



USP



Relações dieta e saúde

HNT 0226

Profa Dirce Maria Lobo Marchioni



USP



HNT 0226

O cenário epidemiológico contemporâneo,
sindemia global de problemas nutricionais

Profa Dirce Maria Lobo Marchioni

Agenda

- Conceito Epidemiologia
- Epidemiologia Nutricional
- Contexto epidemiológico global e Brasil
- Sindemia global
- Mudanças de paradigma e seus contextos
- Sindemia global





Epidemiologia

Estuda o processo saúde-doença na sociedade

- analisa a distribuição populacional
- analisa os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva,
- propõe medidas específicas de prevenção, controle ou erradicação de doenças e
- fornece indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração, e avaliação das ações de saúde.

Almeida Filho & Rouquayrol, 1992.



Epidemiologia Nutricional

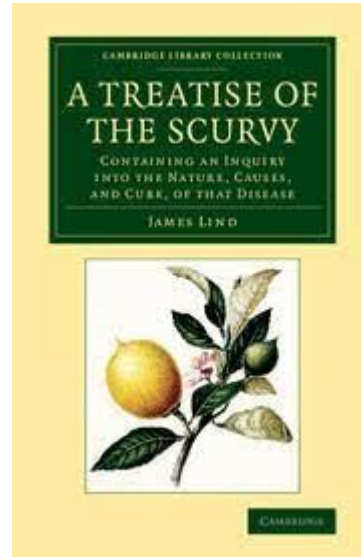
Investigar a contribuição da alimentação e dos fatores relacionados ao estado nutricional no aparecimento da doença em humanos.



Pioneiro



James Lind



1753



Estudo com grupo controle

Política pública:

Depois desse estudo de Lind, suco de limão passou a fazer parte da dieta dos marinheiros, e, quando necessário, em viagens mais longas, os navios mudavam sua rota para a aquisição de laranjas e limões em algum porto

Epidemiologia Nutricional

Aguda observação da realidade

Formulação de hipóteses

Uso do método epidemiológico

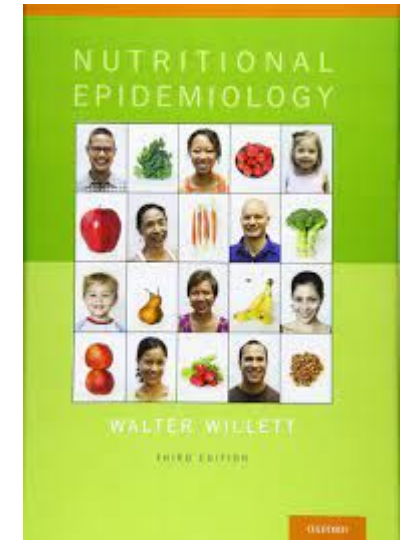


Transição epidemiológica e nutricional

contribuíram em parte para que o escopo da epidemiologia fosse ampliado, passando a incluir também o efeito da dieta sobre a ocorrência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

Mudanças de uma sociedade rural e tradicional para uma sociedade urbana e moderna

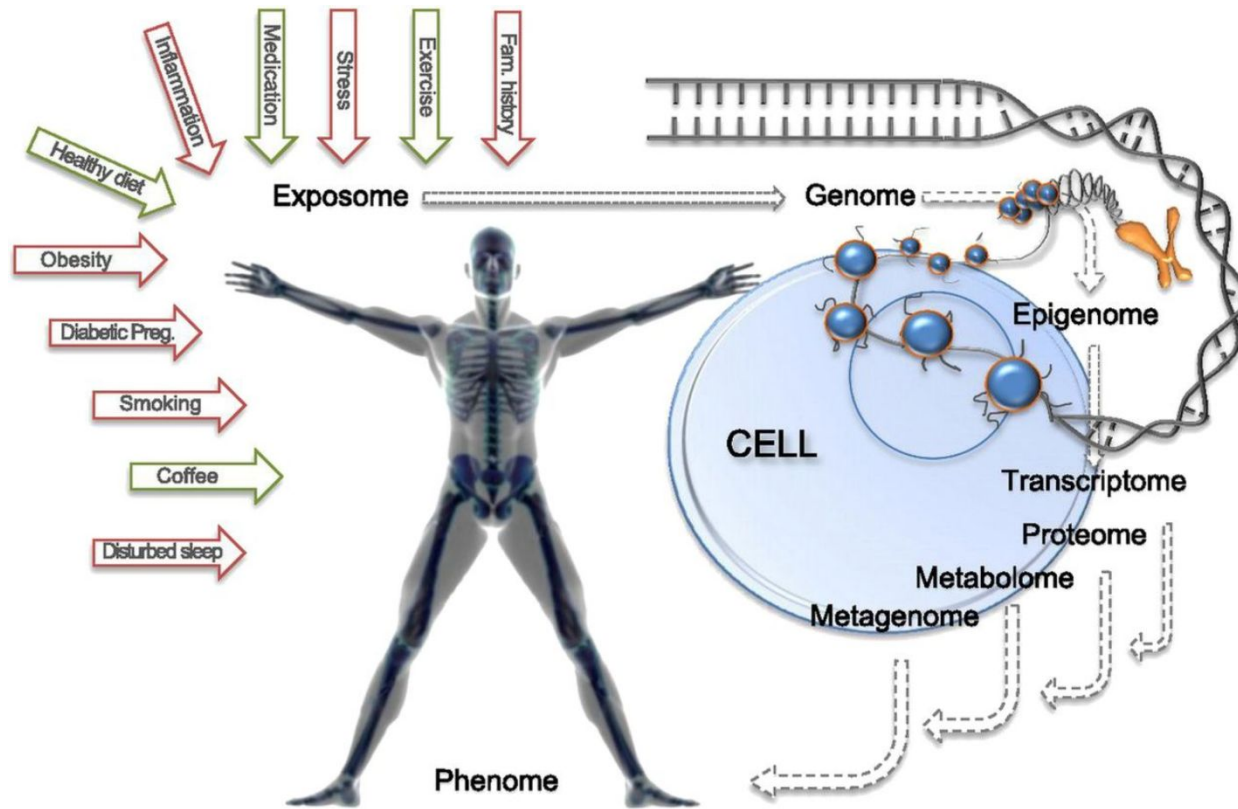




No Estudo de Saúde das Enfermeiras e no estudo de acompanhamento. Temos acompanhado mais de 250.000 pessoas desde 1980. Podemos observar as consequências a longo prazo da dieta e estamos realmente começando a ver algumas coisas que não víamos nas primeiras duas décadas. Vemos agora que o desenvolvimento de doenças como o câncer ocorre ao longo de muitas décadas. O que as meninas consumiram durante a infância acaba sendo mais importante para o [risco de] câncer de mama aos 60 anos do que o que elas comiam aos 50 anos. Isso realmente destaca a importância de prestar atenção ao que alimentamos nossos filhos nas escolas também como em casa.



