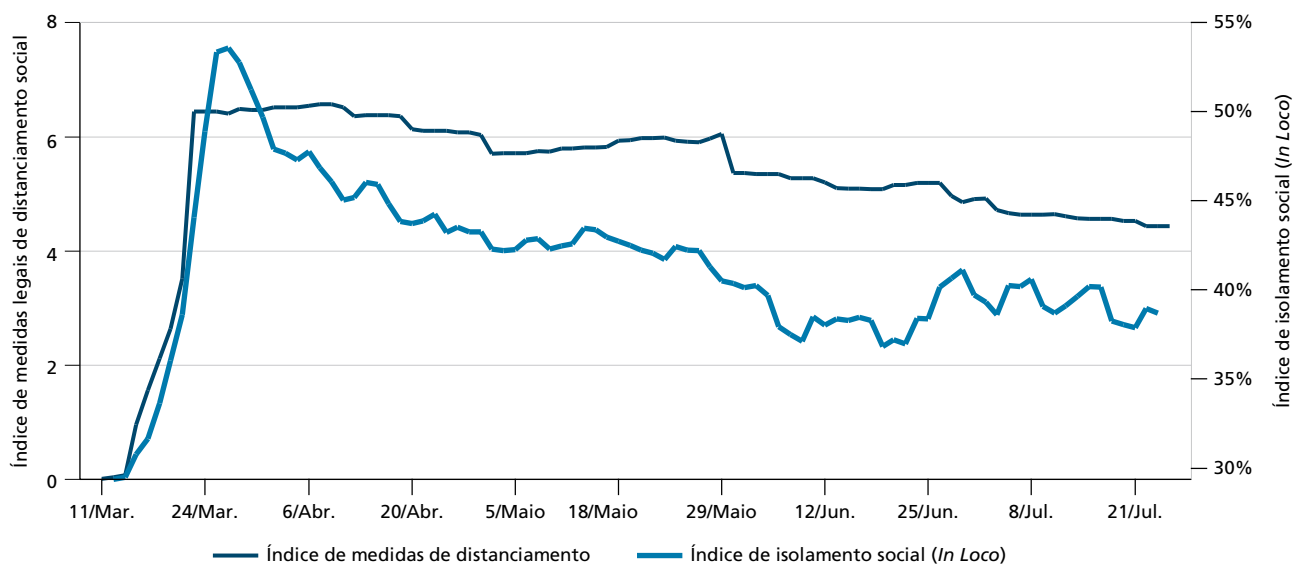
A nota argumenta que medidas legais de distanciamento foram mantidas com relativo rigor por um período longo na maior parte do país. Desde o início de abril, contudo, tem havido um progressivo relaxamento no rigor das medidas, o que levou à diminuição nos níveis de isolamento social. No entanto, os níveis de isolamento diminuíram proporcionalmente mais do que o rigor das medidas, indicando que medidas legais foram, ao longo do tempo, se tornando um instrumento menos “efetivo” para manter a população em casa.

2 EVOLUÇÃO DAS MEDIDAS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL NO BRASIL

Embora de forma descentralizada, amplas medidas de distanciamento foram implementadas por governos estaduais em datas bastante próximas, especialmente entre os dias 20-23 de março de 2020. Naquele momento, a curva de crescimento exponencial de casos de Covid-19 e de óbitos decorrentes ainda estava em sua fase inicial, o que indica que governos as adotaram de forma, sobretudo, preventiva, em grande medida emulando o comportamento de outros estados ou países. Desde então, tem se mantido uma tendência de queda no rigor das medidas de distanciamento. Esses dados estão apresentados no gráfico 1.

GRÁFICO 1

Índice de medidas legais de distanciamento social e índice de isolamento social: Brasil (médias ponderadas)



- Obs.: 1. O índice de medidas legais de distanciamento social é ponderado pela população de cada estado, possuindo uma escala de 0 a 10 (em que 10 é o mais restrito).
 2. Médias móveis (três dias anteriores) para o índice de isolamento social.
 3. Dados são apenas para dias úteis.

Como se observa, o relaxamento das medidas tem ocorrido de forma gradual. Também se observa que o índice de isolamento social (ou seja, o quanto as pessoas de fato ficam em casa) teve uma redução proporcionalmente maior que a do rigor das medidas legais. Em outras palavras, medidas legais alteraram o comportamento da população, mas o seu efeito foi progressivamente diminuindo ao longo do tempo. O rigor das medidas de distanciamento diminuiu 31% entre os períodos de 23-27 de março e 20-24 de julho de 2020 (momentos de maior e menor rigor das medidas até o momento, respectivamente), mas os níveis de isolamento social tiveram uma redução de 52%.³ Também se observa, contudo, que a partir do final de junho houve um pequeno crescimento nos índices de isolamento, havendo, assim, uma reversão temporária da tendência de queda, ainda que o rigor das medidas de distanciamento seguisse diminuindo.

