

# **Vulnerabilidades da População Brasileira à COVID-19: Desafios para a Flexibilização do Distanciamento Social**

**Letícia Nunes, Rudi Rocha & Gabriel Ulyssea**

## **Introdução**

O Brasil acumula até o momento cerca de 160 mil casos registrados e mais de 10.000 mortes atribuídas à COVID-19. Ao mesmo tempo, o país completa 8 semanas desde que Rio de Janeiro e São Paulo, os estados que concentram grande parte da população e da atividade econômica do país, começaram a adotar medidas mais estritas de distanciamento social, seguidos em maior ou menor grau por outros estados e cidades. Estas medidas têm sido adotadas de forma descentralizada. O argumento contrário à manutenção de medidas de distanciamento social tem como base o seu elevado custo econômico e, muitas vezes, enfatiza seu aspecto regressivo, uma vez que os trabalhadores menos qualificados seriam os mais negativamente afetados pela crise.

Em países em estágios mais avançados da epidemia, principalmente na Europa, o debate sobre portas de saída e como reabrir a economia de forma segura tem ganhado crescente importância. No Brasil, na ausência de uma estratégia clara delineada pelo governo federal, esta discussão tem acontecido de forma descentralizada e com estratégias frequentemente conflitantes. De um lado, estados como Rio de Janeiro e São Paulo indicam a extensão ou mesmo endurecimento das medidas de distanciamento social. De outro, o governo de Santa Catarina, após um mês de quarentena, implementou a abertura ampla do seu comércio, incluindo hotéis, restaurantes e bares.

Além das estratégias fragmentadas no enfrentamento da doença e do cenário político instável, a sociedade brasileira é caracterizada por enormes heterogeneidades e vulnerabilidades socioeconômicas e de saúde. Estas aumentam substancialmente os desafios do enfrentamento desta crise e de transição para a reabertura da economia. Sendo assim, a caracterização das vulnerabilidades da população brasileira é fundamental para qualificar o debate sobre a implementação de estratégias tanto de combate à epidemia quanto de reabertura da economia.

O objetivo desta nota técnica é documentar três dimensões fundamentais das vulnerabilidades enfrentadas pela população brasileira: saúde, trabalho e habitação. Para tanto, analisamos conjuntamente a incidência de fatores de risco para a COVID-19 na população, informalidade no mercado de trabalho e características socioeconômicas associadas a condições de moradia (densidade habitacional, características da construção e acesso a saneamento). Esta caracterização é feita por faixa etária, escolaridade e Unidades da Federação (UF).

Como esperado, encontramos que a população idosa é a mais vulnerável em saúde, em particular devido à maior

incidência de doenças crônicas. Por outro lado, a informalidade concentra-se entre pessoas com menos de 60 anos, tornando-as mais expostas à crise no mercado de trabalho. **O cenário brasileiro, contudo, é muito mais complexo e preocupante. Encontramos uma importante sobreposição de vulnerabilidades entre os mais jovens. Dentre eles, 43% enfrentam algum fator de risco para a saúde, com destaque para doenças crônicas e obesidade, e cerca de 10% são acometidos por duas ou mais condições simultaneamente.** Isso demonstra que o maior risco da exposição à COVID-19 não é exclusivo aos mais idosos no país, atingindo também cerca da metade da população mais jovem. Além disso, cerca de 34% dos domicílios no Brasil sofrem com a falta de saneamento básico ou estrutura apropriada, com esse número chegando a 61% e 51% no Norte e Nordeste, respectivamente. Nesses domicílios vulneráveis, mais de 50% são idosos ou portadores de algum fator de risco e contam com uma alta concentração de moradores.