Exposoma



a systems epidemiology
approach

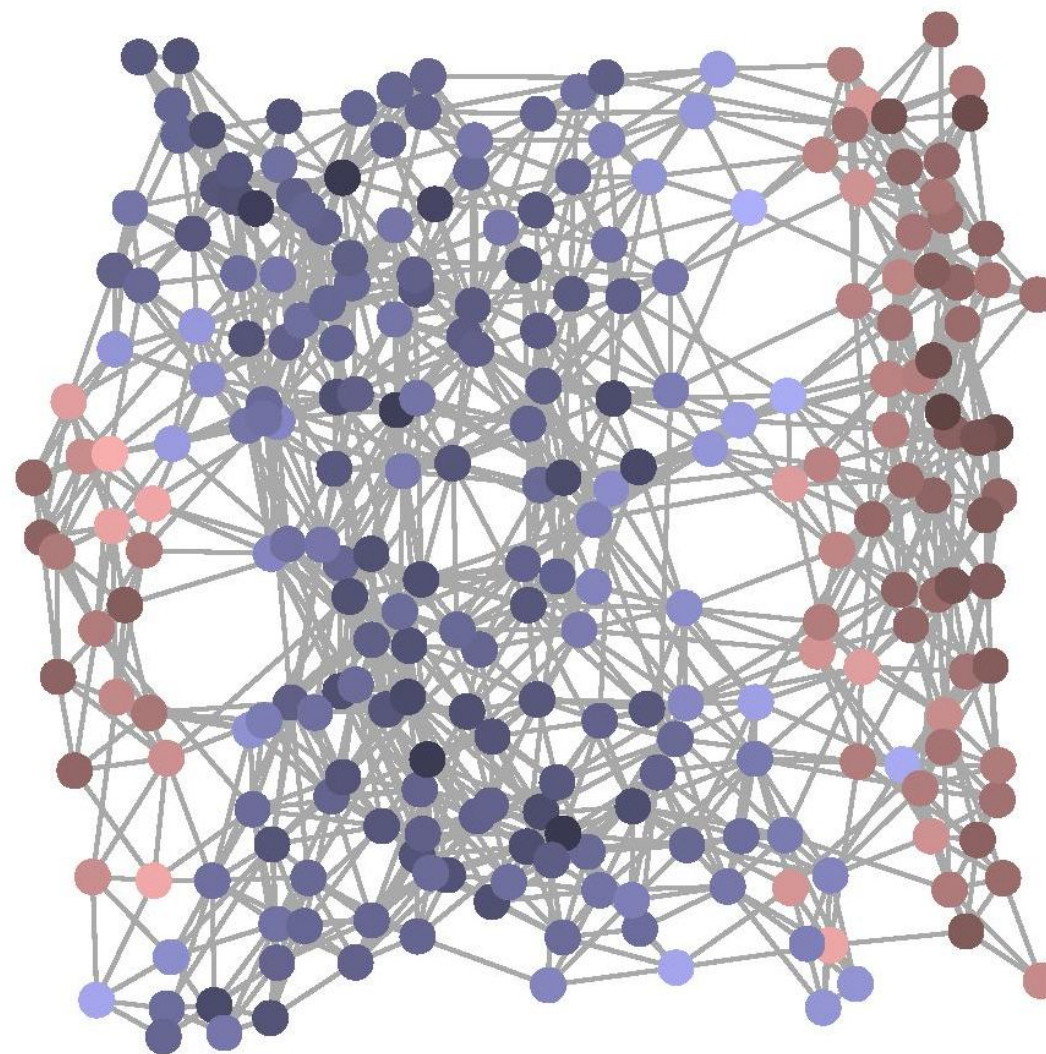
From: Understanding Nutritional Epidemiology and Its Role in Policy

Adv Nutr. 2015;6(1):5-18. doi:10.3945/an.114.007492

Adv Nutr | © 2015 American Society for Nutrition



Uma causa -> um efeito



Sistemas complexos

Contexto

Substantivo masculino

inter-relação de circunstâncias que acompanham um fato ou uma situação.



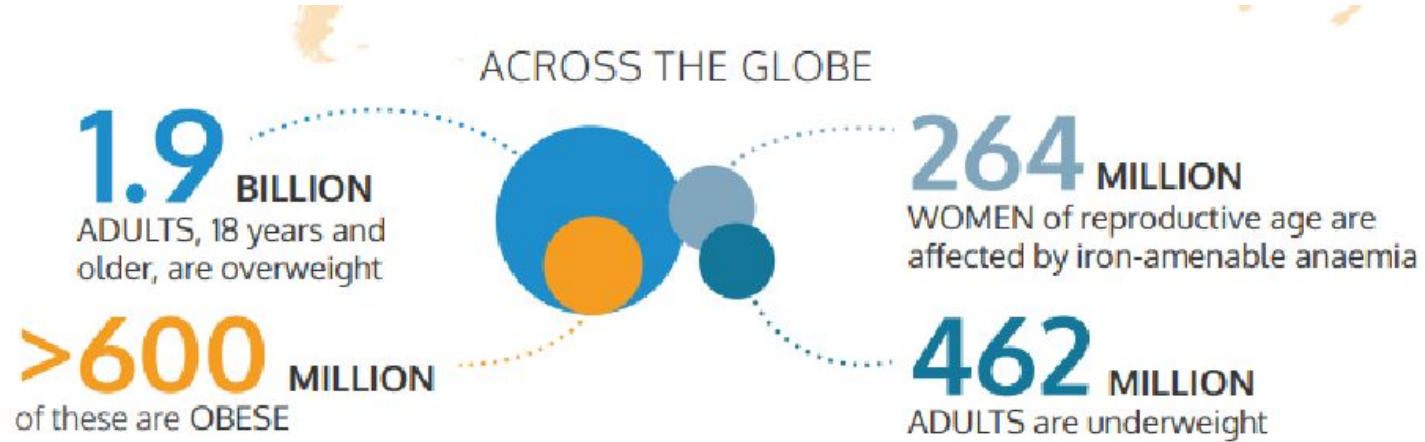
ANTROPOCENO





Antropoceno é uma nova era geológica que enfatiza o papel histórico central, recente, da humanidade na geologia e ecologia.”

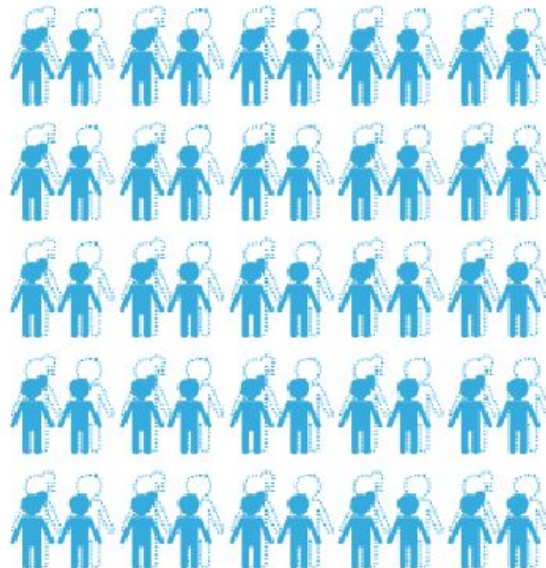
Má – nutrição



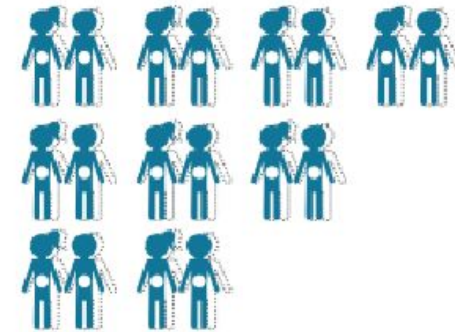
42 MILLION
children under the age of
5 years are **overweight or obese**