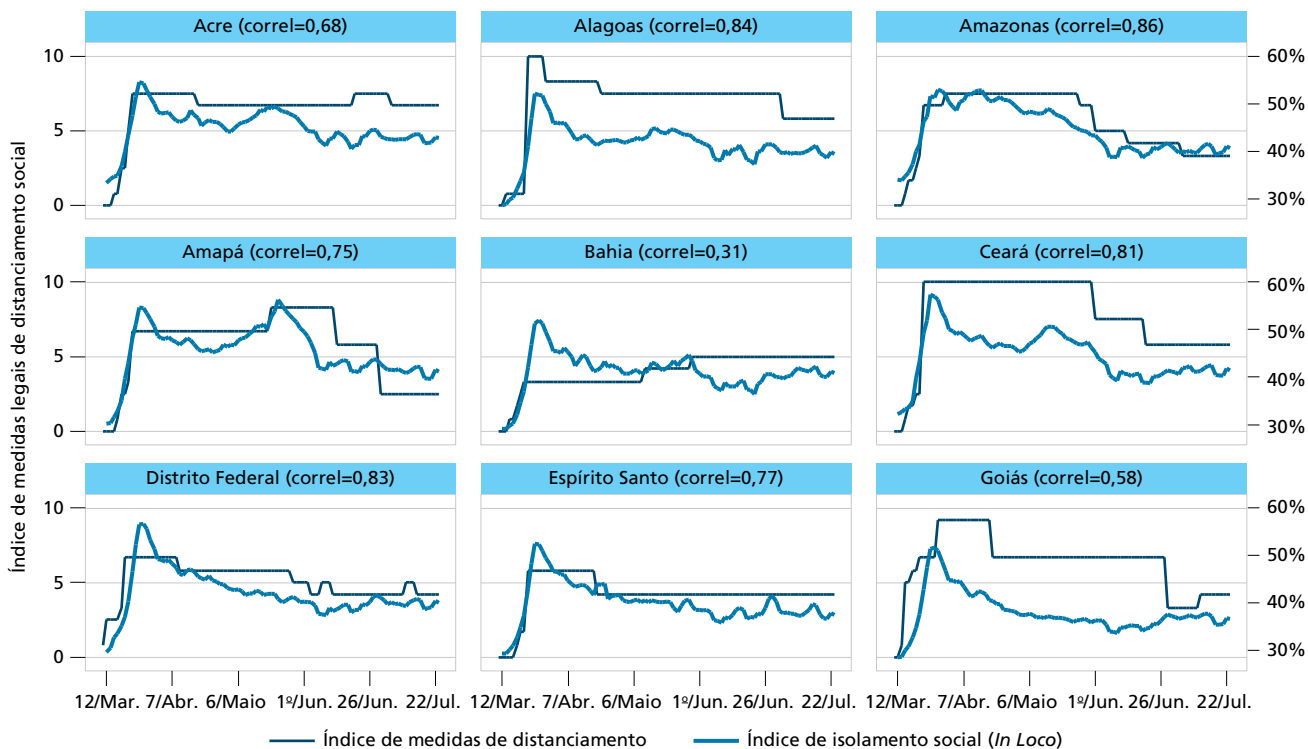
De toda forma, existe uma correlação significativa entre o rigor das medidas e o nível de isolamento social nos estados, conforme se observa no gráfico 2. Em quinze estados, a correlação entre essas duas variáveis foi superior a 0,7.

3. Tomando-se como valor-base o índice de isolamento social no Brasil antes do início das medidas de distanciamento (25,2% na média dos dias úteis do período de 3-14 de fevereiro de 2020) e tendo como referência os percentuais de 52,9% (atingido entre 23-27 de março de 2020) e 38,6% (atingido entre 20-24 de julho de 2020), a diminuição no nível de isolamento entre 23-27 de março e 20-24 de julho de 2020 foi de 52%.

