



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR
Blumenau - SC - Brasil

A CONFIGURAÇÃO ESPACIAL BRASILEIRA COMO CHAVE DE LEITURA PARA A PANDEMIA
DE COVID-19 NO BRASIL

Simone Affonso da Silva (Universidade Federal de Alagoas (UFAL)) - simone.silva@igdema.ufal.br
Bacharela, licenciada, mestre, doutora e pós-doutora em Geografia pela USP. Professora adjunta na UFAL.

A configuração espacial brasileira como chave de leitura para a pandemia de Covid-19 no Brasil

INTRODUÇÃO

Um breve olhar sobre a pandemia de covid-19 no Brasil nos mostra a concentração e centralização de casos e de óbitos nas áreas com maior densidade demográfica, havendo uma certa correlação com a morfologia da rede urbana e com os fluxos que a animam. Mas, seriam esses os principais elementos explicativos da distribuição geográfica dos casos e óbitos provocados pela covid-19 no território nacional?

O Brasil, ao longo de todo o seu processo de formação espacial, manteve como uma de suas características basilares a grande diversidade e heterogeneidade de suas características naturais e humanas, que, aliadas às expressivas desigualdades socioespaciais decorrentes do processo de ocupação e uso do território, culminaram numa configuração espacial bastante complexa (ARAÚJO, 2013).

Conforme argumentamos nesse artigo, a própria configuração espacial brasileira é um dos vetores que influenciam a dinâmica da pandemia de covid-19 no território nacional, já que as desigualdades socioespaciais se relacionam com os determinantes sociais da saúde. Estes dizem respeito aos aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais que determinam as condições de saúde individuais e coletivas (OMS, 2011a, 2011b). Em nossa apreciação, os determinantes sociais da saúde interagem com os diferentes níveis de desenvolvimento e de segregação nas escalas regionais e locais, os quais facilitam ou dificultam a garantia fundamental do direito à saúde para todos.

Por conseguinte, o objetivo do artigo é analisar a dinâmica territorial da pandemia de covid-19 no Brasil à luz da configuração espacial brasileira, ressaltando aspectos demográficos, socioeconômicos e políticos.

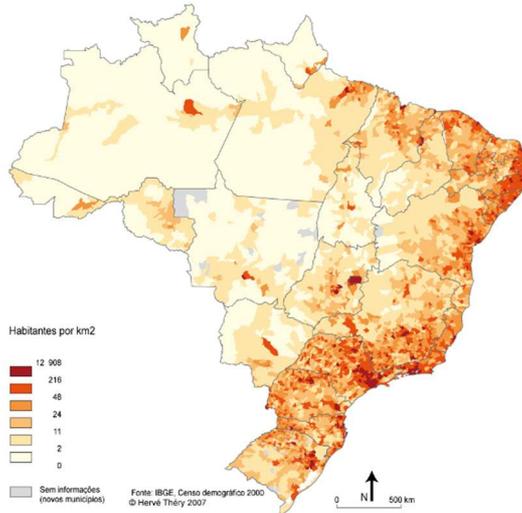
Para tanto, a metodologia da pesquisa se baseia em dois pilares: i) análise bibliográfica e documental, com especial atenção às discussões sobre os determinantes sociais da saúde e sobre as desigualdades socioespaciais; e ii) análise espacial, utilizando-se mapas, gráficos, tabelas e figuras que nos permitem observar os padrões geográficos da desigualdade regional no Brasil.

A CONFIGURAÇÃO ESPACIAL BRASILEIRA

Analisando a atual configuração espacial do Brasil, quaisquer que sejam os indicadores socioeconômicos selecionados, é possível notarmos as desigualdades existentes nas diversas escalas geográficas.

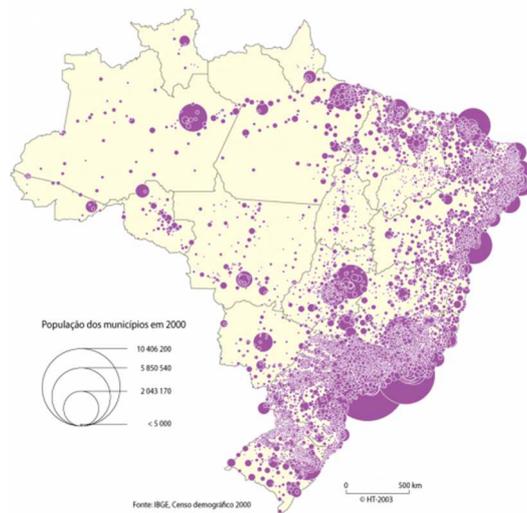
Observemos os Mapas 1 e 2, que apresentam importantes aspectos demográficos, e o Mapa 3, que exhibe a rede urbana nacional.

Mapa 1. Densidade populacional nos municípios, em hab./km² – Brasil, 2000



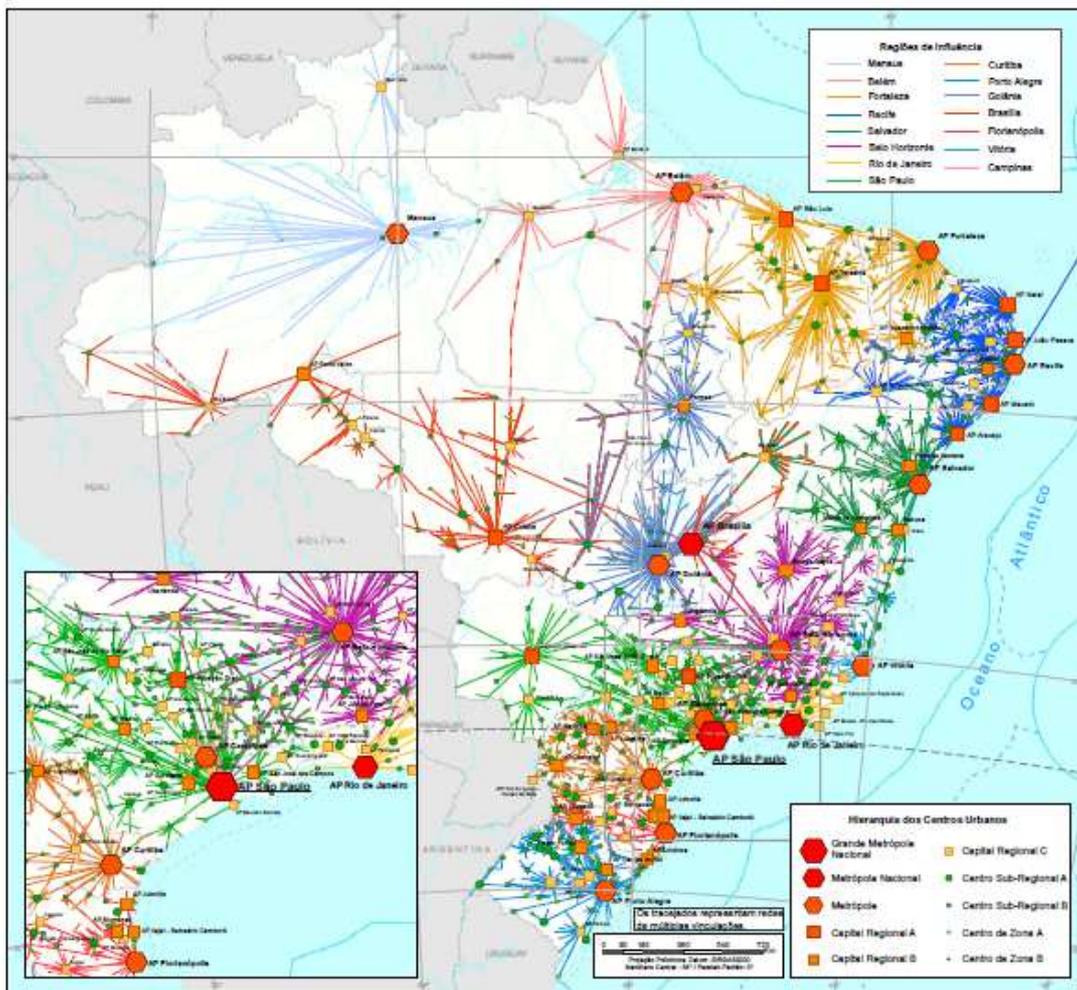
Fonte: Archela & Théry (2008).

Mapa 2. Distribuição da população nos municípios, em números absolutos – Brasil, 2000



Fonte: Archela & Théry (2008).

Mapa 3. Rede urbana – Brasil, 2018



Fonte: IBGE (2020b).

O processo de ocupação do atual território brasileiro legou ao país uma concentração demográfica na porção leste, próxima à faixa litorânea, onde se localizam as principais cidades do país, que correspondem, em sua maioria, às capitais de estado. Não obstante, é possível notar uma certa interiorização nas regiões Sul e Sudeste, nas quais o processo de urbanização se associou, num primeiro momento, à ciclos econômicos que de certa forma promoveram o surgimento e a dinamização de cidades – a exemplo da mineração no século XVII e a cafeicultura nos séculos XIX e XX –, além do processo de industrialização desencadeado no final do século XIX e intensificado em meados do século XX (CANO, 2007, 2008).

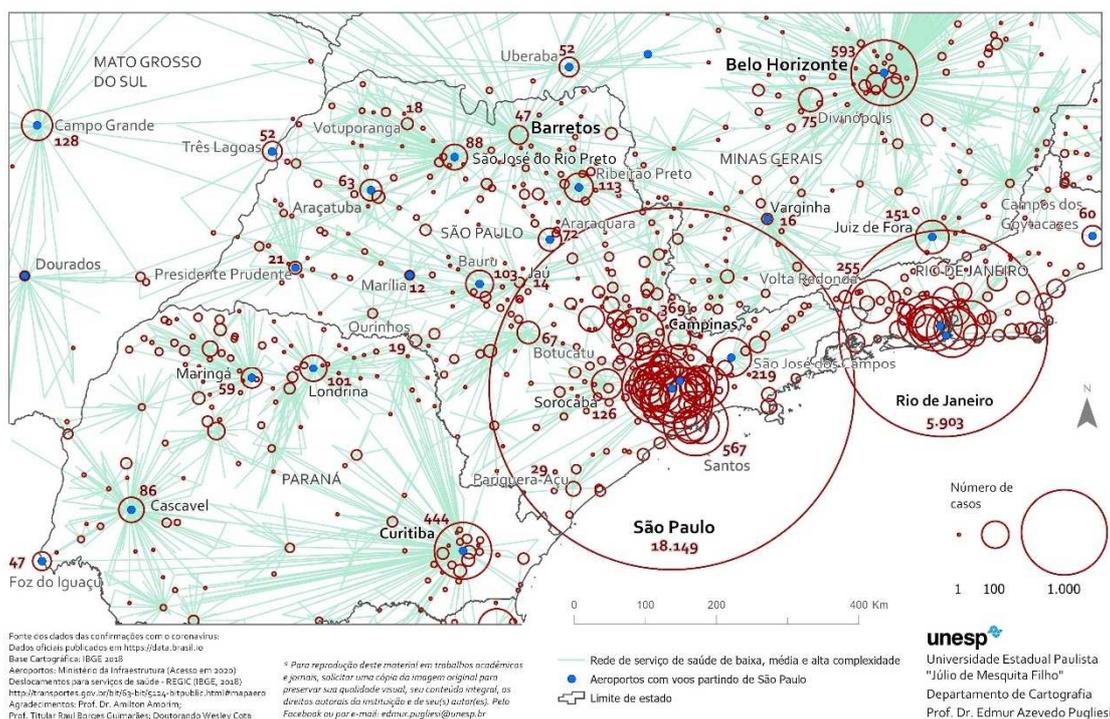
Além de exibir esse padrão espacial de concentração populacional, a rede urbana evidencia também a importância econômica e política de algumas cidades. Destaca-se a localização da grande metrópole nacional (São Paulo) na região Sudeste, das metrópoles nacionais no Sudeste (Rio de Janeiro) e no Centro-Oeste (Brasília), além das metrópoles regionais na faixa litorânea das regiões Sul (Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba), Sudeste (Vitória), Nordeste (Salvador, Recife, Fortaleza) e Norte (Belém). Como exceções, temos as metrópoles de Belo Horizonte, Goiânia e Manaus, localizadas, respectivamente, no interior das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte (IBGE, 2020b).

Note-se que as metrópoles são justamente aquelas cidades com maior dinamismo econômico que exercem grande poder de atração da população de seu entorno, já que possuem um papel de comando tanto em atividades empresariais quanto na gestão pública e, ainda, a função de suprir bens e serviços para outras cidades (IBGE, 2020b), a exemplo dos próprios serviços de saúde, tão demandados no contexto atual.

Mas qual é a relação da densidade demográfica e da centralidade urbana com a pandemia de Covid-19? Diversos estudos no Brasil e no exterior pontuam que a concentração e centralização de população nas cidades e os intensos deslocamentos populacionais nas redes urbanas regionais, nacionais e mundial foram fatores que propiciaram a rápida disseminação geográfica do vírus Sars-CoV-2, causador da doença Covid-19 (CASTILHO, 2020).

Como exemplo, os Mapas 4 e 5 mostram o processo de disseminação do vírus a partir do estado de São Paulo (Brasil), destacando alguns aspectos das ligações da rede urbana regional e da rede viária do estado. Note que a maior quantidade de casos confirmados se concentravam nas cidades de posição mais elevada na hierarquia urbana, havendo um processo de interiorização da pandemia de acordo com os principais eixos viários de comunicação entre tais cidades e suas áreas de influência.

Mapa 4. A covid-19 e as centralidades urbanas



Fonte: RADAR COVID-19 - UNESP. (<https://covid19.fct.unesp.br/mapeamento-cartografico/>)

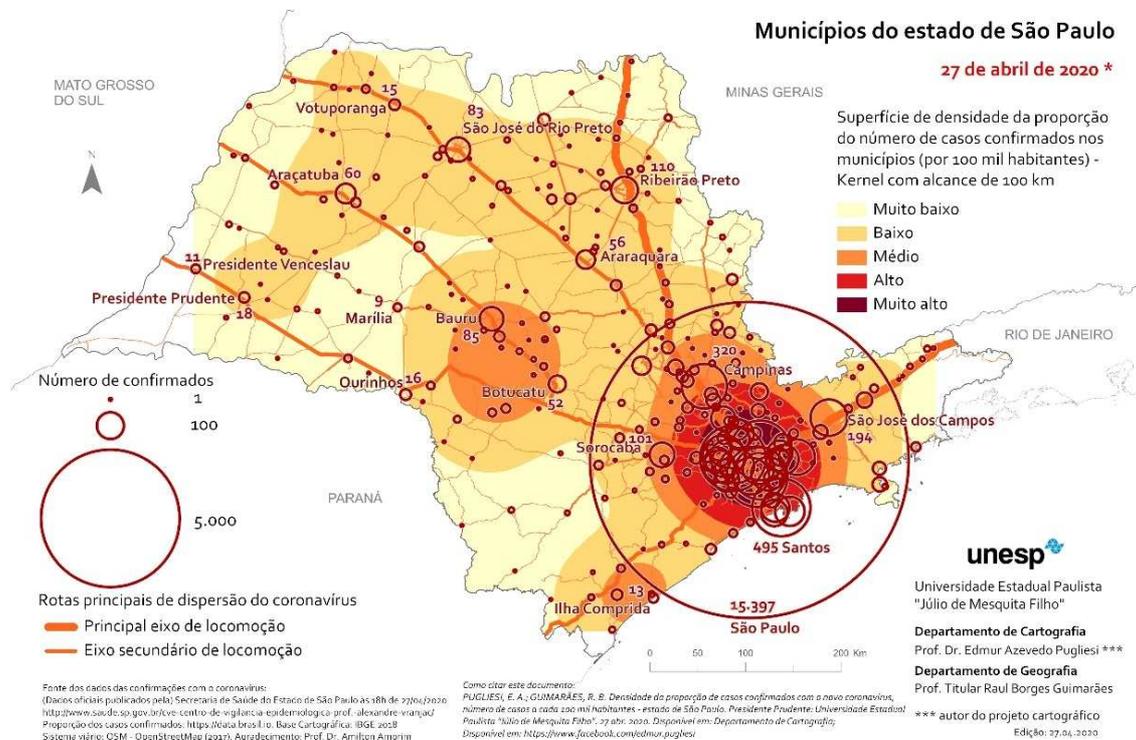
* Dados atualizados em 27 de abril de 2020.

