NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo

The University of São Paulo Regional and Urban Economics Lab

fipe

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

Saúde, Economia e Clima frente à COVID-19 no Brasil: Impactos Socioeconômicos e o Papel da Mitigação de Emissões de GEE na Recuperação Econômica

São Paulo, 08 de junho de 2020

Prof. Dr. Eduardo A. Haddad

Professor Titular do Departamento de Economia da FEA-USP

Equipe técnica

Coordenadores

Eduardo Amaral Haddad (USP)

Edson Paulo Domingues (UFMG)

Pesquisadores Associados

Carlos R. Azzoni (USP)

Inácio F. Araújo (USP)

Alexandre A. Porsse (UFPR)

Fernando S. Perobelli (UFJF)

Aline S. Magalhães (UFMG)

Debora F. Cardoso (UFMG)

Etapas do projeto

Etapa 1 (IP). Para cada Estado brasileiro e o Distrito Federal, e para até 67 setores de atividade, o estudo proporcionará estimativas dos custos de diferentes estratégias de isolamento e distanciamento social.

Etapa 2 (IP). Uma vez reconhecidos estes custos, será possível avaliar os impactos de medidas mitigadoras de natureza compensatória implementadas pelo Governo Federal.

Etapa 3 (EGC). Serão projetados os impactos de longo-prazo na economia brasileira (mercado de trabalho, produtividade, perda de renda, desemprego, capacidade produtiva, investimento público e privado), para posterior identificação de políticas públicas para recuperação socioeconômica da pandemia no longo prazo: renda emergencial, compras públicas, investimento em saúde, reconversão produtiva e políticas de tecnologia e inovação focadas na mitigação de gases de efeito estufa e em mecanismos de mercado de carbono.

Cronograma

Etapa 1 (em até 15 dias)

- ✓ Definição dos cenários e delimitação dos escopos temporal e espacial que compõem a análise da avaliação de impactos.
- ✓ Organização das informações básicas do estudo, a partir do levantamento das informações complementares (preparação do código do simulador).
- ✓ Cálculo e análise têmporo-espacial dos impactos.
- ✓ Estimação do custo econômico das medidas de prevenção.

Etapa 2 (em até 45 dias)

- ✓ Levantamento de políticas compensatórias (mitigação econômica).
- ✓ Simulação dos impactos de políticas compensatórias (mitigação econômica).

Cronograma

Etapa 3 (em até 12 meses)

- ✓ Cenários de impactos da pandemia sobre a saúde da população no longo prazo. Repercussões destes no mercado de trabalho, na renda e no bem-estar da população.
- ✓ Impactos econômicos globais da pandemia e reflexos no Brasil. Efeitos sobre a renda, emprego e finanças públicas.
- ✓ Discussão de medidas de enfrentamento necessárias no longo prazo para o enfrentamento dos impactos da pandemia.
- ✓ Políticas de incentivo à mitigação de emissões de gases de efeito estufa para uma estratégia de políticas e investimentos na superação da crise e no fomento ao crescimento econômico, e o financiamento dessas estratégias de investimento por meio de mercados de carbono no Brasil.

Hipóteses

Função de produção setorial contínua no tempo (252 dias úteis)

Trabalhadores em cada setor classificados por faixa etária

Contribuição de cada trabalhador proporcional a sua remuneração (salário equivale à produtividade marginal do trabalhador)

Segmentação do mercado de trabalho (formal e informal)

Efeitos do isolamento sobre oferta e demanda setorial

Efeitos sobre consumo proporcionais às perdas diretas de rendimentos em cada região

Efeitos adicionais sobre exportações pelo lado da demanda

Metodologia

Calcula-se a produção da economia em um cenário hipotético de isolamento a partir da extração parcial dos fluxos setoriais da matriz de insumo-produto

Para cada setor, define-se um fator **F** que mede o grau de exposição do setor considerando desde setores essenciais, que devem permanecer em operação (**F=1**), até aqueles que podem deixar de operar (**F=0**)

Retira-se da força de trabalho um percentual hipotético de trabalhadores, formais e informais, de cada setor em cada região

Para cada grupo de trabalhadores, define-se a fração da renda mantida durante o período de isolamento

Estima-se a perda econômica comparando o cenário base com o cenário hipotético

Valores iniciais do fator **F**

Setor	*Descrição*	*Fator F*
1	Agricultura	1,000
2	Pecuária	1,000
3	Produção florestal	1,000
4	Extração de carvão mineral	1,000
5	Extração de petróleo e gás	1,000
6	Extração de minério de ferro	1,000
7	Extração de minerais não-ferrosos	1,000
8	Abate e produtos de carne	1,000
9	Fabricação e refino de açúcar	1,000
10	Outros produtos alimentares	1,000
11	Fabricação de bebidas	1,000
12	Fabricação de produtos do fumo	1,000
13	Fabricação de produtos têxteis	1,000
14	Confecção de artefatos do vestuário	1,000
15	Fabricação de calçados	1,000
16	Fabricação de produtos da madeira	1,000
17	Fabricação de celulose	1,000
18	Impressão e reprodução de gravações	1,000
19	Refino de petróleo e coquerias	1,000
20	Fabricação de biocombustíveis	1,000
21	Fabricação de químicos	1,000
22	Fabricação de defensivos	1,000
23	Fabricação de produtos de limpeza	1,000
24	Farmoquímicos e farmacêuticos	1,000
25	Fabricação de borracha	1,000
26	Fabricação de minerais não-metálicos	1,000
27	Siderurgia	1,000
28	Metalurgia	1,000
29	Fabricação de metal	1,000
30	Equipamentos de informática	1,000
31	Máquinas e equipamentos elétricos	1,000
32	Máquinas e equipamentos mecânicos	1,000
33	Fabricação de automóveis	0,500
34	Peças e acessórios para veículos	1,000

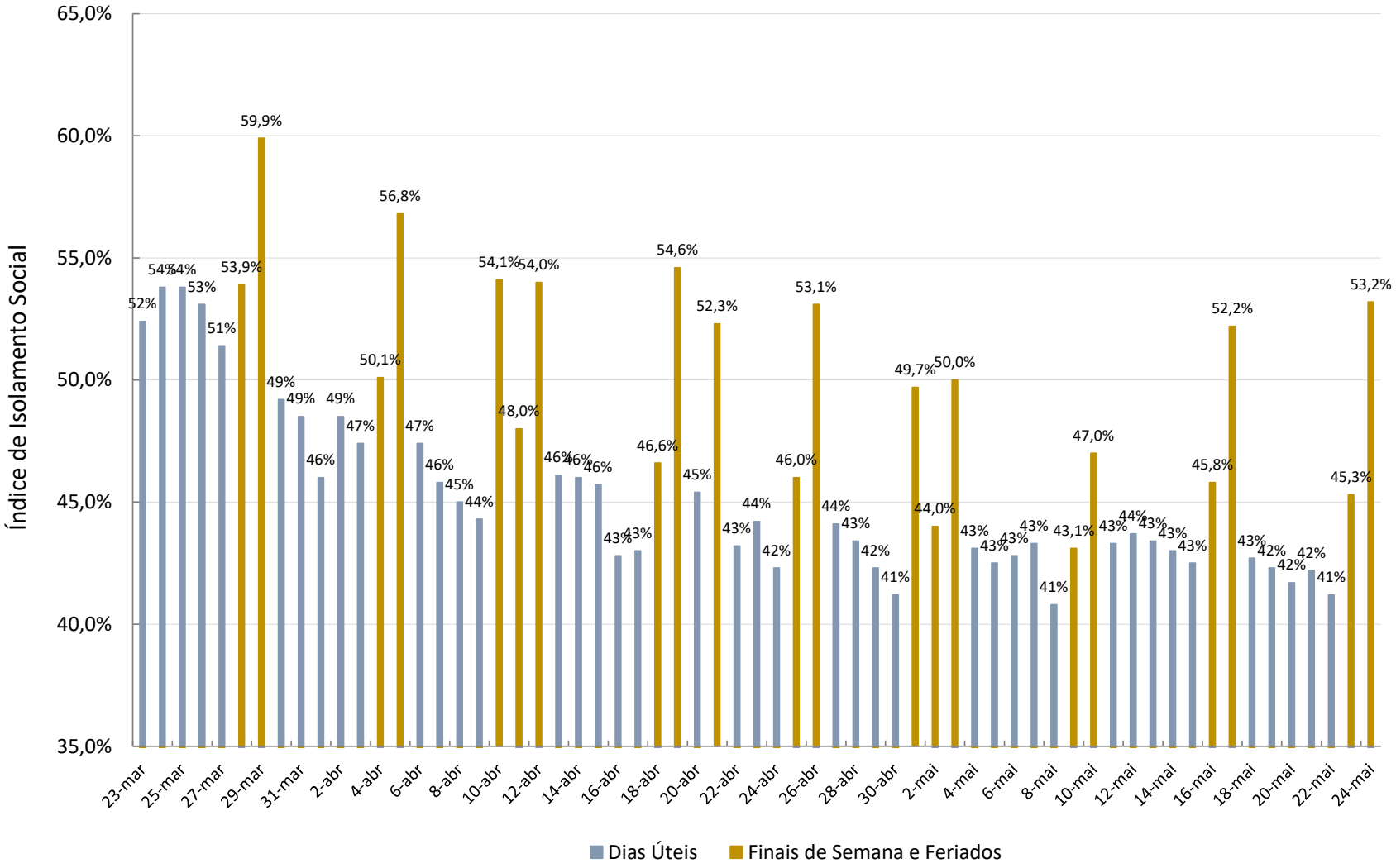
Setor	*Descrição*	*Fator F*
35	Outros equipamentos de transporte	1,000
36	Móveis e indústrias diversas	1,000
37	Manutenção e reparação	1,000
38	**Energia elétrica**	**1,000**
39	**Água, esgoto e gestão de resíduos**	**1,000**
40	Construção	0,250
41	Comércio por atacado e a varejo	0,500
42	Transporte terrestre	0,500
43	Transporte aquaviário	0,500
44	Transporte aéreo	0,250
45	Armazenamento e correio	0,500
46	Alojamento	0,100
47	Alimentação	0,500
48	Edição e impressão	0,100
49	**Atividades de televisão e gravação**	**1,000**
50	**Telecomunicações**	**1,000**
51	**Desenv. e serviços de informação**	**1,000**
52	**Intermediação financeira**	**1,000**
53	Atividades imobiliárias	0,100
54	Atividades jurídicas	0,750
55	Serviços de arquitetura e P&D	0,750
56	Outras atividades profissionais	0,750
57	Aluguéis não-imobiliários	0,100
58	Outras atividades administrativas	0,100
59	**Atividades de vigilância e segurança**	**1,000**
60	**Administração pública**	**1,000**
61	Educação pública	0,250
62	Educação privada	0,750
63	**Saúde pública**	**1,000**
64	**Saúde privada**	**1,000**
65	Atividades artísticas	0,100
66	Organizações associativas	0,100
67	Serviços domésticos	0,100

Diferentes estratégias de isolamento (níveis de restrição)

Região	Estados	Saúde e veterinária	Abasteci-mento	Segurança	Insumos essenciais	Transporte de pessoas	Construção Civil	Hotelaria	Lazer e cultura	Serviços gerais	Educação	Bares e restaurantes
SE	São Paulo											
S	Rio Grande do Sul											
S	Santa Catarina											
S	Paraná											
NE	Ceará											
NE	Pernambuco											
CO	Goiás											
SE	Rio de Janeiro											
NE	Paraíba											
SE	Minas Gerais											
SE	Espírito Santo											
NE	Alagoas											
NE	Sergipe											
CO	Distrito Federal											
N	Amazonas											
NE	Bahia											

