

IDS COVID-19

Índice de Desigualdades
Sociais para Covid-19

Policy Brief

O Índice de Desigualdades Sociais para a Covid-19 (IDS-COVID-19) foi construído com o intuito de medir os efeitos das desigualdades sociais no contexto da pandemia em 5.562 municípios brasileiros e em suas regiões de saúde. O objetivo foi compreender como diversos grupos populacionais no país foram atingidos de modo desigual pela Covid-19 e de quais maneiras os fatores socioeconômicos e sociodemográficos bem como a dificuldade de acesso aos serviços de saúde agravaram suas situações. Neste documento, entenda como esse Índice foi feito e como ele pode ser utilizado na construção e avaliação de políticas públicas em saúde.

DESTAQUES DO ÍNDICE DE DESIGUALDADES SOCIAIS PARA COVID-19

“ Um índice nacional capaz de medir as desigualdades sociais no contexto da pandemia.

“ Calculado para discriminar as desigualdades nos domínios socioeconômico, sociodemográfico e de dificuldade de acesso a serviços de saúde.

“ Pode auxiliar gestores públicos na construção e avaliação de políticas públicas em saúde.

HDRUK
Health Data Research UK

ICODA
International COVID-19
Data Alliance

Ministério da Saúde
FIUCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Gonçalves Moniz

cidacs
Centro de Integração de Dados
e Conhecimentos para Saúde

Sobre o IDS-COVID-19

Assistimos a pandemia impactar o Brasil de maneira severa e aprofundar as desigualdades sociais que já existiam. Mesmo assim, ainda temos dificuldades de realizar determinadas avaliações sobre este tema. De um lado, uma vasta literatura acadêmica trabalhou temas como a eficácia das máscaras e do distanciamento ou as características da Covid-19 e do novo coronavírus. Por outro, há poucos escritos sobre as desigualdades sociais, de raça ou de gênero nesse período, que permitissem descrever de forma exata onde estavam as pessoas mais vulneráveis à doença.

Com o intuito de oferecer uma informação de qualidade sobre os efeitos das desigualdades sociais na pandemia de Covid-19, um grupo de pesquisadores iniciou a construção do Índice de Desigualdades Sociais para a Covid-19 (IDS-COVID-19). Para calcular o IDS-COVID-19 e discriminar essas desigualdades, foram selecionadas e combinadas variáveis para compor três domínios - socioeconômico, sociodemográfico e de dificuldade de acesso a serviços de saúde em cada um dos 5.562 municípios brasileiros e suas regiões de saúde.

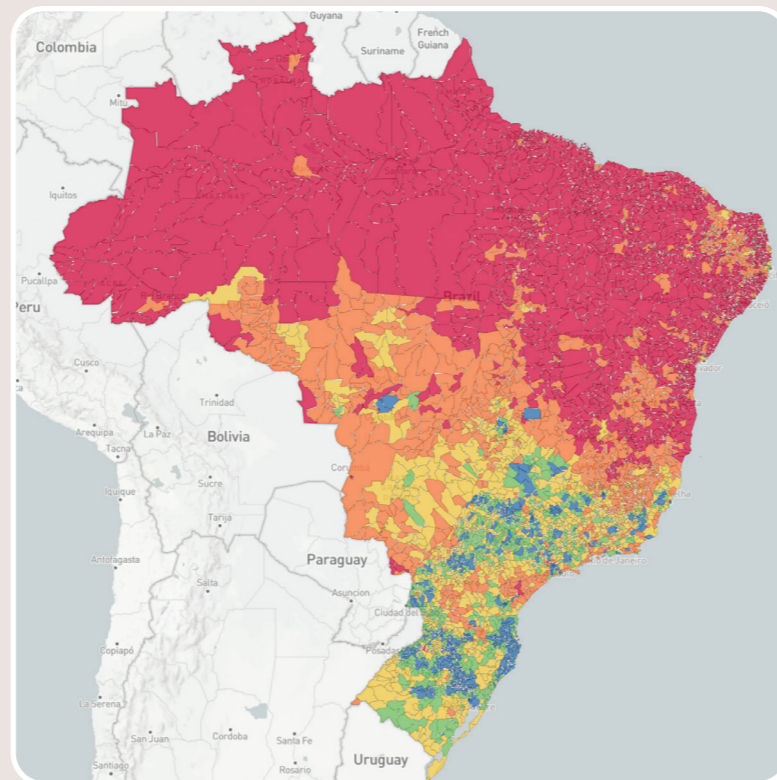
Esses domínios foram calculados para quatro momentos da pandemia: Momento 1 (fevereiro de 2020, anterior ao primeiro caso de Covid-19 registrado no Brasil), Momento 2 (julho de 2020, no pico da primeira onda da Covid-19), Momento 3 (março de 2021, no pico da segunda onda da pandemia) e Momento 4 (janeiro de 2022, no pico da variante Ômicron).