Diante desse cenário, a reabertura da economia se mostra um desafio particularmente complexo. Qualquer estratégia de flexibilização do distanciamento social, assim como o momento de sua implementação, devem ser planejados com cautela e à luz das vulnerabilidades da população de cada estado e região. Protocolos para a retomada das atividades, focando na proteção de trabalhadores e consumidores, assim como políticas de testagem em massa, devem ser bem elaborados, executados e, não menos importante, monitorados. Caso contrário, o Brasil pode enfrentar o surgimento de novas ondas de contágio e transmissão em massa da doença, bem como o colapso dos sistemas de saúde. Tais desdobramentos podem ter consequências negativas potencialmente ainda mais severas para a saúde e para a economia do país. Mais ainda, estas consequências negativas estarão desproporcionalmente concentradas entre os indivíduos mais pobres e de menor escolaridade.

## **Dados e Metodologia**

Nesta nota, utilizamos os microdados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 (o último ano disponível) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) de 2019. A combinação destas duas bases de dados nos permite caracterizar as vulnerabilidades econômica e de saúde da população brasileira frente à crise da COVID-19. Na PNS, focamos primeiro na amostra de moradores com mais de 18 anos, selecionados aleatoriamente em cada domicílio para responder um questionário mais detalhado. Com base nos microdados, definimos pessoas com doenças crônicas como aquelas que reportaram ter



hipertensão, diabetes, insuficiência renal, ou alguma doença pulmonar, tais como enfisema, bronquite crônica ou doença pulmonar obstrutiva crônica. Obesidade foi caracterizada como IMC maior ou igual a 30. Tabagismo, por sua vez, incluiu pessoas que fumam ou fumaram diariamente. Definidas essas condições, computamos também os indivíduos que possuíam duas ou todas as três condições mencionadas. Em seguida, através da PNADC, selecionamos para a análise os trabalhadores informais, ou seja, sem carteira assinada ou que declararam ser conta própria sem CNPJ.

Com base nas amostras da PNS e PNADC definidas acima, qualificamos a distribuição de vulnerabilidades de saúde (doenças crônicas, obesidade e tabagismo) e econômica (informalidade) por idade e educação utilizando um modelo Probit. Este modelo nos permite realizar análises condicionais, ao possibilitar a inclusão de controles para outras características observáveis possivelmente correlacionadas com as variáveis de interesse. Esse procedimento também torna os resultados obtidos a partir dos dados da PNS e da PNADC mais comparáveis, pois nos permite controlar para diferenças de composição amostral. As variáveis de controle incluídas foram: sexo, raça/cor (branco versus não-branco), *dummies* de UF, educação (indivíduos que cursaram até o ensino médio incompleto e indivíduos com ensino médio completo ou mais) e idade (computada em grupos de cinco anos). A partir das estimativas obtidas, calculamos a probabilidade de ser vulnerável por idade e educação, fixando as demais características observáveis na média. Ou seja, nesses resultados, estamos supondo um indivíduo com as características médias em termos das características observáveis consideradas (sexo, UF etc.).

Em seguida, fazemos uma análise da distribuição das vulnerabilidades de saúde e econômica por unidades da federação, ponderando-os de acordo com a infraestrutura de UTI existente no período anterior à pandemia. O objetivo é identificar as diferentes fragilidades entre UFs e correlacioná-las com uma proxy para o preparo do sistema de saúde local para lidar com a disseminação da doença. Nessa análise, utilizamos o método direto (e não mais o Probit) para calcular os percentuais de fatores de risco e informalidade, levando em consideração os pesos amostrais de cada pesquisa. Para caracterizar a infraestrutura de saúde dos estados, utilizamos dados de leitos de UTI adulto (públicos e privados) por 100.000 habitantes obtidos do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Esses dados são referentes ao mês de fevereiro de 2020. Como um parâmetro de infraestrutura mínima desejável, adotamos a quantidade de 10 leitos por 100 mil usuários, seguindo o parâmetro inferior estipulado na portaria de 2002, de 10 a 30 por 100 mil habitantes.<sup>1</sup>

