













Curso

Análise de Dados de Saúde e Clima: Estatísticas para Políticas Públicas

Variáveis de desigualdade (sexo, raça/cor, região, etc.)

Módulo 2: Análise Descritiva e Análise de Correlação - 06/08/2024

Silvânia Caribé

Conteúdo

página

3

Igualdade, diferença e Desigualdade conceitos gerais página

8

Igualdade, diferença e Desigualdade na sociedade página

17

Desigualdades em saúde página

41

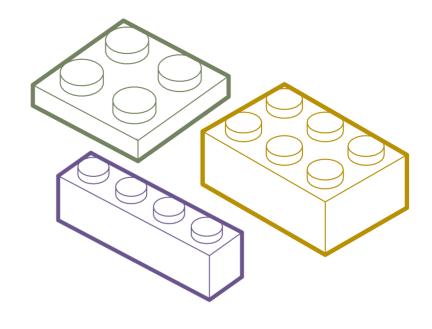
Quiz da desigualdade



lgualdade, diferença e Desigualdade

conceitos gerais

Igualdade



Matemática → igualdade representa uma relação de equivalência simbolizada por =

O sinal de = é universal e possibilita cálculos e o desenvolvimento das relações numéricas (conceitos numéricos e operações básicas) → aritmética

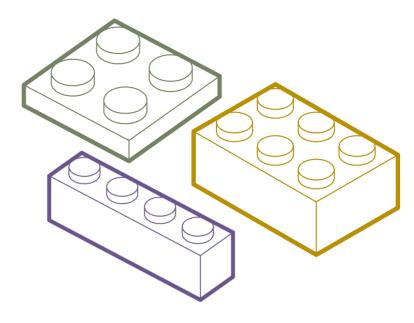




FERREIRA, Luiz Henrique de Souza. A evolução do símbolo de igualdade na história da matemática e sua mportância na reorganização de conceitos de igualdade na transição da aritmética para a álgebra. 2023.

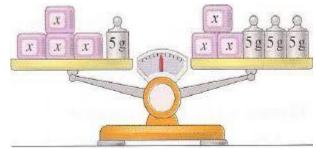


Igualdade



Matemática → igualdade representa uma relação de equivalência simbolizada por =

Ainda usando o símbolo de =, a álgebra usa equações, letras e símbolos para representar números desconhecidos para resolver problemas mais complexos

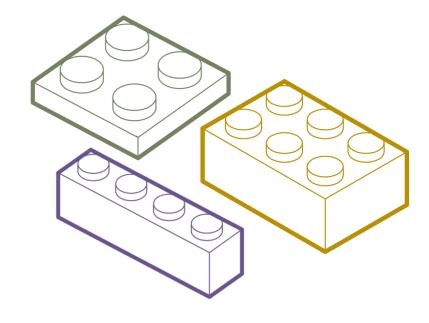


FERREIRA, Luiz Henrique de Souza. A evolução do símbolo de igualdade na história da matemática e sua mportância na reorganização de conceitos de igualdade na transição da aritmética para a álgebra. 2023.





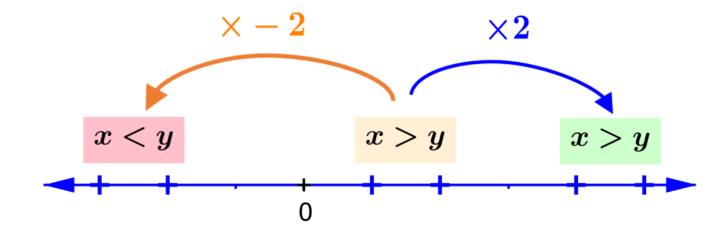
Desigualdade



SOUZA. Rubens. Matemática. Editora Audio Ltda. 2010.

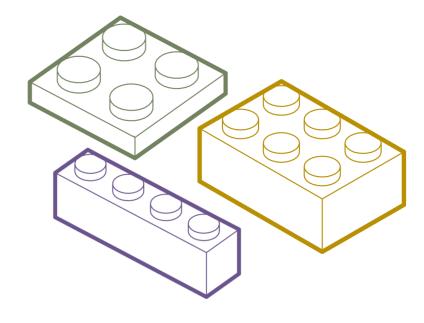
Matemática → desigualdade representa uma relação de ordenação e pode ser simbolizada por >, <, ≠, ≤, ≥

Os símbolos matemáticos acima são usados nas inequações, uma das vantagens das inequações é o uso de intervalos.





Diferença



SOUZA. Rubens. Matemática. Editora Audio Ltda. 2010.

Matemática → diferença representa o resultado da operação de subtração, ou a não igualdade entre dois termos de uma inequação ou dois números. Seu símbolo é ≠

Vantagens da diferença: possibilidade de discriminar, classificar e agrupar elementos





lgualdade, diferença e Desigualdade

na sociedade

Igualdade



DOS ANJOS. Roberto Corrêa. Políticas Afirmativas: Igualdade Formal e Material. Ciência Atual — Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário de São José. V.16. n. 2. 2020.

