



TRANSIÇÃO NUTRICIONAL

Maiara Soares

Nutricionista – Universidade Cruzeiro do Sul

Mestranda em Nutrição em Saúde Pública – Faculdade de Saúde Pública – USP

Disciplina: Nutrição e Atenção à Saúde

TRANSIÇÃO NUTRICIONAL



- “Entende-se por **transição nutricional** um processo no tempo que corresponde às mudanças de padrões **nutricionais de populações**, essencialmente determinadas por alterações na estrutura da **dieta** e na **composição corporal** dos indivíduos, resultando em importantes modificações no **perfil de saúde e nutrição**”

Sabe-se que ...

 da velocidade da mudanças de sinais (+ e -) dos padrões de morbi-mortalidade

Sabe-se que ...

- Toda evolução da saúde-doença na história humana consiste em um processo de transição:

Lenta

- Praticamente imperceptível:
nos tempos da pré-históricos

Rápida

- Supreendentemente rápida:
nos últimos 100 anos e, sobretudo, a partir dos
anos 50 do século XX

Transição Nutricional

Transição demográfica

envelhecimento da população

↓Fecundidade

↑expectativa de vida

Transição epidemiológica

↓prevalências de doenças infectocontagiosas

↓ desnutrição (fome, falta de saneamento básico e pobreza)

↑ DCNTs

TRANSIÇÃO NUTRICIONAL

- Associado a um padrão de vida mais urbano e industrializado
- Padrão alimentar e de atividade física
- mudanças na composição corporal e estatura dos indivíduos

Mudanças de Padrões

Padrão 1: Coletores de comida

- A dieta, característica de populações caçadoras ou extrativistas, é caracterizada por ter grande quantidade de **carboidratos** e **fibras**, sendo **pobre** em **gordura**, principalmente do tipo saturada.
- Nesse tipo de padrão, a atividade física também é intensa, havendo baixa prevalência de obesidade na população.



Padrão 2: Fome

- A população apresenta dietas pouco variadas em períodos de escassez alimentar. Observa-se um período caracterizado por **déficits nutricionais** e de **estatura**.
- É característica desta fase a diferença em termos de variedade e quantidade da dieta da população rica e da pobre

Déficits Nutricionais



Estatura

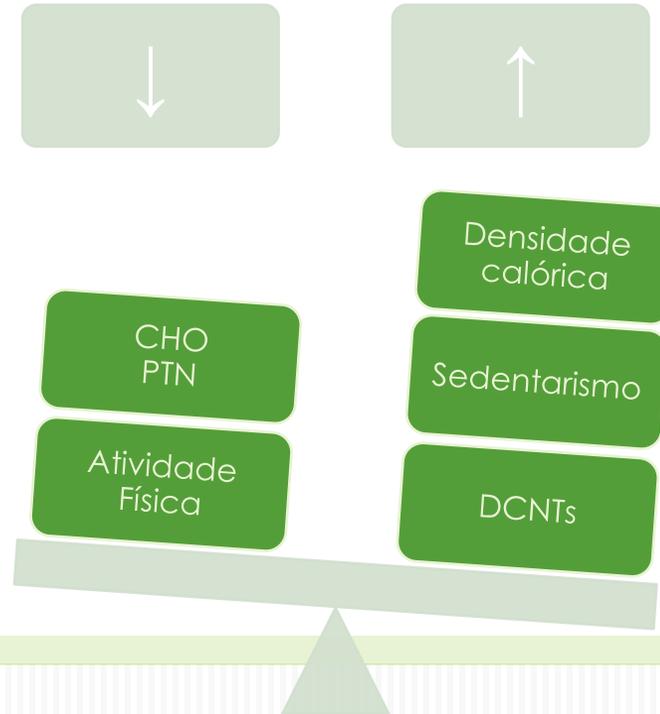
Padrão 3: Redução da Fome

- É neste período que se inicia a redução da fome crônica.
- Nesta etapa o consumo de frutas, verduras e legumes e proteínas animais aumenta.
- Entretanto permanece a existência de grande número de pessoas com fome.
- Observa-se grande aumento do sedentarismo na população