Em nosso último exercício, utilizamos a amostra de domicílios da PNS para identificar aqueles que apresentaram alguma das seguintes vulnerabilidades: (i) estrutura das

paredes de alvenaria sem revestimento, taipa não revestida, madeira aproveitada ou palha; (ii) sem rede geral de esgoto ou fossa séptica; (iii) sem água encanada; ou (iv) sem coleta de lixo. Em seguida, dentre as habitações vulneráveis, examinamos a densidade de moradores por cômodo (excluindo a cozinha) e por banheiro, com o intuito de capturar dificuldades de isolamento de pessoas com a COVID-19 nesses domicílios. Mostramos, separadamente, a proporção de domicílios em que a razão de moradores por cômodos é maior ou igual a dois e nos quais a razão por banheiro supera quatro. Por fim, analisamos o percentual de moradores nesses domicílios que têm algum dos fatores de risco de saúde descritos, assim como o percentual de trabalhadores por conta própria. Para isso, voltamos a utilizar a amostra de indivíduos maiores de 18 anos da PNS de 2013.<sup>2</sup>

## Resultados

Primeiro, vamos caracterizar a incidência de fatores de risco de saúde associados à COVID-19 na população. A Tabela 1 e a Figura 1 mostram a distribuição desses fatores por idade e por educação, de acordo com o modelo Probit. Os resultados indicam que cerca de 49% da população é portadora de doenças crônicas, obesa ou fuma/fumou diariamente. A prevalência desses fatores tende a aumentar com a idade, sendo em torno de 25% em indivíduos que têm entre 18 e 24 anos e atingindo 72% quando olhamos para aqueles com 60 anos ou mais. Dentre os idosos, 60% são portadores de doenças crônicas, 23% obesos, 11% fumam ou fumaram diariamente e cerca de 22% sofrem com dois ou mais fatores.

Um dos principais pontos, contudo, é que a situação não é menos preocupante para as pessoas abaixo de 60 anos. Nesse grupo, 43% têm algum fator de risco, com destaque para doenças crônicas e obesidade, que atingem cerca de 21% e 20% dos indivíduos nesse grupo, respectivamente. Tabagismo, por sua vez, atinge 13% dessa população mais jovem e encontramos que 10% têm duas ou mais condições de risco. Isso demonstra que o maior risco de exposição à COVID-19 não é exclusivo dos mais velhos, atingindo também quase metade da população mais jovem.

Outra questão importante é a substancial diferença na prevalência de fatores de risco entre diferentes níveis de escolaridade. Indivíduos que não completaram o ensino médio tendem a sofrer cerca de 15% mais com doenças crônicas, obesidade e tabagismo do que os que completaram. Isso mostra a maior exposição desse grupo a casos mais graves de COVID-19.

Ao observarmos a distribuição da informalidade por idade, na Figura 2, encontramos um padrão que se mantém estável entre os 18 e 59 anos, variando entre 30% e 34% para aqueles que não completaram o ensino médio. Para os que completaram, o grau de informalidade se encontra entre 20% e 25%. A partir dos 60 anos, temos uma

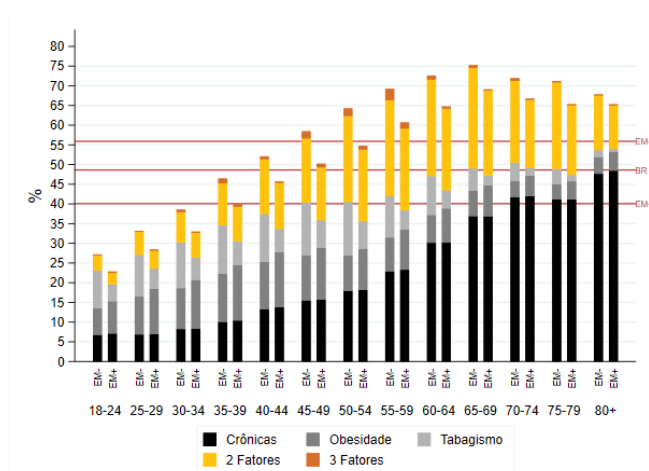
<sup>1</sup>A Portaria n. 1101, de 12 de junho de 2002, estipula a necessidade de leitos hospitalares totais em 2,5 a 3 para cada 1.000 habitantes, e de leitos de UTI em 4% a 10% do total de leitos hospitalares.