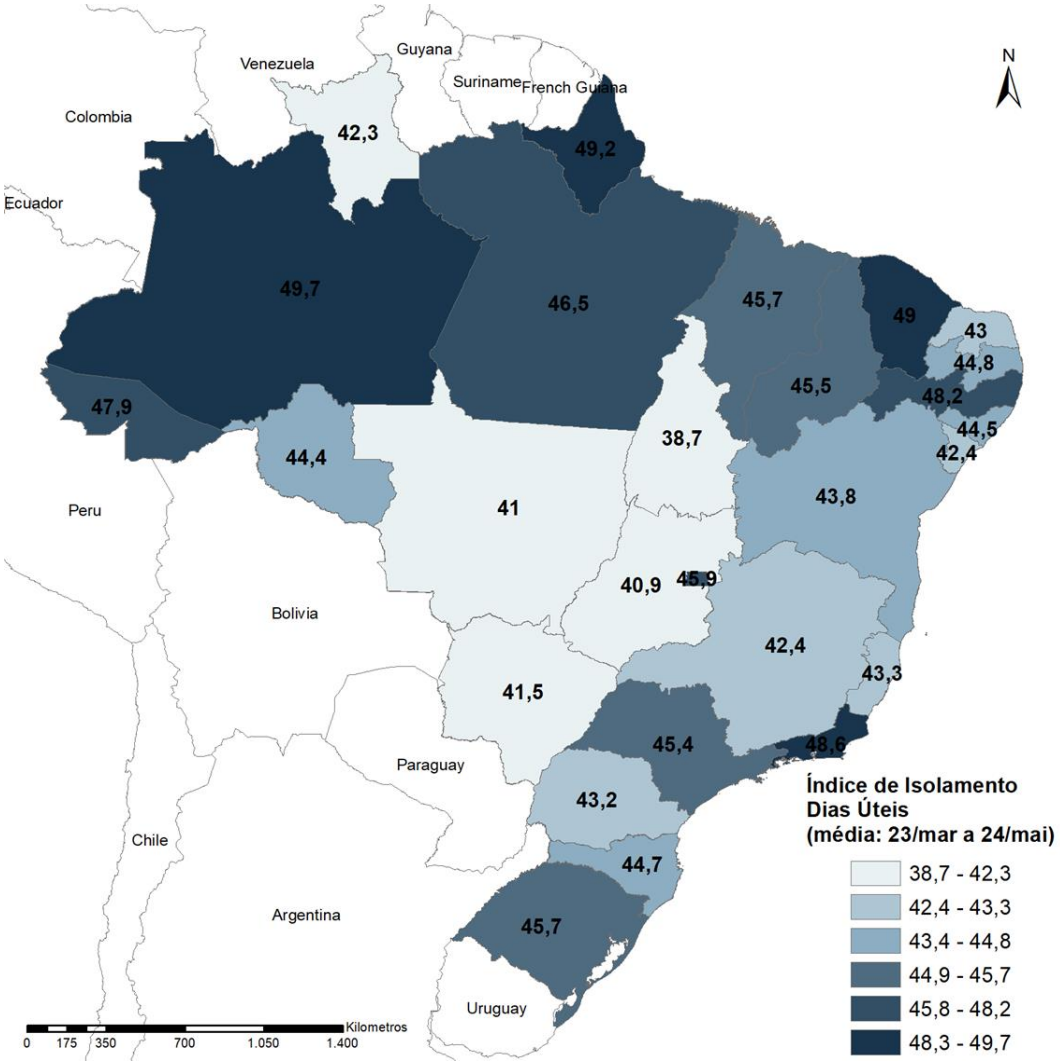
Fonte: SDE/SP

Índice de isolamento social no Brasil: 23 de março a 24 de maio de 2020



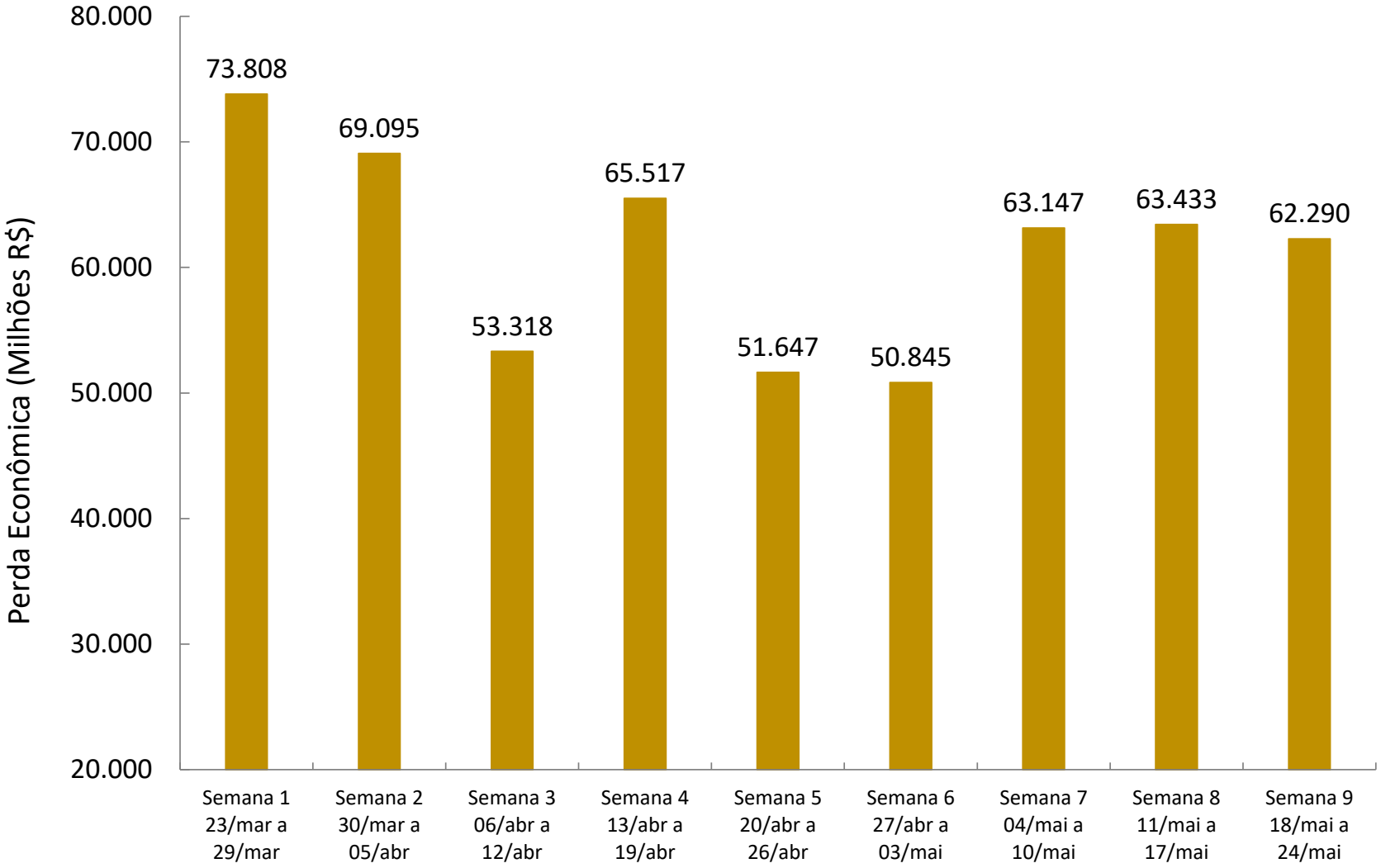
Fonte: Inloco - Mapa brasileiro da COVID-19

Índice de isolamento social por UF (média dos dias úteis): 23 de março a 24 de maio de 2020



Fonte: Inloco - Mapa brasileiro da COVID-19

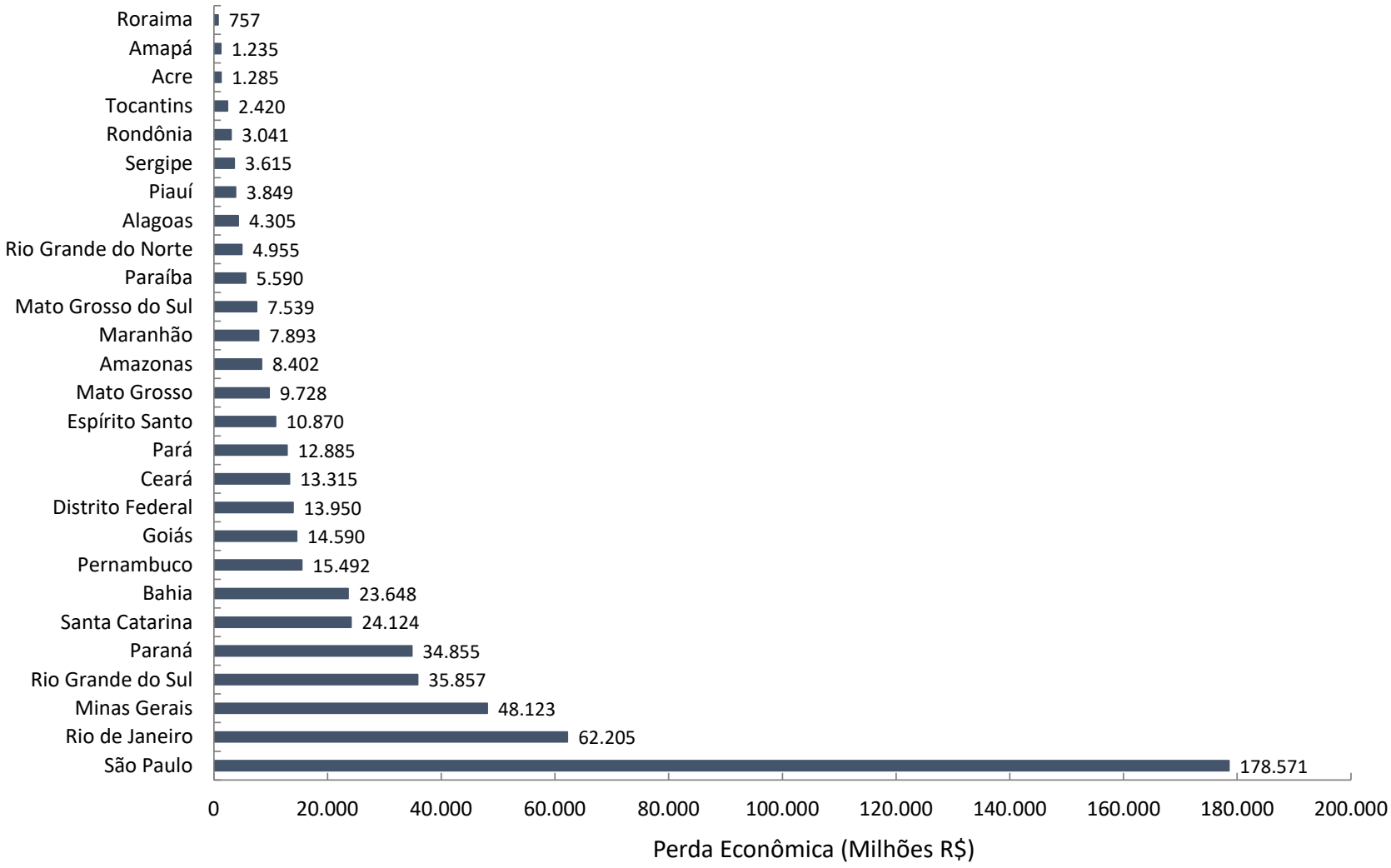
Perda econômica no Brasil durante as medidas de isolamento social