156 MILLION
children are **stunted**
(too short for age)

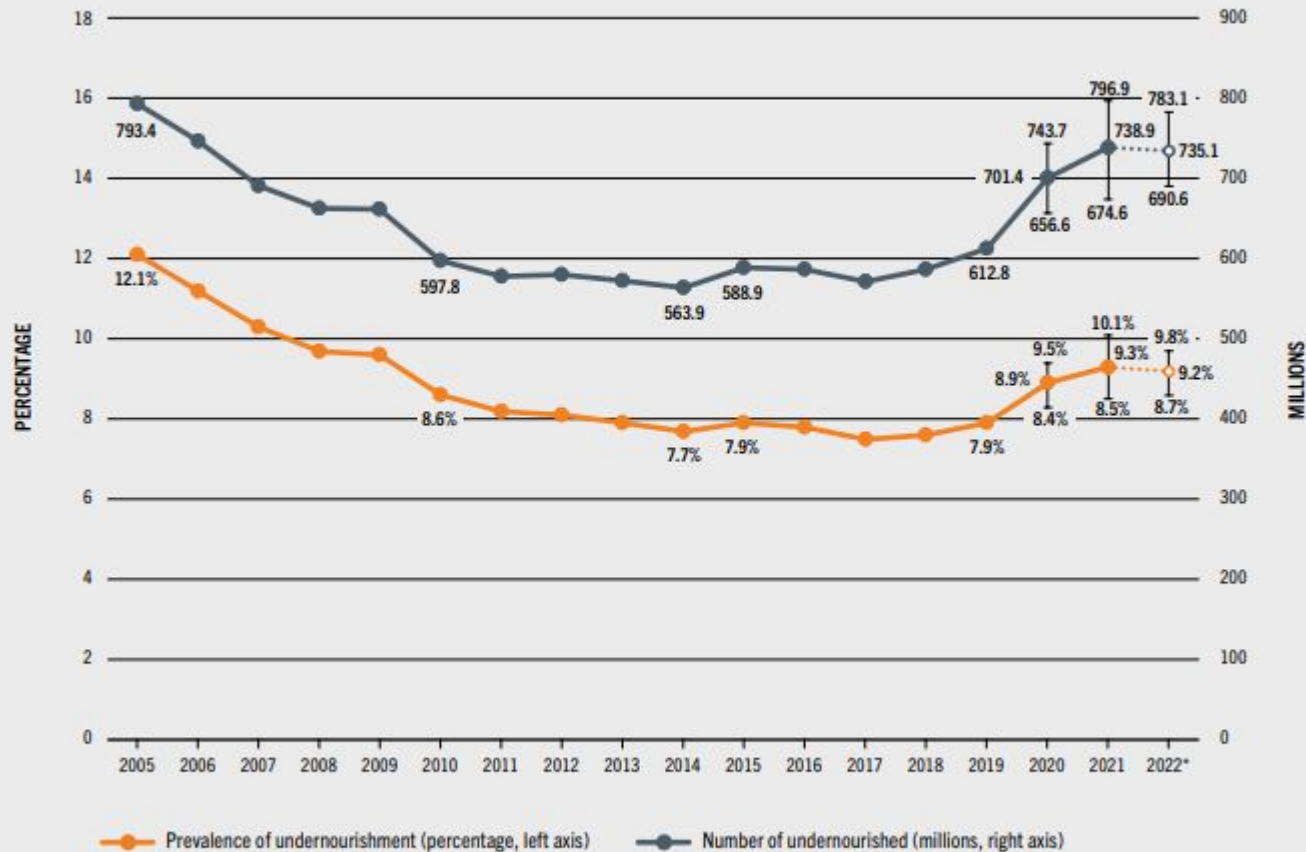


50 MILLION
children are **wasted**
(too thin for height)



Segurança alimentar e Nutrição no mundo

FIGURE 1 GLOBAL HUNGER REMAINED VIRTUALLY UNCHANGED FROM 2021 TO 2022 BUT IS STILL FAR ABOVE PRE-COVID-19-PANDEMIC LEVELS



NOTES: * Projections based on nowcasts for 2022 are illustrated by dotted lines. Bars show lower and upper bounds of the estimated range.
SOURCE: FAO. 2023. FAOSTAT: Suite of Food Security Indicators. In: FAO. [Cited 12 July 2023]. www.fao.org/faostat/en/#data/FS