Igualdade Formal (Legal) → Constituição Federal

"Todos são iguais perante a lei e têm direito, sem qualquer distinção, a igual proteção da lei. Todos tem direito a igual proteção contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação"

Igualdade Material → igualdade na prática da vida sendo mediada pelo poder estatal

"Tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais na medida de suas desigualdades" (Rui Barbosa)



Diferença



Está relacionada ao contrário da igualdade, uma oposição, aquilo que não se é. A diferença é própria do mundo natural.

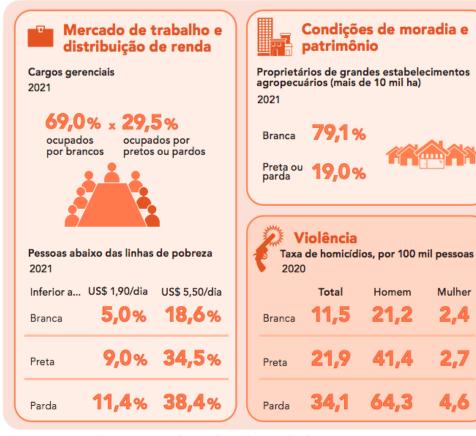
Por exemplo: Diferença entre os sexos, etnias...

"...pensar diferenças significa se render à própria diversidade humana"

BARROS. José D'Assunção. Igualdade e diferença: construções históricas e imaginárias em torno da desigualdade humana. Editora Vozes Limitaada. 2019.



Desigualdade



Mulher

Tanto a igualdade quanto a desigualdade são relativas a algum direito ou aspecto, de acordo com privilégios e restrições concedidas. Α desigualdade sempre circunstancial, social e historicamente definida.

"Avalia-se a desigualdade no âmbito de determinados critérios ou de certos espaços de critérios: rendas, riquezas, liberdades, acesso a serviços ou a bens primários, capacidades."

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

BARROS. José D'Assunção. Iqualdade e diferença: construções históricas e imaginárias em torno da desigualdade humana. Editora Vozes Limitaada. 2019.

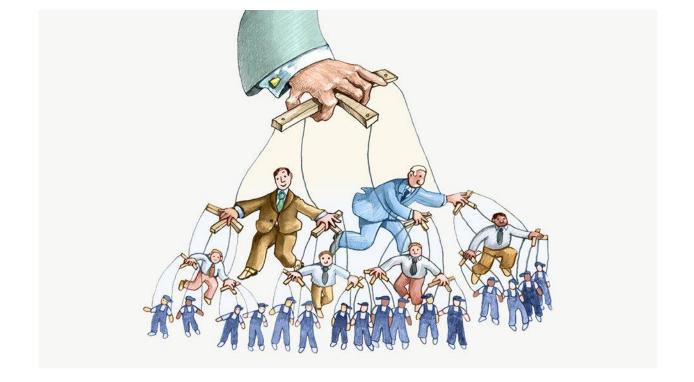


Sistema Capitalista e a produção de desigualdades

A igualdade é sempre resultado da ação humana e que deve ser pensada em (Hannah Arendt)

capitalismo sistema socioeconômico sustentado pela e para construção das desigualdades e usa as diferenças para aprofundá-las Federicci)

(Silvia



ARENDT. Hannah. O que é política. 1998 FEDERICCI, Silvia. O Ponto Zero da Revolução



Iniquidade

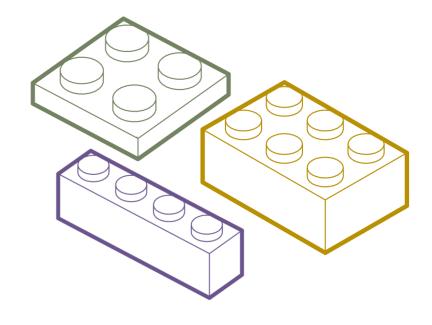


Leitura: páginas 1261 a 1330

"Todos os bichos são iguais, mas alguns bichos são mais iguais que outros"



Mudança Climática



BBC: Um guia simples para entender as mudanças climáticas. 5 de dezembro de 2023

"É uma alteração de longo prazo nas temperaturas médias e nas condições climáticas da Terra"

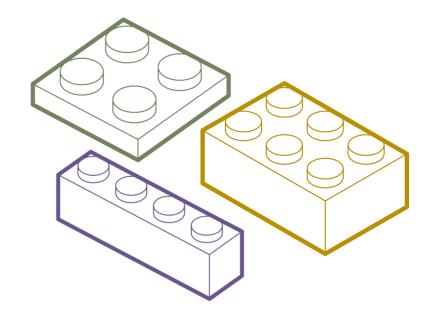
A recente mudança climática foi causada pelo uso de combustíveis fósseis, a partir da Revolução Industrial, a quantidade de ${\rm CO_2}$ na atmosfera aumentou 50%

Efeitos no ambiente

- ✓ Condições climáticas extremas mais frequentes (ondas de calor e chuvas fortes)
- ✓ Derretimento de geleiras
- ✓ Aquecimento do oceano
- ✓ Secas



Mudança Climática e Desigualdades



As mudanças climáticas afetam desigualmente as pessoas e os grupos sociais aos quais elas pertencem.