No Mapa 4, as linhas verdes representam a rede de serviços de saúde de baixa, média e alta complexidade, evidenciando a centralidade das capitais de estado e das cidades médias do interior. Lembrando que a atratividade exercida pelos serviços de saúde é um dos critérios para definir a capacidade de polarização das cidades, suas áreas de influência e sua posição na hierarquia urbana, de acordo com a metodologia do IBGE (2020b). Os pontos azuis representam a existência de aeroportos, sendo que as cidades que fazem parte de rotas aéreas internacionais, como São Paulo e Rio de Janeiro, foram as portas de entrada do vírus Sars-CoV-2 no país, desempenhando um importante papel no processo inicial de disseminação do vírus no território brasileiro. Por sua vez, os círculos vermelhos correspondem ao número de casos de covid-19 registrado até o dia 27 de abril de 2020, portanto, no início da pandemia no Brasil. Neste quesito, se sobressaem as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, seguidas de Belo Horizonte e Curitiba, todas capitais de estado, sendo que as duas primeiras estão no topo da hierarquia urbana nacional.

No mapa 5, as linhas laranjas mostram os eixos rodoviários principais (linhas mais espessas) e secundários (linhas menos espessas) do estado de São Paulo, que desde o início da pandemia mantém a liderança em números absolutos de casos e de mortes causadas por covid-19 no país. Note-se que as vias mais importantes da malha rodoviária estadual partem da capital em direção ao interior, sendo que o vírus se espalhou justamente por esses trajetos, conforme podemos observar pelos círculos vermelhos que representam o número de casos a cada 100 mil habitantes nos municípios paulistas e também pelo gradiente de cores que mostra a intensidade da contaminação no território,

partindo de tons amarelados mais claros, onde havia menos casos, até tons avermelhados mais escuros, onde a disseminação do vírus era mais elevada.

Mapa 5. Densidade da proporção de casos de covid-19 a cada 100 mil habitantes



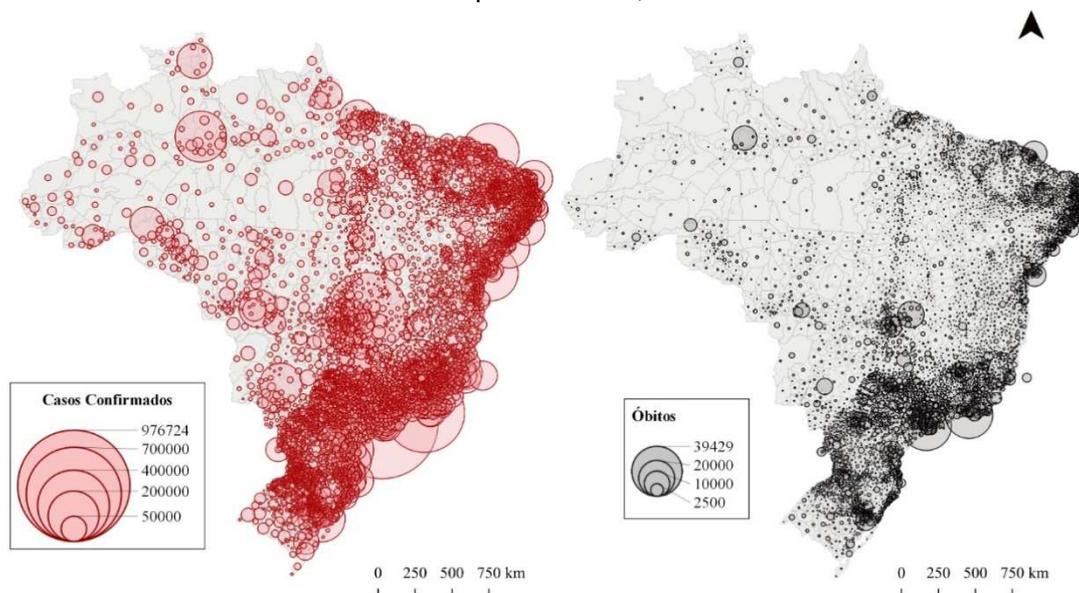
Fonte: RADAR COVID-19 - UNESP (<https://covid19.fct.unesp.br/mapeamento-cartografico/>).

* Dados atualizados em 27 de abril de 2020.

Mas, seja analisando a dinâmica territorial no Brasil ou em outros países do mundo, esse fator da conectividade e da acessibilidade dos territórios conforme a infraestrutura de transportes instalada foi mais importante para compreender a disseminação geográfica do vírus nas primeiras semanas da pandemia (CASTILHO, 2020). Esta não se restringiu às grandes cidades, pois logo em seguida foram registrados casos e óbitos em cidades médias e pequenas, além de áreas rurais (BOMBARDI; NEPOMUCENO, 2020).

No Brasil, os primeiros casos de Covid-19 foram registrados nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Fortaleza, em pessoas de classes sociais mais abastadas recém-chegadas de viagens ao exterior. Porém, o vírus rapidamente atingiu as classes sociais mais pobres, sobretudo os moradores das periferias das grandes cidades, e, em seguida, o interior do país, afetando populações com baixo acesso aos serviços de saúde e de saneamento e precárias condições habitacionais. Dessa maneira, a doença atingiu povos indígenas, comunidades quilombolas e populações ribeirinhas Brasil afora, sendo que a letalidade nesses grupos tem sido superior à média nacional. Negros e pardos também têm apresentado taxas de letalidade superiores em comparação aos brancos (ABRASCO, 2020).

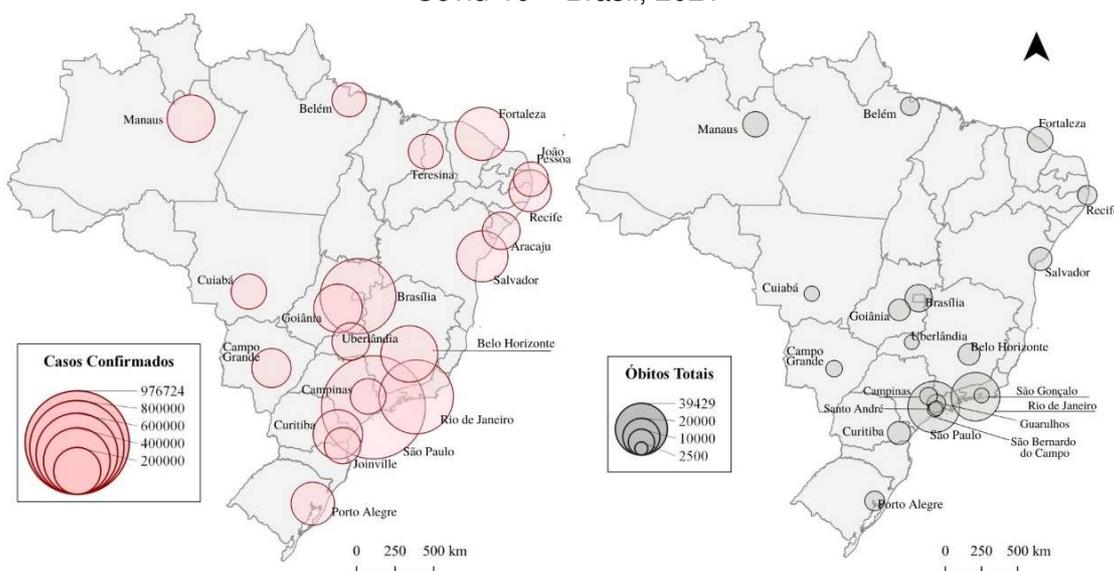
Mapa 6. Número total de casos confirmados e de óbitos causados pela Covid-19 nos municípios – Brasil, 2021



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
Elaboração: Eliza Mireli Gomes Lima. * Dados atualizados em 11 dez. 2021.

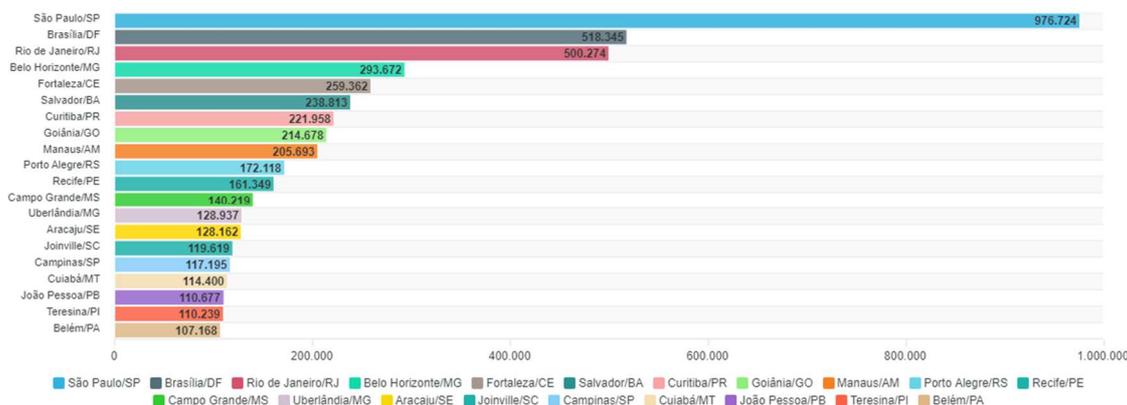
Analisando os dados absolutos exibidos nos mapas e gráficos a seguir, podemos notar que há uma maior concentração de casos e óbitos justamente nas áreas com maior densidade populacional e nas cidades mais importantes da rede urbana nacional, destacando-se São Paulo (SP), Brasília (DF) e Rio de Janeiro (RJ). Esse dado é coerente com as informações apresentadas até então e com as análises que apontam a pandemia de covid-19 como intrinsecamente urbana, das redes e da globalização (CASTILHO, 2020).

Mapa 7. Os 20 municípios com maior número total de casos e de óbitos causados pela Covid-19 – Brasil, 2021



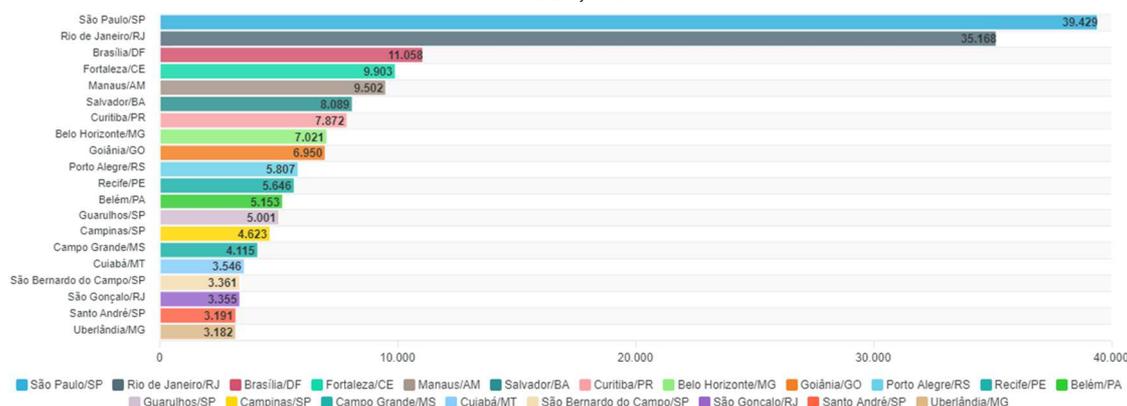
Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
Elaboração: Eliza Mireli Gomes Lima. * Dados atualizados em 12 dez. 2021.

Gráfico 1. Os 20 municípios com maior número total de casos de covid-19 – Brasil, 2021



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

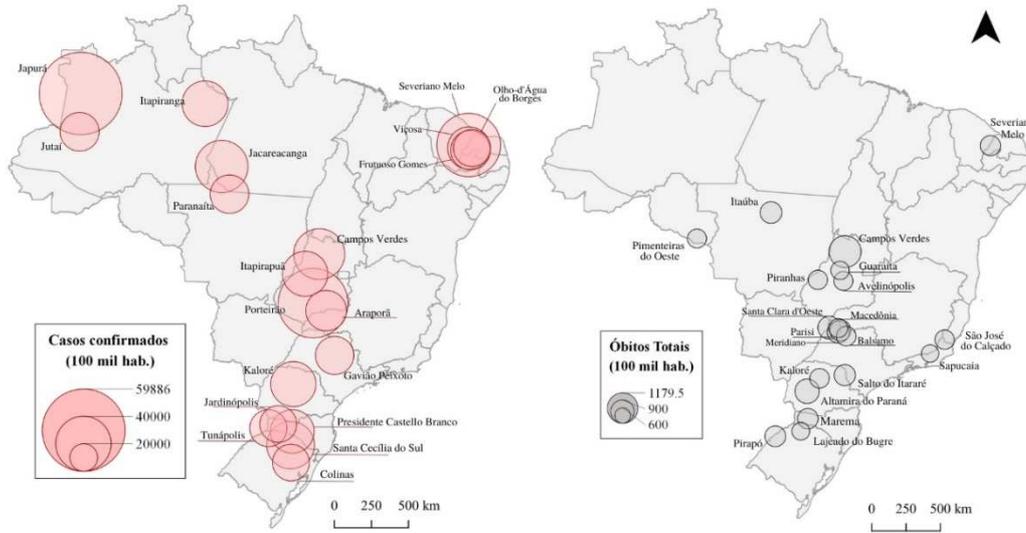
Gráfico 2. Os 20 municípios com maior número total de óbitos causados por covid-19 – Brasil, 2021



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

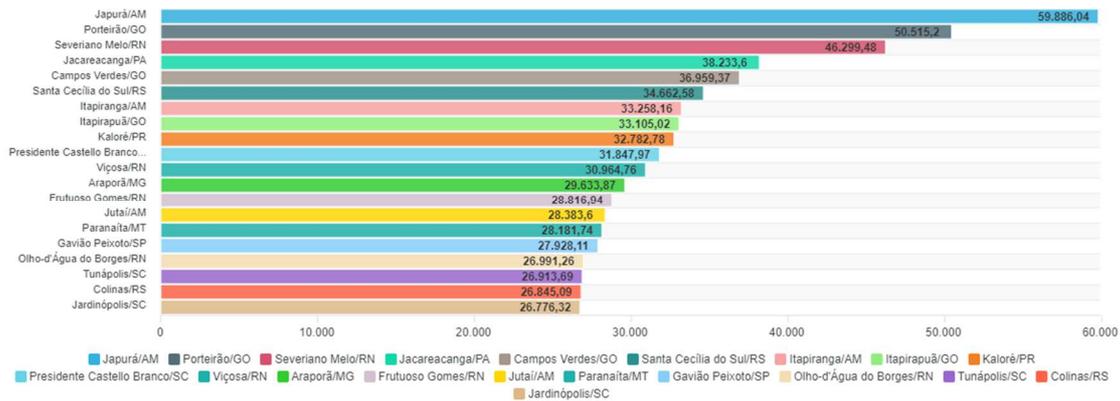
Contudo, ao levarmos em consideração os dados relativos à população que constam no Mapa 8 e nos Gráficos 3 e 4, percebemos que a gravidade da pandemia também é elevada em localidades que não ocupam posições no topo da hierarquia urbana brasileira e que, geralmente, estão distantes da faixa litorânea, ou seja, da área de maior densidade populacional do país e que dispõe de robusta rede de circulação. O município que apresenta o maior número de casos por 100 mil habitantes é Japurá (AM), localizado já nos limites do Brasil com a Colômbia, encrustado em plena Floresta Amazônica. Em seguida, temos Porteirão (GO) e Severiano Melo (CE), ambos nas áreas interioranas de seus estados e relativamente distantes das capitais. Por sua vez, na contabilização de óbitos causados por covid-19 a cada 100 mil habitantes, se sobressaem Campos Verdes (GO), Altamira do Paraná (PR) e Santa Clara D'Oeste (SP), todos localizados nas áreas interioranas de seus respectivos estados e relativamente distantes das capitais.