O número de pessoas desnutridas em 2022



170 milhões de pessoas a mais que em 2019

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



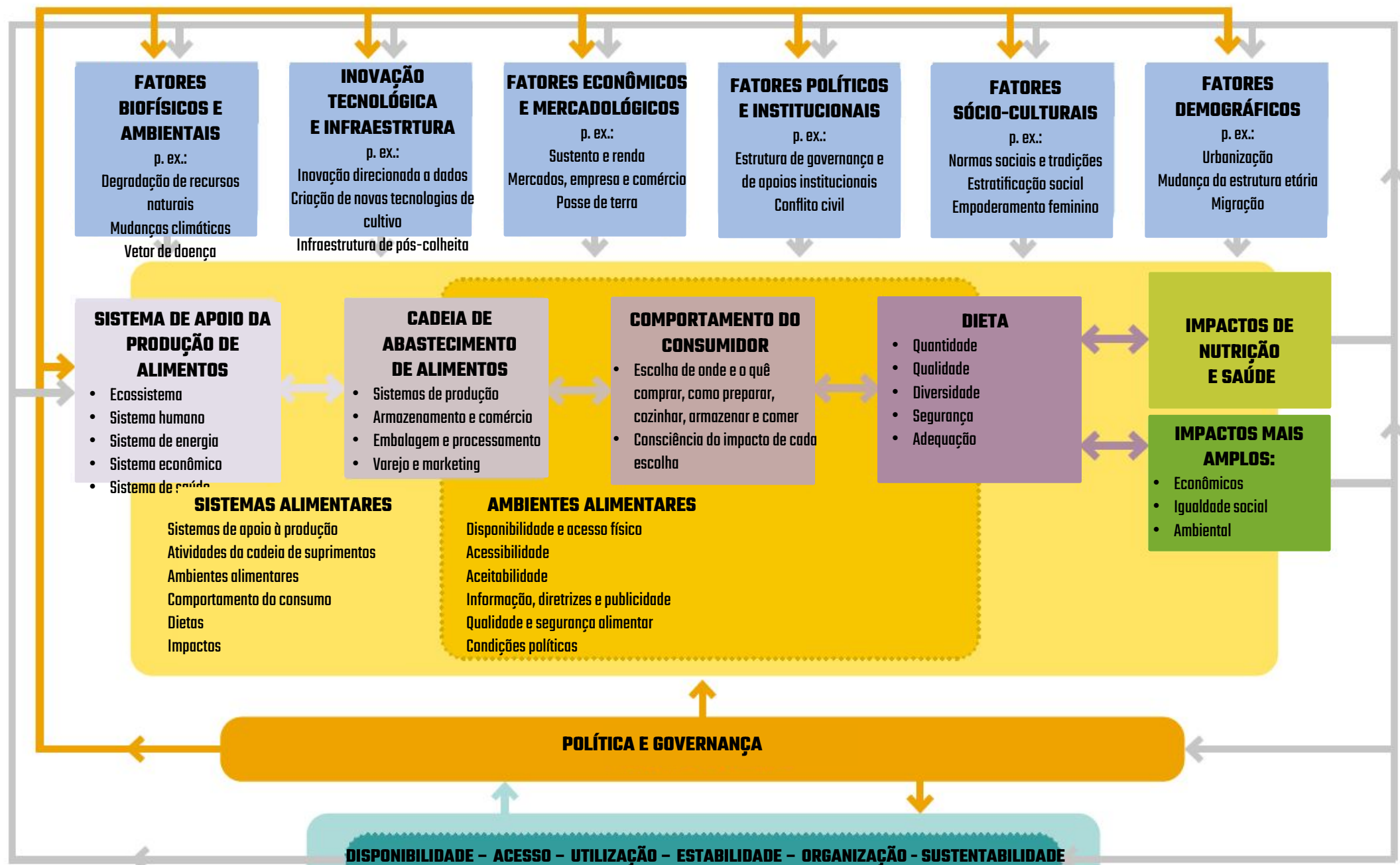


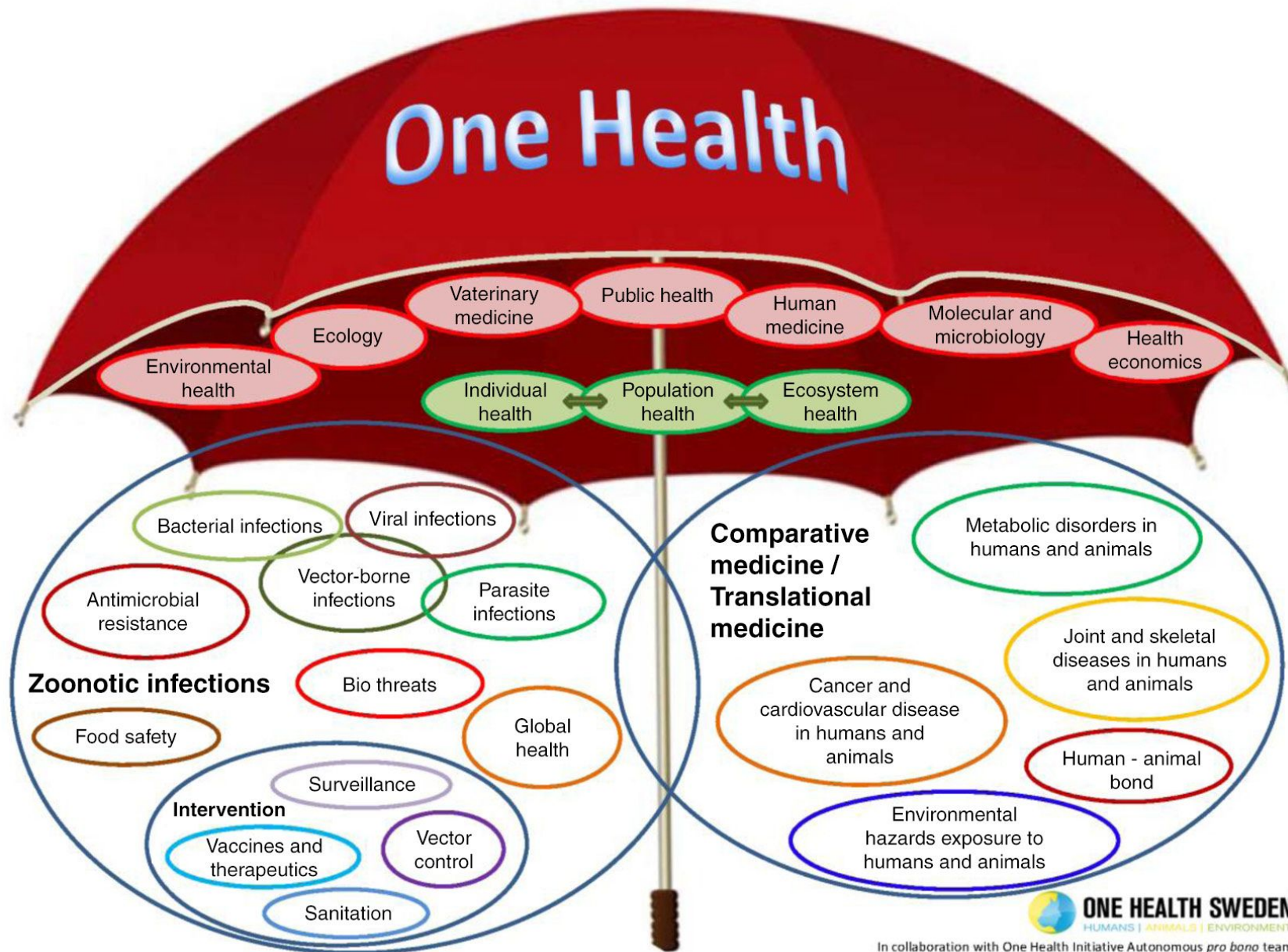
aquele que respeita as capacidades dos sistemas naturais e envolve princípios organizadores para atingir os objetivos do progresso humano, promovendo a preservação dos recursos naturais, dos ecossistemas e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento da economia e da sociedade para esta e para as gerações futuras

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTRUTURA DE UM SISTEMA ALIMENTAR SAUDÁVEL





Resumo

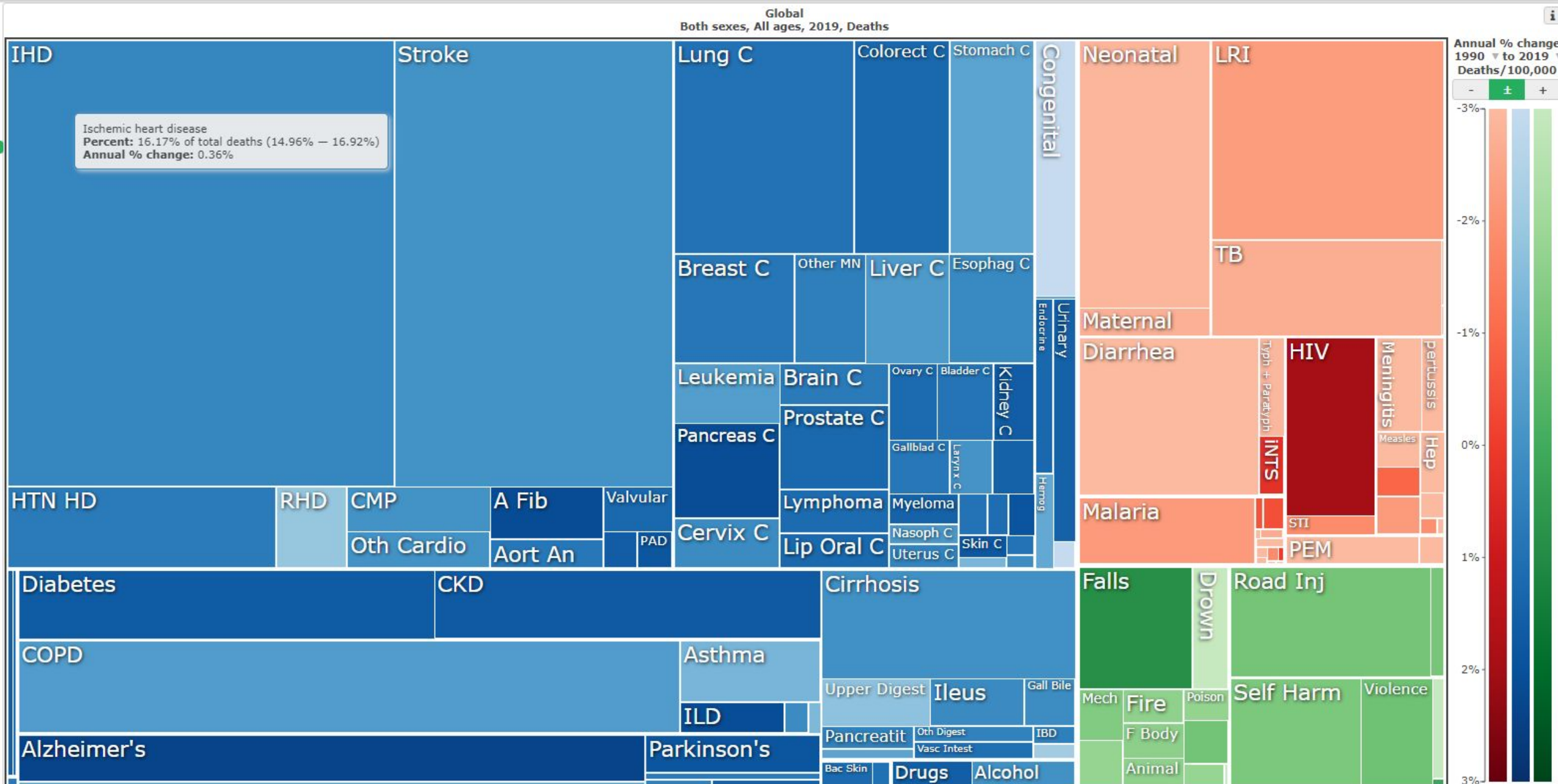
- Transição epidemiológica
- Preponderância de DCNT
- Afetada por hábitos de vida
- Multicausal
- Antropoceno – mudanças climáticas
- Má – nutrição
- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
- Framework – Sistemas Alimentares Sustentáveis
- Saúde única