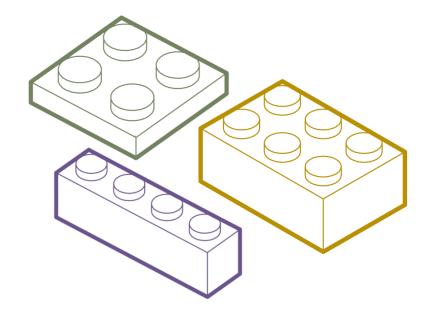
Maior carga dos danos ambientais é para os grupos marginalizados, ou seja, "as situações de injustiça ambiental são reproduções da própria organização desigual das sociedades em que algumas parcelas da população suportam de maneira desproporcional os danos e riscos ambientais"

Racismo ambiental -> expressão cunhada pelo Dr. Benjamin Franklin Chaves Jr. Na década de 1980.

SILVA, Lays Helena Paes. Ambiente e Justiça: sobre a utilidade do conceito de racismo ambiental no contexto brasileiro. CES. N.17. 2012.



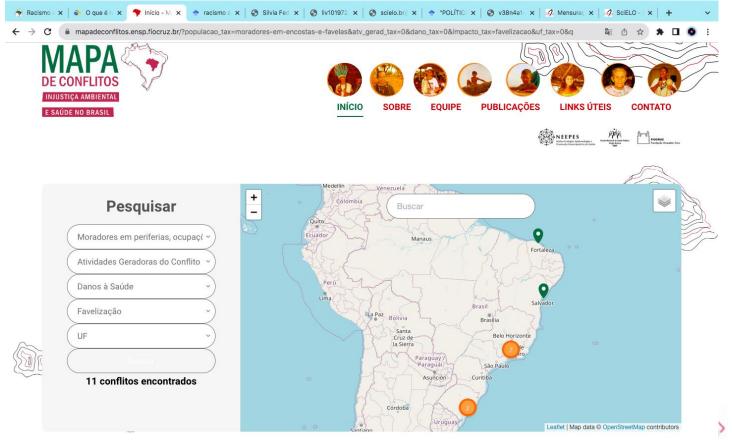
Mudança Climática e Desigualdades



mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br

Racismo ambiental

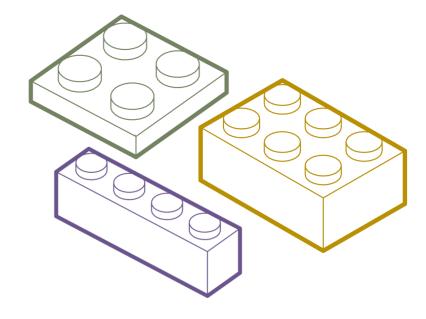
Mapa de conflitos, Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil





Desigualdades em saúde

Conceitos



Arcaya, Mariana; Arcaya, Alyssa; **Subramanian, S.V.** Desigualdades em saúde: definições, conceitos e teorias. Rev Panam Salud Publica . 2016.

Desigualdades em saúde → qualquer diferença em indicadores de saúde entre grupos ou indivíduos

Iniquidade ou disparidade em saúde → tipo específico de desigualdade que demonstra uma diferença injusta nos indicadores de saúde e na distribuição dos riscos

Sistema econômico cria determinantes sobre a saúde (LANCET, 2023)



Determinantes Comerciais da Saúde

Determinantes comerciais da saúde: direções futuras

Este artigo é sobre o futuro papel do setor comercial na saúde global e na equidade em saúde. A discussão não é sobre a derrubada do capitalismo nem uma adoção total de parcerias corporativas. Nenhuma solução isolada pode erradicar os danos dos determinantes comerciais da saúde - os modelos de negócios, as práticas e os produtos dos agentes do mercado que prejudicam a equidade em saúde e a saúde e o bem-estar humano e planetário. Mas as evidências mostram que modelos econômicos progressistas, estruturas internacionais, regulamentação governamental, mecanismos de conformidade para entidades comerciais, tipos e modelos de negócios regenerativos que incorporam metas de saúde, sociais e ambientais e a mobilização estratégica da sociedade civil juntos oferecem possibilidades de mudança sistêmica e transformadora, reduzem tais danos decorrentes de forças comerciais e promovem o bem-estar humano e planetário. Em nossa opinião, a questão mais básica de saúde pública não é se o mundo tem recursos ou vontade de realizar tais ações, mas se a humanidade pode sobreviver se a sociedade não fizer esse esforço.

fundamentais na exacerbação dessas crises.

que as sociedades se esforçam para construir um futuro mais fundamentais para o progresso social sustentável. usto, surgem questões sobre como prosperar em um mundo. Em um chamado para repensar o progresso social, o capitalism

A pandemia de covid-19, a emergência climática, a carga. O modelo do primeiro artigo desta Sériel destaca as várias crescente de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e as maneiras pelas quais os danos à saúde e à equidade em saúde crescentes desigualdades de saúde dentro e entre os países tornam podem surgir de forças comerciais. Fundamentalmente, o modelo cada vez mais insustentável uma abordagem "apenas negócios sugere a necessidade de mudar a forma como as sociedades como de costume" para a saúde pública e planetária. Conforme definem e medem o progresso, bem como o papel dos agentes descrito anteriormente nesta Série,1,2 poderosos interesses comerciais na conquista desse progresso. Ele deixa claro que comerciais e suas atividades desempenharam papéis tanto as políticas focadas nas práticas dos determinantes comerciais da saúde (CDOH) quanto a transformação dos Este é o terceiro artigo desta Série e olha para o futuro. À medida sistemas que constroem o poder comercial nocivo são

dominado por poderosos interesses comerciais e qual o papel que contemporâneo e o papel do setor comercial dentro dele, esse setor deve desempenhar na formação desse mundo. Para imaginamos sociedades nas quais agentes públicos e privados