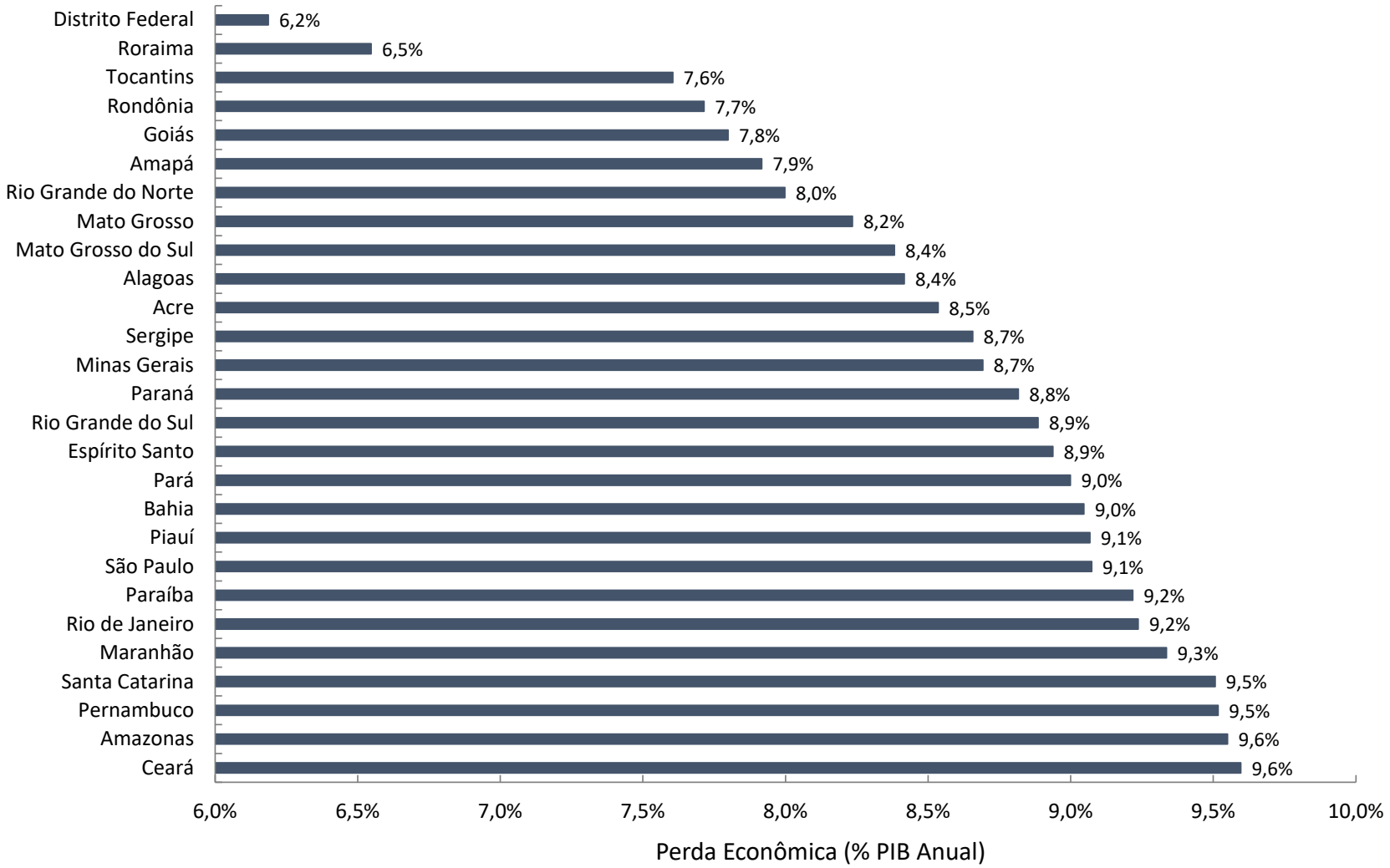
Perda econômica durante as medidas de isolamento social: média semanal por Unidade da Federação

Unidade da Federação	Perda Econômica - Média Semanal		*Desvio-Padrão (Mi R$)*
	Milhões R$	*Percentual do PIB Pré-crise*	
Rondônia	-338	-0,86	36
Acre	-143	-0,95	16
Amazonas	-934	-1,06	81
Roraima	-84	-0,73	9
Pará	-1.432	-1,00	151
Amapá	-137	-0,88	16
Tocantins	-269	-0,84	31
Maranhão	-877	-1,04	93
Piauí	-428	-1,01	45
Ceará	-1.479	-1,07	160
Rio Grande do Norte	-551	-0,89	64
Paraíba	-621	-1,02	67
Pernambuco	-1.721	-1,06	179
Alagoas	-478	-0,94	53
Sergipe	-402	-0,96	43
Bahia	-2.628	-1,01	274
Minas Gerais	-5.347	-0,97	533
Espírito Santo	-1.208	-0,99	121
Rio de Janeiro	-6.912	-1,03	689
São Paulo	-19.841	-1,01	2.020
Paraná	-3.873	-0,98	419
Santa Catarina	-2.680	-1,06	308
Rio Grande do Sul	-3.984	-0,99	453
Mato Grosso do Sul	-838	-0,93	92
Mato Grosso	-1.081	-0,92	113
Goiás	-1.621	-0,87	189
Distrito Federal	-1.550	-0,69	157
Brasil	-61.455	-0,98	6.346

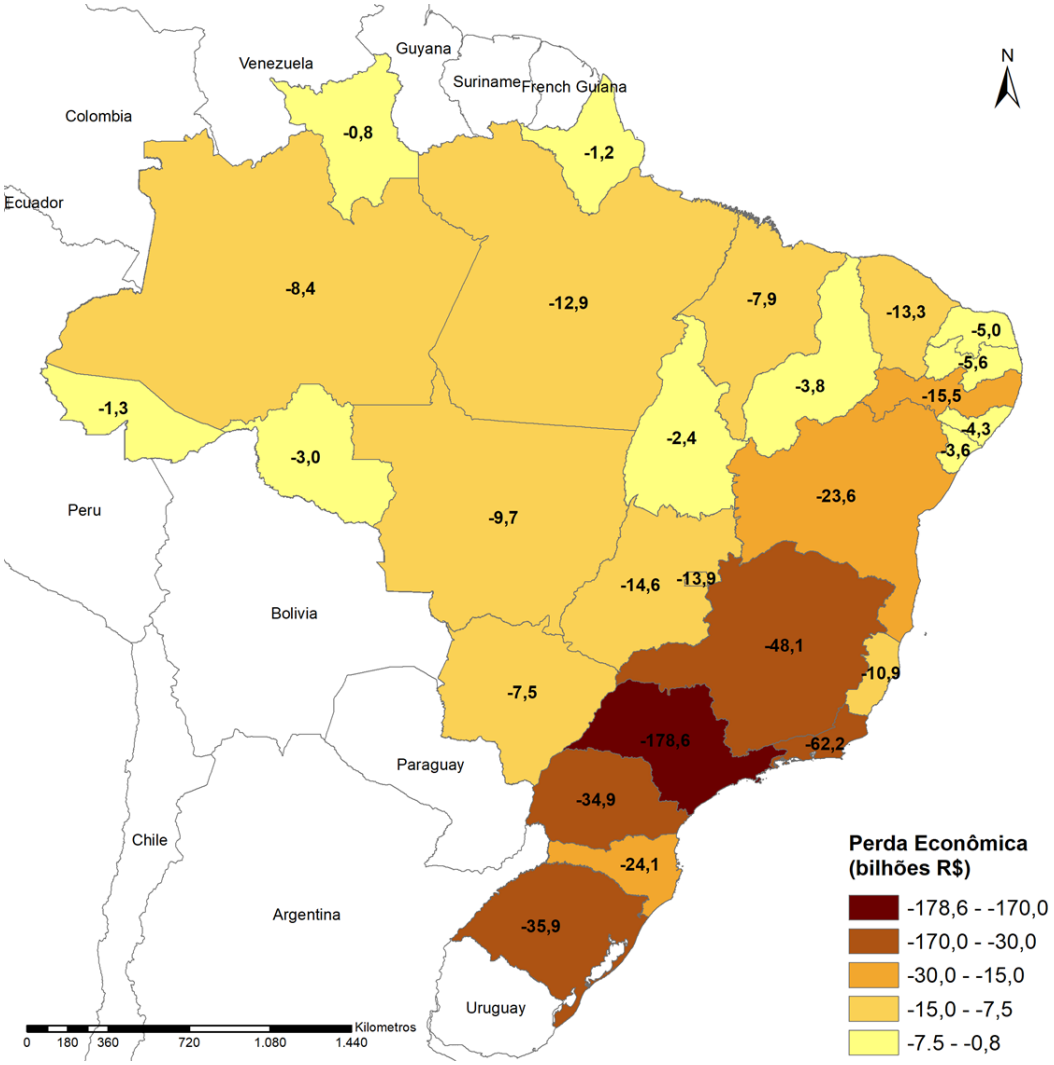
Perda econômica durante as medidas de isolamento social por UF: 23/3 a 24/5 de 2020 (Milhões R$)



Perda econômica durante as medidas de isolamento social por UF: 23/3 a 24/5 de 2020 (% PIB pré-crise)



Perda econômica durante as medidas de isolamento social por UF: 23/3 a 24/5 de 2020 (Bilhões R$)



Perda econômica setorial: Brasil (15 setores mais afetados)

Perda econômica setorial por Unidade da Federação e grandes grupos de atividade econômica

	Unidade da Federação	*Agricultura*	*Mineração*	*Manufatura*	*Comércio*	*Adm. Pública*	*Serviços*	***Total***
1	Rondônia	-274	-10	-139	-548	-125	-1.945	**-3.041**
2	Acre	-114	-1	-36	-258	-43	-834	**-1.285**
3	Amazonas	-588	-210	-1.707	-1.219	-197	-4.481	**-8.402**
4	Roraima	-40	-3	-11	-108	-28	-567	**-757**
5	Pará	-1.281	-650	-728	-1.997	-256	-7.974	**-12.885**
6	Amapá	-18	-2	-36	-218	-65	-896	**-1.235**
7	Tocantins	-240	-12	-78	-495	-88	-1.507	**-2.420**
8	Maranhão	-653	-66	-580	-1.474	-412	-4.709	**-7.893**
9	Piauí	-241	-7	-170	-751	-87	-2.592	**-3.849**
10	Ceará	-422	-43	-877	-2.402	-437	-9.134	**-13.315**
11	Rio Grande do Norte	-89	-208	-222	-621	-116	-3.700	**-4.955**
12	Paraíba	-149	-25	-302	-942	-160	-4.012	**-5.590**
13	Pernambuco	-403	-9	-1.289	-2.541	-475	-10.775	**-15.492**
14	Alagoas	-379	-27	-252	-933	-163	-2.551	**-4.305**
15	Sergipe	-128	-116	-221	-505	-117	-2.528	**-3.615**
16	Bahia	-1.327	-267	-2.110	-3.464	-719	-15.761	**-23.648**
17	Minas Gerais	-2.122	-1.133	-4.721	-6.772	-990	-32.386	**-48.123**
18	Espírito Santo	-378	-1.221	-798	-1.824	-370	-6.278	**-10.870**
19	Rio de Janeiro	-227	-4.370	-3.417	-6.994	-1.776	-45.422	**-62.205**
20	São Paulo	-2.270	-826	-19.407	-27.196	-3.177	-125.695	**-178.571**
21	Paraná	-2.243	-74	-3.748	-6.063	-474	-22.255	**-34.855**
22	Santa Catarina	-1.053	-99	-3.492	-4.413	-337	-14.730	**-24.124**
23	Rio Grande do Sul	-2.827	-71	-4.199	-6.391	-578	-21.791	**-35.857**
24	Mato Grosso do Sul	-1.182	-37	-569	-1.115	-178	-4.458	**-7.539**
25	Mato Grosso	-1.193	-37	-625	-2.092	-184	-5.596	**-9.728**
26	Goiás	-1.088	-90	-1.134	-2.107	-326	-9.846	**-14.590**
27	Distrito Federal	-82	-2	-192	-1.483	-1.003	-11.188	**-13.950**
Brasil (Milhões de R$)		**-21.010**	**-9.614**	**-51.059**	**-84.925**	**-12.880**	**-373.612**	**-553.099**
Brasil (% do PIB Anual Setorial/Regional)		**-6,7**	**-7,2**	**-6,7**	**-10,2**	**-2,1**	**-10,4**	**-8,9**

Vulnerabilidade econômica regional e setorial

A vulnerabilidade econômica é calculada como percentual de uma região (setor) na perda econômica total em relação à respectiva contribuição regional (setorial) para o PIB nacional.