<sup>2</sup>Infelizmente, na PNS não é possível identificar os trabalhadores sem carteira assinada e por conta própria sem CNPJ.

**Tabela 1. Vulnerabilidade de Saúde e Econômica por Idade e Educação**

	Menos de 60 anos			Mais de 60 anos			Brasil		
	Todos	< Médio	≥ Médio	Todos	< Médio	≥ Médio	Todos	< Médio	≥ Médio
<b>Vulnerabilidade de Saúde</b>									
% Crônicas	20,89	24,00	18,13	59,61	60,61	55,86	26,76	32,57	20,57
% Obesidade	19,21	19,80	18,64	22,79	22,40	24,28	19,83	20,46	19,09
% Tabagismo	12,74	18,42	8,54	10,84	12,09	7,00	12,38	16,60	8,40
% 2+ Fatores de Risco	9,96	12,51	7,89	21,92	22,61	19,48	11,67	14,78	8,60
% Algum Fator de Risco	43,24	49,24	37,64	71,93	73,20	67,00	48,63	55,90	40,07
<b>Vulnerabilidade Econômica</b>									
% Informalidade	26,07	32,35	22,04	10,00	10,64	8,41	21,83	23,79	20,09

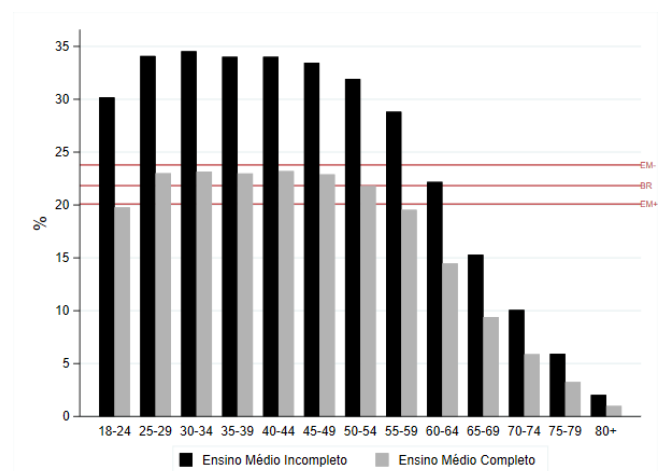
Nota: Probabilidades preditas pelo modelo Probit, fixando na média as variáveis de raça/cor, sexo e UF de residência. Dados de saúde são da PNS de 2013 e de informalidade são da PNADC de 2019. Portadores de doenças crônicas foram definidos como aqueles que reportaram ter hipertensão, diabetes, insuficiência renal, ou alguma doença no pulmão, tais como enfisema pulmonar, bronquite crônica ou doença pulmonar obstrutiva crônica. Obesidade foi caracterizada como os indivíduos com IMC maior ou igual a 30. Tabagismo, por sua vez, englobou pessoas que fumam ou fumaram diariamente. Informalidade foi definida como os trabalhadores sem carteira assinada ou que declararam ser conta própria sem CNPJ. Educação foi dividida entre indivíduos que cursaram até o ensino médio incompleto e indivíduos com ensino médio completo ou mais.

**Figura 1. Distribuição de Fatores de Risco à COVID-19 por Idade e Educação**

Nota: Probabilidades preditas por um modelo Probit, fixando na média as variáveis de raça/cor, sexo e UF de residência. Dados da PNS 2013. Portadores de doenças crônicas, obesidade e tabagismo foram definidos conforme Tabela 1. No gráfico, mostramos separadamente os percentuais de indivíduos que relataram possuir uma dessas três condições isoladamente, assim como os que relataram possuir dois ou três fatores simultaneamente. Escolaridade foi dividida entre indivíduos que cursaram até o ensino médio incompleto e indivíduos com ensino médio completo ou mais.

queda acentuada e contínua na prevalência da informalidade, o que é compreensível tendo em vista a menor participação no mercado de trabalho neste grupo. Ao compararmos diferentes níveis de educação, vemos novamente que a situação é mais preocupante para os que têm até o ensino médio incompleto. Quando analisamos as pessoas com 60 anos ou menos, essa diferença entre os diferentes níveis de educação sobe para 10%.