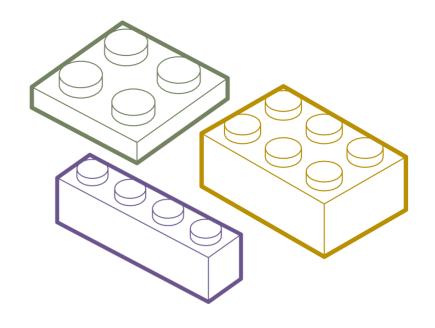


23 de março de 2023 https://doi.org/10.1016/ S0140-6736(23)00011-

https://doi.org/10.1016 S0140-6736(23)00579-2

três artigos sobre os determinant comerciais da saúde. Todos os artigos da Série estão disponíveis





Para avaliar a desigualdade é importante:

- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde→

- ✓ Compreender que os grupos são social/culturamente estabelecidos
- ✓ Compreender o processo histórico de formação dos grupos

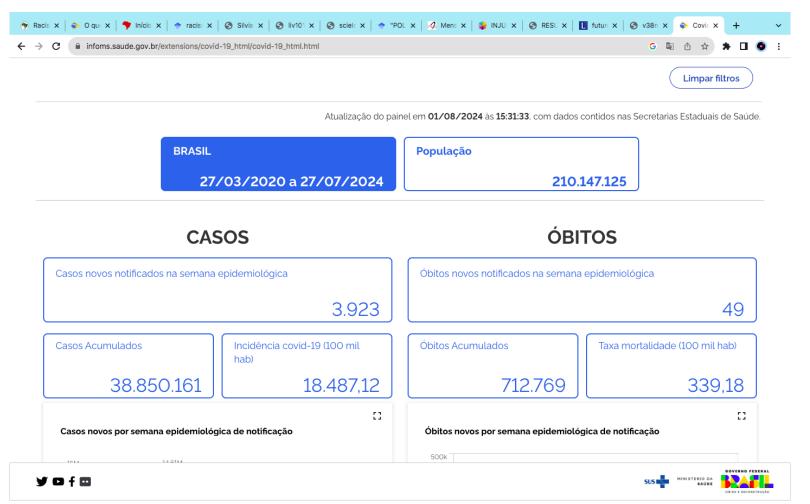
BARROS. José D'Assunção. Igualdade e diferença: construções históricas e imaginárias em torno da desigualdade humana. Editora Vozes Limitaada. 2019 Arcaya, Mariana; Arcaya, Alyssa; Subramanian, S.V. Desigualdades em saúde: definições, conceitos e teorias. Rev Panam Salud Publica. 2016.



Para avaliar a desigualdade é importante:

- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?

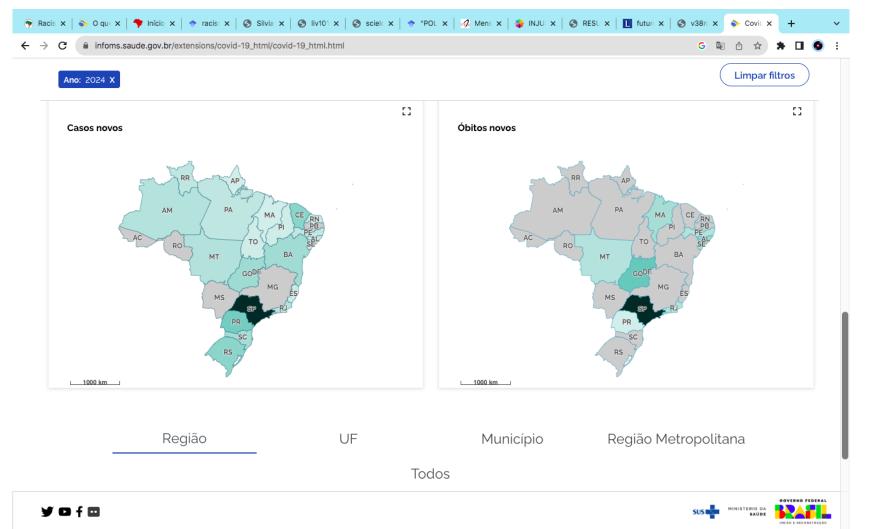






- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?