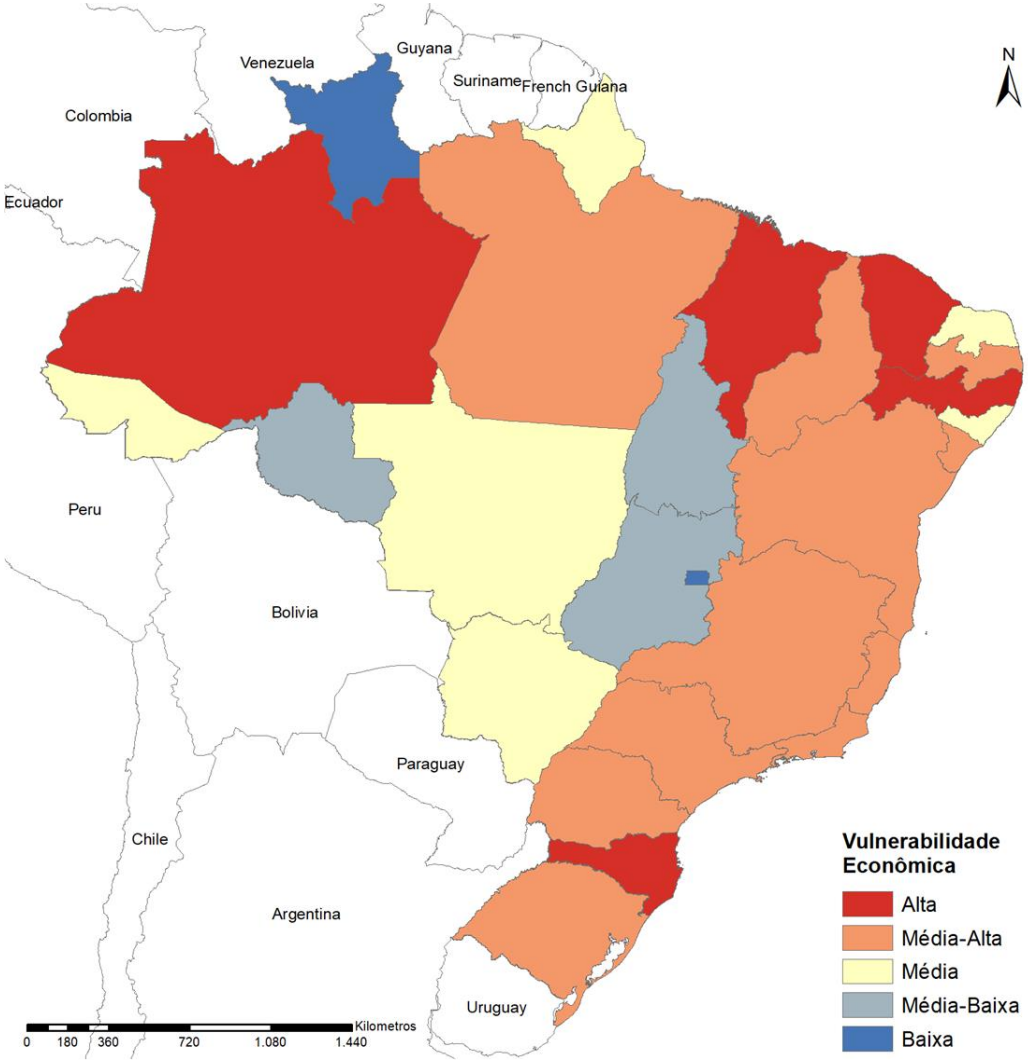
O Índice de Vulnerabilidade Econômica (IVE) é criado pela normalização dos resultados entre zero e um.

As regiões (setores) são classificada(o)s em cinco tipologias, de acordo com o escore do Índice de Vulnerabilidade Econômica.

Índice de Vulnerabilidade Econômica (IVE): Unidades da Federação

Rank	*Região*	*Índice*	*Vulnerabilidade*
1	Ceará	1,000	Alta
2	Amazonas	0,986	Alta
3	Pernambuco	0,977	Alta
4	Santa Catarina	0,974	Alta
5	Maranhão	0,924	Alta
6	Rio de Janeiro	0,895	Média-Alta
7	Paraíba	0,889	Média-Alta
8	São Paulo	0,847	Média-Alta
9	Piauí	0,845	Média-Alta
10	Bahia	0,839	Média-Alta
11	Pará	0,825	Média-Alta
12	Espírito Santo	0,807	Média-Alta
13	Rio Grande do Sul	0,791	Média-Alta
14	Paraná	0,771	Média-Alta
15	Minas Gerais	0,735	Média-Alta
16	Sergipe	0,724	Média-Alta
17	Acre	0,689	Média
18	Alagoas	0,654	Média
19	Mato Grosso do Sul	0,644	Média
20	Mato Grosso	0,601	Média
21	Rio Grande do Norte	0,531	Média
22	Amapá	0,507	Média
23	Goiás	0,473	Média-Baixa
24	Rondônia	0,448	Média-Baixa
25	Tocantins	0,416	Média-Baixa
26	Roraima	0,106	Baixa
27	Distrito Federal	0,000	Baixa

Vulnerabilidade econômica regional



Vulnerabilidade econômica às medidas de isolamento social: setores, Brasil

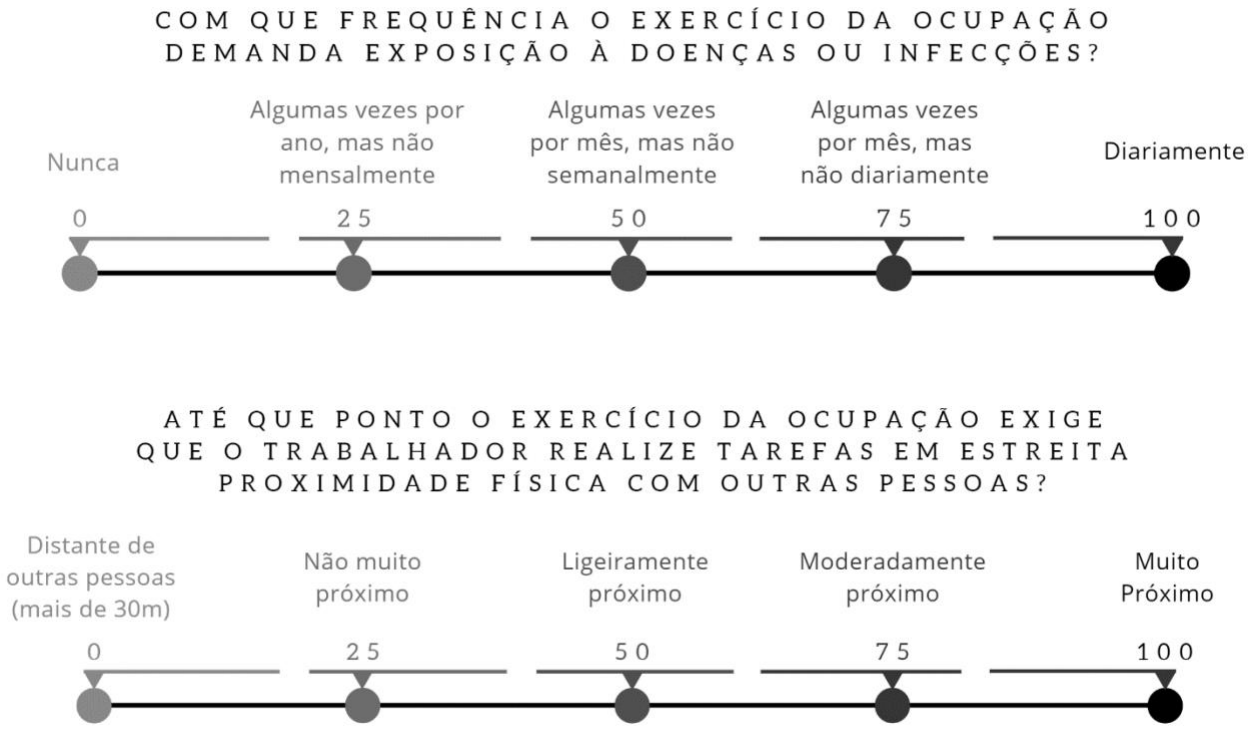
Rank	*Setor*	*Índice*	*Vulnerabilidade*
1	Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,000	Alta
2	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,986	Alta
3	Alojamento	0,984	Alta
4	Edição e edição integrada à impressão	0,977	Alta
5	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,969	Alta
6	Atividades imobiliárias	0,965	Alta
7	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,959	Alta
8	Serviços domésticos	0,958	Alta
9	Transporte aéreo	0,880	Média-Alta
10	Educação pública	0,802	Média-Alta
11	Construção	0,802	Média-Alta
12	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,777	Média-Alta
13	Transporte terrestre	0,701	Média-Alta
14	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,699	Média
15	Transporte aquaviário	0,682	Média
16	Impressão e reprodução de gravações	0,661	Média
17	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,626	Média
18	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,619	Média
19	Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos	0,619	Média
20	Comércio por atacado e a varejo	0,600	Média
21	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,597	Média
22	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,577	Média
23	Alimentação	0,553	Média
24	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,525	Média
25	Refino de petróleo e coquerias	0,525	Média
26	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,515	Média
27	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,497	Média-Baixa
28	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,491	Média-Baixa
29	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,482	Média-Baixa
30	Fabricação de produtos da madeira	0,481	Média-Baixa
31	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,479	Média-Baixa
32	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,462	Média-Baixa
33	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,448	Média-Baixa
34	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,437	Média-Baixa

Vulnerabilidade econômica às medidas de isolamento social: setores, Brasil

Rank	*Setor*	*Índice*	*Vulnerabilidade*
35	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,417	Média-Baixa
36	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,413	Média-Baixa
37	Fabricação de bebidas	0,377	Média-Baixa
38	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,365	Média-Baixa
39	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,361	Média-Baixa
40	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,354	Média-Baixa
41	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,348	Média-Baixa
42	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,345	Média-Baixa
43	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,323	Média-Baixa
44	Fabricação de biocombustíveis	0,319	Média-Baixa
45	Educação privada	0,308	Média-Baixa
46	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,302	Média-Baixa
47	Extração de minerais metálicos não-ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,289	Média-Baixa
48	Fabricação de produtos têxteis	0,284	Média-Baixa
49	Fabricação e refino de açúcar	0,270	Média-Baixa
50	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,256	Média-Baixa
51	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,215	Baixa
52	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,207	Baixa
53	Outros produtos alimentares	0,205	Baixa
54	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,193	Baixa
55	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,193	Baixa
56	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,179	Baixa
57	Telecomunicações	0,175	Baixa
58	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,172	Baixa
59	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,158	Baixa
60	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,152	Baixa
61	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,140	Baixa
62	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,127	Baixa
63	Fabricação de produtos do fumo	0,109	Baixa
64	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,094	Baixa
65	Administração pública, defesa e seguridade social	0,014	Baixa
66	Saúde privada	0,001	Baixa
67	Saúde pública	0,000	Baixa

Associação entre o Índice de Criticidade ao Emprego (ICE) e o Índice de Vulnerabilidade Econômica (IVE)

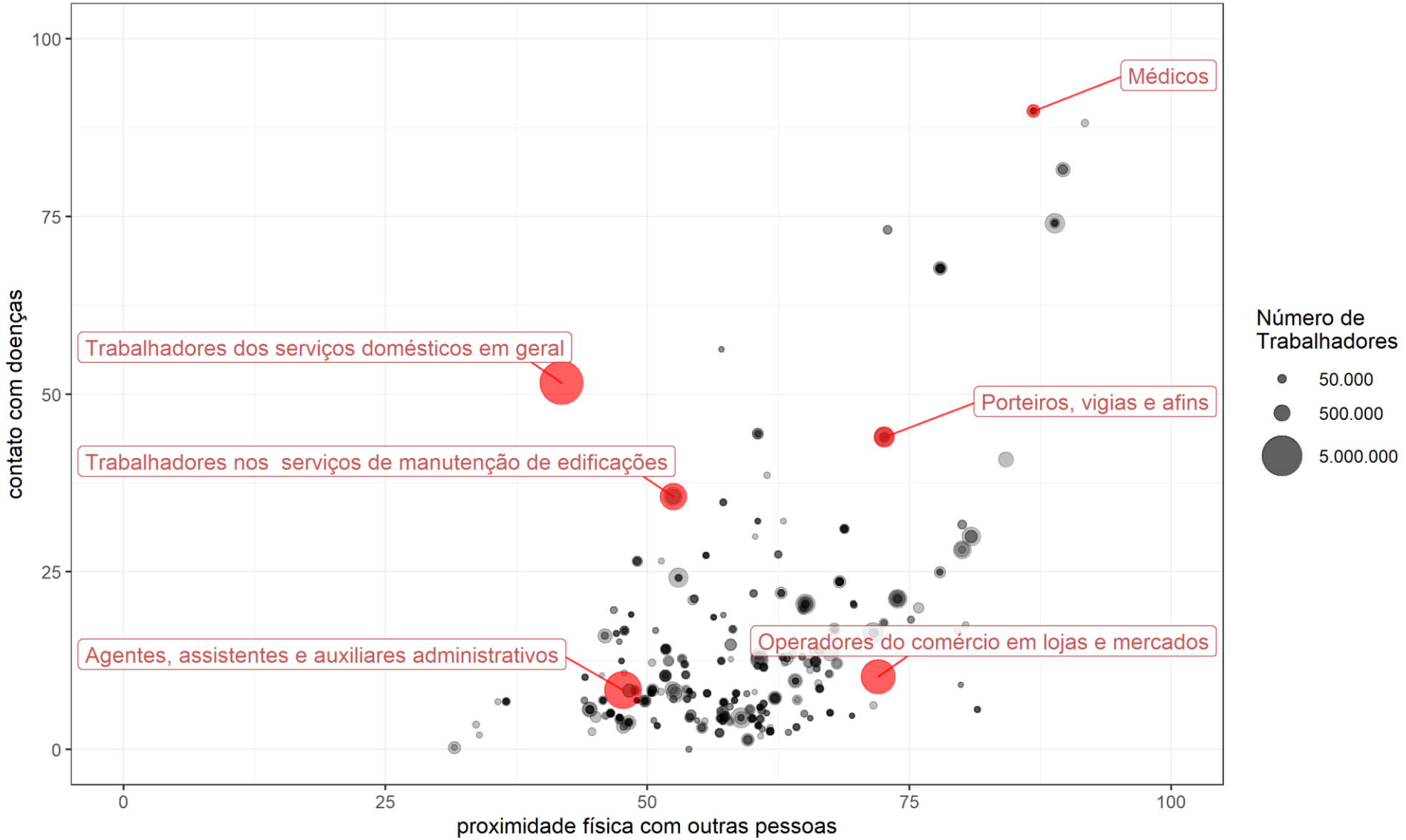
Risco ocupacional (622 ocupações – CBO)