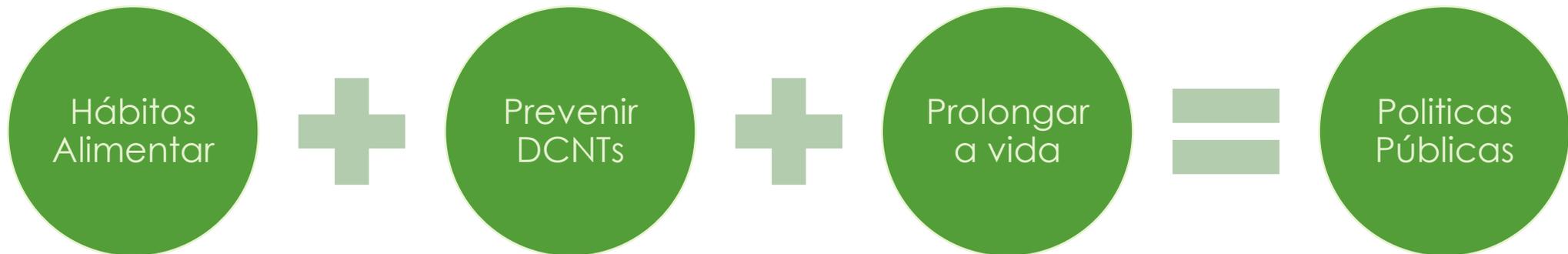
Padrão 4: Doenças Crônicas não transmissíveis

- A dieta adotada passa a ser rica em açúcares, gordura colesterol e pobre em carboidratos complexos e fibras.
- Tais modificações alimentares, aliadas ao sedentarismo crescente, culminam em aumento da obesidade e outras **doenças crônicas não-transmissíveis**.



Padrão 5: Mudanças Comportamentais

- Neste padrão, há uma tentativa de resgate de hábitos alimentares mais saudáveis, no intuito de prevenir as doenças crônicas não-transmissíveis e prolongar a vida.
- Neste período, estão em evidência as políticas governamentais e as ações que visam privilegiar uma alimentação mais saudável.





COMO MENSURAR



COMO MENSURAR ...

- Indicadores de consumo alimentar;
- Frutas, verduras e legumes;
- Gordura *trans*, saturadas, açúcares e sódio;
- Energia, carboidratos, proteínas, gorduras, zinco;
- Indicador bioquímico de ferro;
- Indicador bioquímico de vitamina A;
- Indicador bioquímico de iodo;
- Indicadores antropométricos (peso, estatura).

INQUERITOS ALIMENTAR

- Estudo Nacional de Despesa Familiar – ENDEF 1974-75 (domiciliar e de abrangência nacional)
- Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar, realizado em 1996
- Pesquisa Orçamentos Familiares – POF 2002-2003 e 2008-2009
- Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição – PNSN 1989 (INAN - Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição).
- VIGITEL (O sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico)
- Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS): 1986, 1996 e 2006.
- Coleta sistemática e contínua dos serviços de saúde.
 - Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).



Criança

- Comprimento/estatura por idade.
- Peso por Idade
- Peso por Altura

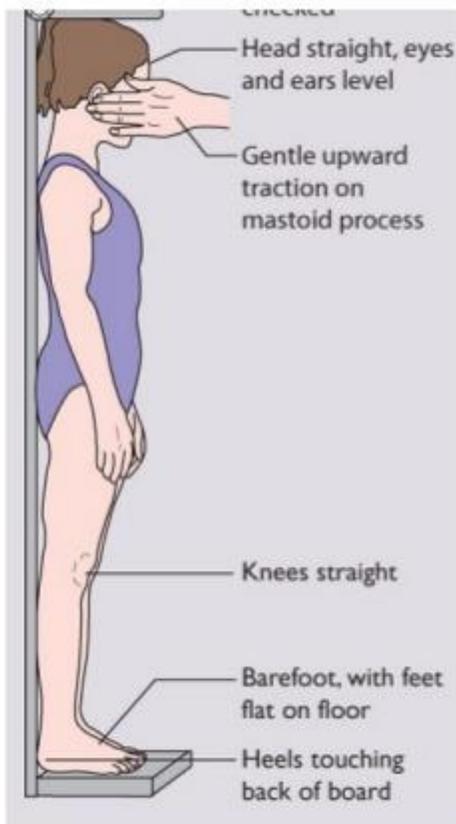
Adolescente

- Altura por Idade
- IMC por Idade

Adultos Idosos

$$\text{Fórmula do IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{Altura})^2}$$

Estatura/Comprimento por Idade

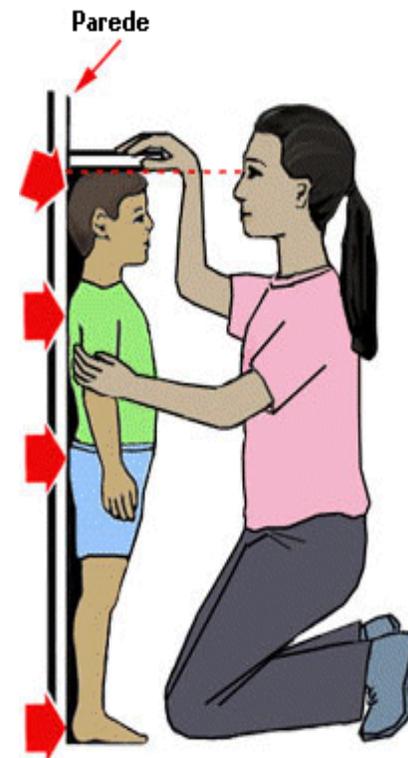


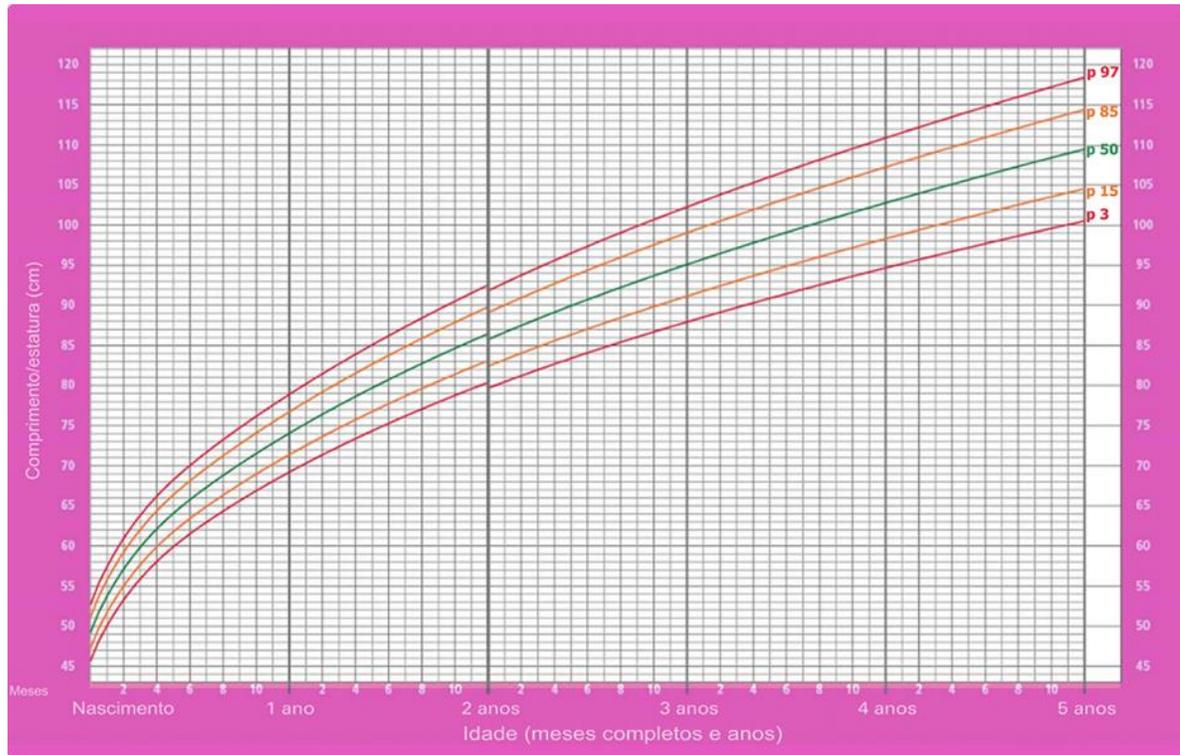
Acima de 2 anos

Estatura



Abaixo de 2 anos

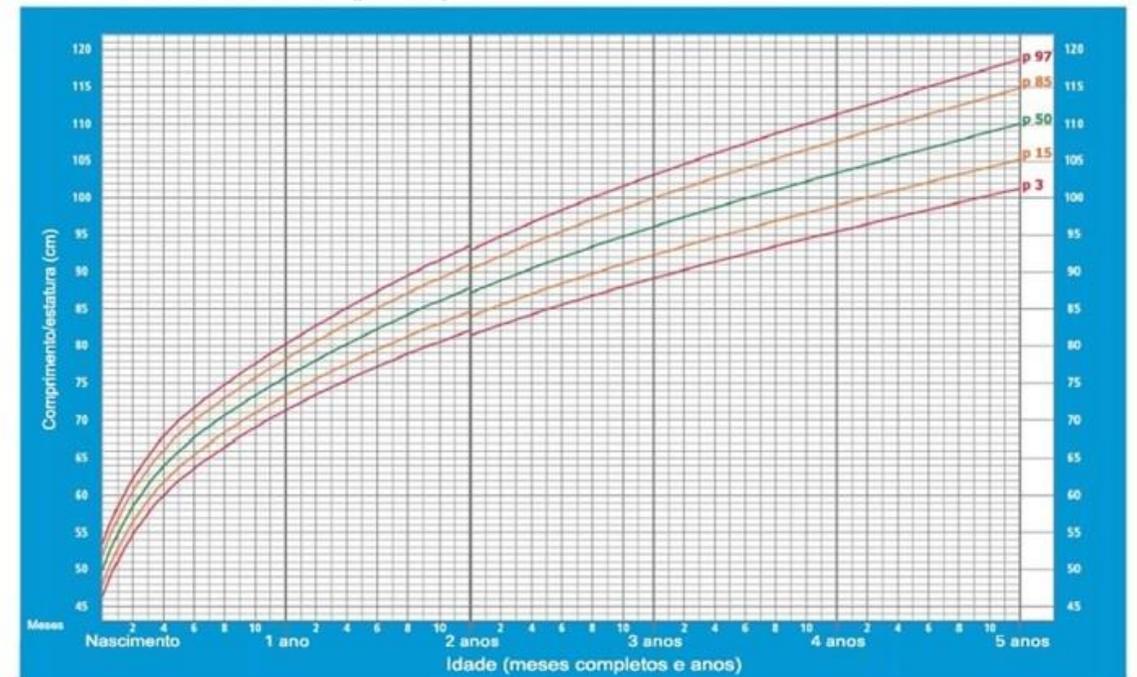




Curva de Crescimento

Comprimeto/estatura por idade MENINOS

Do nascimento aos 5 anos (percentis)



Questionário de Frequência Alimentar

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nº Questionário _____

Nome: _____

I. Pães/cereais /raízes/tubérculos

ALIMENTOS	FREQUÊNCIA DE CONSUMO						
	Nunca	Menos de 1 x por mês	1 a 3x por mês	1x por semana	2 a 4 x por semana	1x por dia	2x ou mais por dia
Arroz							
Macarrão							
Biscoitos sem recheio/Cream cracker							
Biscoitos com recheio							
Pão francês							
Macaxeira							
Bolo							
Pipoca							
Batata doce							
Batata inglesa							
Inhame							
Cuscuz							

II. Hortaliças/verduras/legumes

ALIMENTOS	FREQUÊNCIA DE CONSUMO						
	Nunca	Menos de 1 x por mês	1 a 3x por mês	1x por semana	2 a 4 x por semana	1x por dia	2x ou mais por dia
Alface							
Repolho							
Agrião/rúcula							
Couve-flor							
Beterraba							
Cenoura							
Couve							
Pepino							
Tomate							
Abóbora							
Chuchu							

VI. Carnes e ovos

ALIMENTOS	FREQUÊNCIA DE CONSUMO						
	Nunca	Menos de 1 x por mês	1 a 3x por mês	1x por semana	2 a 4 x por semana	1x por dia	2x ou mais por dia
Carne de boi							
Frango							
Peixe fresco							
Peixe enlatado (sardinha, atum)							
Carne suína							
Ovo							
Embutidos (presunto, mortadela, salsicha, salame, linguiça)							

VII. Óleos e gorduras

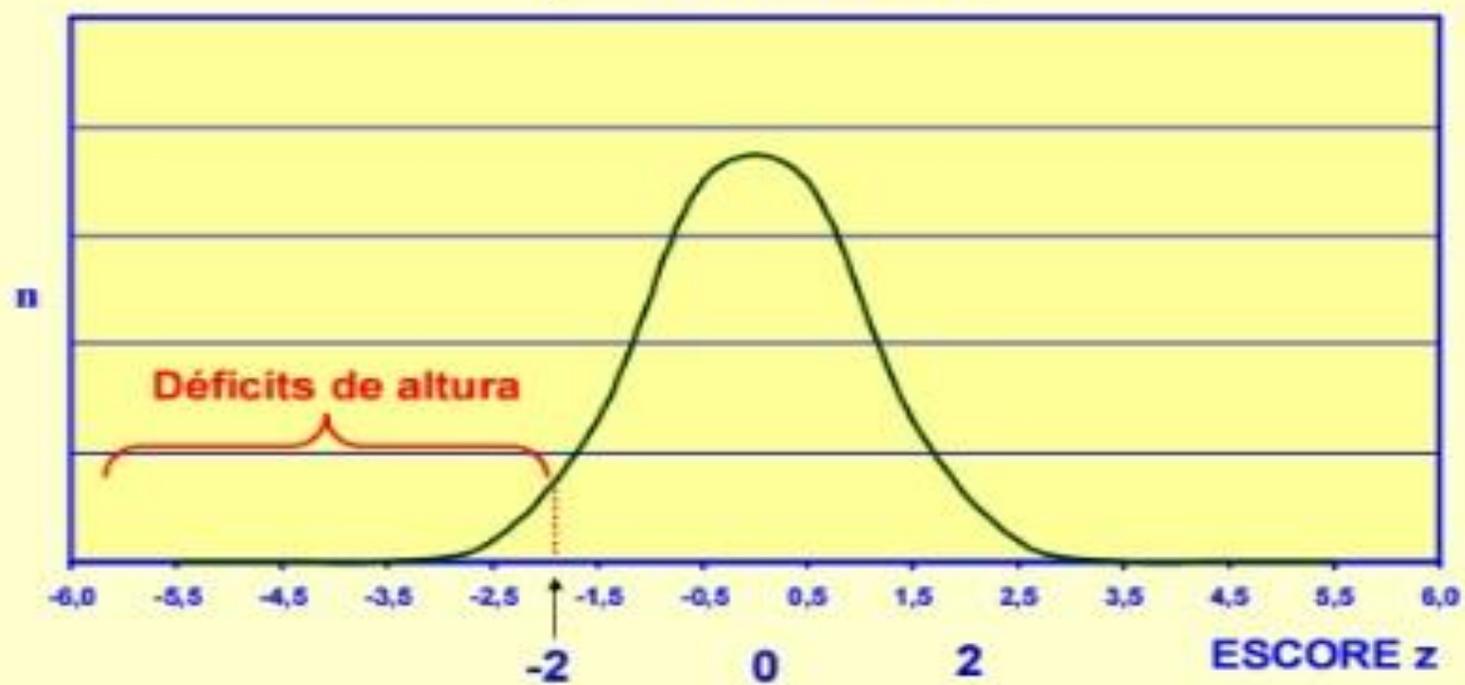
ALIMENTOS	FREQUÊNCIA DE CONSUMO						
	Nunca	Menos de 1 x por mês	1 a 3x por mês	1x por semana	2 a 4 x por semana	1x por dia	2x ou mais por dia
Maionese							
Manteiga/margarina							
Óleo							

VIII. Açúcares e doces

ALIMENTOS	FREQUÊNCIA DE CONSUMO						
	Nunca	Menos de 1 x por mês	1 a 3x por mês	1x por semana	2 a 4 x por semana	1x por dia	2x ou mais por dia
Açúcar							
Balas							
Doces (goiabada, bananada, marmelada, etc)							
Chocolate/brigadeiro							

DISTRIBUIÇÃO DA ALTURA-PARA- IDADE EM CRIANÇAS < 5 ANOS

— Padrão OMS



ANTHRO

عربي 中文 English Français Русский Español



Health topics Data Media centre Publications Countries Programmes Governance About WHO

 Search

Child growth standards

Child growth standards

Multi-centre Growth Reference Study

Standards

Software

Publications

Publications

WHO Anthro (version 3.2.2, January 2011) and macros

This page provides the option to download the software WHO Anthro for use on personal computers (PC) and mobile devices (MD) with Windows operating systems. In addition there are macros for the statistical software packages R, SPSS, SAS, S-Plus and STATA to facilitate survey data analysis.