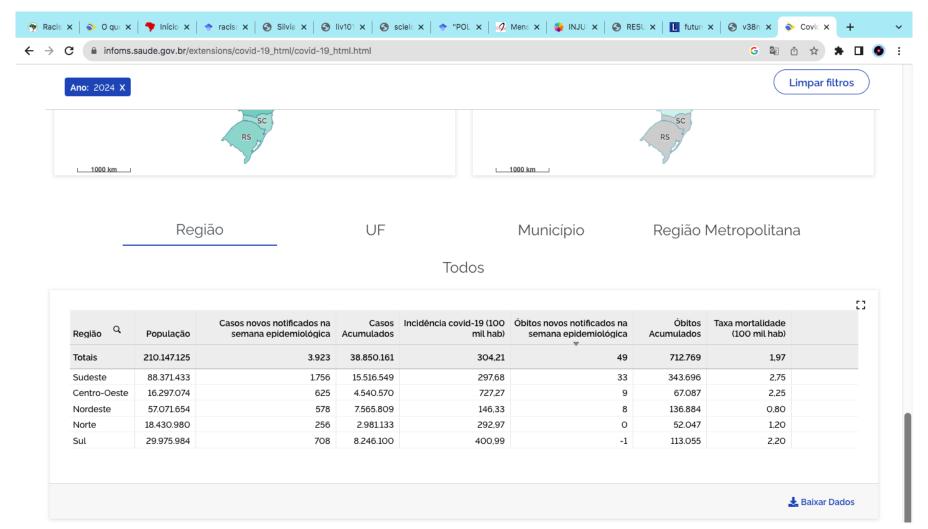






- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?







- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?

Analisando a tabela de região geográfica

Região Q	População	Casos novos notificados na semana epidemiológica	Casos Acumulados	Incidência covid-19 (100 mil hab)	Óbitos novos notificados na semana epidemiológica	Óbitos Acumulados	Taxa mortalidade (100 mil hab)	
Totais	210.147.125	3.923	38.850.161	304,21	49	712.769	1,97	
Sudeste	88.371.433	1.756	15.516.549	297,68	33	343.696	2,75	
Centro-Oeste	16.297.074	625	4.540.570	727,27	9	67.087	2,25	
Nordeste	57.071.654	578	7.565.809	146,33	8	136.884	08,0	
Norte	18.430.980	256	2.981.133	292,97	0	52.047	1,20	
Sul	29.975.984	708	8.246.100	400,99	-1	113.055	2,20	





- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?

Analisando a tabela de região geográfica

Região Q	População	Casos novos notificados na semana epidemiológica	Casos Acumulados	Incidência covid-19 (100 mil hab)	Óbitos novos notificados na semana epidemiológica	Óbitos Acumulados	Taxa mortalidade (100 mil hab)	
Totais	210.147.125	3.923	38.850.161	304,21	49	712.769	1,97	
Sudeste	88.371.433	1.756	15.516.549	297,68	33	343.696	2,75	
Centro-Oeste	16.297.074	625	4.540.570	727,27	9	67.087	2,25	
Nordeste	57.071.654	578	7.565.809	146,33	8	136.884	08,0	
Norte	18.430.980	256	2.981.133	292,97	0	52.047	1,20	
Sul	29.975.984	708	8.246.100	400,99	-1	113.055	2,20	

Quais afirmações podem ser realizadas? São coerentes com a realidade?

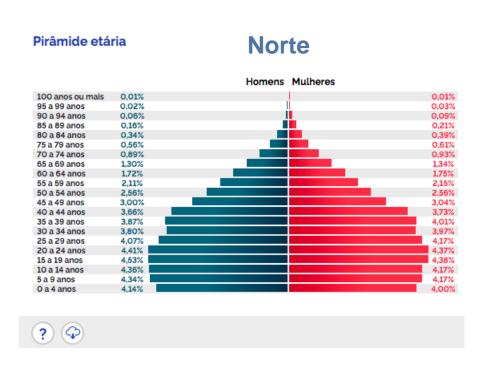


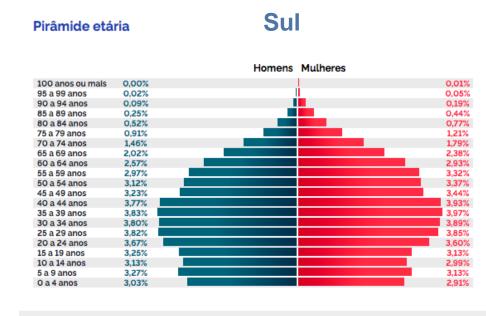
Para avaliar a desigualdade é importante:

- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?

Análise da população das regiões Norte e Sul









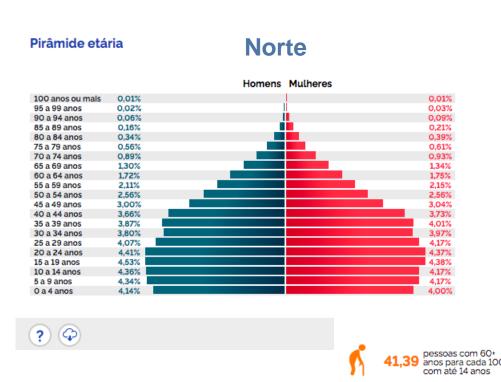


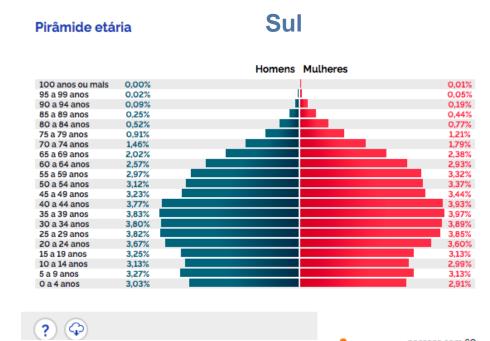
Para avaliar a desigualdade é importante:

- Desigualdade de que?
- Em relação a que?