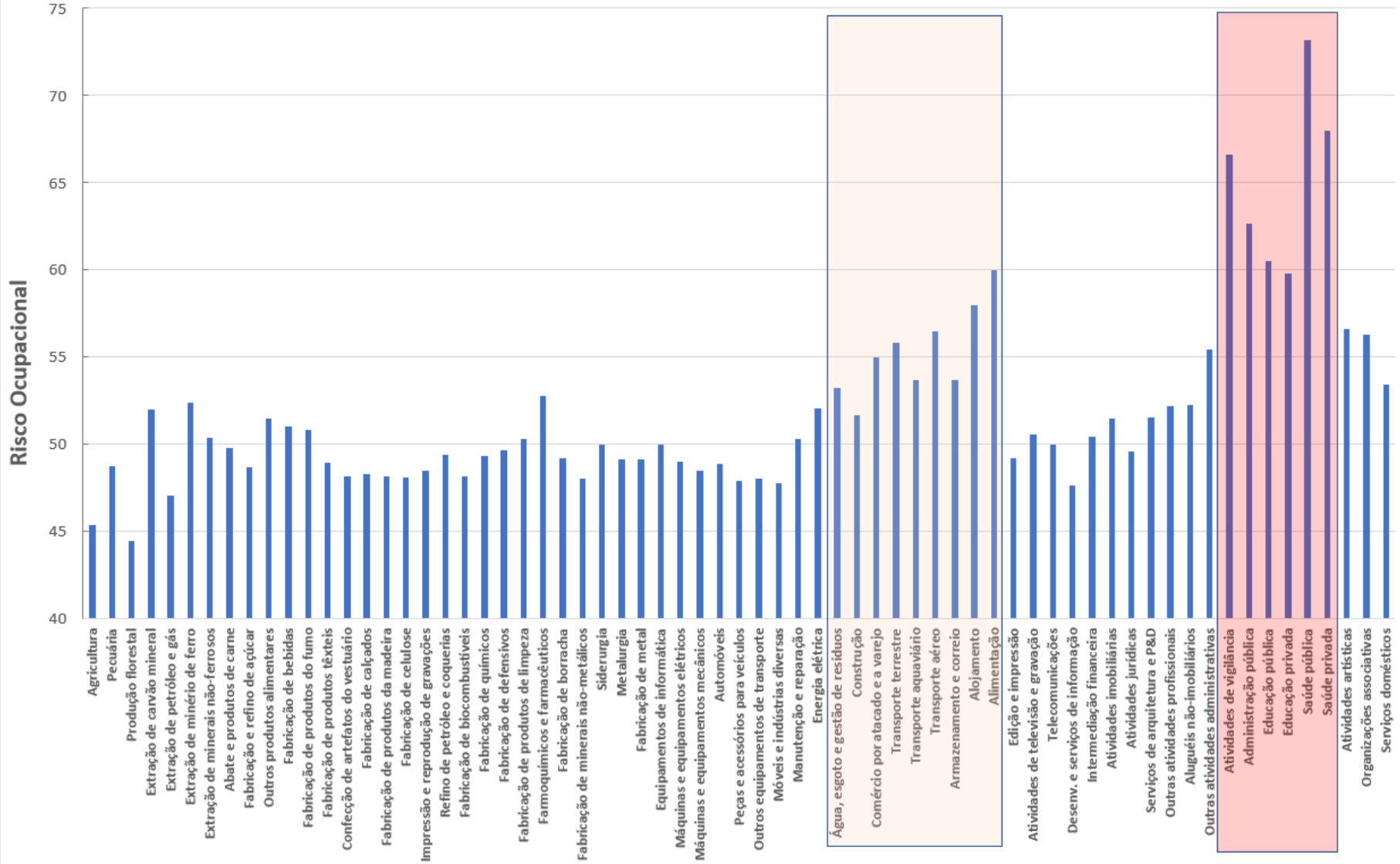
Terceira variável: o quanto cada ocupação exige contato com outras pessoas (de nenhum contato até contato constante)

Fonte: Lima et al. (2020)

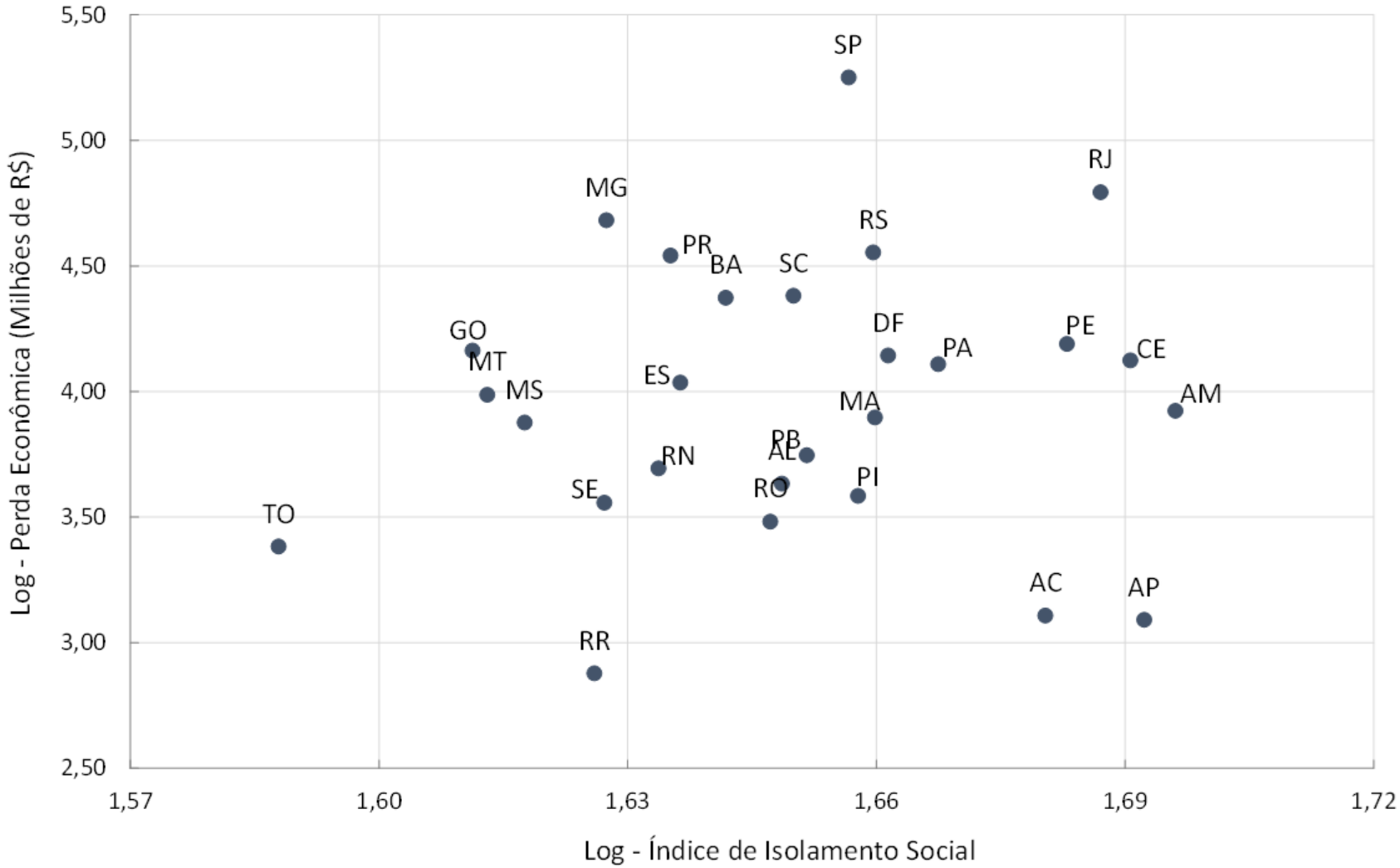
Risco por ocupação (Brasil)



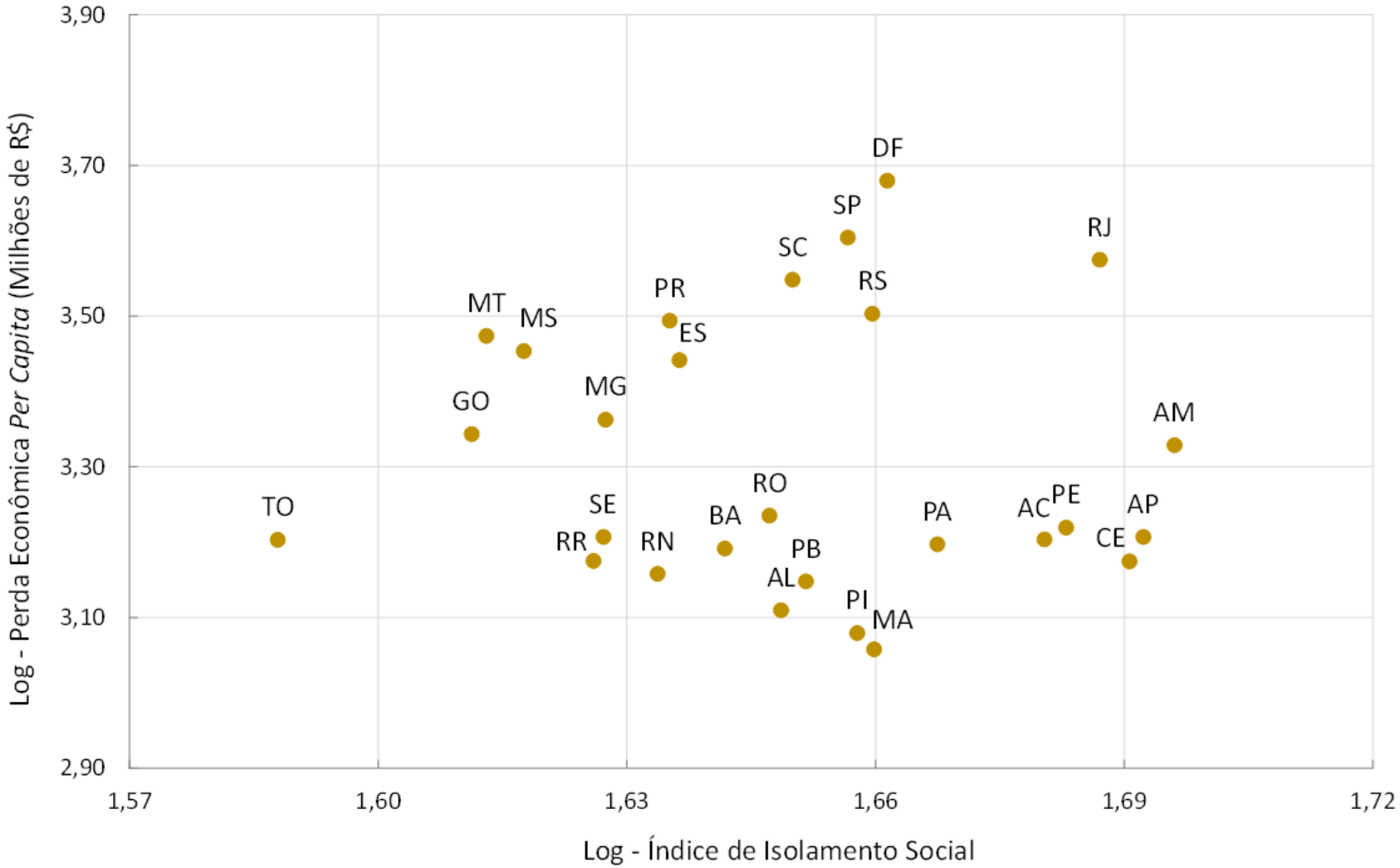
Risco ocupacional por setor de atividade (SCN – 67)