Contexto epidemiológico

Cenário mundial

Mortalidade por grupos de causas

<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

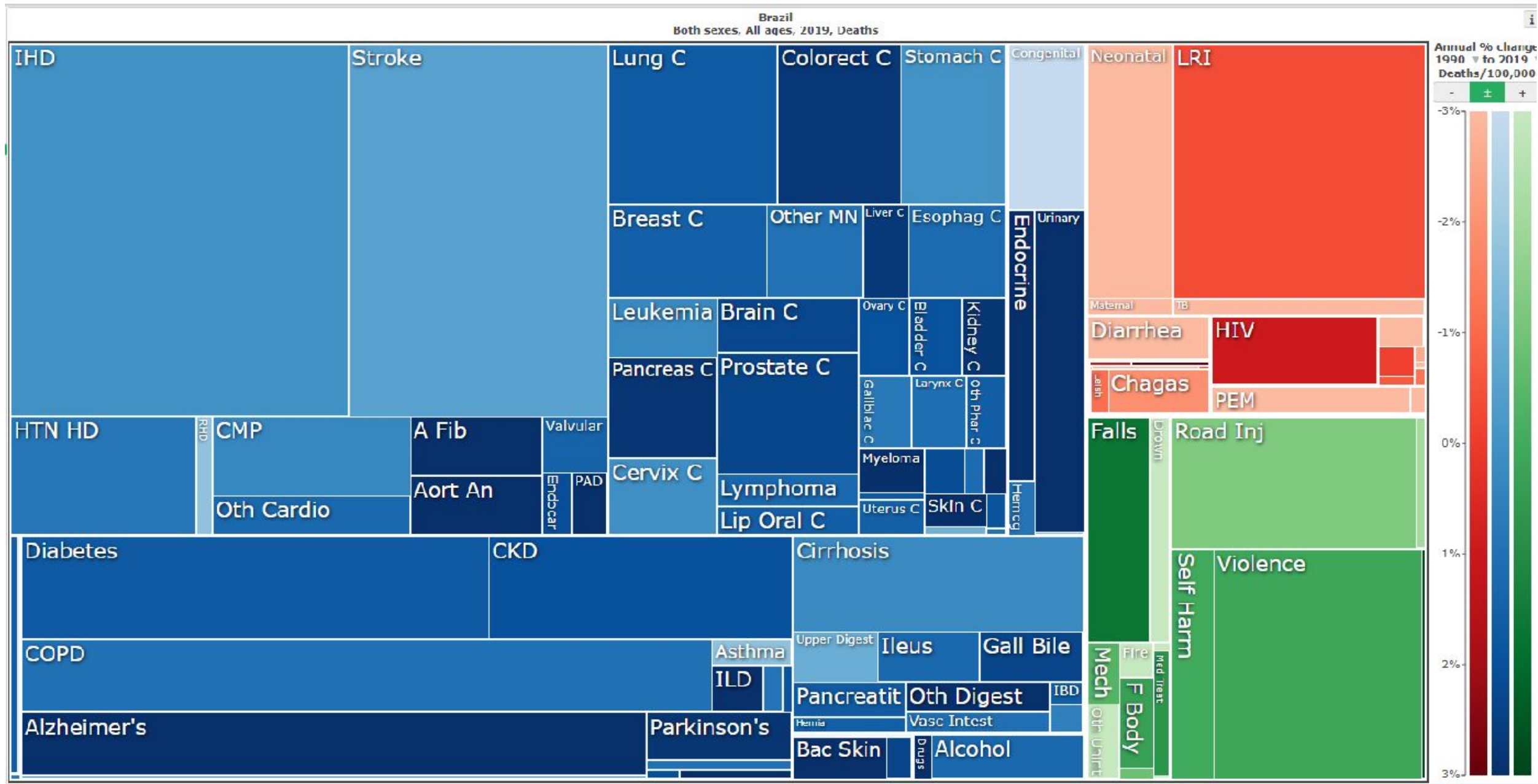


GBD: Mortalidade Global 2019, ambos os sexos, todas as idades

<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compar>

Brasil - GBD

Mortalidade por grupos de causas



DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS-DCNT

- Caracterizam-se por ter uma etiologia múltipla,
- Muitos fatores de risco (sendo os principais o uso de tabaco, consumo excessivo de álcool, alimentação não saudável e atividade física insuficiente),
- Longos períodos de latência,
- Curso prolongado,
- Origem não infecciosa
- E também por associarem-se a deficiências e incapacidades funcionais.

Epidemiologia das DCNT

- ✓ As DCNT constituem o grupo de doenças de maior magnitude no mundo, atingindo, especialmente, as populações mais vulneráveis, como as de média e baixa renda e escolaridade, devido à maior exposição aos fatores de risco ou ao acesso restrito às informações e aos serviços de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).
- ✓ As DCNT são responsáveis pela maior carga de morbimortalidade no mundo, acarretando perda de qualidade de vida, limitações, incapacidades, além de alta taxa de mortalidade prematura (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

- O cenário epidemiológico brasileiro tem sido afetado pela alta carga de morbimortalidade pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).
- As DCNT constituem o grupo de doenças de maior magnitude no País, atingindo, especialmente, as populações mais vulneráveis, como as de baixas renda e escolaridade.



DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT)

- Os processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, a urbanização e o crescimento econômico e social desigual contribuem para o maior risco de desenvolvimento de doenças crônicas na população.
- Globalmente, são as principais causas de mortalidade.
- As que mais acometem a população são as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias malignas, o diabetes mellitus tipo 2 e as doenças respiratórias crônicas.

Ranking do número absoluto de óbitos por faixa etária no Brasil, 2019

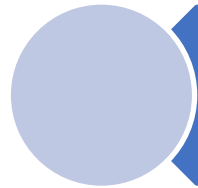
Quadro 1 – Ranking das causas básicas de óbito segundo capítulos da CID-10 e o número absoluto de óbitos por faixa etária no Brasil em 2019

Posição	0 a 9 anos	10 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 49 anos	50 a 69 anos	70 a 79 anos	≥80 anos	Total
1	C. Perinat. 20.269	C. Ext. 13.384	C. Ext. 32.100	C. Ext. 43.961	D. Ap. Circ. 113.488	D. Ap. Circ. 91.237	D. Ap. Circ. 130.243	D. Ap. Circ. 364.132
2	Malform. 9.420	Neoplasias 1.406	Neoplasias 2.735	D. Ap. Circ. 25.019	Neoplasias 98.966	Neoplasias 58.088	D. Ap. Resp. 75.657	Neoplasias 235.301
3	C. Ext. 2.926	D. Sist. Nerv. 1.109	D. Ap. Circ. 2.461	Neoplasias 23.847	D. Ap. Resp. 35.272	D. Ap. Resp. 38.018	Neoplasias 48.997	D. Ap. Resp. 162.005
4	D. Ap. Resp. 2.917	C. Mal Def. 988	C. Mal Def. 2.379	D.I.P. 10.506	D. Endocr. 26.946	D. Endocr. 21.997	D. Endocr. 27.238	C. Ext. 142.800
5	D.I.P. 1.933	D. Ap. Resp. 777	D.I.P. 2.268	D. Ap. Dig. 10.043	C. Ext. 25.940	D. Ap. Dig. 14.369	C. Mal Def. 25.185	D. Endocr. 83.483
6	D. Sist. Nerv. 1.430	D. Ap. Circ. 776	D. Ap. Resp. 1.566	C. Mal Def. 9.703	D. Ap. Dig. 25.935	C. Mal Def. 13.688	D. Sist. Nerv. 24.194	C. Mal Def. 74.972

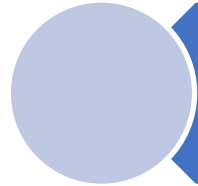
Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS).