Definição dos grupos para mensurar a desigualdade/ iniquidade em saúde: Como?

Análise da população das regiões Norte e Sul



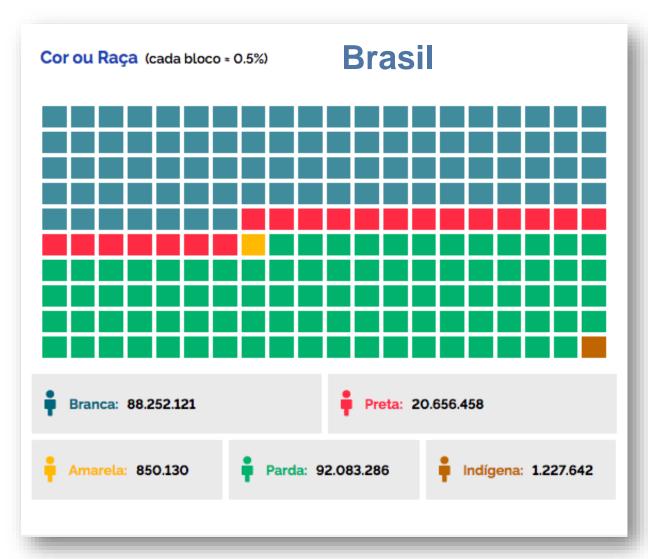




pessoas com 60+ 95,40 anos para cada 100 com até 14



Desigualdades de raça/cor



 Branca
 43.5%

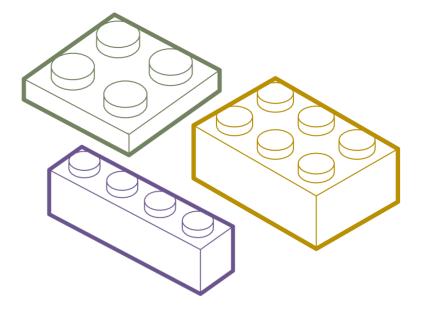
 Preta
 10.2%

 Amarela
 0.4%

 Parda
 45.3%

 Indígena
 0.6%





Desigualdades de raça/cor

Raça/cor é uma característica autodeclarada com as seguintes categorias: branca, preta, parda, indígena e amarela

*População negra: preta e parda

*Portaria 344/2017: estabalece a obrigatoriedade de coleta e preenchimento do quesito raça/cor pelos profissionais atuantes no SUS



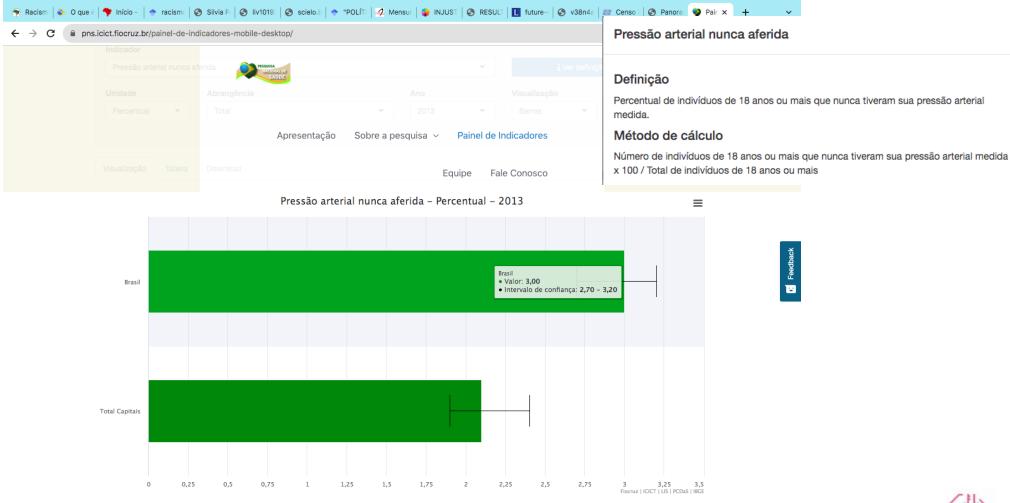


Desigualdades de raça/cor





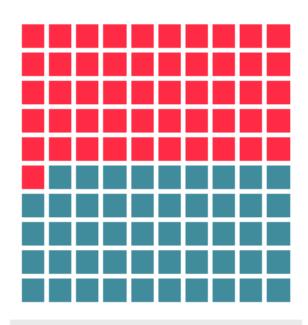
Desigualdades de raça/cor





Desigualdades de sexo/gênero no Brasil

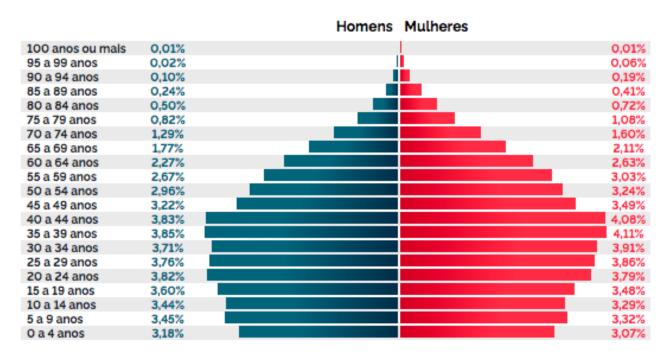
Sexo (cada bloco = 1%)