Associação entre perda econômica e o índice de isolamento social



Associação entre perda econômica per capita e o índice de isolamento social



Determinantes (espaciais) da vulnerabilidade econômica

Variável dependente: Índice de Vulnerabilidade Econômica (IVE)

Variável	*Modelo de Defasagem Espacial*	*Impacto Médio*		
		Efeito Direto	*Efeito Indireto*	*Efeito Total*
W_Vulnerabilidade Econômica	0,146**			
	(0,062)			
Participação da Adm. Pública no PIB	-2,774***	-2,791***	-0,369**	-3,160***
	(0,304)	(0,301)	(0,169)	(0,346)
Informalidade no Mercado de Trabalho	0,957***	0,963***	0,127**	1,090***
	(0,168)	(0,168)	(0,065)	(0,204)
Índice de Isolamento Social	4,196***	4,223***	0,558**	4,782***
	(0,706)	(0,707)	(0,268)	(0,814)
Constante	-1,226***			
	(0,308)			
Obs.	27			
R2	0,845			

OBS.: A variável "W_Vulnerabilidade Econômica" é a defasagem espacial do Índice de Vulnerabilidade Econômica usando a matriz de pesos espaciais do tipo distância inversa. Erro-padrão entre parênteses. Nível de significância estatística: *** 1%; ** 5%, * 10%.

Medidas de mitigação do Governo Federal

O Governo Federal adotou uma série de medidas que visam mitigar os efeitos econômicos da COVID-19, por meio da Lei Complementar N. 173/2020 (PLP39/2020), instituindo o Programa Federativo de Enfrentamento à COVID-19.

As medidas foram subdivididas em ações de curto-prazo e de médio-prazo. Nossa análise se centrará nas ações de curto-prazo. A ações foram agrupadas nas seguintes funções: a) investimentos emergenciais na saúde; b) proteção econômica à população mais vulnerável; c) garantia de sobrevivência das empresas e de manutenção do emprego; e d) apoio aos entes subnacionais.

Ações com impacto sobre os gastos das famílias (R$ 259,9 bilhões)

Saque emergencial do FGTS de até R$ 1.045,00 por cotista – R$ 37 bilhões.

Antecipação do pagamento do 13° salário para beneficiários do INSS – R$ 47,2 bilhões.

Antecipação do pagamento do abono salarial – R$ 6 bilhões.

Ampliação do número de beneficiários no Bolsa Família – R$ 3 bilhões.

Auxílio emergencial de R$ 600 – R$ 98,2 bilhões (em junho foi anunciado a prorrogação por mais dois meses, totalizando R$ 166,7 bilhões).

Ações com impacto sobre os gastos dos governos estaduais e municipais (R$ 95,5 bilhões)

Ações destinadas ao combate direto à pandemia (destinadas ao SUS e ao SUAS) – R$ 10 bilhões.

Ações destinadas à assistência aos entes subnacionais – R$ 50,1 bilhões.

Ações destinadas à suspensão do pagamento da dívida dos estados e municípios com a União – R$ 35,4 bilhões.

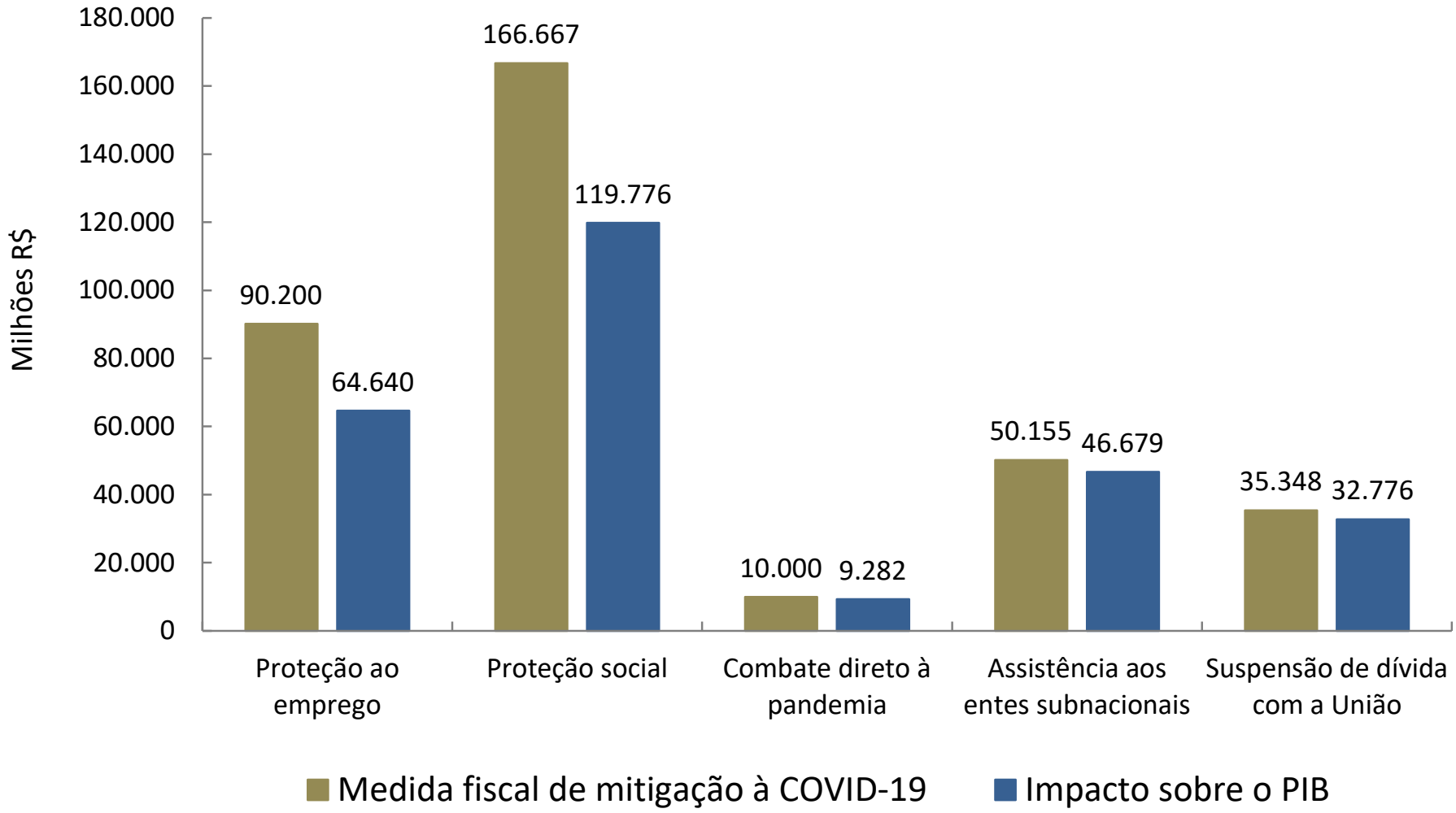
Distribuição estadual das medidas de mitigação à COVID-19 (Milhões R$)

	Choque na Demanda das Famílias		Choque na Demanda do Governo			
Unidade da Federação	*Proteção ao emprego*	*Proteção social*	*Combate direto à pandemia*	*Assistência aos entes subnacionais*	*Suspensão de dívida com a União*	*Total*
Rondônia	713	1.619	102	558	122	3.114
Acre	233	844	51	298	18	1.444
Amazonas	1.187	4.001	164	889	56	6.297
Roraima	191	459	52	216	13	930
Pará	2.158	10.359	291	1.633	49	14.489
Amapá	250	618	64	267	3	1.202
Tocantins	543	1.465	90	546	0	2.644
Maranhão	1.470	9.512	207	1.228	117	12.533
Piauí	947	4.641	131	774	0	6.493
Ceará	2.577	9.260	306	1.778	43	13.964
Rio Grande do Norte	1.177	3.096	168	841	22	5.304
Paraíba	1.311	4.388	188	1.039	40	6.967
Pernambuco	2.908	8.794	361	1.934	163	14.161
Alagoas	1.006	2.268	120	705	302	4.401
Sergipe	706	2.663	108	613	48	4.138
Bahia	4.682	17.352	500	2.899	189	25.622
Minas Gerais	10.211	17.163	891	4.808	4.850	37.923
Espírito Santo	1.825	2.936	179	1.005	72	6.017
Rio de Janeiro	7.766	10.458	1.248	5.038	8.583	33.093
São Paulo	24.023	24.754	1.852	11.359	14.931	76.919
Paraná	6.075	7.091	495	2.859	528	17.048
Santa Catarina	4.162	3.451	322	1.722	488	10.145
Rio Grande do Sul	6.430	7.510	550	2.885	3.499	20.875
Mato Grosso do Sul	1.354	2.120	154	792	311	4.731
Mato Grosso	1.552	2.664	186	1.055	111	5.568
Goiás	3.105	5.700	277	1.614	746	11.442
Distrito Federal	1.638	1.481	941	801	46	4.906
Brasil	90.200	166.667	10.000	50.155	35.348	352.370

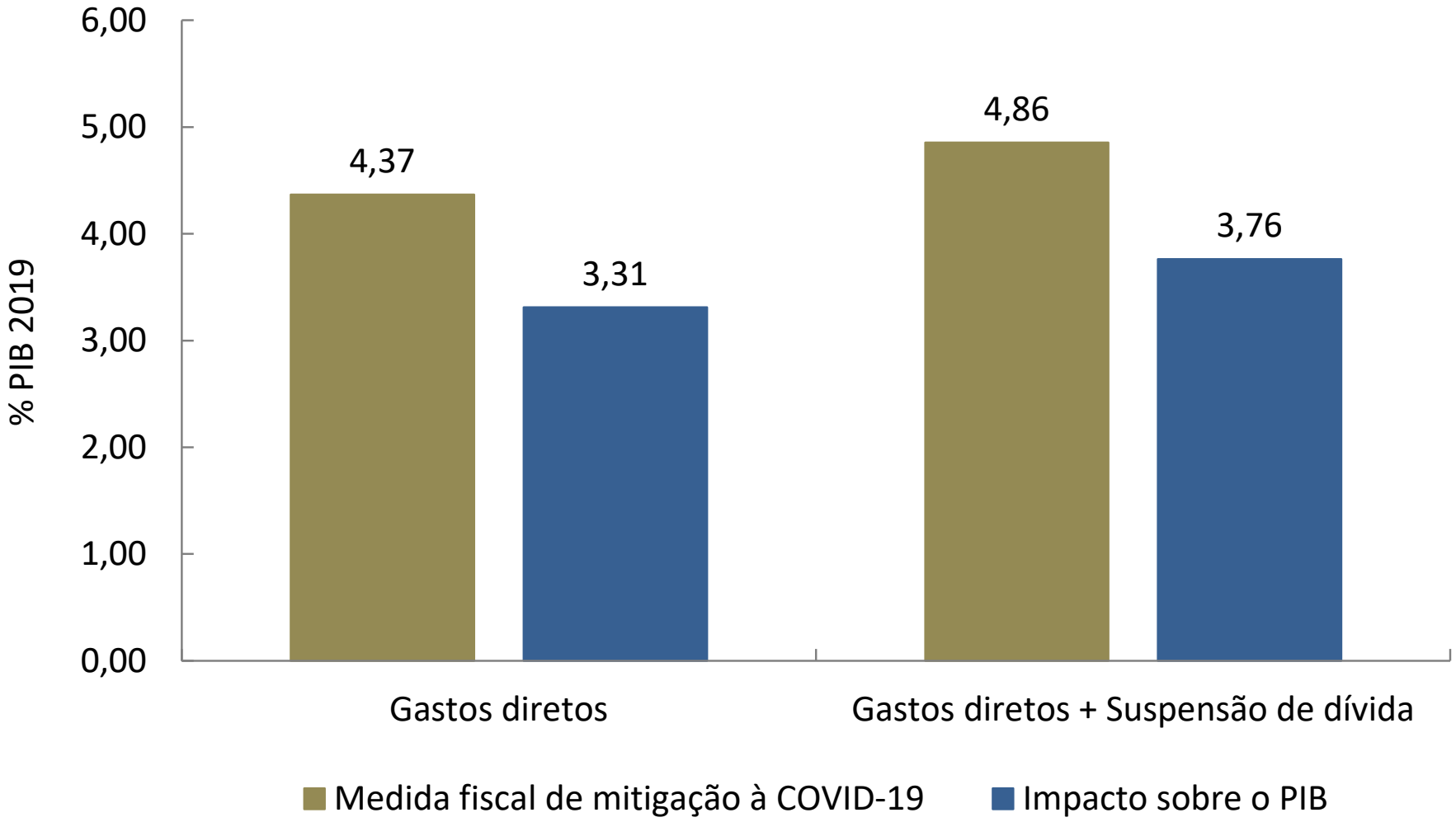
Perda econômica no Brasil durante as medidas de isolamento social