Ao sobrepormos as vulnerabilidades econômica e de

**Figura 2. Distribuição da Informalidade por Idade e Educação**

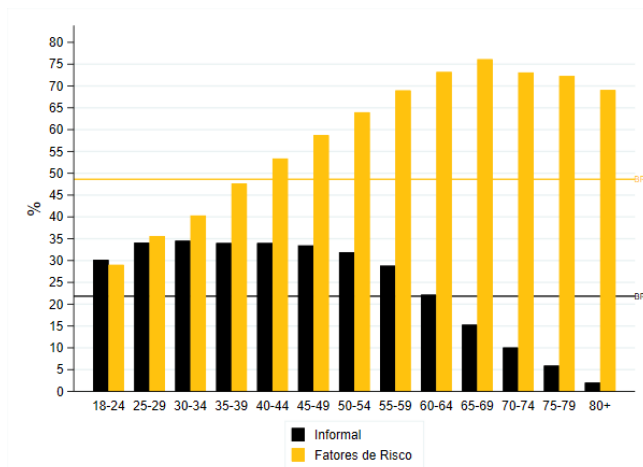
Nota: Probabilidades preditas pelo modelo Probit, fixando na média as variáveis de raça/cor, sexo e UF de residência. Dados da PNADC 2019. Informalidade foi definida conforme Tabela 1. Escolaridade foi dividida entre indivíduos que cursaram até o ensino médio incompleto e indivíduos com ensino médio completo ou mais.

saúde na Figura 3 para os indivíduos que não completaram o ensino médio, torna-se mais claro como aqueles com menos de 60 anos estão expostos a uma carga dupla de vulnerabilidade. A informalidade é muito prevalente entre os mais jovens e vem acompanhada de um contínuo crescimento na incidência de fatores de risco com a idade. Já entre os idosos, apesar de a informalidade ser menor, a incidência de fatores de risco é 49% maior.

Em seguida, analisamos na Figura 4 como essas vulnerabilidades se distribuem por estado, sem controlar pelas características individuais observáveis, como fizemos no modelo Probit. Apenas apresentamos os percentuais de



**Figura 3. Vulnerabilidade de Saúde vs. Econômica para Indivíduos com Ensino Médio Incompleto**



Nota: Probabilidades previstas pelo modelo Probit, fixando na média as variáveis de raça/cor, sexo e UF de residência. Dados da PNS 2013 e PNADC 2019. Informalidade e fatores de risco foram definidos conforme Tabela 1.

fatores de risco (incluindo idosos) e informalidade nas respectivas UFs, levando em consideração os pesos amostrais de cada pesquisa. Utilizamos também a taxa de leitos de UTI adulto por 100.000 habitantes como proxy de preparo para lidar com a COVID-19.

A Figura 4 mostra uma relação inversa entre fatores de risco e informalidade.<sup>3</sup> Logo, regiões com menor vulnerabilidade em saúde tendem a apresentar maior fragilidade econômica. Contudo, mesmo no estado com a menor incidência de fatores de risco, esse número ainda é muito elevado. Tomemos o caso do Pará como exemplo. O estado apresenta a menor incidência de fatores de risco, 43%, mas um número de leitos de UTI abaixo do mínimo desejável (10 por 100.000 habitantes) e o maior grau de informalidade, 34%. Assim, o quadro como um todo é bastante preocupante e, infelizmente, outras UFs apresentam um perfil similar: Amapá, Amazonas, Maranhão, Roraima, Bahia, Tocantins, Piauí e Ceará. São estados que merecem uma atenção redobrada por conta da alta carga de ambos os problemas e uma infraestrutura de saúde aquém do ideal. Cabe destacar ainda que os estados de Alagoas e Acre, com 51% e 48% da sua população em condições de risco, também possuem uma taxa de leitos de UTI menor que a recomendada.