Homens: 98.532.431





Desigualdades de sexo/gênero no Brasil





Desigualdades de sexo/gênero no Brasil



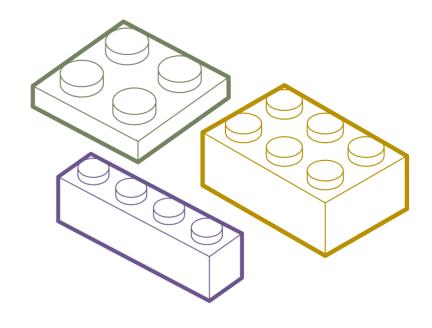


Desigualdades de sexo/gênero no Brasil





Síntese



Estatística → ferramenta fundamental, principalmente a demografia quando se trata de estudos populacionais (demografia).

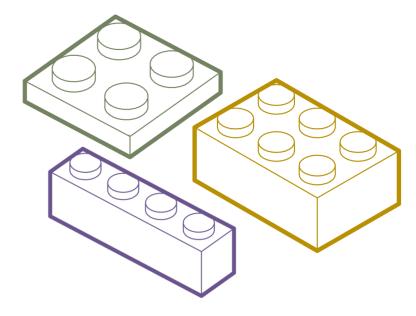
Questões principais para avaliar desigualdade: Desigualdade de que?

Em relação a que?

- ✓ Fontes de dados: pesquisas e sistemas de informação
- ✓ Instrumentos de coleta.
- ✓ Indicadores: como medir as diferenças
 - *Mortalidade, morbidade, qualidade de vida
 - * Incidência e prevalência (comparações de números absolutos)
 - * Risco Relativo, razão de prevalência, odds ratio
 - * Indicadores específicos para desigualdades: razão de sexos, etc



Síntese



Arcaya, Mariana; Arcaya, Alyssa; Subramanian, S.V. Desigualdades em saúde: definições, conceitos e teorias. Rev Panam Salud Publica . 2016. Arcaya et al. • Desigualdades em saúde

TABELA 1. Indicadores de condição socioeconômica (CSE) medida em nível individual usados na investigação em saúde

Geralmente usada como medida categórica dos níveis alcançados; também como variável contínua que mede o número total de anos de educação
Indicador que, em conjunto com a riqueza, mede diretamente o componente de recursos materiais da CSE. Geralmente medida como renda doméstica bruta dividida pelo número de pessoas dependentes desta renda
Inclui renda e todos os recursos materiais acumulados
Agrupamento de ocupações com base no prestígio em seis grupos hierárquicos: I (o mais elevado), II, III-não manual, III-manual, IV, V (o de menor prestígio). Com frequência são reagrupadas em manuais e não manuais
Agrupamento de ocupações com base em características específicas das relações laborais, como o tipo de contrato, independência no trabalho, delegação de autoridade etc. Não é uma classificação hierárquica
Embasada nos mesmos princípios do esquema de Erikson e Goldthorpe. Cria grupos não hierárquicos
Embasado no princípio marxista da relação com os meios de produção. Não é uma classificação hierárquica
Embasada em padrões de interação social com relação a grupos ocupacionais
Por exemplo, a classificação do censo dos EUA, classificações socioeconômicas próprias de cada país
Falta de emprego
Propriedade da residência, serviços domésticos, características do domicílio, índice de janelas quebradas, posição social do habitat
Calculada como o número de pessoas vivendo no domicílio dividido pelo número de aposentos disponíveis na casa (geralmente excluindo cozinha e banheiros)
Em nível individual (geralmente medidos como uma pontuação que soma a presença ou ausência de vários indicadores de CSE) ou em nível de área
Estes não são estritamente indicadores de CSE, mas podem estar firmemente correlacionados à CSE; quando não houver informações mais apropriadas disponíveis, podem ser úteis para descrever a formação de padrões sociais. Alguns casos podem revelar informaçõe relevantes acerca do mecanismo que explica a associação implícita entre a CSE e determinado desfecho de saúde. No entanto, os substitutos podem estar associados ao desfecho em saúde por meio d mecanismos independentes não relacionados à correlação com a CSE

Fonte: Extraído diretamente de Galobardes et al. (34).



^a Também conhecido como British Occupational-based Social Class (Classes Sociais Britânicas Baseadas na Ocupação).

Indicador oficial atual da CSE no Reino Unido, também conhecido como esquema NS-SEC (conforme as siglas em inglês).

Estratificação

Exemplo: Estudo hipotético sobre fator de risco para infecção por malária. Será que existe relação entre risco de malária e sexo?