Medidas	*Medida fiscal de mitigação à COVID-19*		*Impacto sobre o PIB*	
	Milhões R$	*% PIB 2019*	*Milhões R$*	*% PIB 2019*
Proteção ao emprego	90.200	1,24	64.640	0,89
Proteção social	166.667	2,30	119.776	1,65
Combate direto à pandemia	10.000	0,14	9.282	0,13
Assistência aos entes subnacionais	50.155	0,69	46.679	0,64
Suspensão de dívida com a União	35.348	0,49	32.776	0,45
Total	352.370	4,86	273.154	3,76

Impacto agregado sobre o PIB das medidas fiscais de mitigação à COVID-19



Impacto agregado sobre o PIB das medidas fiscais de mitigação à COVID-19

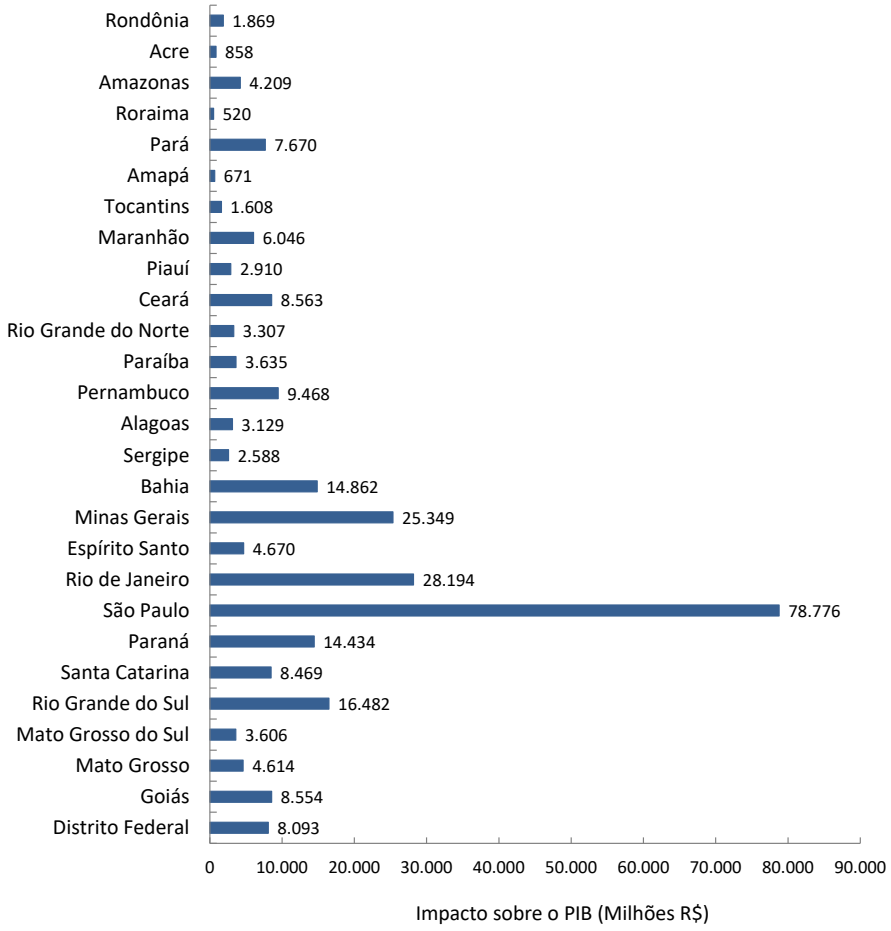


Efeitos sobre o PIB das medidas fiscais de mitigação à COVID-19 (Milhões R$)

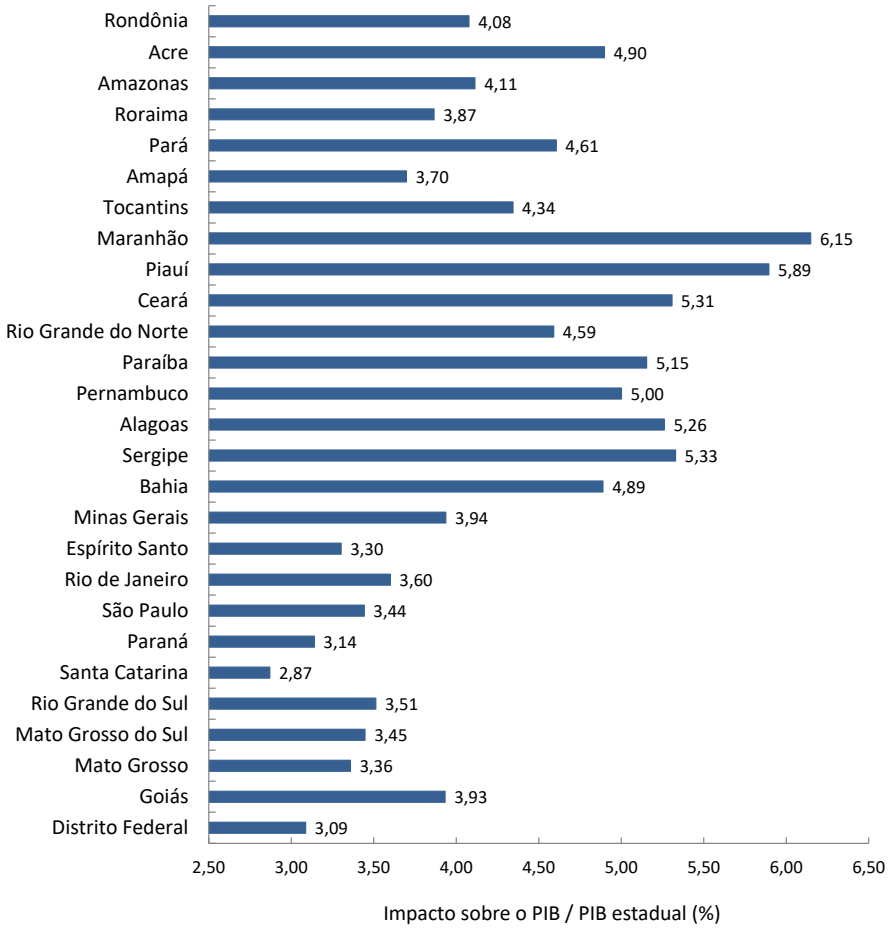
Unidade da Federação	*Medidas*					
	Proteção ao emprego	*Proteção social*	*Combate direto à pandemia*	*Assistência aos entes subnacionais*	*Suspensão de dívida com a União*	*Total*
Rondônia	381	820	82	440	146	1.869
Acre	129	415	42	242	28	858
Amazonas	828	2.344	143	762	131	4.209
Roraima	82	195	41	177	24	520
Pará	1.201	4.836	234	1.293	105	7.670
Amapá	109	268	50	215	29	671
Tocantins	296	777	73	426	35	1.608
Maranhão	752	3.920	170	975	229	6.046
Piauí	395	1.746	108	618	42	2.910
Ceará	1.505	5.153	263	1.494	149	8.563
Rio Grande do Norte	658	1.757	139	696	57	3.307
Paraíba	622	1.960	152	818	83	3.635
Pernambuco	1.839	5.408	317	1.677	227	9.468
Alagoas	645	1.549	102	575	259	3.129
Sergipe	433	1.456	94	520	85	2.588
Bahia	2.756	8.719	441	2.428	519	14.862
Minas Gerais	6.020	10.601	775	4.096	3.857	25.349
Espírito Santo	1.225	2.216	157	847	224	4.670
Rio de Janeiro	5.958	9.105	1.168	4.910	7.053	28.194
São Paulo	21.499	31.066	1.973	11.420	12.818	78.776
Paraná	4.531	6.153	447	2.469	833	14.434
Santa Catarina	2.853	3.285	282	1.471	579	8.469
Rio Grande do Sul	4.432	6.246	500	2.606	2.698	16.482
Mato Grosso do Sul	943	1.556	132	673	301	3.606
Mato Grosso	1.177	2.248	157	858	174	4.614
Goiás	2.163	4.022	263	1.386	721	8.554
Distrito Federal	1.208	1.953	975	2.587	1.370	8.093
Brasil	64.640	119.776	9.282	46.679	32.776	273.154

Distribuição espacial do PIB total das medidas fiscais de mitigação à COVID-19

Impacto sobre o PIB (Milhões R$)



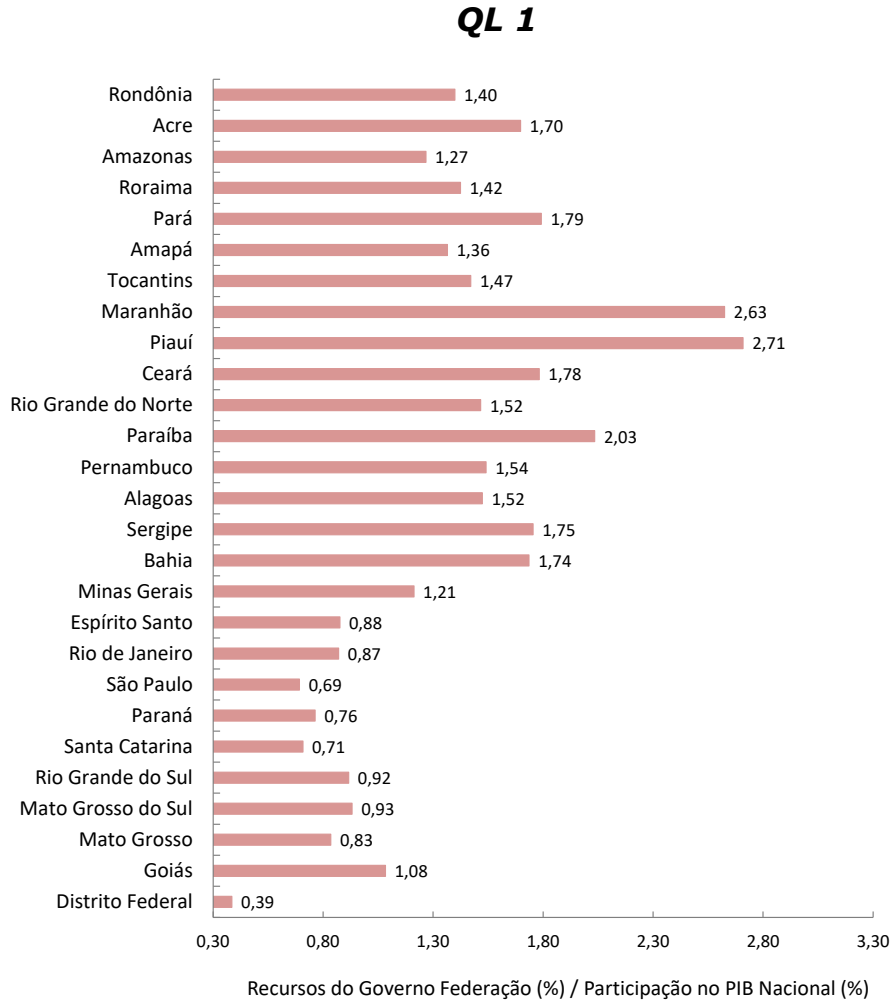
Impacto sobre o PIB/PIB estadual (%)