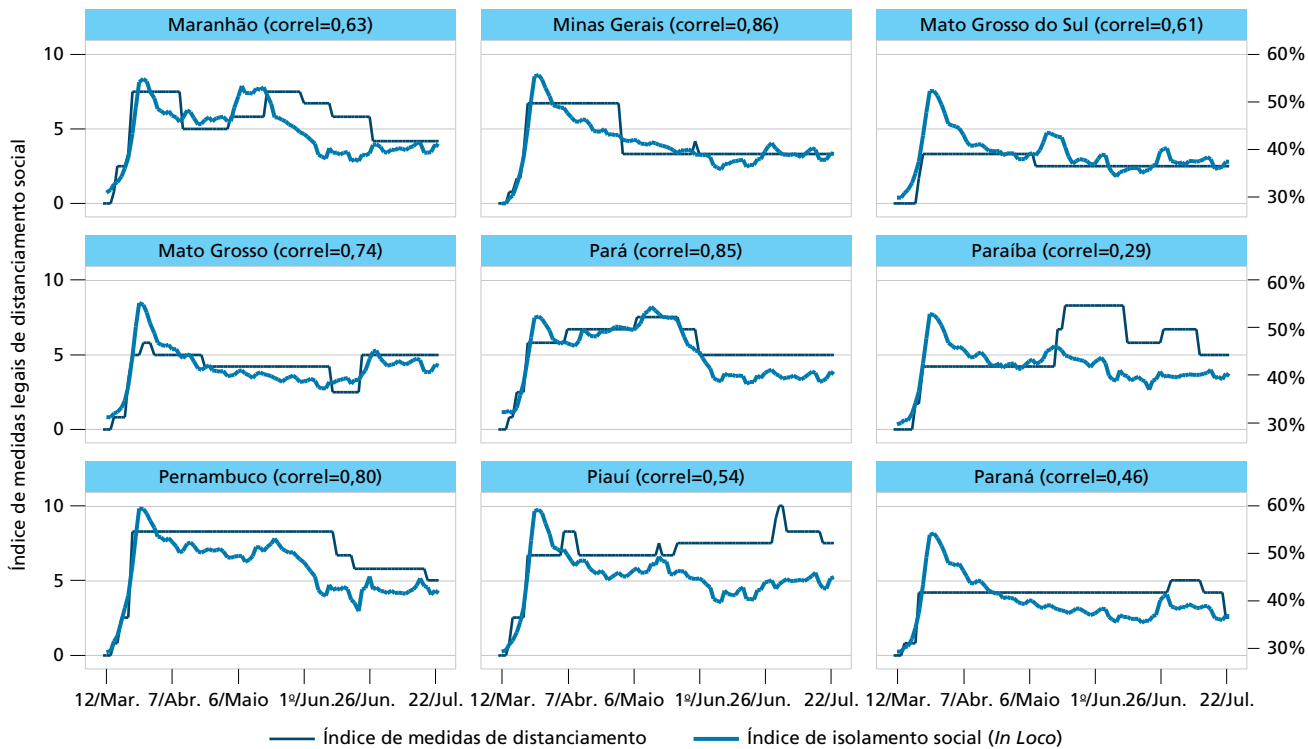
GRÁFICO 2

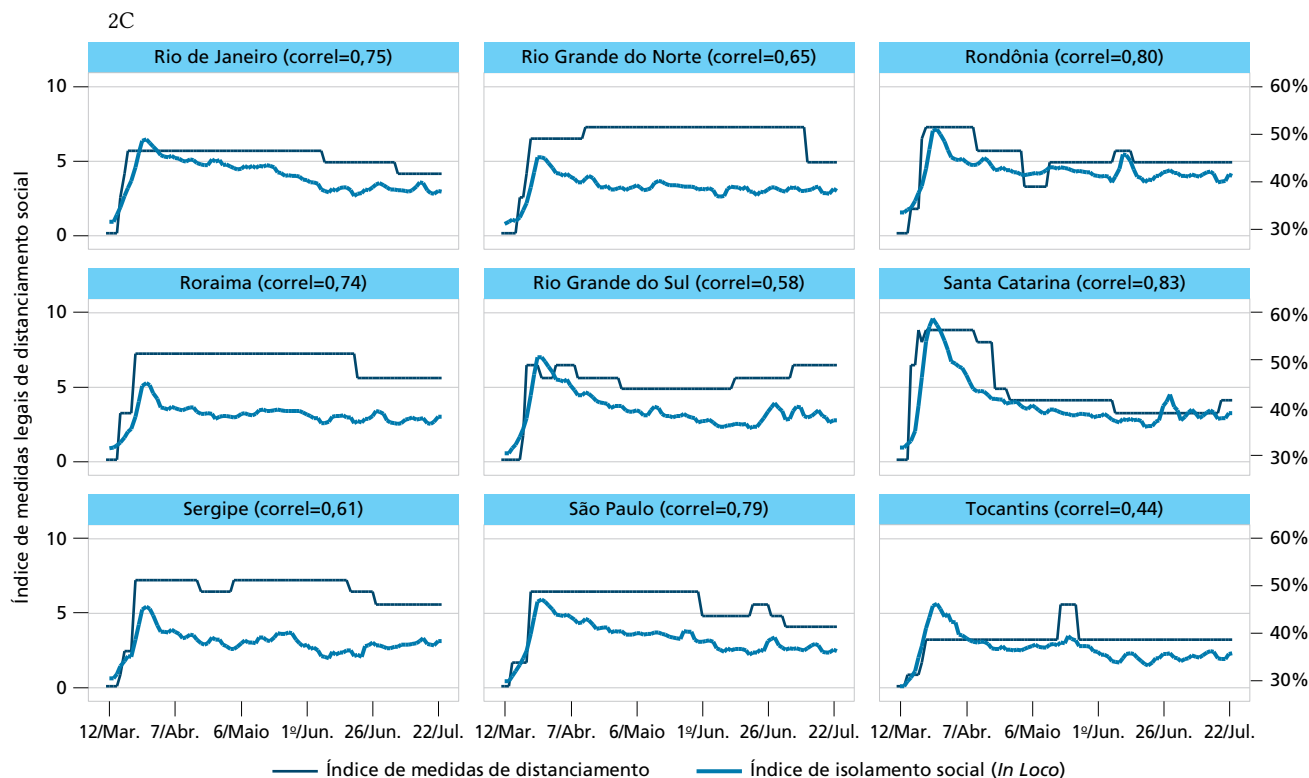
Índice de medidas legais de distanciamento social e índice de isolamento social, por Unidades da Federação (2020)¹

2A



2B





Nota: ¹Apenas dias úteis.

Obs.: 1. Médias móveis para o índice de isolamento social (três dias anteriores).

2. Recomenda-se cautela na interpretação dos índices de correlação na Bahia, no Mato Grosso, no Mato Grosso do Sul, na Paraíba, no Rio de Janeiro e em Tocantins, tendo em vista que a capital desses estados adotou políticas mais rigorosas que as do governo estadual durante um período relativamente longo, o que provavelmente elevou os valores do índice de isolamento social para o estado.
3. Para os índices de correlação, foram usados os números do índice de isolamento social (fonte: *in loco*) e do rigor das medidas legais para um determinado dia (em vez de médias móveis).