Análise Bruta: todos os casos e controles

Tabela 1. Estudo hipotético sobre fator de risco para infecção por malária

	Casos	Controles	Total
Homens	88	68	156
Mulheres	62	82	144
Total	150	150	300

OR= 1.71



Estratificação

Análise Estratificada por local de ocupação

Tabela 2. Estudo hipotético sobre fator de risco para infecção por malária ocupação <u>externa</u> ao ambiente doméstico

	Casos	Controles	Total
Homens	53	15	68
Mulheres	10	3	13
Total	63	18	81

Tabela 3. Estudo hipotético sobre fator de risco para infecção por malária ocupação <u>no</u> ambiente doméstico

	Casos	Controles	Total
Homens	35	53	88
Mulheres	52	79	131
Total	87	132	219

OR= 1.06

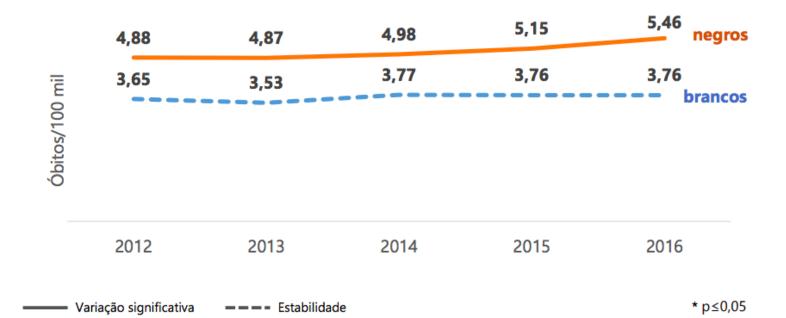
OR= 1.00



Análise de tendência* (Regressão)

Tendência da taxa de mortalidade por suicídio entre adolescentes e jovens negros cresceu* no período

Exemplo: Estudo sobre suícidio entre adolescentes e jovens negros no Brasil. 2012 a 2016. Será que existe diferença entre as taxas de mortalidade por suícidio entre adolescentes e jovens negros e brancos?



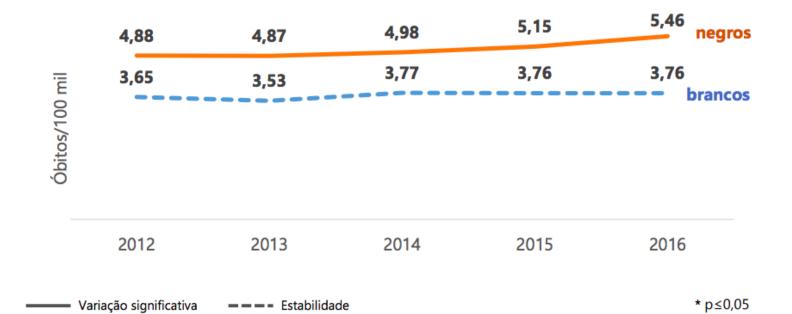
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obito s_suicidio_adolescentes_negros_2012_2016.pdfsi cs.

Fonte: Análise do Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social (DAGEP/SGEP/MS) utilizando dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/DATASUS/MS).

Análise de tendência* (Regressão)

Tendência da taxa de mortalidade por suicídio entre adolescentes e jovens negros cresceu* no período

A Regressão Linear não é adequada para estudos de tendência, mas é útil para descrever um padrão temporal em diferentes grupos.



https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obito s_suicidio_adolescentes_negros_2012_2016.pdfsi cs.

Fonte: Análise do Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social (DAGEP/SGEP/MS) utilizando dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/DATASUS/MS).

Quiz da desigualdade

Quiz das desigualdades





MULHERES DEDICAM QUASE O DOBRO DO TEMPO QUE HOMENS AOS AFAZERES DOMÉSTICOS E/OU CUIDADOS DE PESSOAS

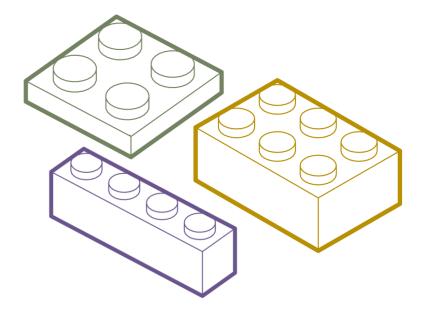
Em 2022, as brasileiras gastaram, em média, 21,3 horas semanais cuidando da casa; os homens, somente 11.7 horas

Será que essa diferença é natural ou foi/é produzida?

- ✓ Quando na história do Brasil as mulheres puderam frequentar a escola?
- ✓ Qual a profissão da primeira pessoa que morreu de Covid-19 no Brasil?
- ✓ Onde moram as pessoas que mais sofrem com o racismo ambiental?
- ✓ Qual a raça/cor das pessoas que mais morrem por doenças cardiovasculares?
- ✓ Onde fica a região brasileira com maior mortalidade materna? por que?



Recomendação de leitura



- ✓ SILVA, Inácio, et al. Mensuração de Desigualdades Sociais em Saúde: conceito e abordagens metodológicas no contexto brasileiro. Epidemiologia e Serviços de Saúde, vol.17, n.1, 2018.
- ✓ KILOMBA, Grada. Memórias da Plantação.
- ✓ 2023 Global Report of The Lancet Countdown. https://www.lancetcountdown.org/2023-report/
- ✓ GUEDES, Walef Pena, et al. Racismo ambiental: reflexões sobre mudanças climáticas e Covid-19. Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade. V. 10, n.23., p.237-58, 2023.















MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL





CLIMA
BRONQUIOLITE