Mapa 8. Os 20 municípios com maior número de casos e de óbitos causados pela Covid-19 a cada 100 mil habitantes– Brasil, 2021



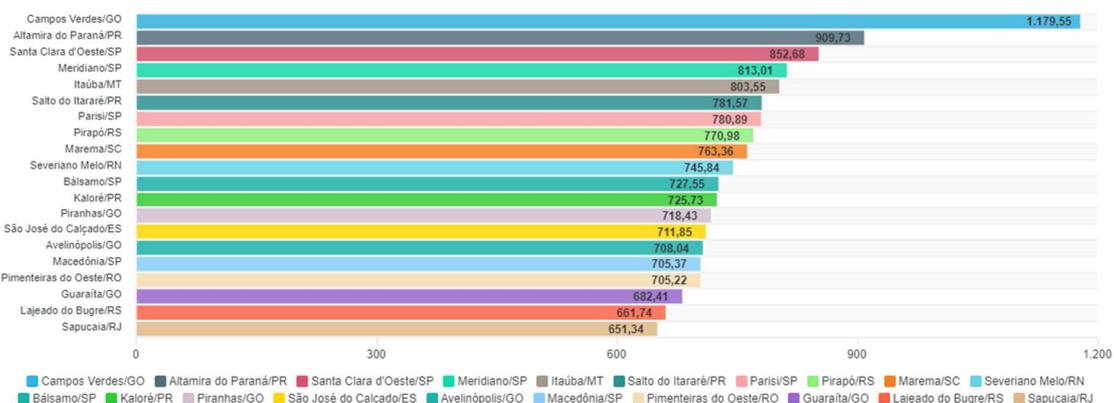
Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
Elaboração: Eliza Mireli Gomes Lima. * Dados atualizados em 12 dez. 2021.

Gráfico 3. Os 20 municípios com maior número de casos de covid-19 por 100 mil habitantes – Brasil, 2021



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

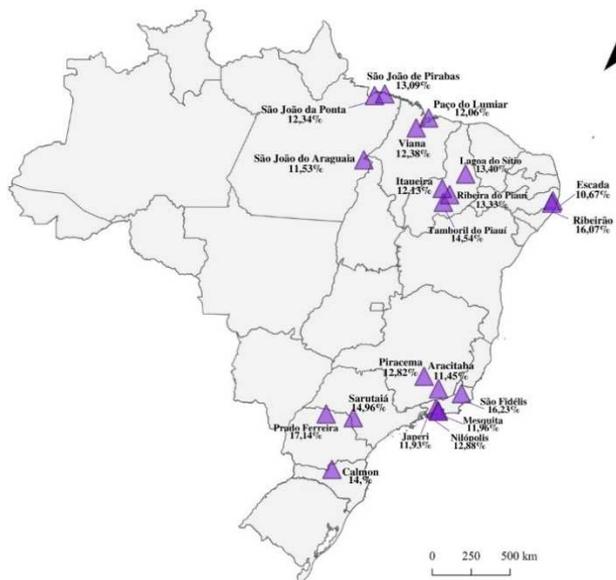
Gráfico 4. Os 20 municípios com maior número de óbitos causados por covid-19 a cada 100 mil habitantes – Brasil, 2021



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

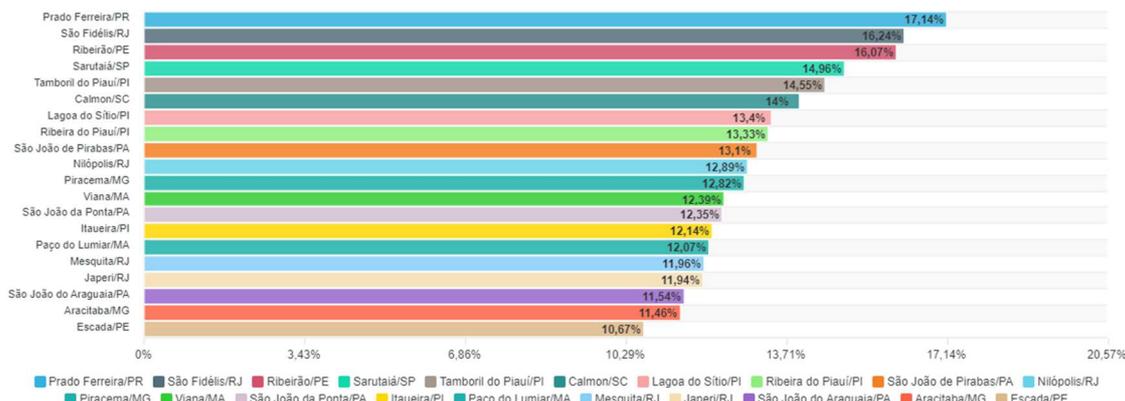
Ademais, de acordo com os dados do Mapa 9 e do Gráfico 5, estão no topo da classificação com maior letalidade – porcentagem de pessoas afetadas pela covid-19 que foram a óbito – os municípios de Prado Ferreira (PR), São Fidélis (RJ) e Ribeirão (PE), todos localizados no interior dos estados, mas relativamente próximos a centros regionais relevantes.

Mapa 9. Os 20 municípios com maior taxa de letalidade de Covid-19 – Brasil, 2021



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
Elaboração: Eliza Mireli Gomes Lima. * Dados atualizados em 12 dez. 2021.

Gráfico 5. Os 20 municípios com maior letalidade (%) de covid-19 – Brasil, 2021

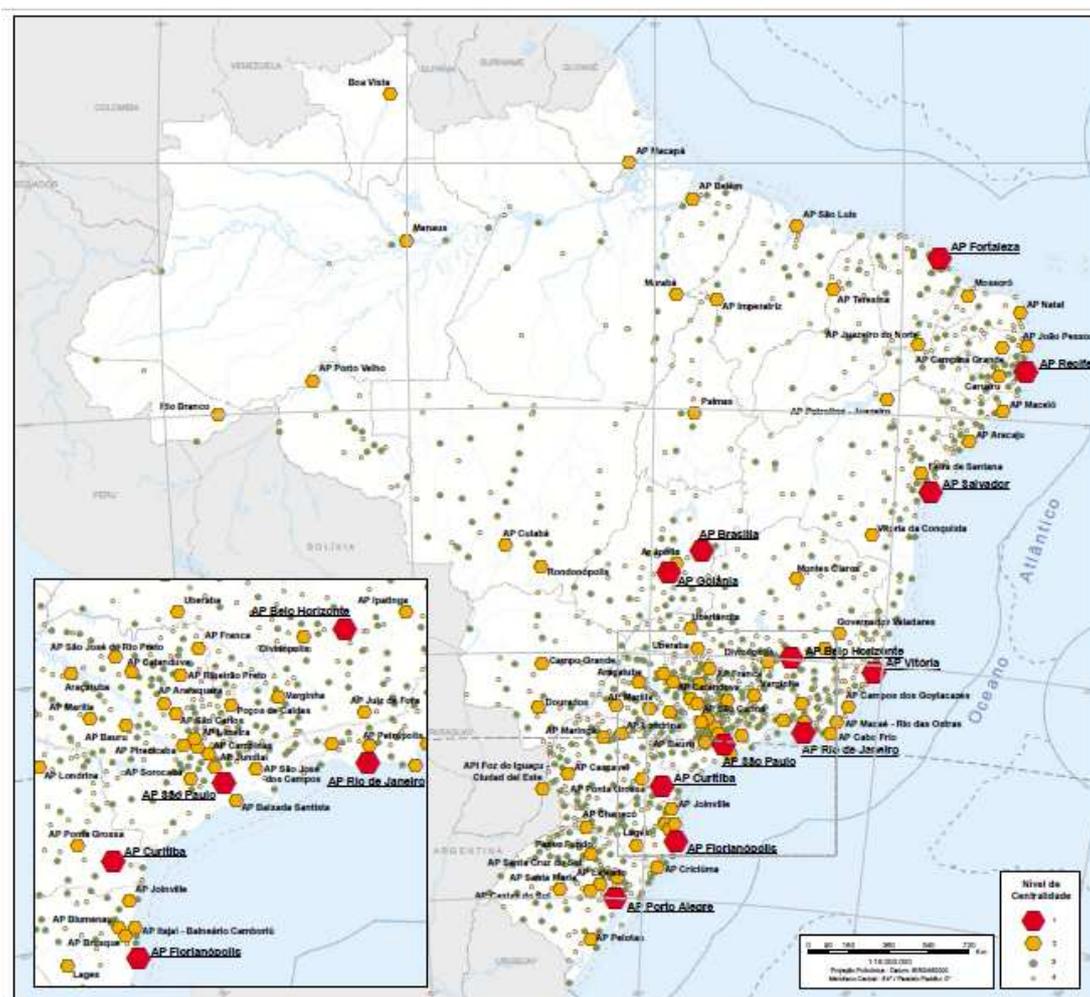


Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 08 dez. 2021.

Portanto, podemos inferir que a concentração espacial da população é um dos fatores relevantes para a disseminação do vírus Sars-CoV-2, embora a mera densidade demográfica não explique por si só as altas taxas de incidência de casos e óbitos, nem mesmo a fluidez do território, associada à existência de uma infraestrutura de transportes de passageiros mais robusta em certas porções do país. Logo, é necessário inserirmos na análise as desigualdades socioespaciais como vetores relevantes para entendermos a dinâmica da pandemia no Brasil.

Vamos começar examinando alguns indicadores sociais e econômicos gerais. No Mapa 10 observamos os principais centros de gestão do território, ou seja, aquelas cidades que possuem sedes ou filiais de grandes empresas nacionais e estrangeiras e de instituições públicas (IBGE, 2020b). Neste caso, percebemos que sequer são todas as capitais ou mesmo metrópoles que detém de fato poder de comando político e econômico no escopo nacional e regional. Podemos inferir que são desses centros de gestão do território de onde partem as grandes decisões que interferem nas dinâmicas econômicas, políticas e sociais, sendo notável a preponderância da porção centro-sul do país, que concentra tanto o maior número de centros de gestão como aqueles mais relevantes, a exemplo das capitais política (Brasília), econômica (São Paulo) e cultural (Rio de Janeiro) do país.

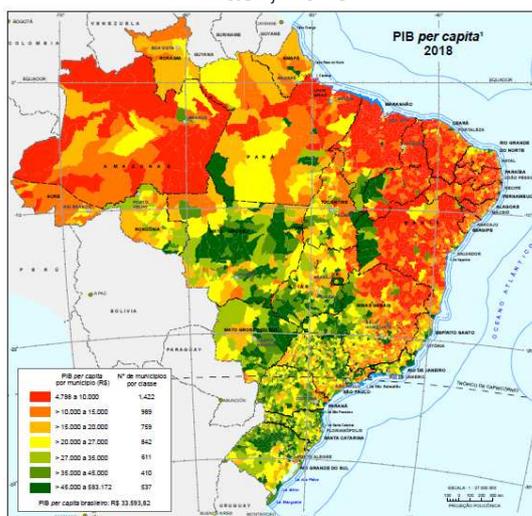
Mapa 10. Centros de gestão do território – Brasil, 2018



Fonte: IBGE (2020b).

Complementarmente, se analisarmos a distribuição do PIB *per capita* (Mapa 11) e a densidade econômica dos municípios (Mapa 12) – que indica a diversidade e a complexidade das cadeias produtivas locais –, veremos que é justamente na porção centro-sul do Brasil onde se produz a maior parte das riquezas do país e onde se concentra a infraestrutura produtiva nacional.

Mapa 11. PIB per capita, por município – Brasil, 2018



Fonte: IBGE (2018).

Mapa 12. Densidade econômica dos municípios – Brasil, 2018



Fonte: IBGE (2018).

Esses dados indicam que as capacidades estatais para o enfrentamento da pandemia de covid-19 são bastante heterogêneas e desiguais entre os entes federados do Brasil. Note-se que as capacidades estatais correspondem ao conjunto de regras, mecanismos e processos que definem a forma particular como se coordenam os atores e interesses na implementação de uma política pública específica, dotando o Estado de capacidade de execução de seus objetivos, segundo aspectos de caráter técnico-administrativo e aspectos de natureza política bastante complexos em contextos democráticos (GOMIDE; PIRES, 2014).

Assim, é de se esperar que os municípios com menores níveis de desenvolvimento e de poder político e econômico tenham maiores dificuldades em desenhar e implementar estratégias e ações para controlar e mitigar os efeitos negativos da pandemia. A própria possibilidade de escassez de recursos financeiros – indicada pelo baixo PIB *per capita* e pela baixa densidade econômica – é um dos fatores limitantes nesse contexto pandêmico, haja vista a necessidade de gastos orçamentários emergenciais em ações de saúde pública, de proteção social aos grupos vulneráveis e de apoio ao setor produtivo. De forma semelhante, as possíveis lacunas ou déficits de capacidade de planejamento dos entes subnacionais – indicada pela ausência ou baixo protagonismo de alguns centros de gestão do território –, é um fator limitante para o atendimento às demandas por ações públicas advindas da crise sanitária e econômica gerada pela pandemia.

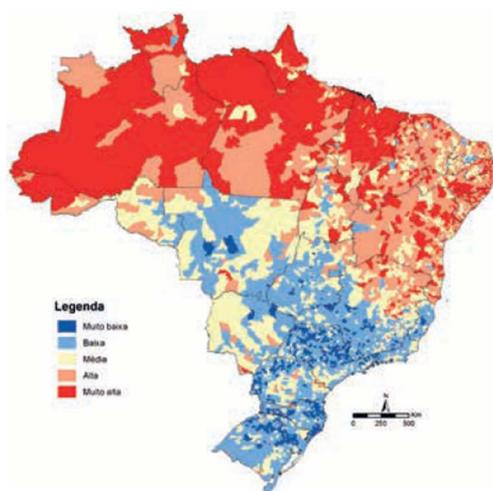
Mas, essas fragilidades econômicas e políticas no âmbito político administrativo explicam apenas parcialmente a gravidade que alguns municípios e mesmo regiões do país vêm apresentando em relação ao número de casos e de óbitos registrados a cada 100 mil habitantes, conforme vimos anteriormente. É necessário analisarmos, também, a questão da vulnerabilidade social.

O Mapa 13 mostra o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), medido com base em 16 indicadores:

- dimensão da infraestrutura urbana: coleta de lixo; água e esgotos inadequados; tempo de deslocamento casa-trabalho;
- dimensão capital humano: mortalidade infantil; crianças de 0 a 5 anos fora da escola; pessoas que não estudam nem trabalham e possuem baixa renda; crianças de 6 a 14 anos fora da escola; mães jovens (10 a 17 anos); mães sem o ensino fundamental com filhos de até 15 anos; analfabetismo; crianças em domicílio no qual ninguém concluiu o ensino fundamental;
- dimensão renda e trabalho: renda menor ou igual a R\$ 255; pessoas de baixa renda dependentes de idosos; desocupação; trabalho infantil; trabalhadores informais e sem o ensino fundamental (IPEA, 2015).

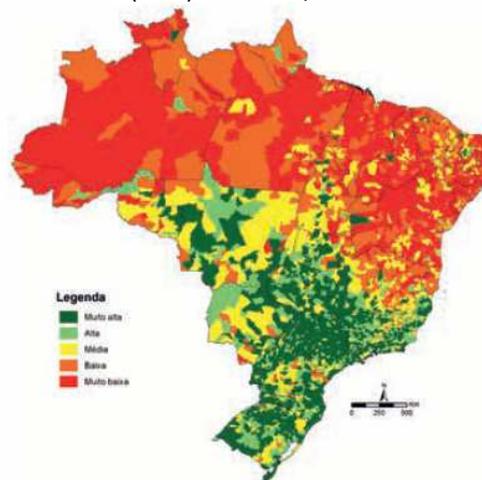
Por sua vez, o Índice de Prosperidade Social (IPS) (Mapa 14), cruza os dados do IVS com os dados do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (Mapa 15), sendo que este último indicador cruza variáveis atinentes à renda, longevidade e educação.

Mapa 13. Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) – Brasil, 2010



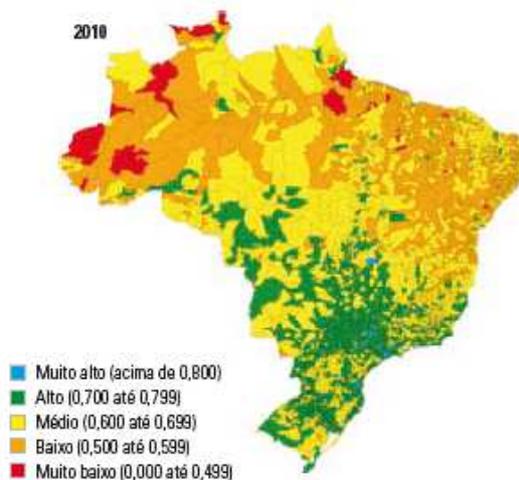
Fonte: IPEA (2015).

Mapa 14. Índice de Prosperidade Social (IPS) – Brasil, 2010



Fonte: IPEA (2015).