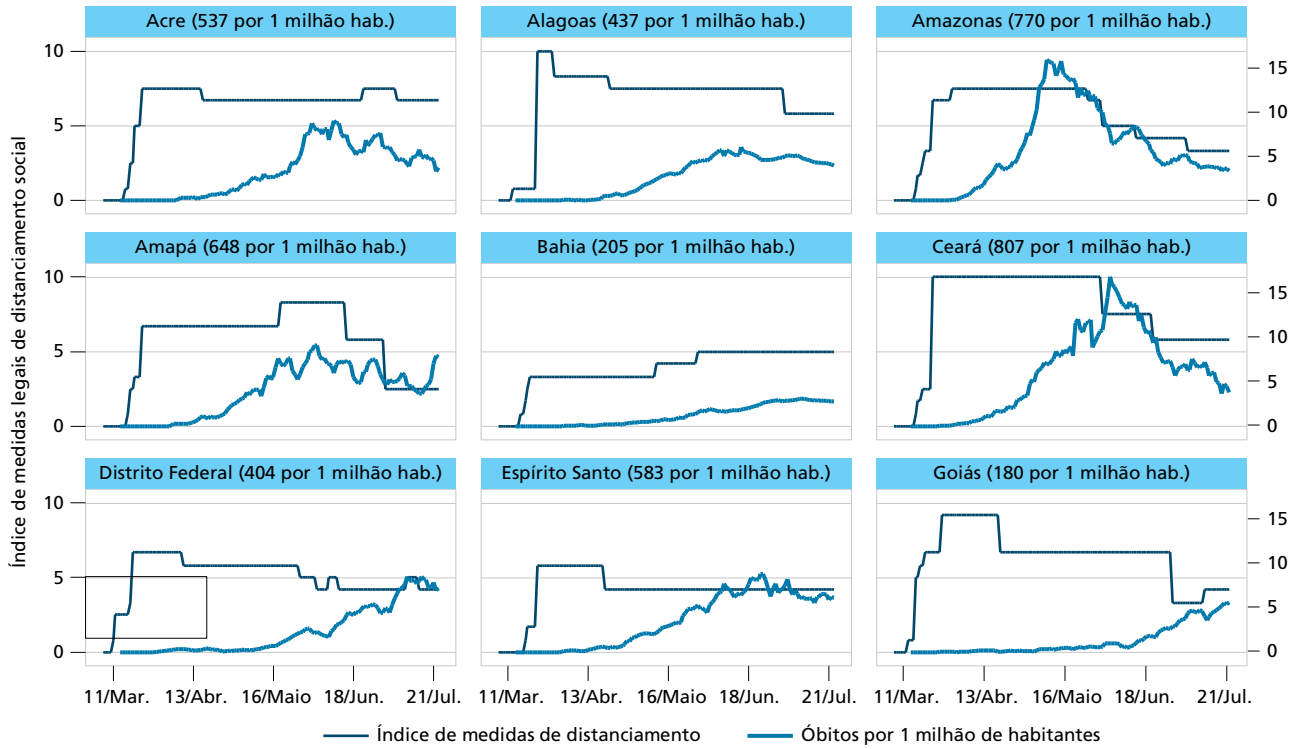
Como o principal objetivo das medidas legais é ampliar o distanciamento físico entre indivíduos que possam estar infectados e os saudáveis, a fim de controlar a cadeia de transmissão da doença, qual teria sido a relação entre as medidas legais de distanciamento social e a evolução dos casos de Covid-19 e de óbitos decorrentes no país? Esta questão pode ser respondida a partir de um ponto de vista epidemiológico ou a partir da ciência política. Uma resposta com um olhar epidemiológico buscaria verificar a influência do grau de rigor das medidas de distanciamento (variável independente) sobre a evolução da epidemia (variável dependente). Diferentemente, um olhar da ciência política buscaria descobrir o quanto a evolução da epidemia influencia as decisões de gestores de adotar medidas de distanciamento – ou seja, inverte-se, neste caso, a relação entre variável dependente e independente.

Apresenta-se, no gráfico 3, o número de novos óbitos nos estados, assim como o grau de rigor das medidas. Observa-se que vários dos estados que relaxaram as medidas ainda não estavam com um padrão claro de diminuição da curva de novos casos de Covid-19.⁴