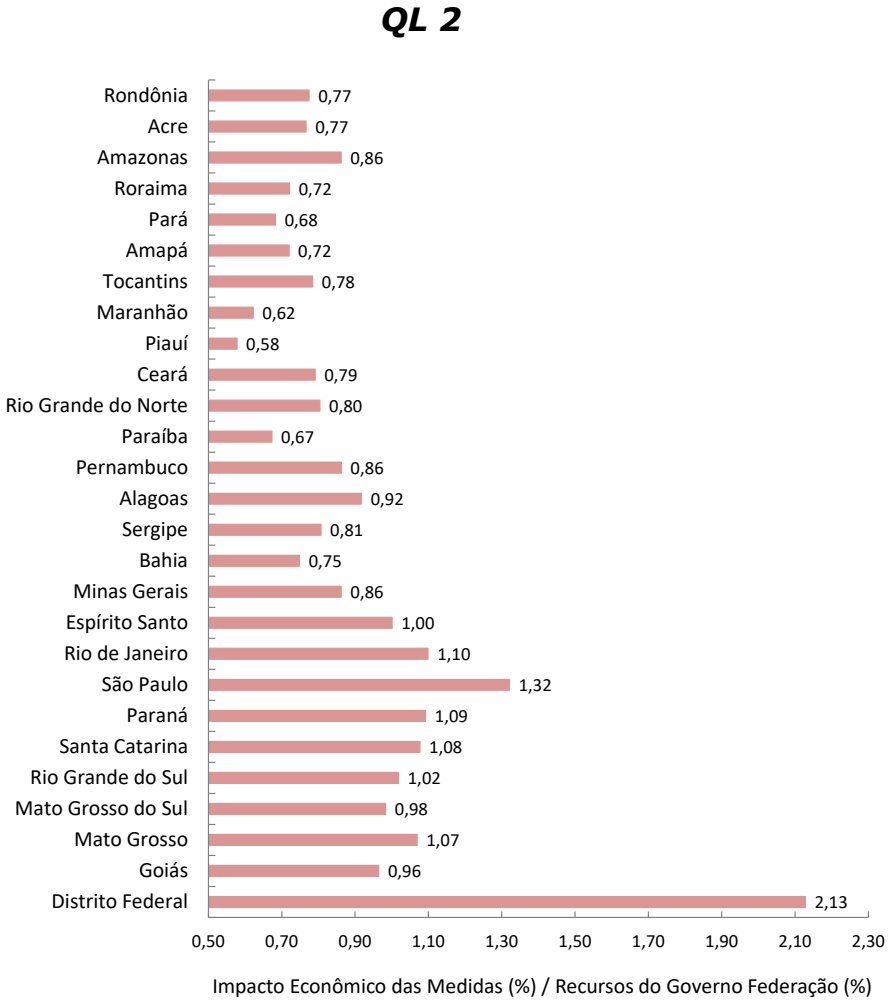


Distribuição espacial dos impactos das medidas fiscais de mitigação à COVID-19

Unidade da Federação	(A) *Recursos do Governo Federal (%)*	(B) *PIB (%)*	(C) *QL 1 (A / B)*	(D) *Impacto Econômico (%)*	(E) *QL 2 (D / A)*
Rondônia	0,88	0,63	1,40	0,68	0,77
Acre	0,41	0,24	1,70	0,31	0,77
Amazonas	1,79	1,41	1,27	1,54	0,86
Roraima	0,26	0,19	1,42	0,19	0,72
Pará	4,11	2,29	1,79	2,81	0,68
Amapá	0,34	0,25	1,36	0,25	0,72
Tocantins	0,75	0,51	1,47	0,59	0,78
Maranhão	3,56	1,35	2,63	2,21	0,62
Piauí	1,84	0,68	2,71	1,07	0,58
Ceará	3,96	2,22	1,78	3,14	0,79
Rio Grande do Norte	1,51	0,99	1,52	1,21	0,80
Paraíba	1,98	0,97	2,03	1,33	0,67
Pernambuco	4,02	2,61	1,54	3,47	0,86
Alagoas	1,25	0,82	1,52	1,15	0,92
Sergipe	1,17	0,67	1,75	0,95	0,81
Bahia	7,27	4,19	1,74	5,44	0,75
Minas Gerais	10,76	8,87	1,21	9,28	0,86
Espírito Santo	1,71	1,95	0,88	1,71	1,00
Rio de Janeiro	9,39	10,79	0,87	10,32	1,10
São Paulo	21,83	31,54	0,69	28,84	1,32
Paraná	4,84	6,34	0,76	5,28	1,09
Santa Catarina	2,88	4,07	0,71	3,10	1,08
Rio Grande do Sul	5,92	6,47	0,92	6,03	1,02
Mato Grosso do Sul	1,34	1,44	0,93	1,32	0,98
Mato Grosso	1,58	1,89	0,83	1,69	1,07
Goiás	3,25	3,00	1,08	3,13	0,96
Distrito Federal	1,39	3,61	0,39	2,96	2,13

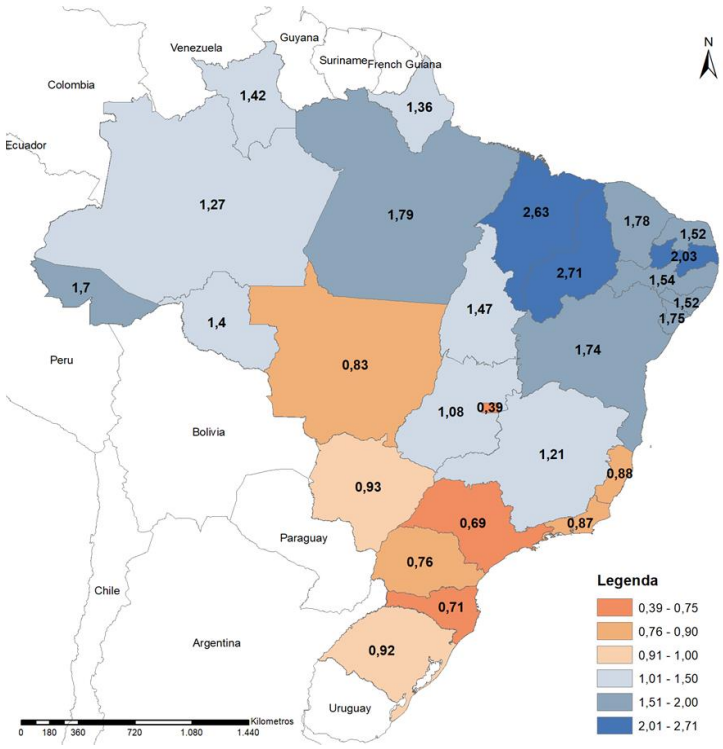
Distribuição espacial dos impactos das medidas fiscais de mitigação à COVID-19



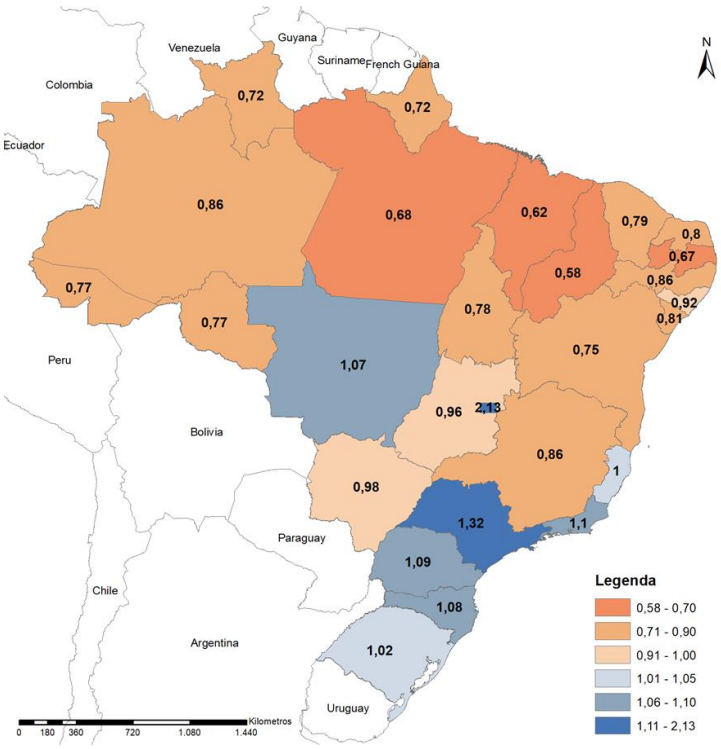


Distribuição espacial dos impactos das medidas fiscais de mitigação à COVID-19

QL 1



QL 2



Health accounting: cenário otimista (R$ milhões)

UF	*Estado*	*Perda de PIB*	*Vidas Salvas*	*Internações*
11	Rondônia	-3,041	14,227	-1.15
12	Acre	-1,285	5,392	-1.97
13	Amazonas	-8,402	16,869	-78.50
14	Roraima	-757	8,244	-3.69
15	Pará	-12,885	94,321	-29.18
16	Amapá	-1,235	5,075	-1.10
17	Tocantins	-2,420	23,900	-4.01
21	Maranhão	-7,893	41,934	-5.42
22	Piauí	-3,849	25,235	-6.95
23	Ceará	-13,315	50,932	-113.61
24	Rio Grande do Norte	-4,955	23,594	-11.59
25	Paraíba	-5,590	24,428	-10.74
26	Pernambuco	-15,492	53,196	-156.40
27	Alagoas	-4,305	24,751	-7.30
28	Sergipe	-3,615	19,892	-8.32
29	Bahia	-23,648	96,969	-23.63
31	Minas Gerais	-48,123	112,897	-28.53
32	Espírito Santo	-10,870	27,477	-11.71
33	Rio de Janeiro	-62,205	92,511	-365.94
35	São Paulo	-178,571	200,217	-782.07
41	Paraná	-34,855	43,507	-14.32
42	Santa Catarina	-24,124	31,317	-13.60
43	Rio Grande do Sul	-35,857	58,665	-34.53
50	Mato Grosso do Sul	-7,539	11,314	-3.72
51	Mato Grosso	-9,728	26,244	-5.20
52	Goiás	-14,590	35,814	-7.02
53	Distrito Federal	-13,950	22,140	-22.73
	Brasil	***-553,099***	***1,191,062***	***-1,753***

Health accounting: cenário moderado (R$ milhões)

UF	*Estado*	*Perda de PIB*	*Vidas Salvas*	*Internações*
11	Rondônia	-3,041	89,420	-1.15
12	Acre	-1,285	34,601	-1.97
13	Amazonas	-8,402	130,991	-78.50
14	Roraima	-757	52,029	-3.69
15	Pará	-12,885	615,842	-29.18
16	Amapá	-1,235	33,753	-1.10
17	Tocantins	-2,420	147,879	-4.01
21	Maranhão	-7,893	270,177	-5.42
22	Piauí	-3,849	156,993	-6.95
23	Ceará	-13,315	349,361	-113.61
24	Rio Grande do Norte	-4,955	148,473	-11.59
25	Paraíba	-5,590	154,534	-10.74
26	Pernambuco	-15,492	361,375	-156.40
27	Alagoas	-4,305	157,200	-7.30
28	Sergipe	-3,615	123,851	-8.32
29	Bahia	-23,648	603,845	-23.63
31	Minas Gerais	-48,123	698,244	-28.53
32	Espírito Santo	-10,870	176,002	-11.71
33	Rio de Janeiro	-62,205	621,757	-365.94
35	São Paulo	-178,571	1,327,394	-782.07
41	Paraná	-34,855	270,148	-14.32
42	Santa Catarina	-24,124	194,341	-13.60
43	Rio Grande do Sul	-35,857	363,801	-34.53
50	Mato Grosso do Sul	-7,539	69,886	-3.72
51	Mato Grosso	-9,728	162,119	-5.20
52	Goiás	-14,590	221,864	-7.02
53	Distrito Federal	-13,950	137,857	-22.73
	Brasil	***-553,099***	***7,673,737***	***-1,753***