No outro extremo, temos Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, todos com mais de 55% da população portadora de doenças crônicas, obesa ou fumante. São também, por outro lado, alguns dos estados mais bem equipados em termos de infraestrutura de UTI, todos com pelo menos 17 leitos por 100.000 habitantes. A informalidade nesses locais também é das menores do país: todos com 21% ou menos. Rio Grande do Sul e Santa Catarina também se

<sup>3</sup>Como descrito anteriormente, isso está em parte atrelado a diferentes prevalências desses fatores por idade, com informalidade se concentrando na população mais nova, e crônicas, obesidade e tabagismo na população mais idosa.

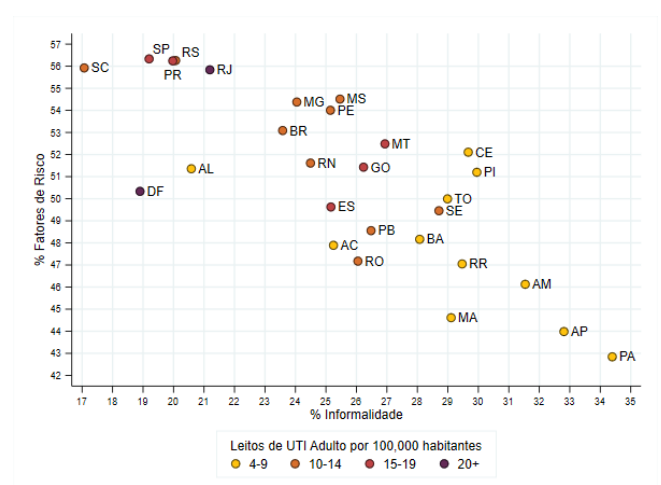
aproximam do perfil descrito acima, mas com uma importante diferença: as suas taxas de leitos de UTI adulto são em torno de 12 e 14, respectivamente, caracterizando-os como mais vulneráveis que os demais no quesito saúde.

Por fim, é importante caracterizar a vulnerabilidade dos domicílios onde vivem os brasileiros. A falta de acesso a água de qualidade e a saneamento básico, bem como a alta densidade dos locais de moradia, podem contribuir para a disseminação do vírus e dificultar o isolamento de indivíduos com fatores de risco. A Tabela 2 mostra que cerca de 34% dos domicílios não possuem saneamento básico ou estrutura apropriada. Em aproximadamente 67% deles, um dos principais problemas é a falta de escoadouro minimamente adequado de esgoto (rede geral ou fossa séptica).

A Tabela 2 revela também uma grande heterogeneidade regional no percentual de domicílios vulneráveis, com o Norte e o Nordeste apresentando os maiores valores (acima de 50%). No extremo oposto, o Sul e Sudeste têm 33% e 17% de suas habitações com alguma deficiência, respectivamente. Ainda que mais baixos do que a média brasileira, estes números tampouco podem ser negligenciados.

Quando analisamos a densidade dos domicílios vulneráveis, constatamos que mais de 20% apresentam uma razão de moradores por cômodo igual ou superior a dois. Além disso, em 54% dos domicílios quatro ou mais pessoas dividem o mesmo banheiro. Se considerarmos estes resultados em conjunto com uma incidência de fatores de risco acima de 50% e um grau de informalidade de 20%, temos um quadro preocupante, que evidencia o desafio de isolar grupos de risco em grande parte dos domicílios brasileiros.

**Figura 4. Vulnerabilidade de Saúde vs. Econômica por Estado**



Nota: Dados da PNS 2013 e PNADC 2019. Fatores de risco englobam doenças crônicas, obesidade e tabagismo, assim como a população de 60 anos ou mais. Os leitos de UTI Adulto por 100.000 habitantes são oriundos do CNES de fevereiro de 2020 e englobam tanto a estrutura pública quanto privada.