Para o primeiro domínio, o socioeconômico, foram utilizados dados do Índice Brasileiro de Privação (IBP), que foi calculado a partir das dimensões de renda, escolaridade e condições de habitação. Para o domínio sociodemográfico foram selecionados o percentual de pretos, pardos e indígenas, o percentual da população residente em domicílios com densidade domiciliar maior que dois e a porcentagem de idosos em situação de pobreza. Destaca-se que a intenção do domínio sociodemográfico não está relacionada à densidade populacional, mas sim à compreensão da densidade domiciliar para saber sobre aqueles que tinham ou não possibilidade de fazer distanciamento dentro de suas residências.

No caso do domínio de dificuldade no acesso a serviços de saúde, foram levadas em conta a taxa de leitos de UTI por 100 mil habitantes e a taxa de respiradores por 100 mil habitantes.

Engajamento Público

Um aspecto central nos esforços de construção do IDS-COVID-19 foi o envolvimento de diferentes públicos no processo de produção científica. Com a compreensão do conceito e das práticas de engajamento público da ciência¹, foram planejadas ações para interlocução com representantes da gestão pública e de organizações da sociedade civil no intuito de torná-los participantes do



processo. Essas ações envolveram reuniões técnicas para debater os potenciais e as limitações dos dados e grupos de discussão para tratar do acesso à informação sobre Covid-19 pelos diferentes grupos populacionais.

Usos e Apropriações

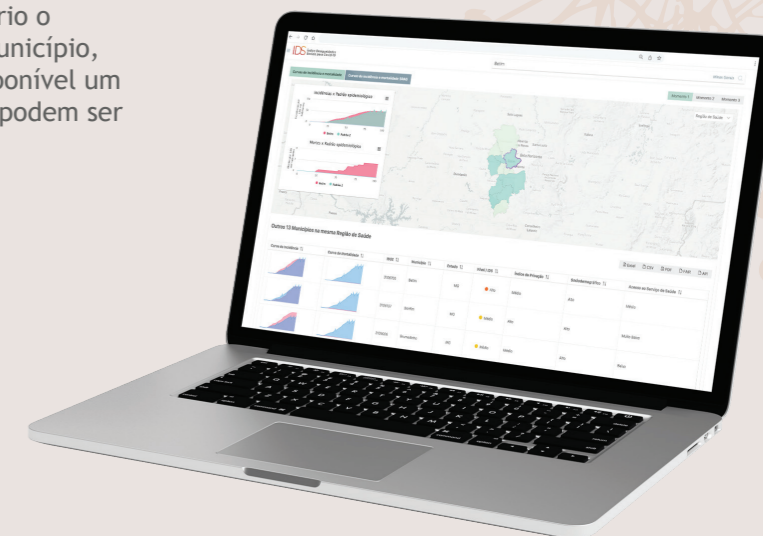
O IDS-COVID-19 permitirá que um gestor analise seu município e a região de saúde, estado e macrorregião onde ele está inserido. Ele conseguirá verificar as taxas de incidência e mortalidade por Covid-19 por 100 mil habitantes em quatro diferentes momentos da pandemia. Também será possível visualizar municípios agrupados por terem o mesmo padrão de incidência e mortalidade por Covid-19 nesses mesmos períodos.

Com essa apresentação detalhada dos dados, o gestor em saúde terá uma visão mais abrangente de onde estão as áreas de maior desigualdade em relação à Covid-19. Isso o auxiliará a agir na redução dessas vulnerabilidades, seja oferecendo uma atenção primária de melhor qualidade, fazendo alocação de recursos, investindo em comunicação e educação em saúde, na vigilância ou na projeção e execução de novas políticas.