Nota: D.I.P.: doenças infecciosas e parasitárias; neoplasias; C. Exter.: causas externas; C. Perinat.: afecções do período perinatal; Mal form.: anomalias cromossômicas e malformações congênitas; D. Ap. Resp.: doenças do aparelho respiratório; D. Sist. Nerv.: doenças do sistema nervoso; D. Ap. Circ.: doenças do aparelho circulatório; D. Ap. Dig.: doenças do aparelho digestivo; D. Endócr.: doenças endócrinas; D. Ap. Uri.: doenças do aparelho geniturinário; C. Mal Def.: causas mal definidas (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte).

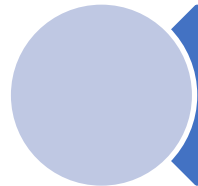
quatro comportamentos modificáveis que aumentam o risco de DCNT



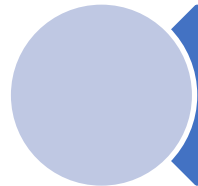
a alimentação não saudável,



inatividade física,

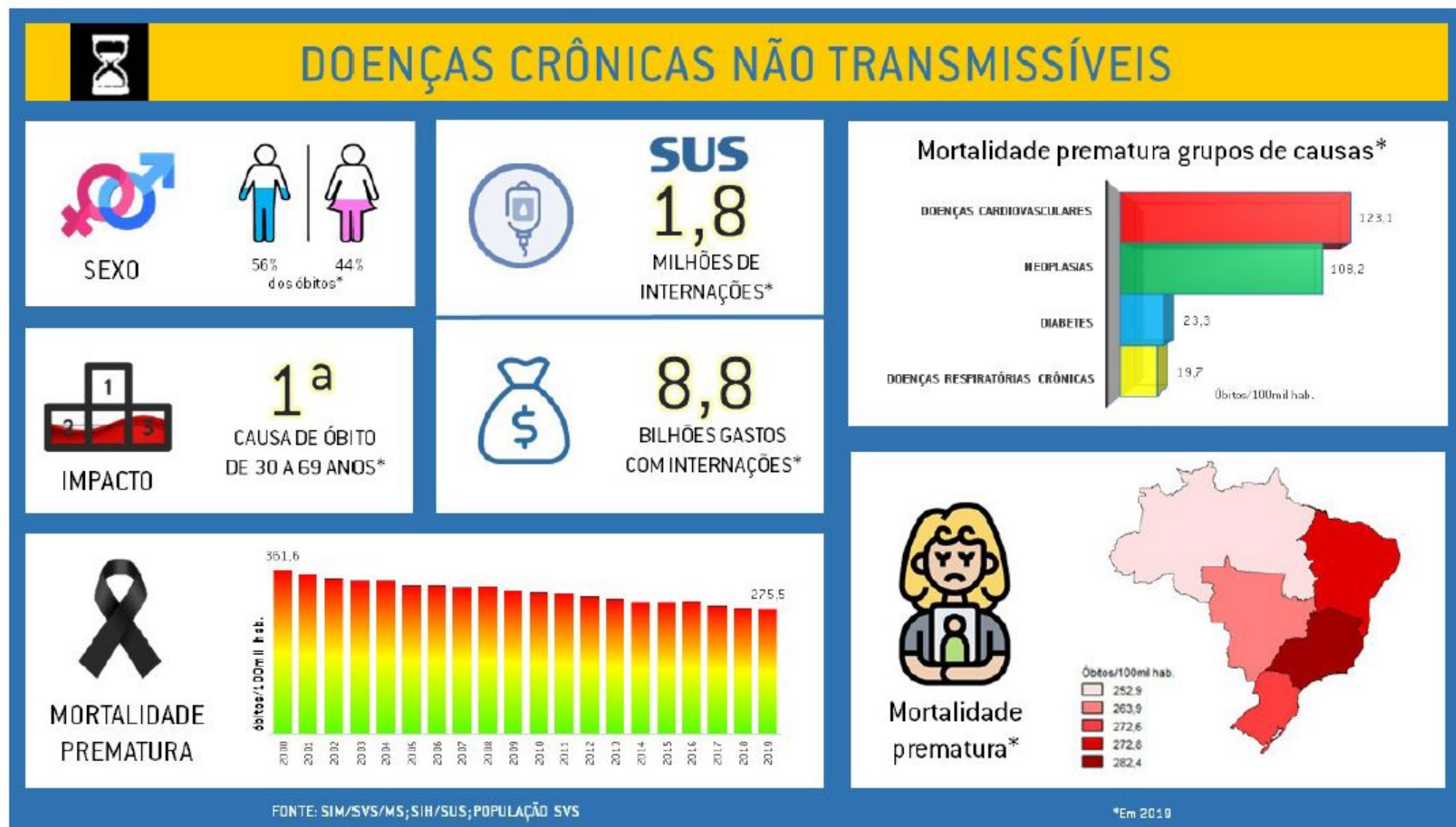


consumo abusivo de bebidas alcoólicas



tabagismo

Figura 9 – Panorama da morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil



Fonte: Óbitos – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS), População residente – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/Cgiae. Gastos e Internações – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).



USP



Sindemia global da desnutrição, obesidade e mudanças climáticas



A má nutrição em todas as suas formas - incluindo a obesidade, a desnutrição e outros riscos alimentares - é a principal causa da saúde precária no mundo.

Num futuro próximo, os efeitos das mudanças climáticas sobre a saúde irão compor, consideravelmente, esses desafios de saúde.