**Tabela 2. Caracterização de Domicílios Vulneráveis e seus Moradores**

	Regiões					Brasil
	N	NE	CO	SE	S	
<b>Caracterização dos Domicílios</b>						
% Estrutura Vulnerável	14,67	16,34	10,98	7,99	9,07	11,24
% Sem Esgoto	48,54	34,39	39,80	8,40	23,17	23,02
% Sem Água Encanada	17,82	16,43	2,34	1,71	0,98	7,08
% Sem Recolhimento de Lixo	22,45	22,18	8,29	4,72	7,90	11,76
<b>% Domicílios Vulneráveis</b>	<b>60,77</b>	<b>50,59</b>	<b>45,92</b>	<b>16,83</b>	<b>32,77</b>	<b>34,31</b>
<b>Domicílios Vulneráveis</b>						
% Moradores por Cômodo > 1	69,31	48,84	41,98	52,32	36,82	50,26
% Moradores por Cômodo ≥ 2	40,33	16,79	17,10	22,60	15,37	21,30
% Moradores por Banheiro ≥ 4	64,18	59,94	40,56	50,16	42,08	54,17
% Fatores de Risco	45,12	50,48	53,62	54,51	60,73	52,44
% Conta Própria	24,37	22,01	14,71	18,46	23,16	20,99

Nota: Dados da PNS 2013. A amostra de domicílios foi usada para identificar aqueles que apresentaram alguma das seguintes vulnerabilidades: (i) estrutura das paredes de alvenaria sem revestimento, taipa não revestida, madeira aproveitada ou palha; (ii) sem rede geral de esgoto ou fossa séptica; (iii) sem água encanada; ou (iv) sem coleta de lixo. Fatores de Risco inclui portadores de doenças crônicas, obesidade, tabagismo e idosos. A categoria de trabalhadores conta própria na PNS é mais agregada que na PNADC, não sendo possível dissociar os que possuem ou não CNPJ.

## Discussão

Esta nota técnica documentou, em primeiro lugar, que a incidência de fatores de risco entre indivíduos abaixo de 60 anos é elevada, principalmente entre aqueles de menor escolaridade. Segundo, além da maior vulnerabilidade de saúde, os indivíduos mais pobres também apresentam maior vulnerabilidade econômica. Terceiro, há uma grande sobreposição das vulnerabilidades de saúde e econômica entre indivíduos mais jovens e menos escolarizados. Quarto, há enorme desigualdade regional na incidência de vulnerabilidade de saúde e qualidade da infraestrutura de saúde para enfrentamento da pandemia. Mais ainda, há uma justaposição de maior vulnerabilidade e infraestrutura precária nos estados do Norte e Nordeste. Por fim, uma elevada parcela dos domicílios no país apresenta alta densidade habitacional e um elevado grau de vulnerabilidades econômica e de saúde.

Tomadas em conjunto, as evidências indicam que os efeitos dessa crise sobre a saúde e a economia serão distribuídos de forma extremamente desigual. Mais ainda, qualquer iniciativa na direção de eliminar medidas de distanciamento social de forma indiscriminada e que não ofereçam proteção especial para as populações de mais baixa renda podem ter resultados desastrosos tanto do ponto de vista econômico quanto de saúde pública, levando a novas ondas de contágio, sobrecarga dos sistemas de saúde e óbitos. Mais ainda, estas consequências negativas estarão desproporcionalmente concentradas entre os mais pobres.

Por fim, enfatizamos que dificilmente conseguiremos desenhar e implementar estratégias de reabertura da econo-

mia bem-sucedidas no país sem informação qualificada, detalhada ao nível local e ao longo do tempo, sobre a disseminação da COVID-19. Essa informação, a ser cruzada com a caracterização de vulnerabilidades locais, nos permitirá o enfrentamento da crise e a mitigação de seus efeitos de forma técnica e a mais cuidadosa possível.

## Agradecimentos

Agradecemos a Helena Ciorra pelo apoio na edição e revisão deste documento e a Fernando Falbel pela assistência em pesquisa.

## Instituto de Estudos para Políticas de Saúde

Nunes, L., Rocha, R. e G. Ulyseia (2020). Vulnerabilidades da População Brasileira à COVID-19: Desafios para a Flexibilização do Distanciamento Social. *Nota Técnica n.9*. IEPS: São Paulo.

www.ieps.org.br  
+55 11 4550-2556  
contato@ieps.org.br