Mapa 15. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) – Brasil, 2010

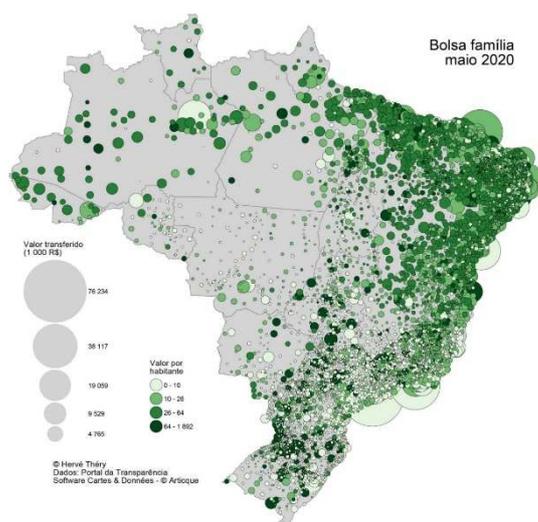


Fonte: PNUD, IPEA, FJP (2013)

Esse conjunto de informações cartografadas nos permite visualizar, novamente, o padrão de desigualdades regionais já evidenciado nos mapas anteriores: um maior nível de desenvolvimento socioeconômico na porção centro-sul do país, formada pelas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, indicados pelos tons verde e azul nos mapas, em contraposição à um menor nível de desenvolvimento socioeconômico nas regiões Norte e Nordeste, já que os indicadores de vulnerabilidade social e de desenvolvimento humano são piores nestas duas regiões, conforme mostra o predomínio de tons vermelho, laranja e amarelo nos mapas.

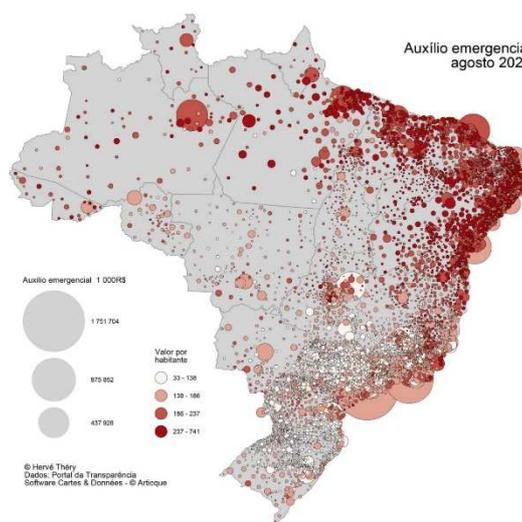
Outro padrão de desigualdade diz respeito à faixa litorânea em contraposição com o interior do país, em parte relacionada com a estrutura da rede urbana, conforme vimos anteriormente. Os Mapas 16, 17 e 18 nos permitem comparar a concessão de benefícios do Programa Bolsa Família, principal programa de transferência de renda até então vigente no Brasil, e a concessão do Auxílio Emergencial, criado em abril de 2020 para socorrer alguns grupos vulneráveis durante a pandemia de Covid-19 no país¹. A notável sobreposição geográfica dos dados ocorre, pois, parte expressiva dos beneficiários são estão inscritos em ambos os programas. Embora haja certa dispersão no território nacional dos beneficiários, há uma significativa concentração na região Nordeste, além da concentração nas capitais dos estados, especialmente em grandes metrópoles como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador e Fortaleza, onde que possuem grandes bolsões de pobreza em suas periferias. Cabe destacar a importância que o Auxílio Emergencial adquiriu, ultrapassando significativamente o montante de recursos do Bolsa Família no início da pandemia.

Mapa 16. Benefícios do Programa Bolsa Família concedidos em maio de 2020 - Brasil



Fonte: Théry (2020)

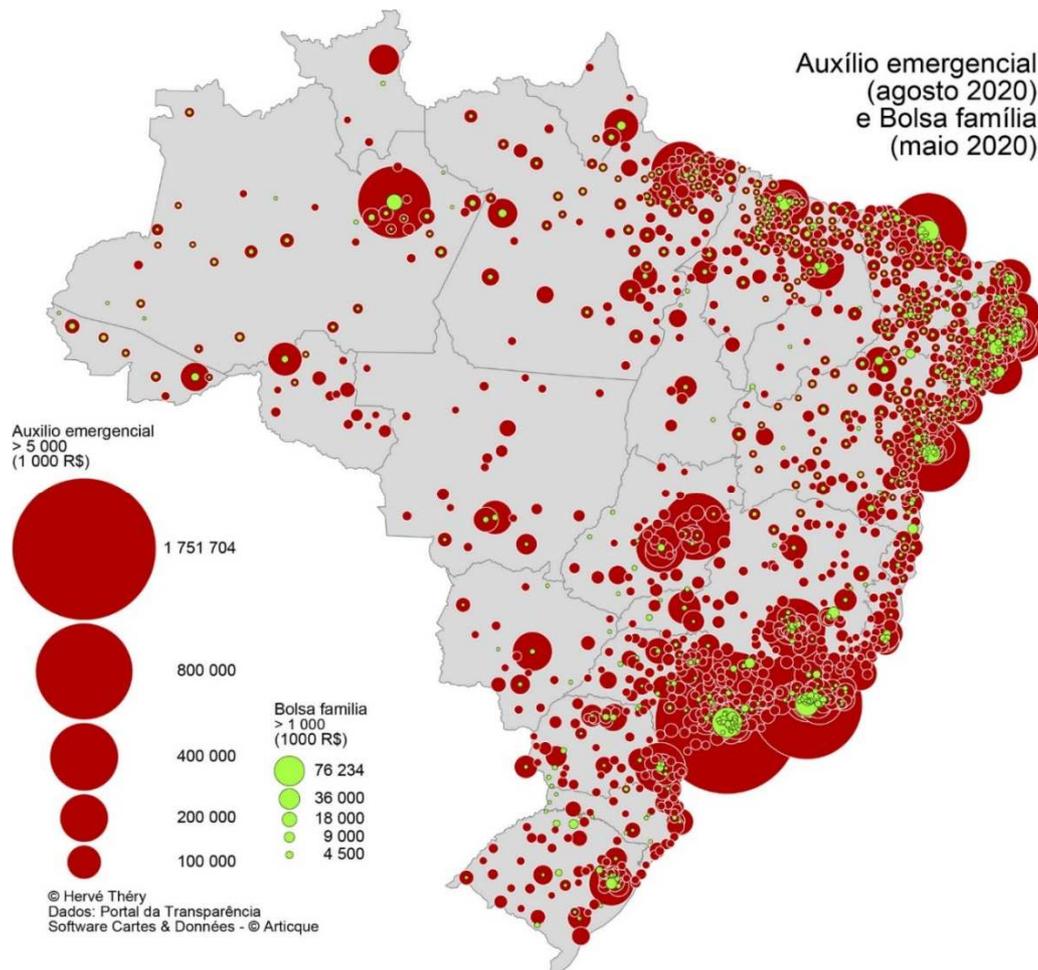
Mapa 17. Benefícios do Auxílio Emergencial concedidos em agosto de 2020 - Brasil



Fonte: Théry (2020)

¹ Desde a sua criação, pela Lei 13.982 de 02 de abril de 2021, a concessão do benefício já passou por diversas prorrogações, reajustes de valor e revisão dos critérios de elegibilidade, geralmente reduzindo os valores e os grupos elegíveis.

Mapa 18. Benefícios do Auxílio Emergencial concedidos em agosto de 2020 e benefícios do Programa Bolsa Família concedidos em maio de 2020 - Brasil



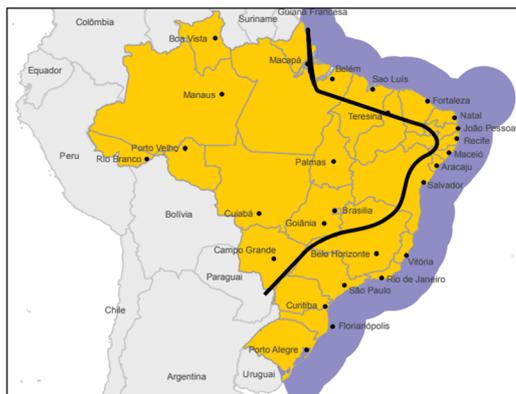
Fonte: Théry (2020)

Essas desigualdades socioespaciais se sobressaem, já que as taxas de mortalidade, letalidade, incidência e prevalência² da doença têm sido mais elevadas nos bolsões de pobreza tanto urbanos como rurais, onde se concentram os grupos sociais vulneráveis (Oliveira, 2020). Logo, podemos notar que a doença não atinge a todas as pessoas nem a todos os lugares e regiões com a mesma velocidade e intensidade (Arrais et al., 2020; SILVA, 2021c).

Destarte, é possível reconhecermos dois traços gerais de nossa formação socio-territorial, vista como processo histórico, mas também de nossa atual configuração espacial: as divisões “leste x oeste” e “norte x sul”, indicadas nas Figuras 1 e 2.

² A taxa de mortalidade indica quantas pessoas estão morrendo por uma doença numa dada população. A taxa de letalidade mede a severidade de uma doença e é definida como a proporção de mortes dentre aqueles doentes. A taxa de incidência se refere ao número de novos casos em uma população num período. A taxa de prevalência corresponde ao número total de casos em um grupo em um determinado momento (Bonita, Beaglehole & Kjellström, 2010).

Figura 1. Padrões geográficos: leste x oeste – Brasil, 2011



Fonte: BRASIL/MPOG (2011).

Figura 2. Padrões geográficos: norte x sul – Brasil, 2011



Fonte: BRASIL/MPOG (2011).

Portanto, uma análise espacial mais aprofundada da dinâmica da pandemia de covid-19 no Brasil nos mostra que a densidade demográfica e a conectividade dos territórios por meio da rede de transportes são relevantes, mas insuficientes para explicar a gravidade que a pandemia adquiriu em algumas localidades e regiões do território brasileiro.

Por um lado, existe o reconhecimento de que as grandes cidades são o epicentro da pandemia de Covid-19, em parte devido à densidade demográfica, à proximidade das pessoas e as interações sociais. Mas, de outro lado, a ONU Habitat ([UN-HABITAT, 2020](#)) adverte que análises mais simplistas confundem erroneamente densidade demográfica com superlotação de pessoas como o principal fator explicativo para o elevado número de casos e óbitos por covid-19. Não haveria evidências que relacionem maior densidade com maiores taxas de transmissão do vírus, mas sim a superlotação de pessoas em algumas localidades e regiões e a falta de acesso aos serviços básicos, aspectos que tornam certas populações mais vulneráveis e com maior risco de contrair o vírus. Assim, a pandemia Covid-19 estaria corroborando o fato de que as desigualdades espaciais expressas na forma de favelas e de assentamentos informais, bem como a falta de espaços públicos adequados ou o acesso limitado aos serviços de saúde – mesmo em cidades formais e bem-organizadas –, estariam agravando problemas que se tornaram obstáculos para alcançar uma vida urbana de boa qualidade, destaca o documento da ONU.

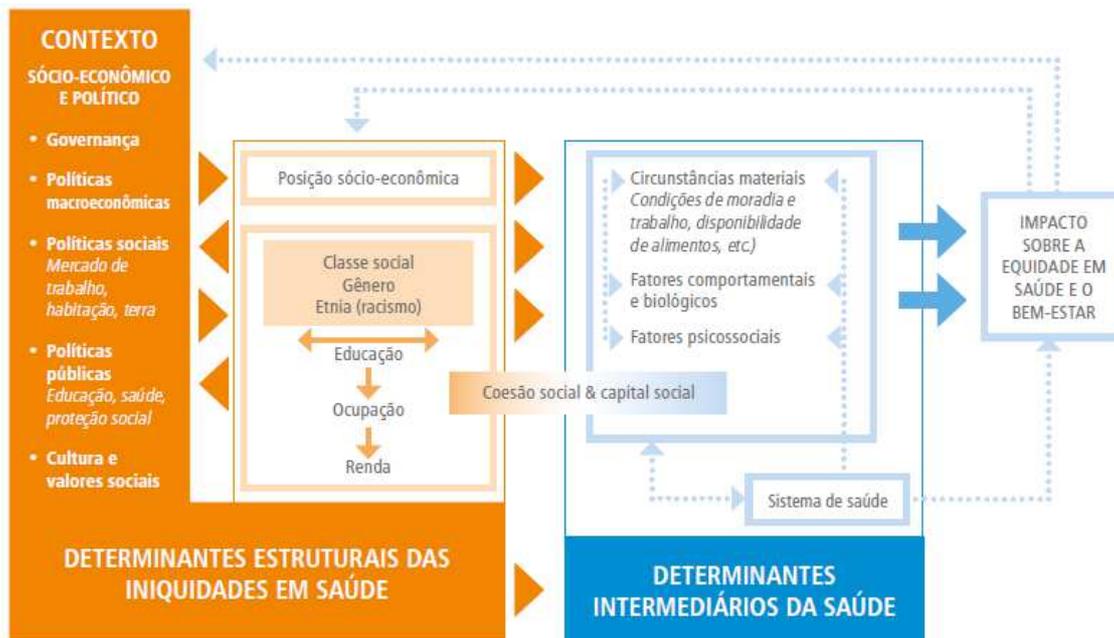
Essa interpretação se coaduna com os debates teórico-metodológicos sobre os determinantes sociais da saúde, que veremos no tópico seguinte.

OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE NAS ANÁLISES DA DINÂMICA ESPACIAL DA PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

Conforme pontua a Organização Mundial da Saúde (2011a), as condições sociais influenciam decisivamente a saúde e, portanto, é preciso implementar ações em todos os setores para promoção do bem-estar, uma vez que a maior parte das doenças acontece por conta das condições em que as pessoas nascem, vivem, trabalham e envelhecem. Portanto, os determinantes sociais da saúde (DSS) mais importantes são aqueles que geram estratificação social, pois eles resultam em posicionamentos socioeconômicos dentro de estruturas de

poder, prestígio e acesso a recursos (OMS, 2011a, 2011b). A Figura 3 identifica os principais DSS e suas interrelações.

Figura 3. Marco conceitual dos determinantes sociais da saúde



Fonte: OMS (2011b, p. 7).

Para garantir a saúde individual e coletiva, a abordagem dos DSS apresentada pela ONU (2011a, 2011b) defende:

- o planejamento governamental, pois é imprescindível que as intervenções sejam coordenadas e coerentes entre si;
- as contribuições da boa saúde, pautadas nos pilares do bem-estar, educação, coesão social, preservação do meio-ambiente, aumento da produtividade e desenvolvimento econômico;
- a multiescalaridade, uma vez que os fatores de risco para a saúde – e os benefícios gerados pelas ações – se dão em todos os níveis da governança (local, regional nacional, global);
- a transversalidade, pois promover a saúde exige políticas de transporte e habitação (local); políticas fiscais, ambientais, educacionais e sociais (nacional); e políticas financeiras, comerciais e agrícolas (global);
- a igualdade e a justiça social, visto que as iniquidades em saúde funcionam como um indicador do nível de desigualdades sociais e intergeracionais;
- a sustentabilidade, baseada numa concepção de desenvolvimento que vai além do mero crescimento econômico, pautada em políticas que atuem no longo prazo.