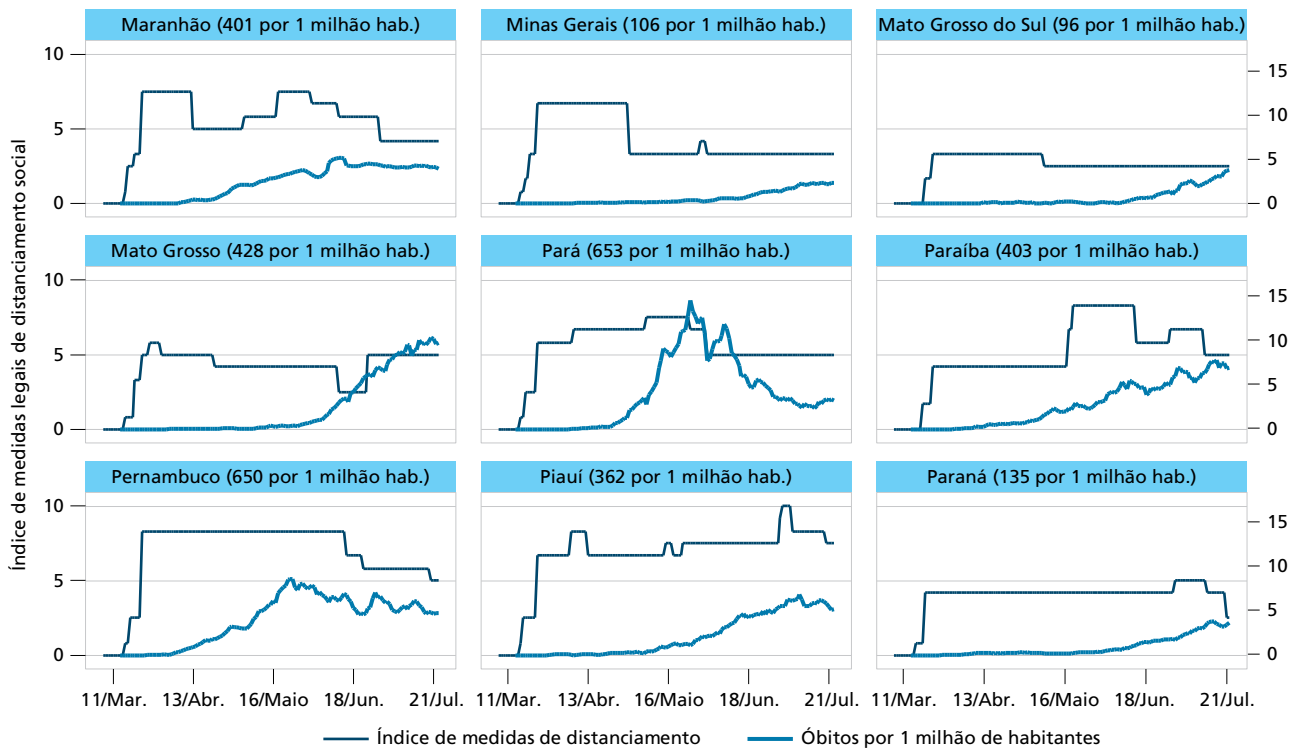
GRÁFICO 3

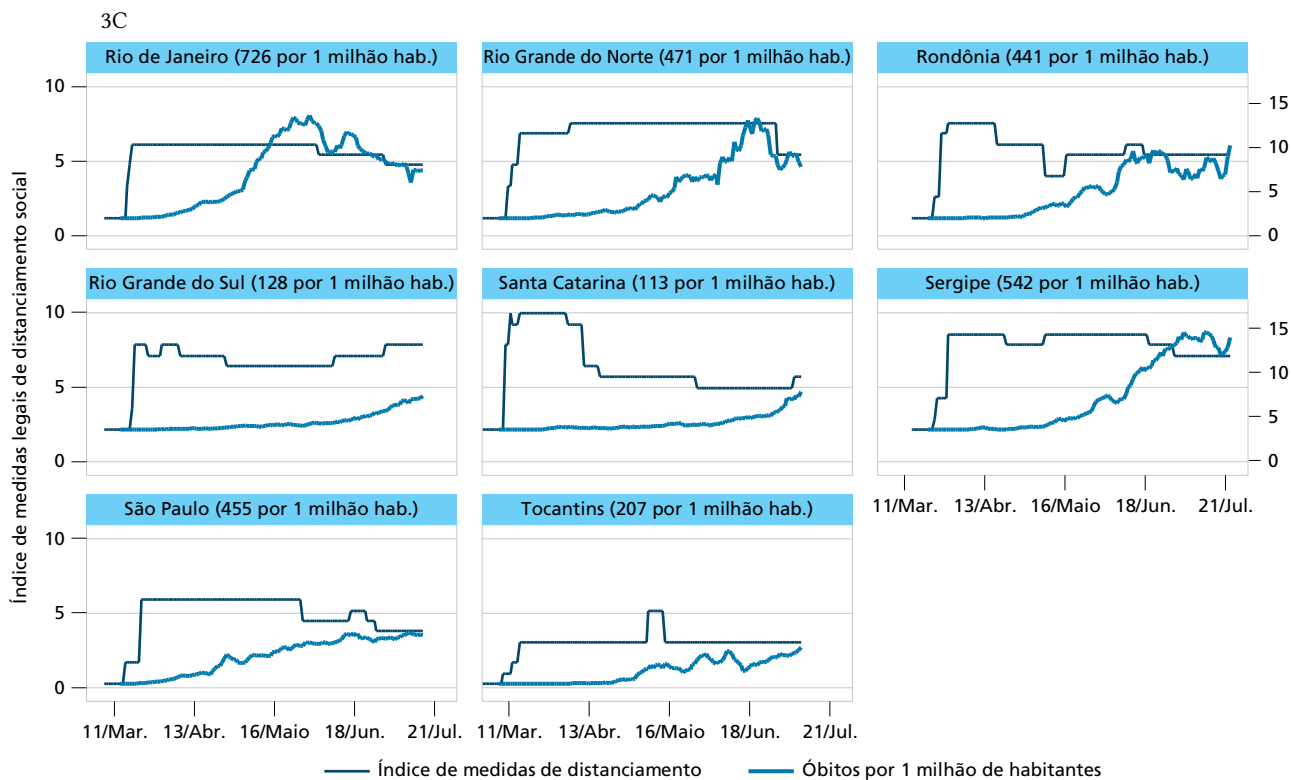
Número de novos óbitos em decorrência da Covid-19 e do rigor das medidas de distanciamento social, médias móveis (sete dias anteriores) para os números de óbitos

3A



3B





Fonte: Ministério da Saúde.¹

Nota: ¹ Os dados referentes ao número de óbitos foram obtidos do Ministério da Saúde. Os dados referem-se à data de notificação.