Sindemia global

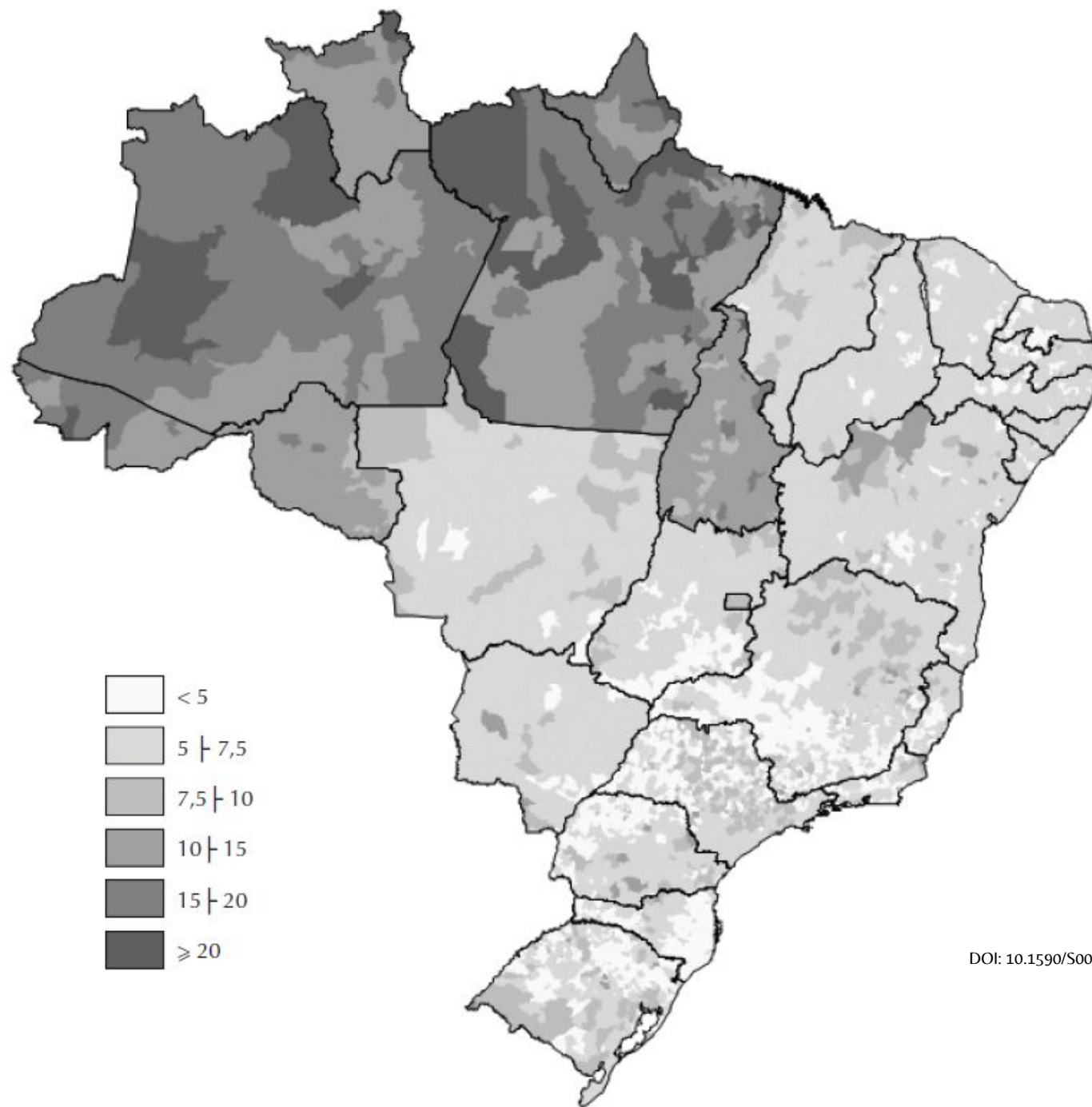
Elas constituem uma sindemia, ou sinergia de epidemias, porque coexistem no tempo e lugar, interagem entre si para produzir sequelas complexas e compartilham fatores sociais fundamentais comuns.

Epidemiologia da Desnutrição

Conceito Desnutrição

- Baixo peso para estatura
 - Ocorrência recente ou aguda de perda de peso
 - Restrição alimentar grave ou doenças infecciosas
 - Até 5 anos: curvas de crescimento OMS
 - >5 anos e adolescentes IMC segundo idade (OMS)
- Baixa estatura para idade
 - Desnutrição crônica
- Baixo peso para idade
 - Pode ser uma combinação dos anteriores
 - Curvas específicas por sexo, até 10 anos de idade
- Deficiência de micronutrientes

**Estimativas da prevalência
de desnutrição infantil nos
municípios brasileiros em 2006**
PNDS-2006



Maior chance de desnutrição

- crianças do sexo masculino,
- que moravam em domicílios com duas ou mais pessoas por cômodo
- pertencentes aos quintos inferiores do escore socioeconômico,
- com três ou mais crianças < 5 anos,
- Que não dispunham de água encanada
- localizados na Região Norte.

Menor chance de desnutrição

- Cobertura municipal da Estratégia Saúde da Família $\geq 70\%$ mostrou redução de 45%

Conclusões

- a maioria dos municípios estudados apresentou risco de desnutrição sob controle, muito baixo ou baixo.
- Riscos de maior magnitude foram encontrados em 158 dos municípios na Região Norte.

Adolescentes – Estudo PeNSE

Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (2015)

- O déficit de peso mostrou prevalência nacional inferior a 3% e prevalências muito baixas em todas as estratificações realizadas:
 - Idade
 - Cor da pele
 - Tipo de escola
 - Macroregião
 - Urbano/rural
 - Renda

**Undernutrition and obesity trends in
Brazilian adults from 1975 to 2019
and its associated factors**

Tendências de subnutrição e obesidade em
adultos brasileiros entre 1975 e 2019
e fatores associados

Tendencias de desnutrición y obesidad en
adultos brasileños desde 1975 a 2019 y
sus factores asociados

Wolney Lisboa Conde ¹

Isabela Venancio da Silva ¹

Fabiana Ribeiro Ferraz ¹

Dados inquéritos nacionais - IBGE

- ENDEF – 1974-1975
 - PNSN 1989
 - POF 2002-2003
 - POF 2008-2009
 - PNS 2019 (7% da amostra)
-
- Maiores de 18 anos
-
- Variáveis: sexo, idade, renda e escolaridade
 - Cobrem um período de 45 anos

Desnutrição 1975 - 2019

- No período decresceu:
 - 9,1% a 2,5% entre homens
 - 12,2 % a 3,4% entre mulheres
- Estabilizada em baixas prevalências desde 2009
- Ligeiro aumento observado em 2019
 - Flutuação estatística?
 - Fruto das mudanças nas políticas públicas de saúde e econômicas?

Table 1

Prevalence (%) of adult underweight according to gender and age (years) in six surveys. Brazil, 1975-2019.

Gender and age (years)	Survey years					
	1975	1989	2003	2009	2013	2019
Men *						
18-29	9.3	5.8	4.6	3.4	3.6	5.9
30-39	5.6	2.3	2.2	1.1	1.8	2.1
40-49	6.6	4.0	1.8	0.9	1.1	1.4
50-59	8.8	4.0	2.6	1.6	1.1	0.3
60-79	12.9	7.4	3.8	2.5	2.2	2.3
80 +	16.0	8.4	12.2	3.0	4.0	2.2
Women *						
18-29	13.7	8.5	11.1	7.3	5.8	11.1
30-39	9.4	4.2	4.4	2.9	1.7	1.1
40-49	10.0	4.2	3.4	2.1	1.3	0.7
50-59	10.7	5.9	3.0	2.1	1.5	0.8
60-79	15.7	7.8	4.9	3.3	2.4	2.3
80 +	19.3	10.8	9.3	6.4	4.0	6.8

* National values are age standardized to 2019.