Por conseguinte, haveria três grandes conjuntos de recomendações da Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde da OMS (2011a, 2011b), a saber:

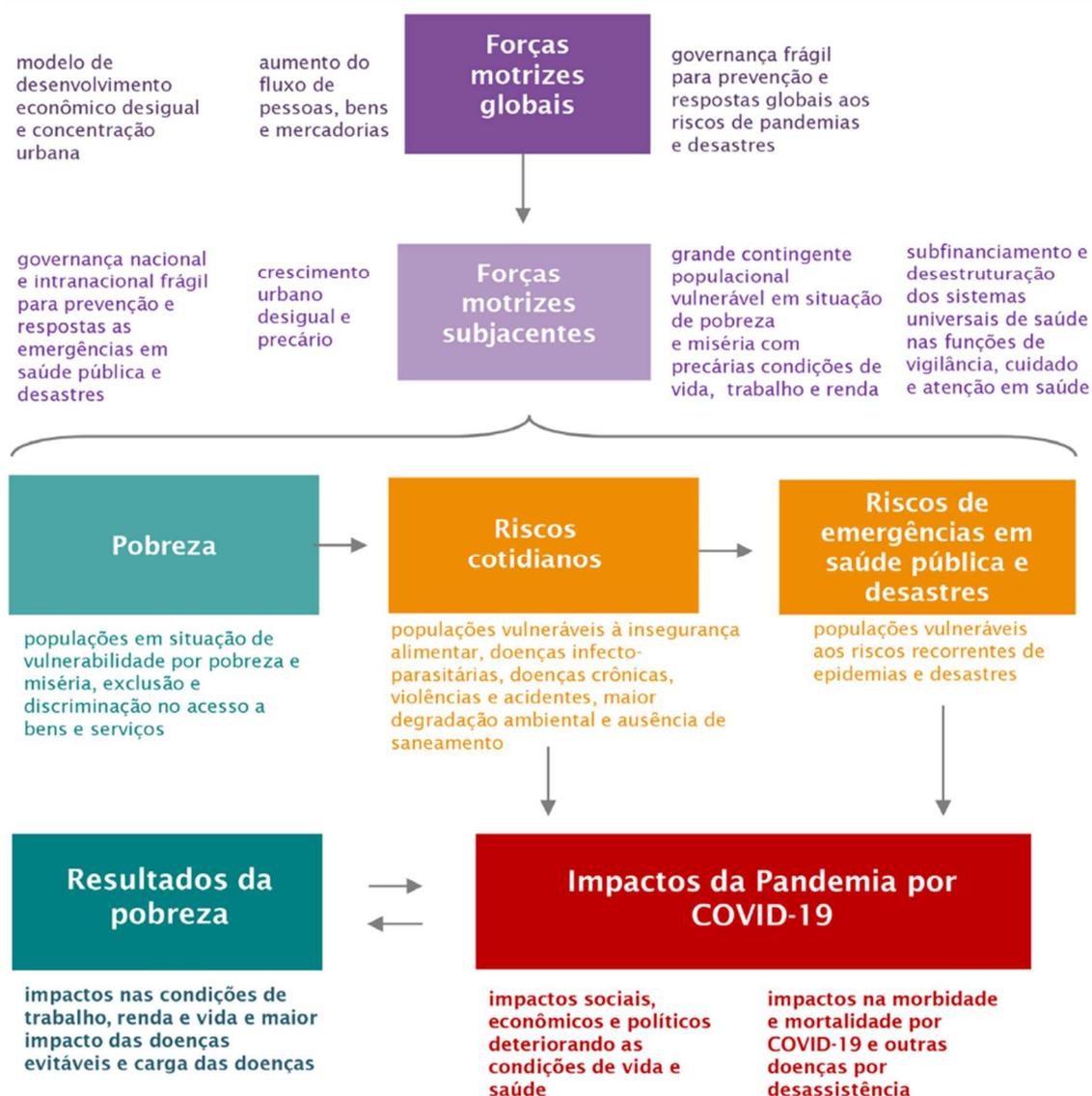
- melhorar as condições de vida: melhorar o nível de bem-estar de meninas e mulheres e promover o desenvolvimento na primeira infância e na educação das crianças; administrar o desenvolvimento urbano; promover o pleno emprego e garantir os direitos fundamentais dos trabalhadores formais e informais; expandir os sistemas de seguridade social; criar sistemas de saúde de qualidade, com cobertura universal e centrados na atenção primária à saúde;
- combater a distribuição desigual de poder, dinheiro e recursos: colocar a responsabilidade pela saúde nos níveis mais altos do governo; fortalecer o financiamento público de intervenções sobre os DSS; promover equidade de gênero; proteger os direitos humanos; atender as demandas de grupos marginalizados;
- medir a magnitude do problema, compreendê-lo e avaliar o impacto das intervenções: assegurar a existência de sistemas de monitoramento sistemático da equidade nos níveis local, nacional e internacional; investir na produção e no compartilhamento de evidências sobre os DSS e a efetividade das medidas que buscam garantir equidade na saúde; treinar atores políticos, profissionais da saúde e outros agentes acerca dos DSS.

A nosso ver, epidemias e pandemias deixariam ainda mais evidente a abordagem dos DSS, uma vez que, em contextos de crise sanitária, as condições gerais de vida das classes sociais mais pobres se deteriora. Isso mostra como a vulnerabilidade associada aos déficits em saúde, saneamento, habitação e proteção social – só para citar alguns elementos da Figura 3 – são cruciais à capacidade de sobrevivência e resiliência dessa parcela da população.

Retomando os dados e informações gerais sobre a pandemia, o primeiro caso de Covid-19 foi identificado na China em 12 novembro de 2019. Devido às altas taxas de contágio pelo vírus Sars-CoV-2, em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou se tratar de uma emergência global, que em 11 de março de 2020 ganhou o status de pandemia. A doença se disseminou rapidamente pelo mundo, alcançando em 12 meses cerca de 53 milhões de casos confirmados e 1,3 milhão de mortes (JHU-CRC, 2020), saltando para aproximadamente 270 milhões de casos e 5,3 milhões de mortes 25 meses depois do primeiro caso identificado (Ibid., 2021).

De acordo com a Fiocruz (2020), a pandemia de Covid-19 combina vetores nas escalas globais e nacionais, tendendo a afetar de maneira mais grave os grupos sociais mais pobres, evoluindo, portanto, para uma crise humanitária. No Brasil, a expectativa era de que a pandemia atingisse patamares muito críticos devido às intensas desigualdades sociais e espaciais pré-existentes, que tendiam a ser agravadas, num cenário de crise econômica, política e sanitária, conforme destaca a Figura 4.

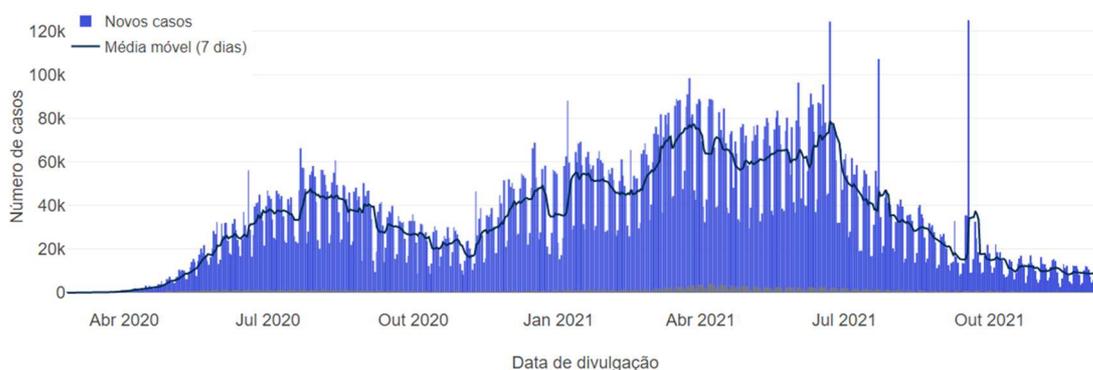
Figura 4. Processos globais e nacionais que afetam a pandemia de Covid-19 no Brasil



Fonte: Fiocruz (2020, p. 5)

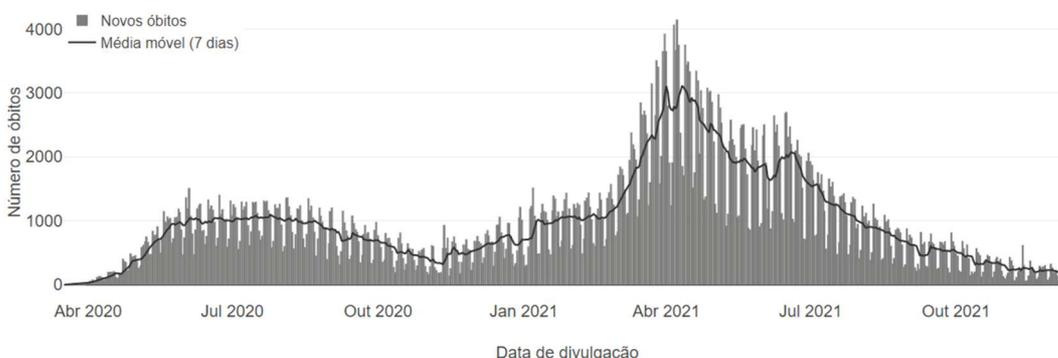
Aspectos como a urbanização e o crescimento urbano desigual e precário, além dos déficits no acesso a bens e serviços básicos, como moradia, saneamento e saúde, seriam vetores de risco à covid-19 para a população brasileira. Em nosso entendimento, essa interpretação corrobora a abordagem dos DSS, a partir dos quais fundamentamos a análise deste artigo, levando em consideração a configuração espacial brasileira.

No Brasil, o primeiro caso de covid-19 foi registrado em 26 de fevereiro de 2020. No dia 12 de dezembro de 2021, o país já contabiliza cerca de 22 milhões de casos confirmados e 616 mil mortes, ocupando a 3ª posição no ranking mundial de casos e a 2ª posição no ranking mundial de mortes durante quase todo o período da pandemia (JHU-CRC, 2020, 2021). Os gráficos 6 e 7 mostram a evolução temporal do número de casos e óbitos registrados no Brasil.

Gráfico 6. Número total de casos registrados de covid-19 no Brasil

Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).

* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

Gráfico 7. Número total de óbitos causados por covid-19 no Brasil

Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).

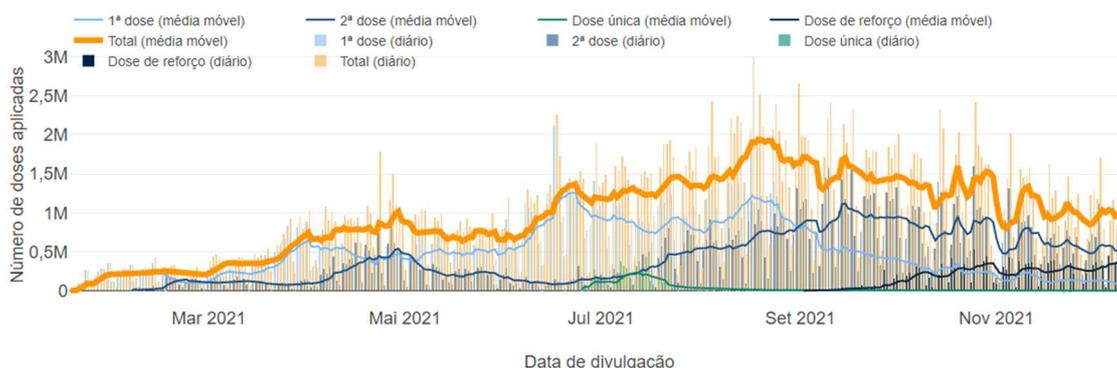
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

A queda gradativa no número de casos e óbitos no Brasil a partir de abril de 2021 tem sido associada à campanha de vacinação em massa da população, que, embora tenha iniciado tardiamente, até o momento tem sido uma das medidas mais eficazes no enfrentamento à pandemia nos diversos países.

Cabe destacar que a campanha de vacinação teve início no Brasil no final de janeiro de 2021, um tanto atrasada em relação à própria capacidade do país em fabricar, distribuir e aplicar as doses do imunizante, já disponível para encomendas no mercado internacional semanas antes do governo federal anunciar a obtenção das primeiras doses. Ou seja, a campanha tem avançado muito lentamente e produzido grandes disparidades no país, haja vista os graves problemas de planejamento e de coordenação, em grande medida agravados pela resistência do governo federal em imunizar a população por conta de uma postura deliberadamente negligente e pautada no negacionismo científico (SILVA, 2021a, 2021b).

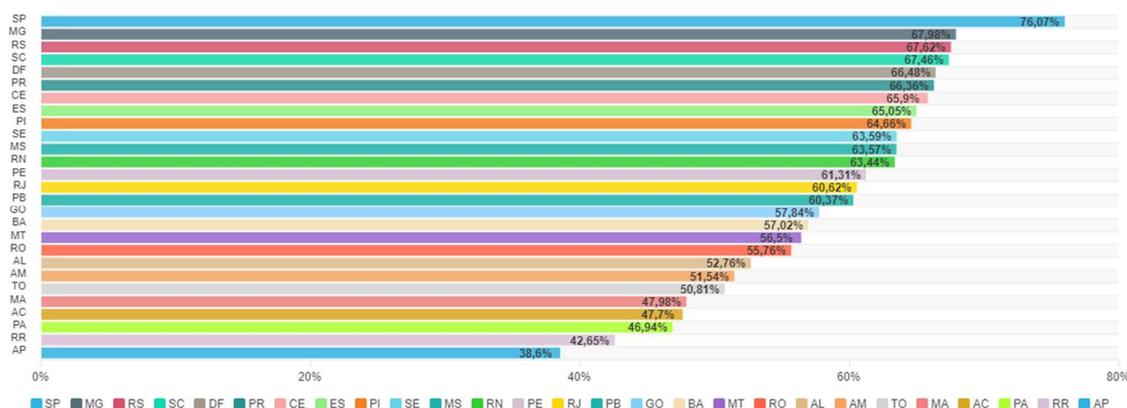
Note-se que o país adotou imunizantes de diferentes indústrias farmacêuticas, cada qual com sua especificidade em termos de efetividade e de doses a serem aplicadas para completar o esquema vacinal. A princípio, as pessoas poderiam ser imunizadas com a vacina de dose única ou com a vacina de duas doses, conforme indicam os dados dos gráficos 8 a 10. A dose de reforço começou a ser aplicada mais recentemente, em ambos os esquemas vacinais.

Gráfico 8. Número de doses de vacinas contra a covid-19 aplicadas no Brasil



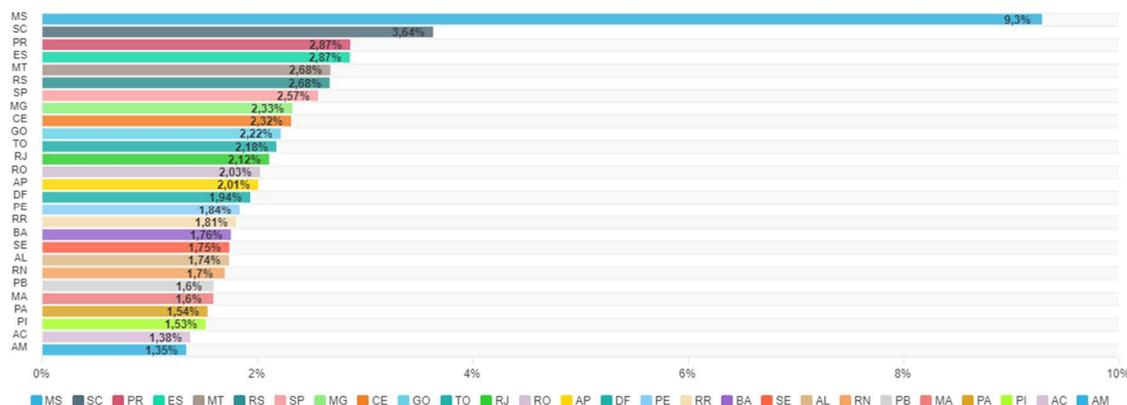
Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

Gráfico 9. Porcentagem de pessoas vacinadas com duas doses da vacina contra covid-19 nos estados federados



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 12 dez. 2021.

Gráfico 10. Porcentagem de pessoas vacinadas com dose única da vacina contra covid-19 nos estados federados



Fonte: MONITORAMENTO DA COVID-19 NO BRASIL – UFV (<https://covid19br.wcota.me/#mapa>).
* Dados atualizados em 14 dez. 2021.

Antes da criação das vacinas, diversas estratégias de caráter não-farmacológico foram adotadas ao redor do mundo para enfrentar a pandemia de Covid-19, especialmente: o aprimoramento das estruturas de governança e coordenação nacional para desenhar e implementar medidas voltadas à redução da propagação do vírus e do número de óbitos; investimentos emergenciais no fortalecimento dos sistemas nacionais de saúde; políticas destinadas à redução das vulnerabilidades sociais e ao apoio ao setor produtivo; promoção da educação em saúde; melhorias na comunicação para garantir a transparência sobre as decisões tomadas pelo poder público (PEREIRA, 2020; LEGIDO-QUIGLEY et al., 2020; PIRES, 2020). No geral, o Brasil agiu na direção contrária.

Houve a falta de liderança do governo federal e a descoordenação dos entes federados, o que fez com que cada estado e município atuasse de maneira bastante distinta, adotando, flexibilizando ou suprimindo medidas conforme sua conveniência política, desconsiderando a evolução da pandemia (FIOCRUZ, 2020; BARBERIA, 2020; LUI et al., 2021; MORAES, 2020; SILVA, 2021a, 2021b). Em que pese iniciativas relacionadas aos consórcios municipais e estaduais, a exemplo das ações do Consórcio Nordeste (ROSSI; SILVA, 2020), seus resultados foram limitados, em parte, devido ao posicionamento contrário do poder executivo federal às medidas de combate à Covid-19 adotadas por estados e municípios, levando à uma judicialização de tais embates, ou seja, às disputas no âmbito jurídico acerca da divisão de competências entre os entes federados (SILVA, 2021a). Outra limitação desses consórcios, diz respeito aos próprias disputas políticos e ideológicos que permearam a conduta de prefeitos e governadores durante a pandemia, mais preocupados em não contrariar o desejo de volta à normalidade por parte da população, mesmo sem que houvesse o devido controle da disseminação do vírus e, conseqüentemente, a queda drástica no número de casos e mortes.