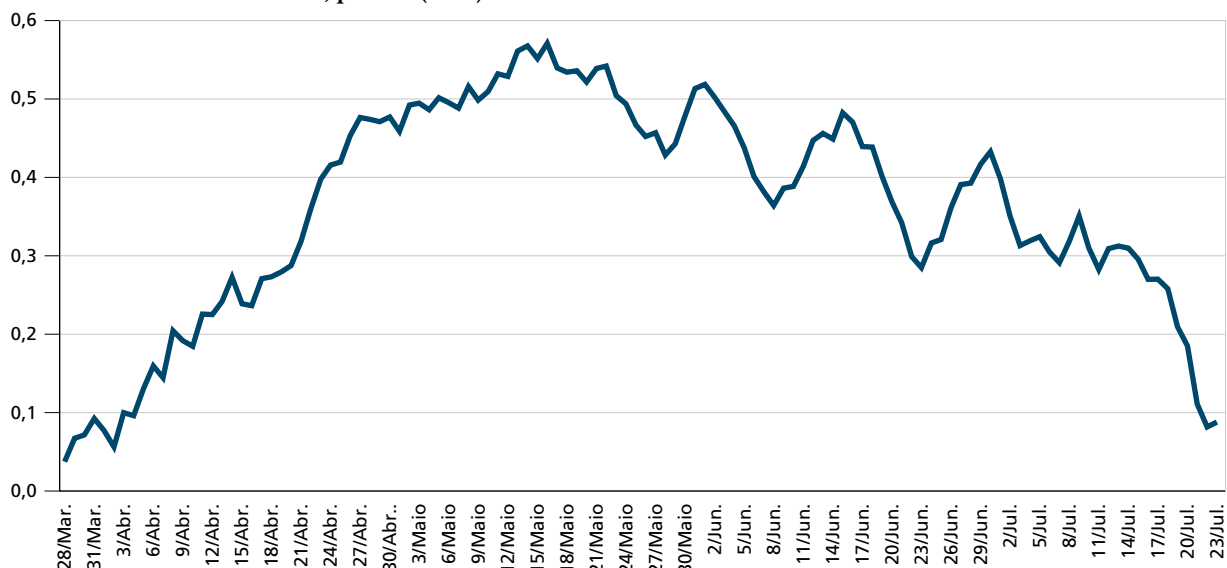
Obs.: ¹ Estão entre parênteses os números acumulados de óbitos confirmados por 1 milhão de habitantes na Unidade da Federação – UF (até 23 de julho de 2020).

² Dados para Roraima não estão sendo apresentados, pois a variância no número de óbitos em um dado período de sete dias foi significativamente mais alta que a de outros estados, razão pela qual dados deveriam ser vistos com cautela.

Uma outra forma de se analisar tal relação é observar a correlação entre o rigor das medidas de distanciamento e o número de óbitos por Covid-19 nos estados, o que é apresentado no gráfico 4.

GRÁFICO 4

Correlações entre o rigor das medidas de distanciamento social e o número de novos óbitos¹ em decorrência da Covid-19 nos estados, por dia (2020)



Fonte: Ministério da Saúde.

Nota: ¹ Por 1 milhão de habitantes.

Obs.: 1. Os números no gráfico correspondem às médias móveis do índice de correlação entre estas duas variáveis (sete dias anteriores).

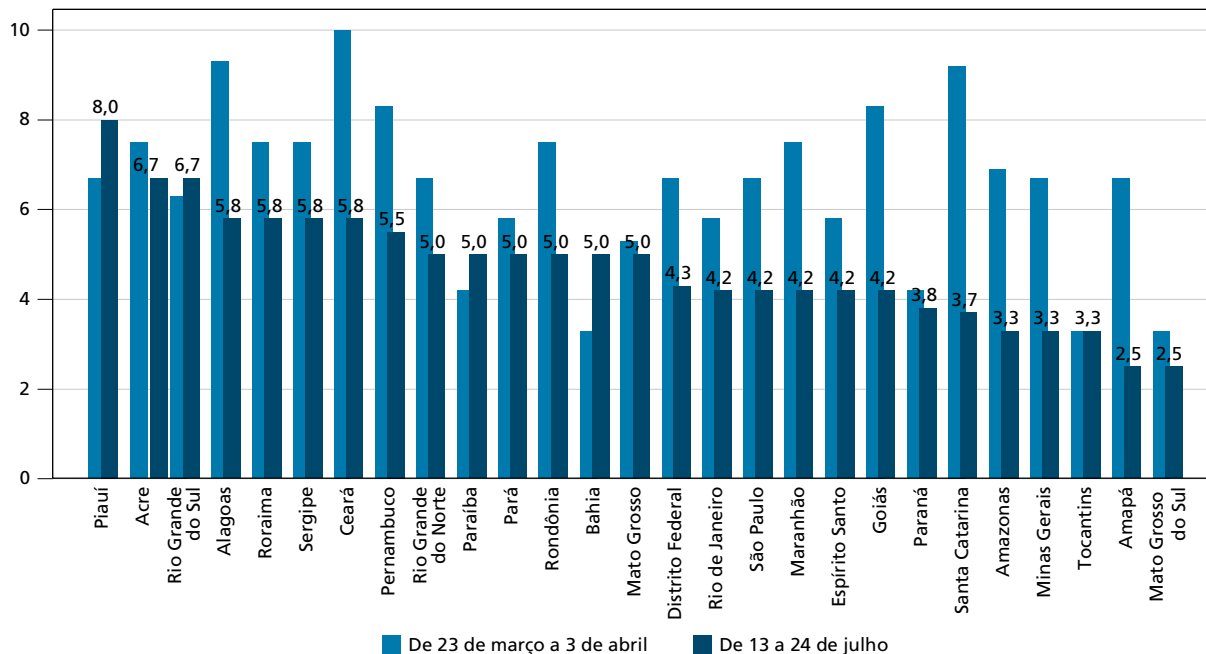
2. O período começa em 28 de março, data na qual pelo menos um óbito havia sido registrado em ao menos dez estados.

Os dados indicam que a relação entre essas duas variáveis teve ao menos duas fases distintas. Em uma primeira fase, que durou até meados de maio, houve uma associação crescente entre essas duas variáveis. Isto indica que medidas de distanciamento foram se tornando cada vez mais uma resposta à gravidade da epidemia em uma determinada área geográfica: quanto maior o número de óbitos por Covid-19, mais rigorosas eram as medidas de distanciamento. Em um segundo momento, observado a partir do final de maio, a associação entre essas duas variáveis passou a ser mais instável e com tendência de queda. Isto provavelmente indica que manter medidas rigorosas de distanciamento se tornou cada vez mais difícil. Alguns estados onde a epidemia ainda se manifestava de forma grave optaram por relaxar as medidas de distanciamento, indicando as dificuldades de se mantê-las por períodos extensos, seja por razões de natureza econômica, seja em função do desgaste da população devido a um longo período de distanciamento físico.