Redução da Desnutrição

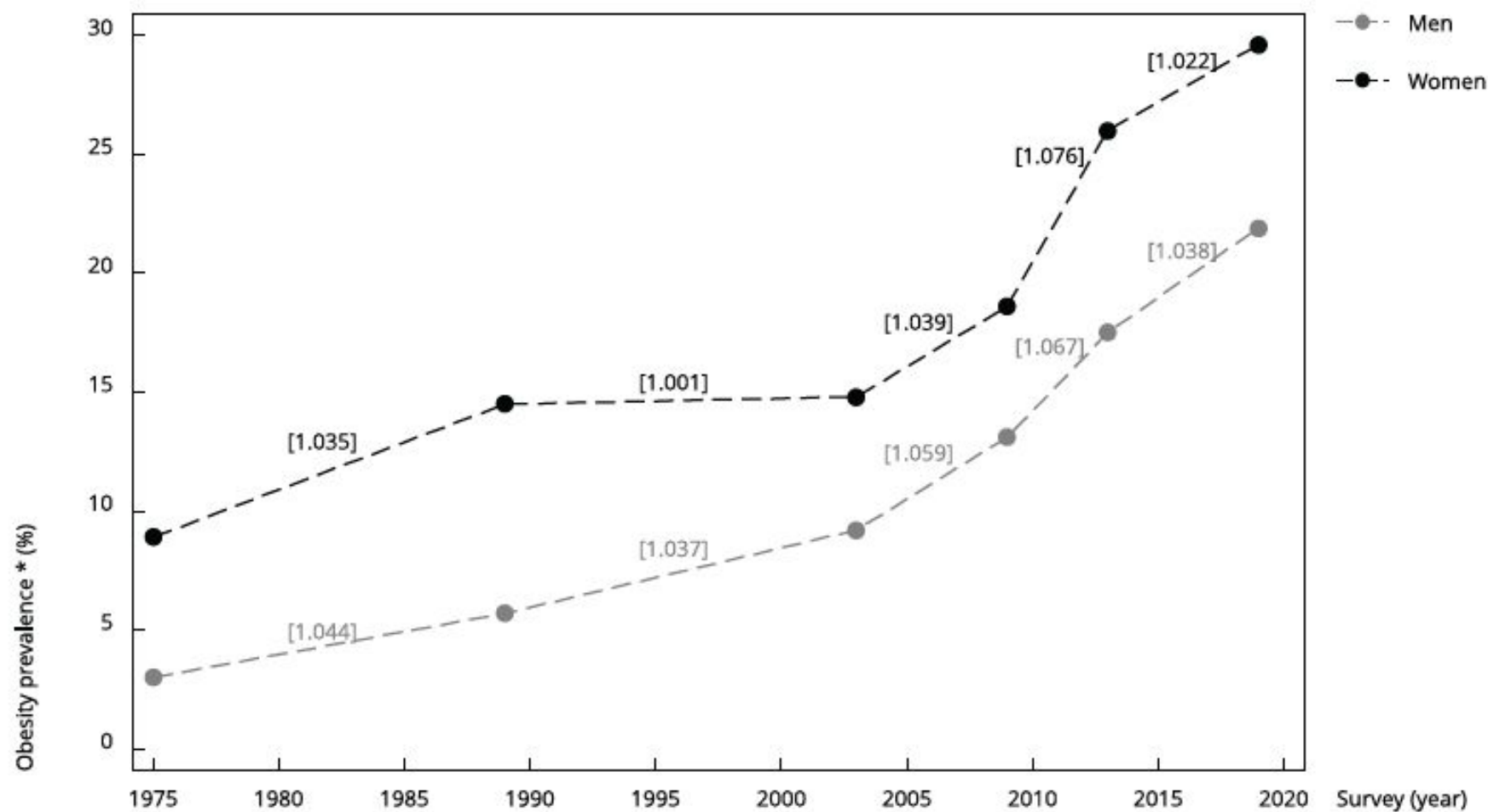
Usualmente quando ocorrem mudanças que aumentam a renda e sua distribuição nas populações

Epidemiologia da Obesidade

Obesidade

- Em 2014, o Brasil foi classificado como o terceiro país com maior número absoluto de homens obesos (11,9 milhões).
- Entre as mulheres, tendência estável para a obesidade de 1989 a 2003,
- revertido para uma tendência crescente de 2003 a 2009
- Uma queda de 5% do IMC médio da população pode economizar US\$ 273 bilhões em 40 anos no Brasil

Adjusted prevalence * (%) and annual growth rate of male and female adult obesity over six surveys. Brazil, 1975-2019.



Source: Brazilian surveys (1975-2019).

Note: values inside brackets are annual growth rate for the time interval.

Na maioria das culturas ocidentais

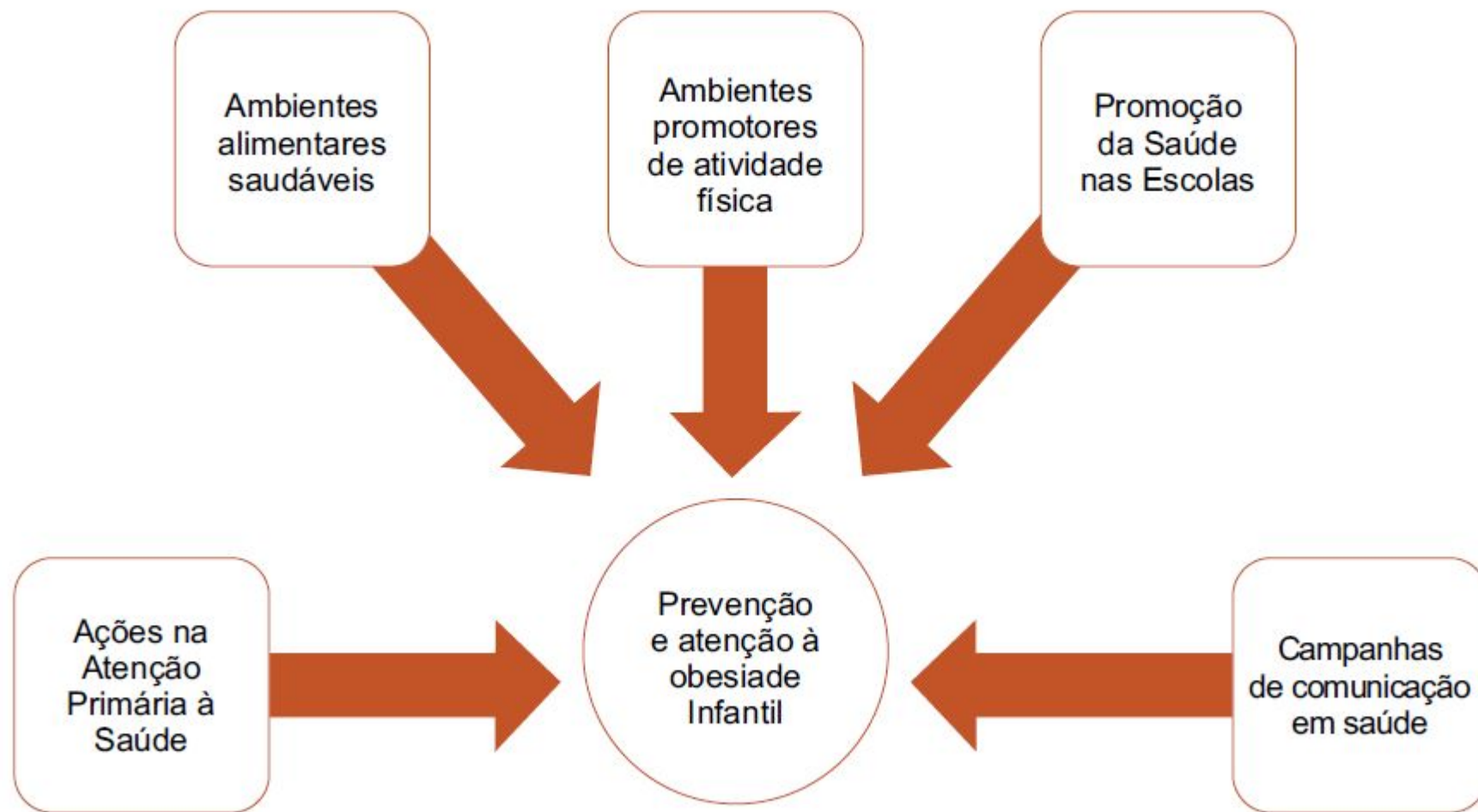
a obesidade é vista como uma falha pessoal ao invés de uma consequência previsível da interação de pessoas com ambientes obesogênicos.

Considerar as pessoas responsáveis por sua obesidade desvia a atenção dos sistemas obesogênicos que a produz

O preconceito também pode ser responsável pela falta de reconhecimento da obesidade como um problema médico sério que merece atenção.



Figura 1 – Estratégias efetivas para prevenção e reversão do cenário de obesidade infantil^{10,13,22}



Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde.

PROTEJA : Estratégia Nacional para Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil : orientações técnicas [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022.

B. Uma visão da Sindemia Global