A respeito dos investimentos emergenciais no sistema nacional de saúde, o montante destinado ao Sistema Único de Saúde (SUS) ficou muito aquém das necessidades e mesmo da capacidade de redirecionamento dos gastos públicos para lidar com a crise sanitária. Ademais, alguns investimentos tiveram graves falhas na implementação e execução, a exemplo: dos hospitais de campanha que nunca entraram em funcionamento ou que atenderam a população por apenas algumas semanas e logo foram desmontados, embora a pandemia continuasse numa clara tendência de agravamento; dos gastos completamente desnecessários na produção milhares de comprimidos de hidroxiquina; do desperdício de kits diagnósticos que perderam a validade por falta de uso (SILVA, 2021a, 2021b). Cabe ainda destacar que parte dos recursos federais reservados para o enfrentamento da pandemia não foram utilizados simplesmente por falta da definição de sua destinação, embora houvesse forte demanda para sua aplicação nas ações de combate à pandemia (CNS, 2020, 2021; CEBES, 2020; TESOURO NACIONAL, 2021).

As políticas de caráter social e de apoio ao setor produtivo foram importantes, em especial o Auxílio Emergencial, citado anteriormente. Contudo, o desenho desse programa acabou excluindo parte da população que deveria ser beneficiada, por conta: de critérios por demasiado restritivos; das estratégias de implementação e execução que desconsideraram o perfil socioeconômico do público alvo ao adotar ferramentas plenamente digitais para acesso ao benefício, num país com elevada exclusão digital; do cadastro ter sido realizado apenas

nos meses iniciais da pandemia, sem a possibilidade de inclusão de pessoas que se tornaram vulneráveis nos meses subsequentes (PRATES; BARBOSA, 2020a, 2020b; SILVA, 2021a).

As falhas na educação em saúde foram amplificadas pelo negacionismo científico, pela disseminação de *fake news* e pelo deliberado boicote às medidas eficazes de controle da pandemia, em grande medida emanadas do próprio poder executivo federal. Essa necropolítica do Estado brasileiro, fundada na omissão, teria resultado em milhares de mortes evitáveis (IHU, 2020; ORTEGA; ORSINI, 2020; ALMEIDA-FILHO, 2021; SILVA, 2021b; G1, 2021).

Por fim, a falta de transparência na tomada de decisão, que inclusive deveria ser baseada em critérios científicos e mediada pelos contextos político e econômico, além de outros graves problemas envolvendo a gestão da crise pandêmica no Brasil, levou à criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) no Congresso Nacional, com o objetivo de investigar, sobretudo, a conduta de gestores do alto escalão do governo federal. O resultado foi o pedido de indiciamento de 78 pessoas e 2 empresas por diversos crimes, incluindo o presidente da república Jair Messias Bolsonaro (ESTADÃO, 2021; G1, 2021).

Em nossa apreciação, em contextos de crise se faz ainda mais necessário que haja um planejamento governamental eficiente e eficaz. Assim, logo no início da pandemia de covid-19 a OMS já defendia a velocidade, a escala e a equidade como princípios norteadores das medidas adotadas pelos diferentes Estados para o enfrentamento à doença. Pesquisas anteriores (SILVA, 2020, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d) apontam que algumas medidas governamentais foram adotadas no Brasil nas áreas de saúde, habitação, saneamento e proteção social, todavia, predominaram as lacunas e ineficiências, sobretudo no que diz respeito à uma abordagem a partir do planejamento urbano e regional, levando-se em consideração a configuração espacial brasileira e seus padrões de desigualdades socio-territoriais, conforme o presente artigo busca evidenciar.

Como já demonstrado na análise da configuração espacial brasileira apresentada nas páginas anteriores, não é de hoje que se reconhece as desigualdades regionais presentes em múltiplas escalas geográficas e em múltiplas dimensões da estrutura socio-territorial. Mas, não é apenas por meio de indicadores gerais que podemos problematizar esse fato. No âmbito dos DSS, podemos examinar as influências da configuração espacial brasileira sob a pandemia de covid-19 através de indicadores específicos.

As principais medidas não-farmacológicas de caráter individual para a prevenção do contágio pelo vírus Sars-CoV-2, causador da doença covid-19, têm sido: autoisolamento de doentes com casos leves e de casos suspeitos em suas próprias residências; distanciamento social em espaços públicos ou espaços privados de uso coletivo; uso individual de máscaras faciais; higienização frequente das mãos com água e sabão ou álcool gel. Um outro conjunto de medidas de caráter governamental têm buscado minimizar os impactos negativos da doença no âmbito da saúde pública: criação de leitos de UTI no Sistema Único de Saúde (SUS), inclusive por meio de hospitais de campanha; disponibilização de insumos e equipamentos médicos nas unidades de saúde; contratação de médicos e enfermeiros e capacitação dos trabalhadores da saúde. Adicionalmente, medidas de apoio à força de trabalho e ao capital foram implementadas nos diferentes níveis da federação: incentivo

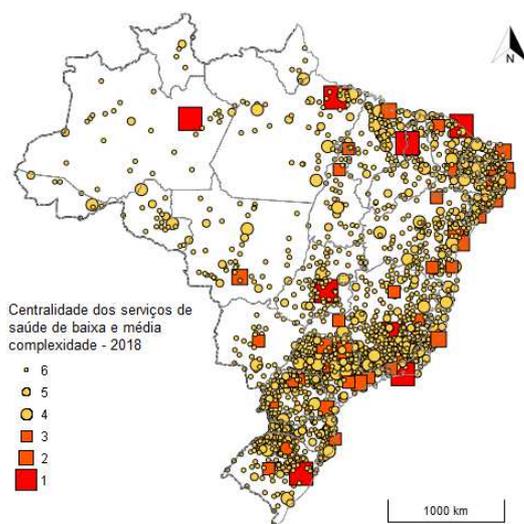
ao teletrabalho (*home office*); auxílio emergencial para trabalhadores informais e autônomos; linhas especiais de crédito para pequenas e microempresas (SILVA, 2021d).

Além das políticas de proteção social formuladas no âmbito da pandemia – abordadas brevemente no tópico anterior ao tratarmos dos padrões geográficos da vulnerabilidade social no Brasil –, o referido conjunto de medidas não-farmacológicas para o enfrentamento da covid-19 também envolvem o acesso aos serviços de saúde, à habitação e ao saneamento básico.

Analisemos a distribuição geográfica dos serviços de saúde, exibida nos Mapas 19 a 21. Notamos que há uma elevada concentração e centralização espacial tanto dos serviços de saúde de média e baixa complexidade (consultas médicas e odontológicas, pequenas cirurgias, serviços ortopédicos e radiológicos, fisioterapia, exames clínicos, além daqueles atendimentos que não demandam internação), como dos serviços de alta complexidade (tratamentos especializados de elevado custo, como internações, cirurgias, exames de tomografia e ressonância magnética, tratamentos de câncer etc.), resultando num padrão geral de elevada disparidade de infraestrutura de saúde no território nacional (IBGE, 2020b).

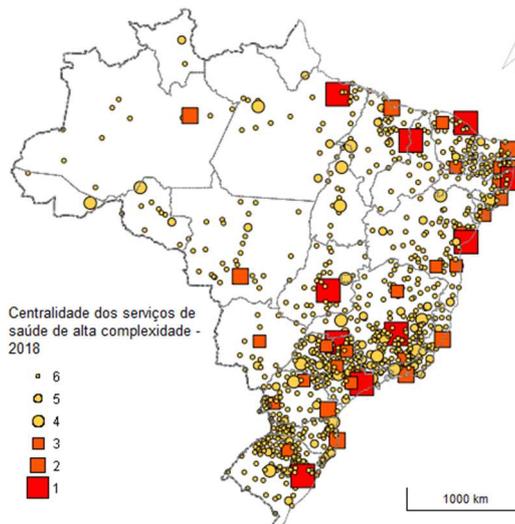
Essa distribuição espacial dos serviços de saúde, que de certa maneira coincide com a própria distribuição da população pelo território nacional, não seria um problema em si. É importante ressaltar que a mera distribuição geográfica de um elemento pelo território, havendo ou não algum nível de concentração ou centralização, por si só não se traduz num problema regional. Isso ocorre quando tais padrões geográficos expressam desigualdades sociais. Vamos analisar mais detalhadamente o caso dos serviços de saúde.

Mapa 19. Centralidade dos serviços de saúde de baixa e média complexidade – Brasil, 2018

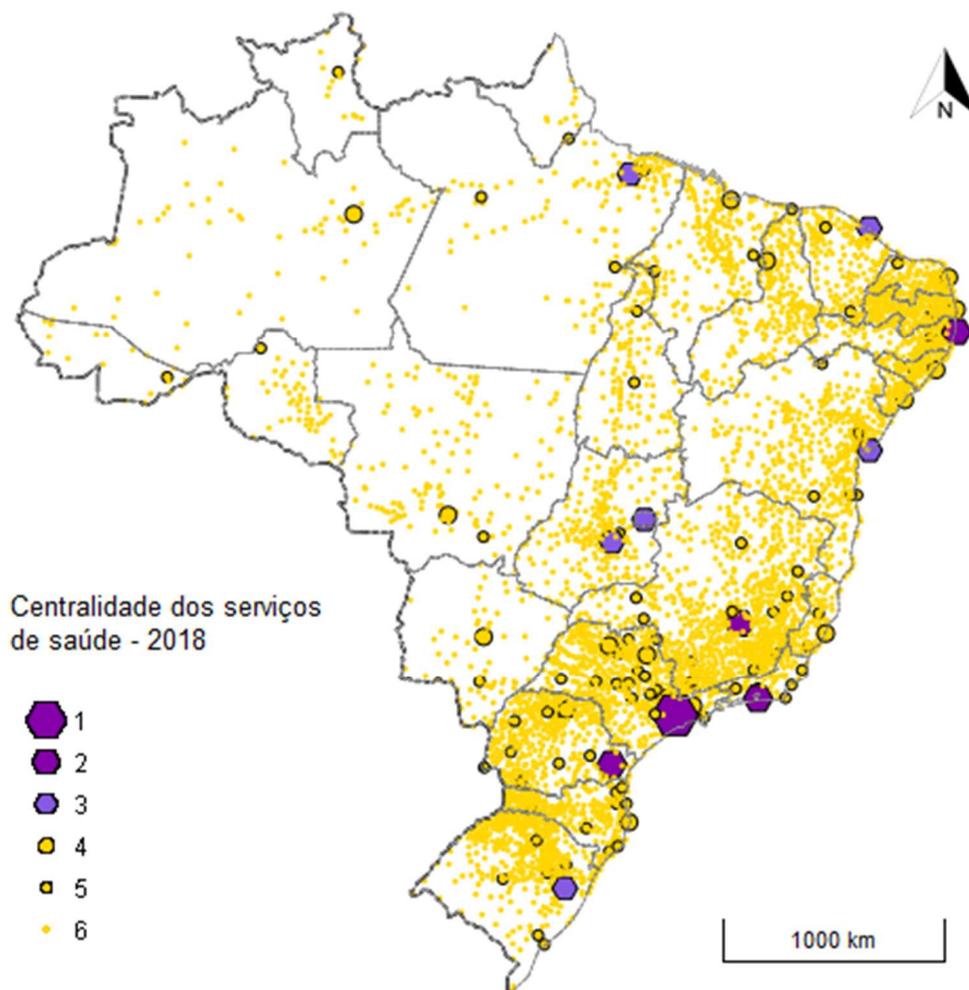


Fonte: IBGE (2020b).

Mapa 20. Centralidade dos serviços de saúde de alta complexidade – Brasil, 2018



Fonte: IBGE (2020b).

Mapa 21. Centralidade dos serviços de saúde – Brasil, 2018

Fonte: IBGE (2020b).

Em 2018, a média de deslocamento dos brasileiros para acessar os serviços de saúde de baixa e média complexidade foi de 72 km, sendo que Belo Horizonte (MG), Belém (PA), Teresina (PI), Goiânia (GO), Porto Alegre (RS) e Manaus (AM) foram as cidades que mais atraíram população nesse quesito. Contudo, foram as cidades de porte intermediário aquelas que mais se destacaram nesse aspecto, evidenciando que as capitais e metrópoles exercem menor polarização para esse tipo de serviço. No âmbito regional, a distância média percorrida pelas pessoas para acessar os serviços de saúde de baixa e média complexidade no Centro-Oeste foi de 123 km e no Norte de 136 km, bastante superiores às médias verificadas no Sul, Sudeste e Nordeste, que oscilaram entre de 40 km e 65 km (IBGE, 2020b).

Os serviços de saúde de alta complexidade são ainda mais seletivos espacialmente e, portanto, os fluxos se concentram em menos localidades. Logo, a média nacional de deslocamento da população para acessar tais serviços foi de 155 km de distância no ano de 2018. Disparidades regionais mais significativas neste aspecto se destacam: nas regiões Sudeste e Sul os deslocamentos tiveram a média de 100 km, com fluxos que se distribuem entre as capitais e algumas cidades de menor porte do interior; no Nordeste a atração

das capitais se sobrepõe e vai além das centralidades das cidades do interior; na região Norte o deslocamento médio foi de 276 km e no Centro-Oeste de 256 km, com fluxos direcionados às capitais, com pouquíssimos polos de atração secundários. No âmbito estadual, Roraima, Amazonas e Mato Grosso tiveram as maiores médias de deslocamento (471 km, 462 km e 370 km, respectivamente), enquanto a menor média foi do Rio de Janeiro (67 km) (IBGE, 2020b).

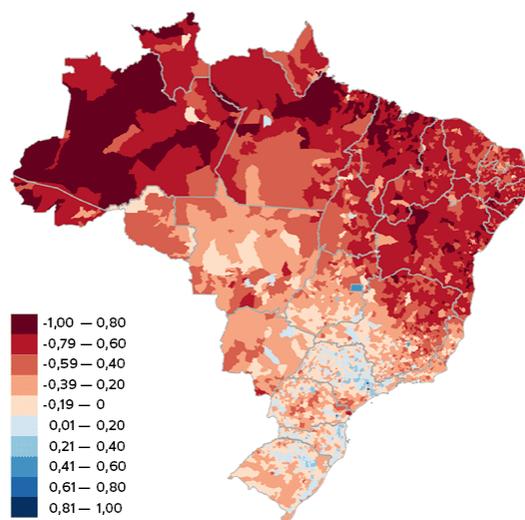
Portanto, podemos inferir que a distribuição dos serviços de saúde é um dos fatores que contribuem para os elevados níveis de desigualdade no Brasil, levando ainda em consideração que a mobilidade da população varia muito ao longo do território brasileiro, já que a infraestrutura de transportes e circulação também é bastante concentrada e centralizada espacialmente. Por um lado, a média de 462 Km a ser percorrida no estado do Amazonas para acessar unidades hospitalares com leitos de UTI, tão necessários à pacientes graves de covid-19, seria vencida por dias de viagem em hidrovias e estradas de rodagem que, em sua maioria, estão em condições precárias. Por outro lado, no estado de São Paulo essa mesma distância seria vencida em poucas horas por meio de estradas modernas. Portanto, a rapidez com que os casos graves de Covid-19 evoluem, somada ao escasso e demorado acesso à infraestrutura de saúde em diversas localidades e regiões do país, tende a agravar a situação da pandemia.

Por conseguinte, a centralidade dos serviços de saúde no Brasil, de modo geral, é muito concentrada espacialmente, havendo somente 11 cidades nas três primeiras classes destacadas pelo estudo “Regiões de Influência das Cidades” (IBGE, 2020b). Somente o Arranjo Populacional de São Paulo (SP) possui centralidade máxima, sendo que os Arranjos Populacionais do Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR) e Recife (PE) se encontram no segundo nível. Um dado importante: os três primeiros níveis de centralidade abrangem apenas capitais estaduais, e apenas no quinto nível de centralidade surgem centros urbanos fora das capitais, sem que isso resulte numa distribuição espacial mais homogênea, ressalta o estudo. Em termos regionais, há grande concentração dos serviços de saúde no Sudeste e Sul, sendo inegável sua menor presença no Nordeste e, sobretudo, no Norte (IBGE, 2020b).