A diminuição no rigor das medidas de distanciamento pode ser observada também no gráfico 5, o qual compara o grau de rigor por UF em dois períodos no tempo: o primeiro corresponde aos primeiros dias logo após a introdução de medidas amplas de distanciamento social no Brasil, enquanto o segundo corresponde aos dias mais recentes. Entre estes dois períodos, houve uma diminuição no grau de rigor em 22 estados, ainda que a gravidade da epidemia tenha crescido na maior parte deles. Estes dados também sugerem que estados implementaram políticas de distanciamento social na fase inicial da curva ascendente de casos de Covid-19 e de óbitos decorrentes, mas que houve dificuldade de mantê-las com rigor ao longo do tempo.

GRÁFICO 5

Índice de medidas legais de distanciamento social, em dois momentos do tempo, por Unidades da Federação (2020)



Obs.: 1. De 0 a 10, em que 10 é o mais restrito.
2. Médias simples.
3. Os valores sobre as barras são para o período de 13-24/7.

Para se isolar o efeito das medidas legais do efeito de outras variáveis, é preciso uma análise econométrica. Apresenta-se, a seguir, uma análise simples de dados em painel. A variável dependente (níveis de distanciamento social) é medida pelo índice de isolamento social, utilizando-se dados do In Loco (os quais estão expressos em uma escala de 0 a 100%), considerando-se as médias móveis para os sete dias anteriores. As variáveis independentes de interesse são:

- o rigor das medidas legais (medido pelo IDS, em uma escala de 0 a 10);
- a duração das medidas legais (medida pelo número de dias desde que elas foram implementadas em uma dada UF); e
- o número de casos confirmados de Covid-19 no estado (medido pela média móvel dos sete dias anteriores do número de casos por 1 milhão de habitantes).

Como variáveis independentes de controle, foram incluídos: o produto interno bruto (PIB) *per capita* (como *proxy* para nível de desenvolvimento); o número de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por 100 mil habitantes (visto que, em locais com menor infraestrutura, as pessoas poderiam se isolar mais de forma preventiva); a densidade demográfica (visto que, em locais de maior densidade, o risco de contágio é maior); e a posição política do partido no

poder (que poderia indicar o quanto as pessoas estão dispostas a se isolar voluntariamente, sendo: direita=0, centro=1 e esquerda=2).

A tabela 1 apresenta os resultados da regressão, havendo no banco de dados uma observação para cada UF e para cada dia. Em função de haver uma correlação elevada ou média entre o PIB *per capita* e as variáveis “leitos de UTI por 100 mil habitantes”, “densidade demográfica” e “posição política do governo estadual”, cada uma destas variáveis encontra-se em modelos separados.⁵

TABELA 1
Determinantes do distanciamento físico (22 mar.-21 jun./2020)

Índice de isolamento social (0-100%)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Índice de medidas legais de distanciamento	0,703*** (0,041)	0,700*** (0,041)	0,703*** (0,041)	0,703*** (0,041)	0,703*** (0,041)	0,703*** (0,041)
Número de dias	-0,157*** (0,004)	-0,158*** (0,004)	-0,157*** (0,004)	-0,157*** (0,004)	-0,157*** (0,004)	-0,157*** (0,004)
Log casos	0,684*** (0,057)	0,699*** (0,057)	0,684*** (0,057)	0,684*** (0,057)	0,684*** (0,057)	0,684*** (0,057)
Log PIB <i>per capita</i>	-	-	0,176 (0,237)	-	-	-
Leitos de UTI	-	-	-	0,008 (0,011)	-	-
Posição política	-	-	-	-	-1,120*** (0,307)	-
Log densidade populacional	-	-	-	-	-	0,004 (0,006)
Constante	49,398*** (0,395)	48,380*** (0,493)	47,624*** (2,572)	49,237*** (0,521)	49,398*** (0,395)	49,395*** (0,397)
Dummies para estados	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
# de observações	2.481	2.481	2.481	2.481	2.481	2.481
R ²	0,821	0,653	0,821	0,821	0,821	0,821

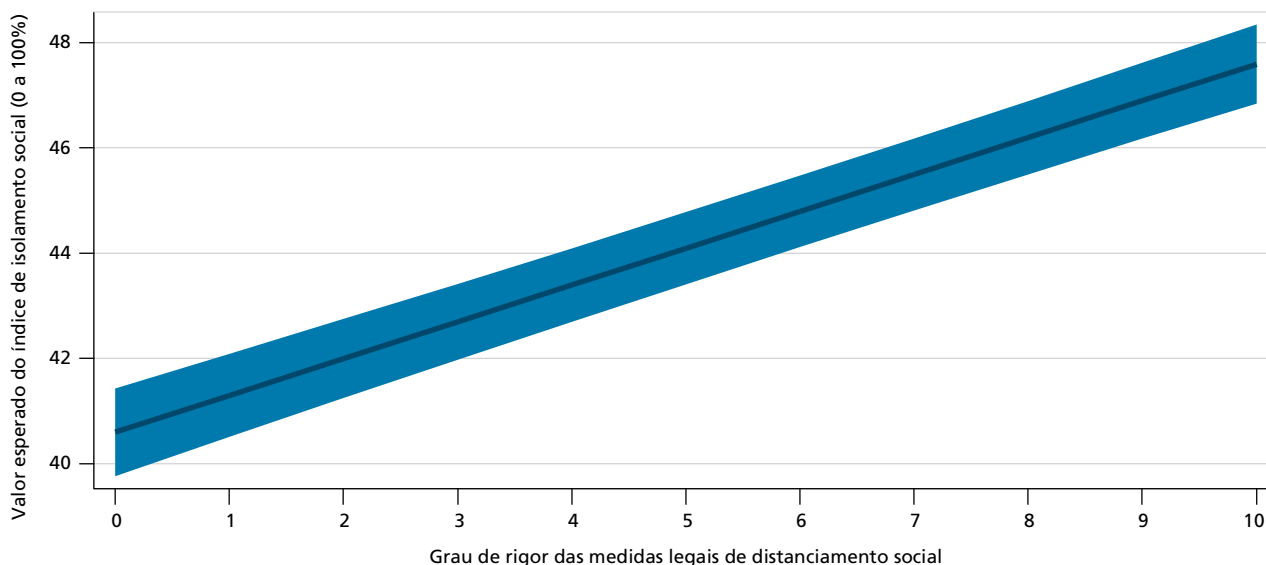
Obs.: 1. *** p<0,001, ** p<0,01, * <0,05.