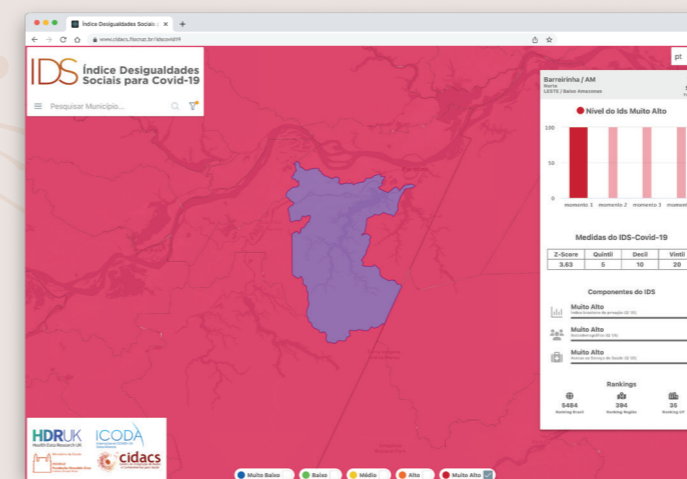
O IDS-COVID-19 é o primeiro índice nacional que apresenta dados sobre desigualdades da Covid-19. Por essa razão, o compartilhamento dos seus métodos, indicadores e base de dados é fundamental para que mais iniciativas possam surgir da sua construção e melhorar não somente o entendimento da pandemia, mas também as intervenções em saúde.

A visualização do IDS-COVID-19

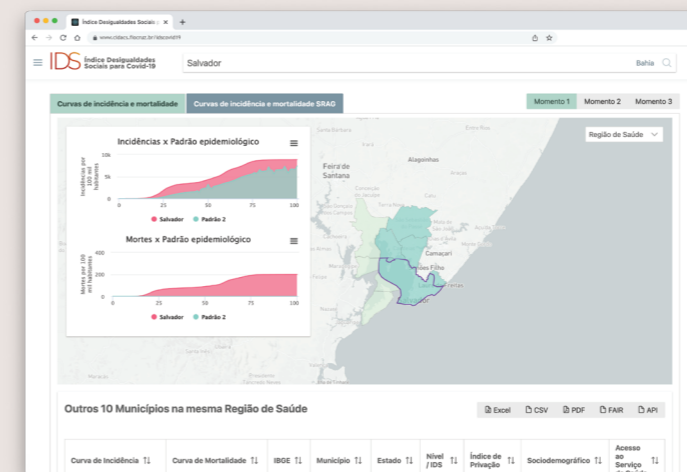
O painel para visualização do IDS-COVID-19 está disponível para acesso no website www.cidacs.fiocruz.br/idscovid19. A interface é amigável e intuitiva e permite ao usuário o acesso aos componentes do índice nos níveis de município, região de saúde e macrorregião. Também está disponível um Manual do Usuário e um Guia Rápido que também podem ser consultados pelos visitantes.



IDS-COVID-19 de um município

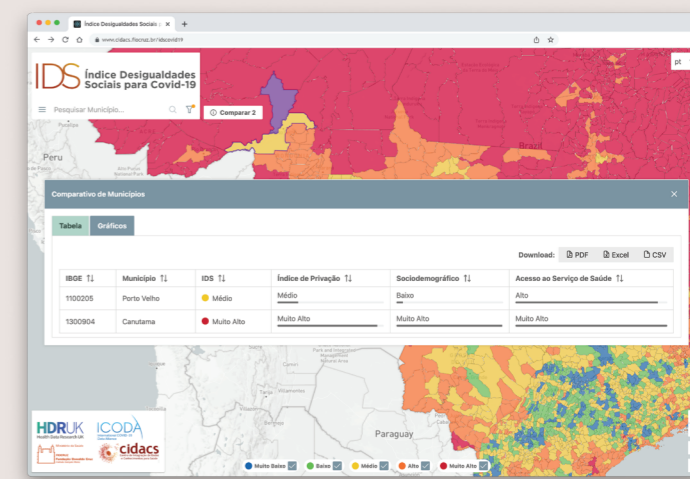


Incidência e mortalidade por Covid-19 por município*

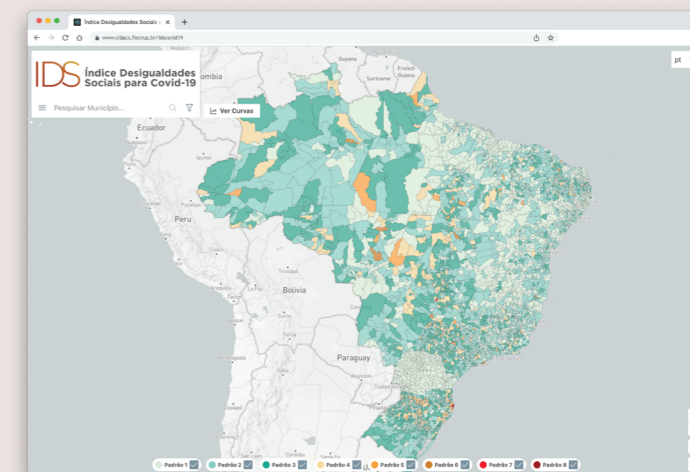


*Por 100 mil habitantes, em quatro momentos da pandemia. Com possibilidade de comparação com os municípios da mesma região de saúde, estado ou macrorregião

Comparação do IDS-COVID-19 de dois municípios



Municípios agrupados pelo mesmo padrão de incidência e mortalidade por Covid-19*



* Por 100 mil habitantes, em quatro momentos da pandemia.