Outra maneira de ponderarmos as desigualdades na infraestrutura de saúde é propiciada pelo Índice Geográfico do Contexto Socioeconômico para Estudos Sociais e Saúde (GeoSES), elaborado na escala municipal com base em sete dimensões: renda média domiciliar; educação; mobilidade; pobreza; riqueza; privação material; segregação residencial (distanciamento residencial entre grupos econômico-raciais diferentes).

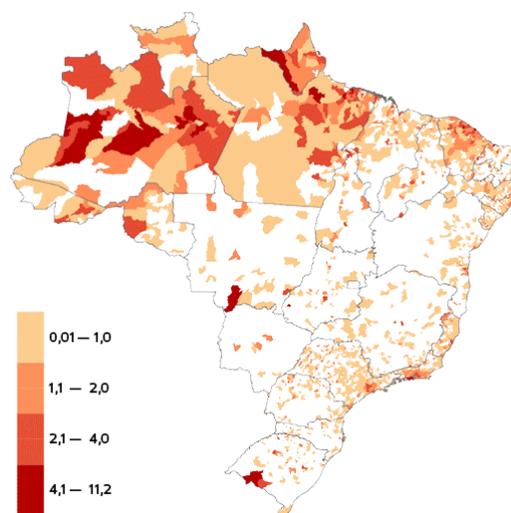
O Índice GeoSES relativo ao ano de 2020 mostrava, mais uma vez, o padrão geográfico de desigualdade norte x sul já caracterizado por outras variáveis, conforme exibem os Mapas 22 e 23.

Mapa 22. Índice GeoSES – Brasil, 2020



Fonte: Barroso (2020)

Mapa 23. Risco relativo de óbito por covid-19 – Brasil, 2020



Fonte: Barroso (2020)

Considerando o Índice GeoSES, Barroso (2020) pontua que 44% do risco de óbito por Covid-19 no Brasil, em meados dos anos 2020, estava associado à renda média das residências, em dois padrões distintos: enquanto nas regiões Sul e Sudeste os casos se concentravam em municípios com renda mais alta, nas regiões Norte e Nordeste o risco era maior em municípios com renda mensal média menor. De acordo com o exemplo trazido pela autora – o fato de que no município de São Paulo a mortalidade por Covid-19 era maior nas áreas de menor renda e escolaridade das zonas Leste e Norte –, podemos inferir que o fator determinante é a vulnerabilidade social presente nos bolsões de pobreza das periferias das grandes capitais e metrópoles, justificando o elevado risco de óbito por covid-19 nos municípios mais ricos do país. Não obstante, retomando os dados da pandemia os índices de casos e óbitos por 100 mil habitantes, bem como as taxas de letalidade, veremos que nos bolsões de pobreza de cidades do interior e áreas rurais também apresentam situação grave. Isso corrobora o argumento da ONU-Habitat (2020a) de que não devemos confundir elevada densidade demográfica com superlotação de pessoas em algumas localidades e regiões e a falta de acesso aos serviços básicos.

A problemática da habitação também seria um fator de risco à covid-19 para alguns estratos da população brasileira. O acesso à habitação tem sido resultado de um longo processo histórico de apropriação privada da terra urbana por parte das classes sociais mais abastadas. Isso porque a habitação tem sido encarada no Brasil como uma mercadoria, e não como um direito humano. Essa lógica de mercado se revela incompatível com a função social da propriedade urbana, uma vez que exclui das políticas habitacionais a parcela da população que mais sofre com o déficit habitacional: os pobres e miseráveis (MOTTA, 2010; PENALVA; DUARTE, 2011).

Assim, estima-se que cerca de 5 milhões de domicílios no Brasil se situam atualmente em áreas de aglomerados subnormais, que correspondem às favelas, palafitas e loteamentos irregulares, caracterizados por habitações

precárias e que fogem ao padrão de urbanização das leis de parcelamento e uso do solo, leis ambientais etc. (IBGE, 2020a). No entanto, essa distribuição é bastante desigual nas unidades federativas, conforme exhibe a Tabela 1.

Tabela 1. Estimativa de domicílios ocupados em aglomerados subnormais, segundo estados e Distrito Federal – Brasil, 2020

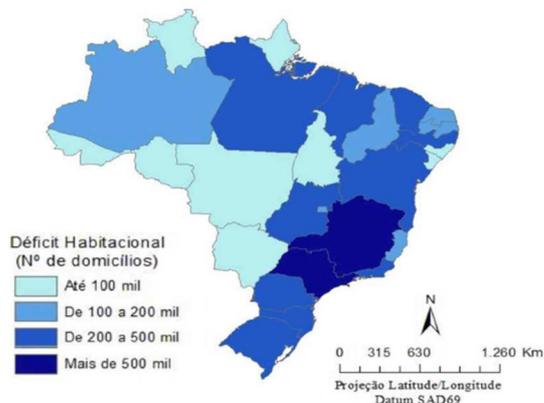
Estados e Distrito Federal	Nº de domicílios em aglomerados subnormais	% de domicílios em aglomerados subnormais
Amazonas	393.995	34,59 %
Espírito Santo	306.439	26,10 %
Amapá	36.835	21,58 %
Pará	432.518	19,68 %
Rio de Janeiro	717.326	12,63 %
Bahia	469.677	10,62 %
Pernambuco	327.090	10,55 %
Ceará	243.848	9,20 %
Acre	19.148	8,53 %
Maranhão	144.625	7,85 %
Sergipe	53.203	7,37 %
São Paulo	1.066.813	7,09 %
Alagoas	64.568	6,68 %
Distrito Federal	52.179	6,65 %
Piauí	50.382	5,49 %
Paraíba	64.225	5,07 %
Rondônia	23.236	4,37 %
Rio Grande do Norte	41.868	3,97 %
Paraná	135.188	3,57 %
Rio Grande do Sul	133.021	3,50 %
Minas Gerais	231.385	3,43 %
Tocantins	9.733	2,14 %
Roraima	3.033	2,12 %
Mato Grosso	22.429	1,99 %
Goiás	35.801	1,55 %
Santa Catarina	32.416	1,46 %
Mato Grosso do Sul	6.766	0,74 %

Fonte: Adaptado de IBGE (2020a).

Conforme levantamento do IBGE (2020a), mais de 80% dos assentamentos precários do país estão localizados nas regiões metropolitanas formadas pelas capitais dos estados, sobretudo aquelas situadas na região Sudeste. Isso reflete a concentração populacional e os elevados preços de aluguel e venda de imóveis regulares. O fenômeno ocorre em grande proporção também em cidades pequenas como Vitória do Jari – AP (74%) e em outras capitais da Região Norte como Belém (55,5%) e Manaus (53,37%), e da região Nordeste, como Salvador (41,83%).

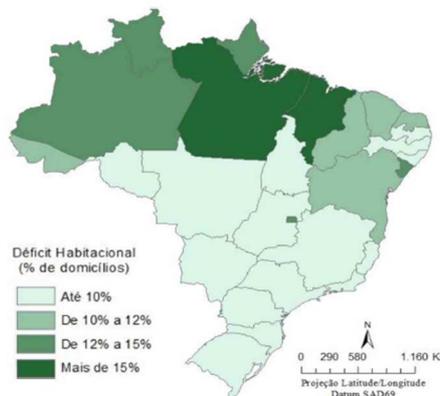
A Fundação João Pinheiro (FJP, 2018) caracteriza o déficit habitacional nas áreas urbanas e rurais a partir de quatro elementos: habitação precária, ônus excessivo com aluguel, coabitação familiar e adensamento excessivo das moradias. Assim, em 2015, o déficit habitacional correspondia a 6,3 milhões de domicílios, dos quais 5,5 milhões, ou 87,7%, estavam localizados nas áreas urbanas. A maior parte desses domicílios se localizam na região Sudeste com 39% (2,4 milhões de unidades) e na região Nordeste com 31% (1,9 milhões de unidades). Note-se que o déficit habitacional correspondia a 9,3% do total de domicílios no país neste mesmo ano. Os Mapas 24 e 25 e o gráfico 11 retratam a situação do déficit habitacional brasileiro.

Mapa 24. Déficit habitacional, em números absolutos, por estados da federação – Brasil, 2015



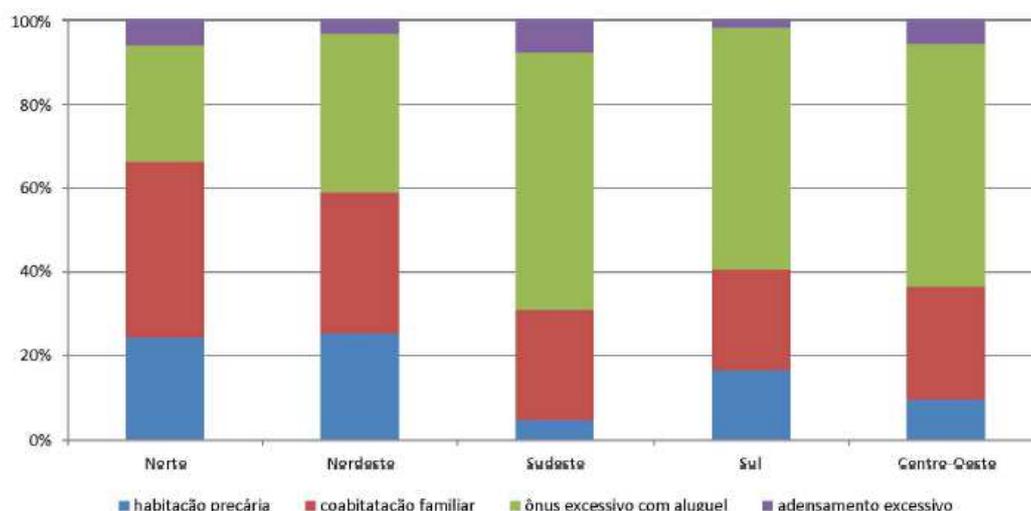
Fonte: FJP (2018)

Mapa 25. Déficit habitacional, em números relativos, por estados da federação – Brasil, 2015



Fonte: FJP (2018)

Gráfico 11. Composição do Déficit Habitacional, segundo regiões geográficas – Brasil, 2015

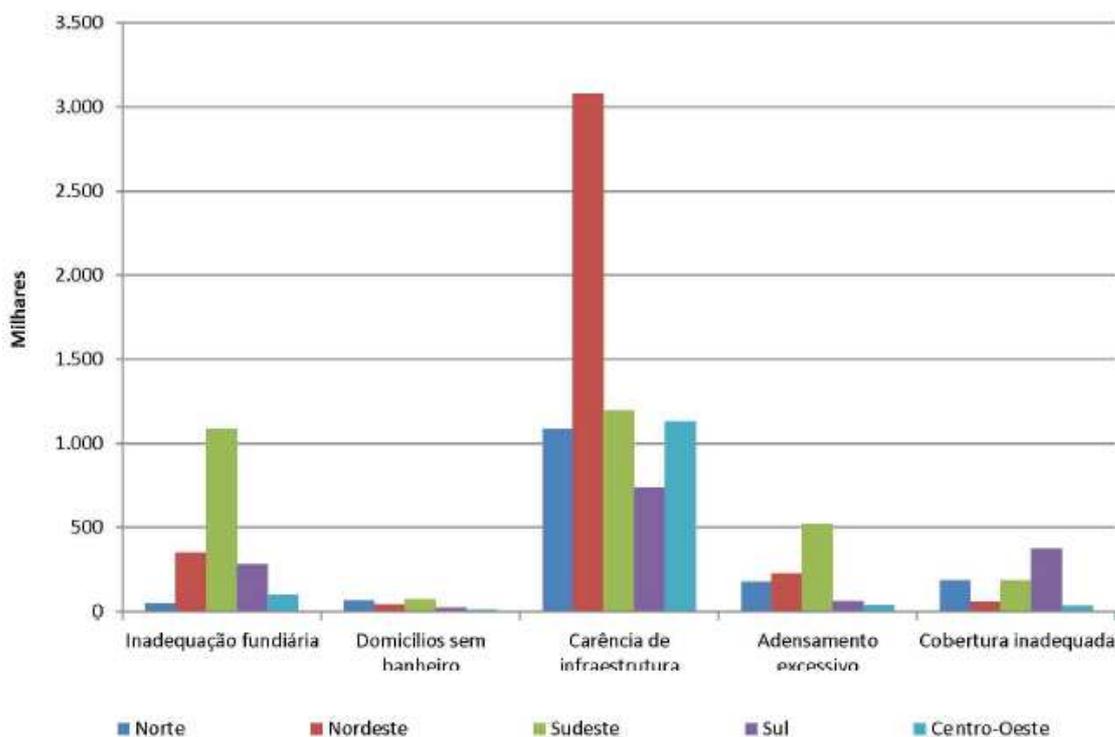


Fonte: FJP (2018)

Outra dimensão analisada na problemática da habitação é a inadequação de moradias nas áreas urbanas, caracterizada segundo com cinco variáveis: carência de infraestrutura, inadequação fundiária, cobertura inadequada, falta de unidade sanitária e adensamento excessivo das moradias (FJP, 2018). Em 2015, a inadequação das moradias atingiu 7,2 milhões de domicílios, que apresentaram carência de pelo menos 1 tipo de serviço de infraestrutura, o seja, 12,3% dos domicílios urbanos do país. Esse problema ocorre de forma bastante desigual nas regiões, com destaque para o Nordeste com cerca de 3,1 milhões de domicílios inadequados, o Sudeste com 1,2 milhão de domicílios, o Norte com 1,1 milhão de domicílios, o Centro-Oeste com 1,0 milhão de domicílios e o Sul com 736 mil domicílios inadequados. Em termos relativos, o problema afetou mais a região Norte, com o 28% dos domicílios urbanos carentes de pelo menos

um serviço de infraestrutura, seguida da região Centro-Oeste com 24,2%, a região Nordeste com 23%, a região Sul com 8,2% e a região Sudeste com 4,3%. O gráfico 12 retrata a situação da inadequação dos domicílios urbanos nas macrorregiões brasileiras.

Gráfico 12. Distribuição dos critérios de inadequação dos domicílios urbanos, segundo regiões geográficas – Brasil, 2015



Fonte: FJP (2018)

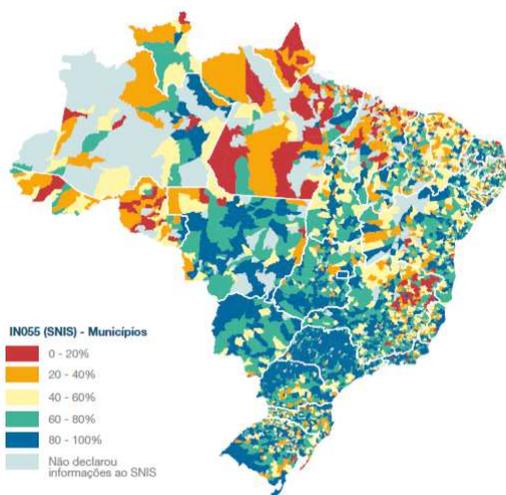
Essa problemática da habitação no Brasil pode ser vista como um dos fatores explicativos para a baixa adesão da população ao autoisolamento, que, mesmo nos momentos mais críticos, nunca ultrapassou 65% de adesão no país, ainda que essa fosse uma das principais medidas para reduzir a disseminação do vírus causador da covid-19 (SOUSA; BARBERIA, 2020). Seja por falta de condições materiais adequadas (habitação), seja em decorrência da vulnerabilidade econômica pré-existente e provocada pela pandemia seguir o Covid-19 (perda ou redução de renda), parte da população não seguiu o slogan “fique em casa” das campanhas contra a covid-19, exaustivamente divulgado nos meios de comunicação em massa. As famílias mais pobres tiveram dificuldades de pagar aluguel em decorrência da redução ou perda total da renda provocadas pela crise econômica e têm sido pressionadas a abandonar o aluguel, migrando assim para situações de coabitação familiar, de residentes de ocupações urbanas com insegurança de posse, e de moradores de rua (TONUCCI FILHO; PATRÍCIO; BASTOS, 2020; UN-HABITAT, 2020b).

Outra medida basilar ao enfrentamento da pandemia seria a higienização frequente das mãos com água e sabão para evitar o contágio pelo vírus Sars-CoV-2. Nesse aspecto também tivemos sérios problemas no Brasil em virtude

do déficit dos serviços de saneamento básico, por sua vez, relacionado com o déficit habitacional.