2. Índice de medidas legais de distanciamento: grau de rigor das medidas legais de distanciamento social (escala de 0 a 10) na UF; número de dias: número de dias desde que a primeira medida legal de distanciamento foi adotada na UF; log casos: log do número de novos casos confirmados na UF (média dos sete dias anteriores); log PIB *per capita*: log do PIB *per capita* da UF; leitos de UTI: número de leitos de UTI por 100 mil habitantes na UF; posição política: posição política do partido ou coalizão no governo estadual (esquerda, centro ou direita); e log densidade populacional: log da densidade populacional na UF.

Observa-se que um acréscimo de uma unidade no índice de rigor das medidas de distanciamento (em uma escala de 0 a 10) corresponde a um aumento de aproximadamente 0,7 p.p. no índice de isolamento social. Também se observa que números mais elevados de casos estão associados a um aumento nos índices de isolamento social, embora o efeito não seja tão substantivo ao se considerar que uma unidade adicional do log de casos equivale a um aumento aproximado de 3 vezes no número de casos. Quanto à duração das medidas, observa-se que esta tem um efeito significativo e substantivo: cada dia adicional de medidas reduz o nível de isolamento por volta de 0,16 p.p. Quanto às demais variáveis, apenas a posição política do governo estadual foi significativa. Contudo, esta variável está provavelmente correlacionada com diversas outras e não ampliou o poder preditivo do modelo, razão pela qual resultados devem ser interpretados com cautela. O gráfico 6 indica o impacto marginal do grau de rigor das medidas de distanciamento social (correspondente ao modelo 1).

GRÁFICO 6

Efeito marginal do grau de rigor de medidas legais de distanciamento sobre os níveis de isolamento social (2020)



3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As primeiras medidas amplas de distanciamento foram introduzidas no país por volta dos dias 20-23 de março de 2020, tendo sido implementadas em dias relativamente próximos por quase todos os estados brasileiros. Após cerca de quatro meses, essas medidas ainda se mantêm com relativo rigor na maior parte do país, incluindo a suspensão de aulas e de grandes eventos, assim como diversas outras medidas que minimizam os riscos de contágio, tais como a limitação do número de passageiros em grande parte do transporte público. Contudo, medidas de relaxamento tiveram e mantêm graus de rigor variados. Alguns estados as relaxaram de forma significativa após apenas algumas semanas de medidas rigorosas (Santa Catarina e Goiás), enquanto outros mantiveram um grau elevado de rigor por pouco mais de três meses (Ceará e Pernambuco).

Medidas rigorosas estiveram correlacionadas com níveis mais altos de isolamento social. Ou seja, o grau de rigor das medidas de fato influencia o quanto as pessoas ficam em casa. Contudo, a associação entre estas variáveis não foi constante: ao longo do tempo, as medidas de distanciamento passaram a ter cada vez menos efeito sobre o comportamento da população, ainda que o número de novos casos de Covid-19 e de óbitos decorrentes aumentasse.

Além disso, a ausência de coordenação implicou que estados adotassem políticas de forma independente, relaxando medidas com base em critérios que nem sempre eram epidemiológicos. À medida que o número de novos casos diminuiu em várias partes do país, a necessidade de tal coordenação se mantém, de forma que haja alguma padronização do “novo normal”. Isto não impede, contudo, que adaptações sejam feitas conforme os hábitos locais da população e as características geográficas de uma localidade (Forman *et al.*, 2020). Nesta nova etapa, uma comunicação efetiva também é essencial, apresentando-se à população a importância de se seguirem determinadas regras, o que contribui não apenas para um melhor controle da pandemia, mas também para reduzir as chances de pânico causados por desinformação. Opções pela falta de transparência podem rapidamente produzir desconfiança, colocando-se em dúvida a capacidade dos governos de gerenciarem crises, reduzindo, assim, a resposta da população às iniciativas governamentais.

REFERÊNCIAS

FORMAN, R. *et al.* 12 lessons learned from the management of the coronavirus pandemic. **Health Policy**, 2020.

MORAES, R. F. Determinants of physical distancing during the Covid-19 epidemic in Brazil: effects from mandatory rules, numbers of cases and duration of rules. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 9, Sept. 2020a.

_____. **Medidas legais de incentivo ao distanciamento social**: comparação das políticas de governos estaduais e prefeituras das capitais no Brasil. Brasília: Ipea, 2020b. (Nota Técnica Dint/Diest, n. 16). Disponível em: <<https://bit.ly/3hLWO7j>>.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Reginaldo da Silva Domingos

Assistente de Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Editores

Aeromilson Trajano de Mesquita

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herlyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL