

SUMÁRIO

1. O que você vai encontrar nesse guia	03
2. O que o IDS-COVID-19 está medindo?	04
3. Para que serve o IDS-COVID-19?	06
4. Como o IDS-COVID-19 foi construído?	06
5. Como posso aplicar o IDS-COVID-19 nas minhas análises?	10
6. Quais os limites e potencialidades do IDS-COVID-19?	11
8. Referências	13

EQUIPE:

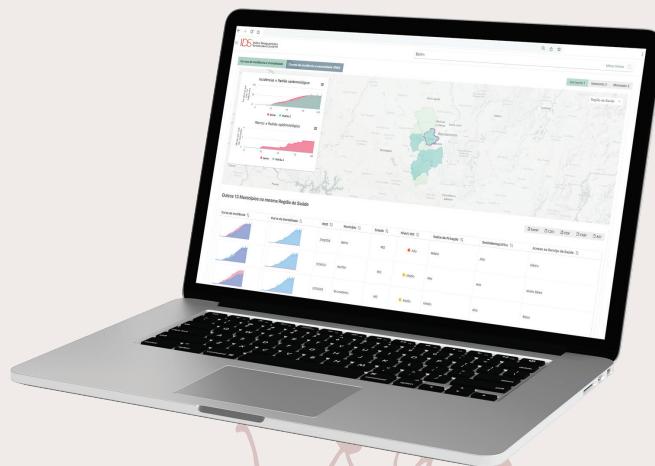
Coordenação: Maria Yury Ichihara e Mauricio Lima Barreto.
Execução: Aline Grimberg, Anderson Ara, Bruno Ferreira, Cleiton Rocha, Denise Pimenta, Elzo Júnior, Emanuelle Góes, Enny Paixão, Fernanda Revorêdo, Gabrielly Halas, Gilson Santos, Jaime Bellido, Jackson Santos, Jonatas Silva, Júlia Pescarini,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

Produção técnica: Adalton Fonseca, Mariana Sebastião.

Diagramação: Gilson Rabelo

1. O QUE VOCÊ ENCONTRARÁ NESTE GUIA?

Este guia tem como finalidade apresentar o modo como foi construído o Índice de Desigualdades Sociais para Covid-19 (IDS-COVID-19), suas possíveis aplicações para analisar as desigualdades sociais em saúde durante a pandemia, seus limites e potencialidades de uso. Assim, este índice mede as desigualdades sociais em saúde associadas à Covid-19 nos municípios brasileiros, sendo uma ferramenta potencial para apoiar a tomada de decisão de gestores e grupos comunitários com relação à pandemia, bem como auxiliar em pesquisas e disseminação do conhecimento sobre Covid-19.



2. O QUE O IDS-COVID-19 ESTÁ MEDINDO?

Este índice mede as desigualdades sociais em saúde associadas com a Covid-19. Ele é formado por três domínios:

- 1) Socioeconômico, representado pelo Índice Brasileiro de Privação (IBP), composto por indicadores de renda, escolaridade e condições de habitação);
- 2) Sociodemográfico, que combina o percentual da população residente em domicílios com densidade domiciliar maior que dois habitantes, o percentual de idosos em situação de pobreza e o percentual de pessoas pretas, pardas e indígenas - trazendo uma perspectiva étnico-racial inovadora ao índice;
- 3) Dificuldade de acesso aos serviços de saúde, que inclui a taxa de leitos por UTI e respiradores, por 100 mil habitantes, considerando a distância entre os municípios da macrorregião de saúde e a população de cada município.

Para estimar o domínio da dificuldade de acesso a serviços de saúde do IDS-COVID-19 foram utilizadas as informações dos serviços de alta complexidade dos municípios das áreas de abrangência das macrorregiões de saúde¹.

1. A Macrorregião de saúde seria o espaço regional ampliado que garanta a resolutividade da Rede de Atenção à Saúde (RAS) e deve ser instituído pelas Comissão Intergestores Bipartite (CIB) no processo de planejamento regional integrado, coordenado pelos estados em articulação com os municípios e a participação da União, tendo como base a configuração das regiões de saúde existentes (CONASS, 2018). A Regionalização é uma diretriz do SUS que objetiva garantir o direito à saúde da população, reduzindo as desigualdades sociais e territoriais por meio da identificação e reconhecimento das regiões de saúde (BRASIL, 2006).

O valor do IDS-COVID-19 foi estimado em quatro momentos da pandemia:

- 1º Momento, antes do início da pandemia (fevereiro de 2020);
- 2º Momento, em julho de 2020;
- 3º Momento, em março de 2021;
- 4º Momento, em janeiro de 2022.

Para expressar a desigualdade social em saúde nos quatro momentos e avaliar a sua evolução no curso da pandemia, calculamos o valor do IDS-COVID-19 para cada município no 2º, 3º e 4º momentos utilizando a média e desvio padrão do momento 1. **Ou seja, o IDS-COVID-19 de um município nos momentos 2, 3 e 4 é dado em comparação com o momento 1.**

Para analisar a situação da desigualdade social em saúde dos momentos 2, 3 e 4 em relação ao momento 1, aplicamos os pontos de corte dos quintis do momento 1 para definir os quintis² dos demais momentos.

Os quintis variam de situação: de muito baixa desigualdade social em saúde (quartil 1) para a situação de muito alta desigualdade social em saúde (quartil 5).

2. Quando um conjunto de dados é dividido em cinco partes iguais, cada um dos pontos de corte é designado quintil; se o conjunto de dados estiver dividido em dez partes iguais, cada um dos pontos de corte é designado decil (CARVALHO, 2015).

3. PARA QUE SERVE O IDS-COVID-19

O IDS-COVID-19 é um índice nacional que informa sobre as desigualdades sociais em saúde na Covid-19. O índice permite analisar a situação de desigualdade social em saúde do município em relação a todos os municípios do Brasil. É possível verificar a situação de desigualdade de cada município em relação aos demais municípios na macrorregião, estado, macrorregião de saúde e região de saúde onde ele está inserido. Dessa maneira, trará evidências sobre a relação da situação de desigualdade e a ocorrência da Covid-19 possibilitando orientar no planejamento das ações necessárias por gestores e comunidades.

4. COMO O IDS-COVID-19 FOI CONSTRUÍDO?

É importante compartilhar a metodologia utilizada para construção do IDS-COVID-19 para que seja possível sua reprodutibilidade, bem como seu aprimoramento a partir de dados associados a Covid-19 disponíveis nos estados e municípios, amplificando a capacidade de análise das desigualdades sociais em saúde.

Os seguintes passos foram realizados:

1º) Revisão de literatura para definir a concepção do índice, indicadores de domínio, nível geográfico, fontes de dados e método estatístico.

2º) Seleção de indicadores de domínios (socioeconômico, sociodemográfico e dificuldade de acesso a serviços de saúde) de acordo com a disponibilidade de dados. As principais fontes de dados utilizadas foram:

FONTES	ANO	USO
Censo Demográfico	2010	Informações do Índice Brasileiro de Privação (renda, escolaridade e condições de moradia) e características sociodemográfica da população.
IBGE (base territorial)	2017	Informações sobre municípios por macrorregiões de saúde
IBGE (base de dados)	2020	Informações sobre coordenadas dos municípios, a fim de calcular as suas distâncias dentro da macrorregião de saúde.
CNES	2020 a 2022	Números de leitos UTI e respiradores.
FREIRE <i>et al.</i>	2019	População total projetada para 2020
IBP	2021	Informações sobre z-escore e quintis de privação material a nível municipal

3º) Análise descritiva das variáveis e suas correlações, segundo as macrorregiões e para todo o país, para avaliar a sua capacidade de expressar a concepção adotada; de representar a população de cada município; de demonstrar a variabilidade entre os municípios e uma boa correlação entre si nas macrorregiões e no país (Quadro 2).

4º) Seleção final dos indicadores por domínio (Quadro 2)

Os seguintes indicadores por domínio foram selecionados:

DOMÍNIOS	INDICADORES
SOCIOECONÔMICO	Estimado pelo Índice Brasileiro de Privação (IBP), índice para medir a privação material nos municípios brasileiros que é constituído pelos seguintes indicadores: a) percentual de domicílios com renda per capita inferior à ½ salário-mínimo; b) percentual de pessoas analfabetas com idade igual ou superior a sete anos; c) percentual de domicílio em condições de moradia inadequada (domicílio com acesso inadequado de água, esgoto, coleta de lixo e ausência de banheiro e vaso sanitário exclusivo) (ALLIK <i>et al.</i> , 2020).
SOCIODEMOGRÁFICO	Percentual de densidade domiciliar maior do que duas pessoas por cômodo Percentual de pessoas com raça/cor negra (preta+parda) +indígena Percentual de idosos em situação de pobreza
DIFICULDADE DE ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE	Taxas de leitos totais (SUS e não-SUS) de UTI e respiradores totais (SUS e não-SUS), ponderadas pelo inverso da distância entre os municípios de cada macrorregião de saúde e pela população

5º) Análise de concordância da estimativa do IDS-COVID-19 por z-escore com outros métodos - Macharia et al. (2020) e Teoria da Resposta ao Item - encontrando-se forte correlação entre os métodos (0,98 e 0,95, respectivamente). Assim, ratificamos a utilização do método do z-escore que tem melhor reprodutibilidade e manipulação.

6º) Análise de concordância do IDS-COVID-19 com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (-0,87, o mesmo valor nos 4 momentos) e o Índice de GINI (0,56, nos Momentos 1 e 2; 0,55, nos Momentos 3 e 4) para avaliar se o IDS-COVID-19 conseguiu capturar as desigualdades sociais em saúde no nível municipal. Foi observada uma forte relação inversa com IDHM e moderada correlação positiva com o índice de GINI nos quatro momentos.

7º) Análise de Robustez, para avaliar se as estimativas do IDS-COVID-19 encontradas são passíveis de erros de mensuração, considerando que o indicador foi calculado a partir de constructos (indicadores). Dessa maneira, foram analisados mil cenários simulados do valor do IDS-COVID-19, cujos resultados indicam que os valores estimados para o IDS-COVID-19 apresentam alta reprodutibilidade.

5. COMO POSSO APLICAR O IDS-COVID-19 NAS MINHAS ANÁLISES?

Para gestores, pesquisadores, representantes comunitários e outras pessoas interessadas, o IDS-COVID-19 serve para encontrar a situação do(s) município(s) em relação à desigualdade social em saúde durante os quatro momentos, em que o IDS-COVID-19 foi medido. Também, é possível avaliar os diferentes indicadores dos domínios que compõem o IDS-COVID-19 permitindo focalizar a adoção das intervenções e de políticas públicas.

Além disso, é possível comparar a situação de desigualdade em saúde entre o momento 1 (fevereiro de 2020) e os demais momentos (momento 2- julho de 2020; momento 3- março 2021 e momento 4- janeiro de 2022). Esta comparação possibilita analisar a evolução da desigualdade social nos demais momentos em relação ao momento 1-antes da pandemia, da seguinte forma:

a) A situação de desigualdade social em saúde no município reduziu, ou seja, nos momentos 2 ou 3 ou 4, o município passou para um quintil anterior ao do momento 1. Por exemplo, no momento 2 passou do quintil 2 - baixa situação de desigualdade social para o quintil 1 - mais baixa situação de desigualdade social quando comparado com o momento 1.

b) A situação da desigualdade social em saúde do município se manteve, ou seja, nos momentos 2 ou 3 ou 4, o município permaneceu no mesmo quintil que se encontrava no momento 1. Por exemplo, no momento 2, o município permaneceu no quintil 3, mesmo quintil em que se encontrava no momento 1.

6. QUAIS OS LIMITES E POTENCIALIDADES DO IDS-COVID-19 ?

A grande potencialidade do IDS-COVID-19 é a capacidade de capturar as desigualdades sociais em saúde para Covid-19 pré-existentes à pandemia e verificar sua evolução na ocorrência das três ondas observadas da epidemia. Aliado a isso, é possível avaliar a relação entre a desigualdade social em saúde e a intensidade do padrão epidemiológico de Covid-19, trazendo evidências para a tomada de decisão sobre a pandemia.

O IDS-COVID-19 incorporou dois importantes aspectos da desigualdade social em saúde na sua composição: 1) a desigualdade étnico-racial relacionada ao percentual de pessoas pretas, pardas e indígenas e, 2) a estimativa de taxa de leitos de UTI e respiradores por macrorregião de saúde considerando as distancias entre municípios e população. Estas informações potencializam a análise das iniquidades em saúde e permitem evidenciar situações históricas de desigualdades.

Por outro lado, reforça a organização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde ao focar no princípio da regionalização ampliando sua discussão e implementação.

O método de z-escore utilizado para estimação do IDS-COVID-19 permite fácil reprodutibilidade, assim como o uso de quintis possibilita melhor análise e compreensão da medida podendo ser utilizada em outros contextos. Além disso, permite o aprimoramento do índice pela incorporação de novos indicadores e novos domínios na medida em que haja disponibilidade das informações.

Algumas limitações podem ser apontadas como a falta de disponibilidade de dados atualizados para todos os municípios que deem conta da múltipla determinação da desigualdade social em saúde para Covid-19. Assim, não foi possível incorporar dados sobre comorbidades, desemprego, clima, entre outros.

7. REFERÊNCIAS

ALLIK, M. , RAMOS, D., AGRANONIK, M., PINTO JÚNIOR, E. P., ICHIHARA, M. Y., BARRETO, M. L., LEYLAND, A. H. AND DUNDAS, R. Developing a Small-Area Deprivation Measure for Brazil. Technical Report. University of Glasgow. (doi: 10.36399/gla.pubs.215898). 2020.

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

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 Oct 5.

CARSTAIRS, V.; MORRIS, R. Deprivation and health in Scotland . Health Bull, Ed inburgh, v. 48, p. 162 - 175, 1991.

CARVALHO TC. Probabilidade e estatística. Curso de Licenciatura em Matemática. 2015:47.

CIDACS. Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde Índice de Privação Material (IBP), Definições do Índice. FIOCRUZ/BAHIA. 2021. Disponível em: <https://cidacs.bahia.fiocruz.br/ibp/> Acesso em: junho 2022.

CIDACS. Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde. Índice de Desigualdade Social para Covid-19 (IDS-Covid-19), Definições do Índice. FIOCRUZ/BAHIA. 2022. Disponível em: <https://cidacs.bahia.fiocruz.br/idsocovid19/> Acesso em: junho 2022.

CONASS. Resolução CIT n. 37, de 22 de março de 2018. Dispõe sobre o processo de Planejamento Regional Integrado e a organização de macrorregiões de saúde. 2018.

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.). Seguridade 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.

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

IBGE. Pesquisa Regiões de Influência das Cidades - informações de deslocamentos para serviços de saúde. Notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE. Macrorregião de Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. 2017. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/> Acesso em: maio 2022.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Índice de GINI (GINI), Definições do Índice. 2010. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28. Acesso em: junho 2022.

MACHARIA PM, JOSEPH NK, OKIRO EA. Um índice de vulnerabilidade para Covid-19: análise espacial em nível subnacional no Quênia. BMJ saúde global. 2020 Ago 1;5(8):e003014.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Definições do Índice, 2010. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/desenvolvimento-humano.htm#:~:text=0%20c%20A1lculo%20do%20C%8Dndice%20de,e%20a%20renda%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: junho 2022.

SILVA CB. Regionalização da saúde em Minas Gerais: algumas reflexões críticas. Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 2010 Dec 1;6(11).

ACESSE O PAINEL AQUI
ids.cidacs.org

HDRUK
Health Data Research UK

ICODA
International COVID-19
Data Alliance

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Gonçalo Moniz

cidacs
Centro de Integração de Dados
e Conhecimentos para Saúde



www.cidacs.bahia.fiocruz.br/idscovid19
Rua Mundo, nº 121, sala 315
Parque Tecnológico da Bahia
Edf. Tecnocentro, Trobogy, Salvador/BA.