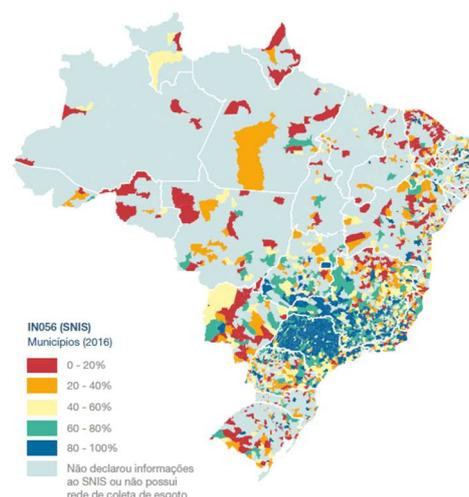
Por um lado, há maior déficit habitacional nas regiões metropolitanas e nas capitais dos estados, sobretudo na região Sudeste e em especial nos aglomerados subnormais, que também são as áreas que apresentam os piores índices de cobertura de saneamento básico. Lembrando que, para solicitar uma ligação domiciliar de água e/ou esgotos no âmbito urbano, são exigidos documentos que comprovem a regularidade do imóvel. Por outro lado, quando observamos mais profundamente a questão do saneamento básico, encontraremos os maiores déficits nas áreas interioranas das regiões Nordeste e Norte, afetando fortemente as cidades pequenas (menos de 50 mil habitantes) e as áreas rurais (Mapa 26 e 27), sobre as quais não dispomos de dados suficientes para caracterizar o déficit habitacional e a inadequação de moradias.

Mapa 26. Índice de atendimento por rede de abastecimento de água nos municípios (%) – Brasil, 2016



Fonte: ANA (2019)

Mapa 27. Índice de atendimento da coleta de esgoto nos municípios (%) – Brasil, 2016



Fonte: ANA (2019)

Conforme podemos observar nos Mapas 26 e 27, há uma grande disparidade do atendimento por rede de abastecimento de água entre as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com os melhores índices, e as regiões Norte e Nordeste, com os piores índices. As desigualdades são ainda maiores no atendimento por rede de coleta de esgotos, sendo que apenas o estado de São Paulo possui boa cobertura desse serviço.

Cabe destacar que parte dos domicílios conectados à rede geral de água não é abastecida diariamente e, portanto, não tem acesso à água com a frequência adequada para adotar medidas de prevenção contra a Covid-19. Cabe destacar que, em 2019, 10% dos domicílios do país com acesso à rede geral de água não recebiam água todos os dias da semana, sendo esta proporção mais alta nas regiões Nordeste e Norte e em algumas capitais de estado, como Porto Velho (29,4%) e Rio Branco (28,35%).

Conforme Viana (2020, p. 84), as desigualdades no acesso aos serviços de saneamento básico têm múltiplas dimensões:

Ela é regional: enquanto 91% da população do Sudeste recebe água encanada, no Norte são apenas 57%; é social: em todas as regiões do país, periferias e favelas sofrem com esgoto a céu aberto; é territorial: o saneamento rural é precário, com apenas 11% da população atendida pela rede de água e 0,8% do esgoto coletado; e é de gênero, porque as mulheres ainda são responsáveis pela maior parte das tarefas que exigem contato com a água (...).

Portanto, as soluções demandam ações transversais, multiescalares e de médio e longo prazo, pautadas na visão do direito inalienável à água e ao saneamento básico como pré-condições para a cidadania e para a saúde coletiva. Ademais, além de garantir o abastecimento de água e a coleta de esgotos é importante promover a educação em saúde para que o uso da água e as práticas de higienização individual e de ambientes sejam realizadas de maneira adequada para a prevenção de doenças, incluindo a covid-19, e para garantir a preservação e a sustentabilidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos dos dados e informações apresentados ao longo do artigo mostram a existência de expressivas desigualdades socioespaciais no Brasil, sobretudo na escala macrorregional. Ainda que seja possível realizar análises mais apuradas nas subescalas, o recorte macrorregional já evidencia que um olhar superficial sobre a pandemia nos leva à perigosa interpretação de que ela é grave apenas nas localidades mais densamente povoadas e, portanto, nas maiores cidades do país, havendo a pretensa necessidade de se focalizar as medidas de enfrentamento à pandemia nessas áreas. Conforme pudemos examinar, outros aspectos da configuração espacial brasileira são relevantes na dinâmica da pandemia, especialmente a vulnerabilidade social, o acesso à saúde, à habitação e ao saneamento, elementos que fazem parte dos determinantes sociais da saúde. Estes, quando devidamente cartografados e analisados espacialmente, nos revelam importantes padrões das desigualdades socioespaciais, a partir das quais o planejamento urbano-regional pode atuar no sentido de colaborar com a superação dos desafios que a atual crise sanitária, econômica e política impõe ao Brasil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-FILHO, N. Pandemia de Covid-19 no Brasil: equívocos estratégicos induzidos por retórica negacionista. In: SANTOS, A. O.; LOPES, L.T. *Principais elementos*. Brasília: CONASS, 2021, p. 214-225. (Coleção Covid-19, v. 1).

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. Tendências do desenvolvimento regional recente no Brasil. In: BRANDÃO, Carlos; SIQUEIRA, Hipólita (Orgs.). *Pacto federativo, integração nacional e desenvolvimento regional*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013, p.39-51.

ARCHELA, Rosely Sampaio; THÉRY, Hervé. Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. *Confins* [Online], n. 3, 2008.

ARRAIS, Tadeu Alencar et al. Celeiros da pobreza urbana: suplementação de renda e isolamento social em ambientes metropolitanos nos tempos pandêmicos. *Vigilância Sanitária em Debate*, 2020, v. 8, n. 3, p.11-25.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA – ABRASCO. *Plano Nacional de Enfrentamento à Pandemia da COVID-19*. 3ª versão. Rio de Janeiro: Abrasco, 2020.

BARBERIA, Lorena. *Falta de coordenação entre o governo Federal e estados enfraquece a política de distanciamento social*. (...). Nota Técnica Nº 4. Rede de Pesquisa Solidária. Publicada em: 30 abr. 2020.

BARROSO, Lígia Vizeu. Fatores socioeconômicos e saúde. *Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo*. Publicado em: 19 jun. 2020. Disponível em: <https://espacourbanoesaude.iea.usp.br/fatores-socioeconomicos-e-saude/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

BOMBARDI, Larissa Mies.; NEPOMUCENO, Pablo Luiz Maia. Covid-19, desigualdade social e tragédia no Brasil. *Le Monde Diplomatique Brasil*. Publicado em: 29 abr. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2VMPFye>. Acesso em: 15 nov. 2021.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiologia básica*. 2.ed. tradução. São Paulo: Santos Editora/WHO, 2010.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Estudo da Dimensão territorial para o Planejamento*. Brasília: BRASIL/MPOG, 2011.

CANO, Wilson. *Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil 1930-1970*. São Paulo: Editora Unesp, 2007, 3ª ed.

_____. *Desconcentração produtiva regional no Brasil 1970-2010*. São Paulo: Editora Unesp, 2008, 3ª ed.

CASTILHO, Denis. Um vírus com DNA da globalização: o espectro da perversidade. *Espaço e Economia: Revista Brasileira de Geografia Econômica*, Rio de Janeiro, ano IX, n. 17, p. 1-7, 2020.

CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE SAÚDE – CEBES. *Resumo Executivo do Boletim Cofin de 02/09/2020*. Publicado em: 03 set. 2020. Disponível em: www.cebex.org.br/2020/09/boletim-cofin-02-09-2020/. Acesso em: 25 nov. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – CNS. *Boletim Cofin 02/09/2020*. Publicado em 03 set. 2020. Brasília: CNS, 2020. Disponível em: <http://cebex.org.br/2020/09/boletim-cofin-02-09-2020/>. Acesso em 25 nov. 2021.

_____. *Boletim Cofin 31/12/2020*. Publicado em: 04 mar. 2021. Brasília: CNS, 2021. Disponível em:

http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/cofin/boletim/Boletim_2020_12_31_Tab1-4_Graf1_ate_20_RB-FF-CO.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.

ESTADÃO. *Monitor da CPI da Covid: entenda as investigações*. Publicado em: 27 abr. 2021. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/infograficos/politica,monitor-da-cpi-da-covid-siga-as-investigacoes-do-senado,1165610>. Acesso em: 22 nov. 2021.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP. *Déficit Habitacional no Brasil – 2015*. Belo Horizonte: FJP, 2018.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ. *A gestão de riscos e governança na pandemia por Covid-19 no Brasil - Análise dos decretos estaduais no primeiro mês*. Relatório Técnico e Sumário Executivo. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSP/CEPEDES, 2020.

G1. *CPI da Covid: veja as principais conclusões do relatório final*. Publicado em: 20 out. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/cpi-da-covid/noticia/2021/10/20/cpi-da-covid-veja-as-principais-conclusoes-do-relatorio-final.ghtml>. Acesso em: 13 dez. 2021.

GOMIDE, Alexandre de Ávila; PIRES, Roberto Rocha C. (Editores). *Capacidades estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Produto Interno Bruto dos municípios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

_____. *Aglomerados Subnormais 2019: Classificação preliminar para o enfrentamento à COVID-19*. Nota Técnica. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a.

_____. *Regiões de influências das cidades*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b.

INSTITUTO HUMANITAS USININOS – IHU. *Vacina não é bala de prata, pandemia exige ações complexas para superar a covid-19*. Entrevista de João Vitor Santos com Naomar de Almeida Filho. Publicada em: 26 ago. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/602215-vacina-nao-e-bala-de-prata-pandemia-exige-acoes-complexas-para-superar-a-quarentena-entrevista-especial-com-naomar-de-almeida-filho>. Acesso em 09 dez. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros*. Brasília: Ipea, 2015.

JOHNS HOPKINS CORONAVIRUS RESOURCE CENTER – JHU-CRC. *Covid-19 Dashboard*. Dados de: 12 nov. de 2020; 12 dez. 2021. Disponível em: <<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>>. Acesso em: 13 nov. 2020 e 12 dez. 2021.

LEGIDO-QUIGLEY, Helena et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? *The Lancet*, vol. 395, 14 mar. p. 848-850, 2020.

LUI, Lizando; ALBERT, Carla Estefania; SANTOS, Rodrigo Marques dos; VIEIRA, Luan da Cruz. Disparidades e heterogeneidades das medidas adotadas pelos municípios brasileiros no enfrentamento à pandemia de Covid-19. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 19, 2021.

MORAES, Rodrigo Fracalossi de. *A Covid-19 e as medidas legais de distanciamento dos governos estaduais: análise comparativa do período de março a julho de 2020*. Nota Técnica nº 23 – Dinte. Brasília: IPEA, 2020.

MOTTA, Luana. D. A questão da habitação no Brasil: políticas públicas, conflitos urbanos e o direito à cidade. In: GRUPO DE ESTUDOS EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS – GESTA. *Mapa dos Conflitos Ambientais de Minas Gerais*. Belo Horizonte: GESTA/UFMG, 2010.

OLIVEIRA, Thayane Lopes. *Quando as doenças viram números: as estatísticas da Covid-19. Especial Covid-19*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. *Declaração Política do Rio sobre Determinantes Sociais da Saúde*. Rio de Janeiro: OMS, 2011a.

_____. *Diminuindo diferenças: a prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde. Documento de Discussão da Conferência Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2011*. Rio de Janeiro: OMS, 2011b.

ORTEGA, F.; ORSINI, M. Governing COVID-19 without government in Brazil: Ignorance, neoliberal authoritarianism, and the collapse of public health leadership. *Global Public Health*, v. 15, n. 9, 2020.

PENALVA, Angela Moulin; DUARTE, Sandro Marino. Política habitacional no Brasil: uma nova abordagem para um velho problema. *RFD - Revista da Faculdade de Direito da UERJ*, n. 18, 2011.

PEREIRA, Adelyne Maria Mendes. *Estratégias de enfrentamento da pandemia pela Covid-19 no contexto internacional: reflexões para a ação*. Nota Técnica. Rio de Janeiro: Fiocruz/Observatório Covid-19, 2020.

PIRES, Roberto Rocha C. *Os Efeitos Sobre Grupos Sociais e Territórios Vulnerabilizados das Medidas de Enfrentamento à Crise Sanitária da Covid-19: Propostas para o Aperfeiçoamento da Ação Pública*. Nota Técnica Nº 33 – Diest. Brasília: IPEA, 2020.

PRATES, Ian; BARBOSA, Rogério Jerônimo. *Dificuldades com aplicativo e não uso da rede de proteção atual limitam acesso ao auxílio de emergência*. Nota Técnica Nº 5. Rede de Pesquisa Solidária. Publicada em: 08 maio 2020a.

_____. *Situação dramática do desemprego está oculta nos indicadores oficiais. Sem renda emergencial de R\$ 600,00 a pobreza atingiria 30% da população*. Nota Técnica Nº 14. Rede de Pesquisa Solidária. Publicada em: 03 jul. 2020b.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP. *Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro*. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013.

RADAR COVID-19 – UNESP. *Mapeamento cartográfico*. Disponível em: <https://covid19.fct.unesp.br/mapeamento-cartografico/>. Acesso em: 08 dez. 2021.

ROSSI, Rinaldo de Castilho; SILVA, Simone Affonso da. O Consórcio do Nordeste e o federalismo brasileiro em tempos de Covid-19. *Revista Espaço e Economia*, Rio de Janeiro, ano 9, n. 18, 2020.

SILVA, Simone Affonso da. Pobreza e vulnerabilidade social no âmbito da pandemia de Covid-19. *Le Monde Diplomatique Brasil*. Publicado em: 23 nov. 2020. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/pobreza-e-vulnerabilidade-social-no-ambito-da-pandemia-de-covid-19/>. Acesso em: 08 dez. 2021.

_____. A pandemia de covid-19 no Brasil: o acesso e a qualidade dos serviços de saúde como determinante social. *Revista Contexto Geográfico*, Maceió – AL, v. 6. n.11, p.55-75, 2021a.

_____. A Pandemia de Covid-19 no Brasil: a pobreza e a vulnerabilidade social como determinantes sociais. *Confins* [Online], n. 52, 2021b.

_____. ODS: Como o Brasil recua na busca de justiça social. *Blog Outras Palavras*. Publicado em: 02 de set. 2021c. Disponível em: <https://outraspalavras.net/desigualdades-mundo/ods-como-o-brasil-recua-na-busca-de-justica-social/>. Acesso em 11 dez. 2021.

_____. As políticas públicas de enfrentamento à pandemia de covid-19 no Brasil nas áreas de saúde, habitação, saneamento básico e proteção social. In: VASCONCELOS, Daniel Bruno et al. *Geografia e Covid-19: reflexões e análises sobre a pandemia*. São Paulo: FFLCH/USP, 2021d, p. 20-57.

SOUSA, Tatiane. C. Moraes de; BARBERIA, Lorena. *A pandemia continua grave, as políticas públicas falham e a adesão da sociedade ao distanciamento social diminui. (...)*. Nota Técnica Nº 18. Rede de Pesquisa Solidária. Publicada em: 30 jul. 2020.

TESOURO NACIONAL. *Monitoramento dos gastos da União com a Covid-19*. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacao/painel-de-monitoramentos-dos-gastos-com-covid-19>. Acesso em: 10 dez. 2021.

THÉRY, Hervé. Aide d'urgence et subvention aux familles. *Blog Braises*. Publicado em: 04 out. 2020. Disponível em: <https://braises.hypotheses.org/1841>. Acesso em: 25 nov. 2021.

TONUCCI FILHO, João B. M.; PATRÍCIO, Pedro Araújo; BASTOS, Camila. *Desafios e propostas para enfrentamento da Covid-19 nas periferias urbanas:*

análise das condições habitacionais e sanitárias dos domicílios urbanos no Brasil e na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Nota Técnica. Cedeplar. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2020.

UNITED NATION HABITAT – UN-Habitat. *Spatial Planning Guidelines during Covid-19*. Nairóbi: UN-Habitat, 2020a.

_____. *UN-Habitat and the COVID-19 Response: Informal settlements and COVID-19*. Nairóbi: UN-Habitat, 2020c.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. *Monitoramento da Covid-19 no Brasil*. Disponível em: <https://covid19br.wcota.me/#mapa>. Acesso em: 11 e 12 dez. 2021.

VIANA, Diego. Abrindo torneiras. *Pesquisa Fapesp*, edição 294, agosto de 2020.