Metodologia do IDS-COVID-19

O IDS-COVID-19 foi calculado a partir de diferentes indicadores dentro de cada domínio. Para abranger todos os municípios, foram utilizadas como fontes de dados o Censo Demográfico de 2010², os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde de 2020 a 2022³ e dados de projeções populacionais de 2020⁴. Para reunir os dados da Covid-19, foram usadas informações do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) e de números de casos confirmados de Covid-19 por Wesley Cota⁵. Projeções populacionais para os municípios feitas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a População Mundial Padrão da OMS (2000-2025) também foram utilizadas para construção das taxas.

Domínio socioeconômico

Utiliza os dados do Índice Brasileiro de Privação (IBP) sobre renda, escolaridade e condições de habitação.

Domínio sociodemográfico

Relaciona-se à densidade domiciliar. Apresenta o percentual de pretos, pardos e indígenas, o percentual da população residente em domicílios com densidade domiciliar maior que dois e a porcentagem de idosos em situação de pobreza.

Dificuldade de acesso a serviços de saúde

Foram levadas em conta a taxa de leitos de UTI por 100 mil habitantes e a taxa de respiradores por 100 mil habitantes.

A soma dos indicadores foi realizada a partir do cálculo do z-score: o "z" para uma variável "x" foi calculado usando a fórmula $z = (x - \mu) / sd$, onde a média "μ" e o desvio-padrão "sd" para cada indicador do município foram ponderados de acordo com a população. O valor final do z-score de cada município foi dado pela soma simples do z-score dos indicadores inseridos em cada um dos três domínios. Após obter cada domínio, calcula-se a média simples entre eles para gerar o IDS-COVID-19.

"O método" do z-scores é um dos mais simples para combinar variáveis e calcular escores padronizados. Essa padronização permite colocar variáveis com diferentes medidas numa mesma escala, possibilitando construir um indicador síntese para um conjunto de domínios.

Além disso, para chegar aos municípios agrupados pelo mesmo padrão de incidência e mortalidade por Covid-19, foi usado um algoritmo de agrupamento, baseado no método tradicional e não hierárquico, o k-means, porém com uso de medidas mais apropriadas e avançadas em comparação às utilizadas nos métodos mais clássicos de agrupamento: foi adotado o Dynamic Time Warping (DTW) para definir as distâncias entre as séries temporais, e o DTW Barycenter Averaging (DBA) para definir os centroides dos grupos.

Referências:

¹ SALES, C. P. Engajamento comunitário e entendimento público da ciência: primeiras anotações para uma agenda de pesquisa. 2014. 85 f. Dissertação (Mestrado em Informação e Comunicação em Saúde) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014.

² IBGE. Censo Demográfico 2010. Summary of Survey Steps. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>>. Acesso em: julho 2021.

³ BRASIL. Portaria nº 1.646, de 2 de outubro de 2015. Institui o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Diário Oficial da União. 2015 Out 5.

⁴ BRASIL. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Disponível em: <<https://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: maio 2022.

⁵ FREIRE, F.H.M.A; GONZAGA, M.R; QUEIROZ, B.L. Projeção populacional municipal com estimadores bayesianos, Brasil 2010 - 2030. In: Sawyer, D.O (coord.). Segurança Social Municipais. Projeto Brasil 3 Tempos. Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/SG/PR), United Nations Development Programme, Brazil (UNDP) and International Policy Centre for Inclusive Growth. Brasília (IPC-IG), 2019.

⁶ COTA, W. Número de casos confirmados de COVID-19 no Brasil. Disponível em: <https://covid19br.wcota.me/>. Acesso em: maio 2022.



EQUIPE:

Coordenação: Maria Yury Ichihara e Maurício Lima Barreto. **Execução:** Aline Grimberg, Anderson Ara, Bruno Ferreira, Cleiton Rocha, Denise Pimenta, Elzo Júnior, Emanuelle Góes, Enny Paixão, Fernanda Revorêdo, Gabrielly Halas, Gilson Santos, Jaime Bellido, Jackson Santos, Jonatas Silva, Júlia Pescarini, Lília Carolina Costa, Marcos Ennes Barreto, Marcus Vinícius de Barros, Rafael Souza e Rosemeire Fiaccone. **Produção Técnica:** Adalton Fonseca e Mariana Sebastião. **Diagramação:** Gilson Rabelo