Software

The WHO Anthro software for PC has been further updated to allow users to correct for cluster sampling in the analysis of nutritional surveys. Additionally the survey module includes now the option to collect address data similarly to the

Basic Guidelines



WHO child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children





O QUE TÍNHAMOS



Nutrientes

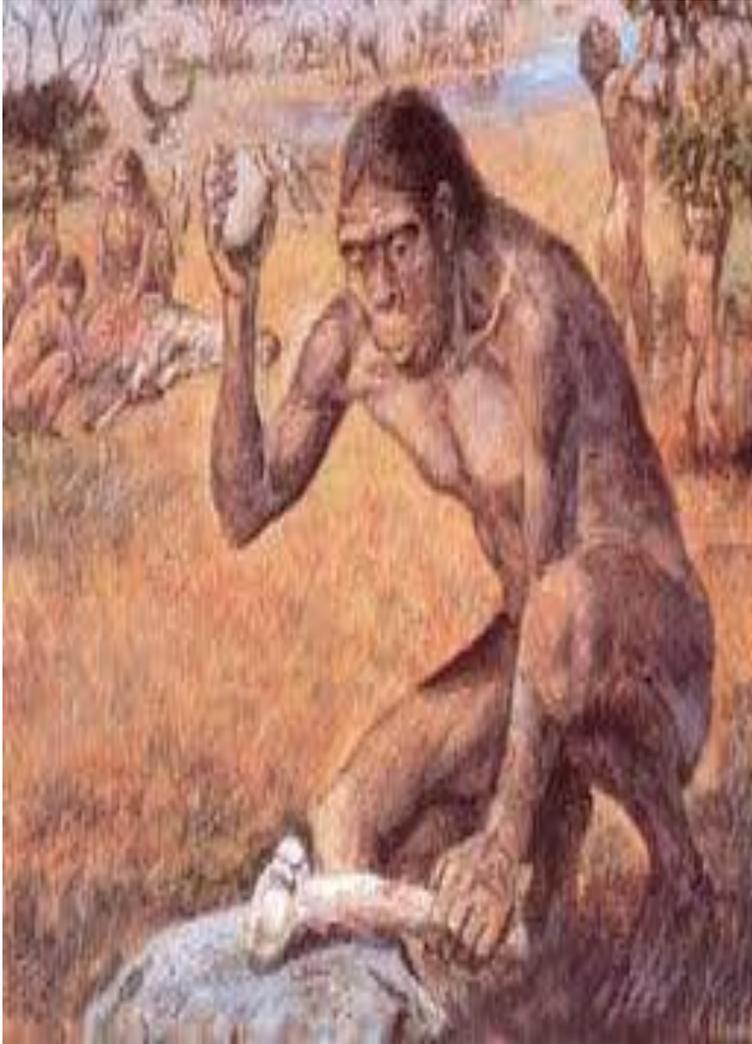
- **Proteínas**
- **Vitaminas**
(Complexo B, Vit.C, Vit.A, Vit.D)
- **Minerais**
(Ferro, Iodo, Cálcio e Zinco)

ALIMENTO

Outros

- **Doenças infecciosas**
(Vírus e Bactérias)
- **Parasitárias**
(Parasita)

HIGIENE
Saneamento
Básico



- ✓ *Homo habilis*:
- ✓ (In)segurança alimentar (acesso ao alimento / disponibilidade)
- ✓ Disponibilidade natural do alimento, limitava o próprio crescimento da população
- ✓ 20 anos
- ✓ 1,20m
- ✓ **Carências nutricionais**

Carências Globais

Kwashiokor:

↓ Proteína
↑ Carboidrato



Marasmo

↓ Proteína ↓ Carboidrato ↓ Lipídios
Magreza excessiva
↓ tecido muscular e subcutânea



Desnutrição

↓ Macronutrientes
↓ Micronutrientes



Carências Específicas

- Anemia Ferropriva → Carência de Ferro (ferritina)
- Bócio → Carência de Iodo
- Hipovitaminose A → Carência de Vitamina A
- Escorbuto → Carência de Vitamina C
- Beribéri → Carência de Vitamina B1 (tiamina)
- Raquitismo → Carência de Cálcio e Vitamina D
- Osteomalácia → Carência de Cálcio e Vitamina D
- Pelagra → Carência de Vitamina B3 e ácido nicotínico



Hipovitaminose A
Xeroftalmia



Escorbuto



Pelagra



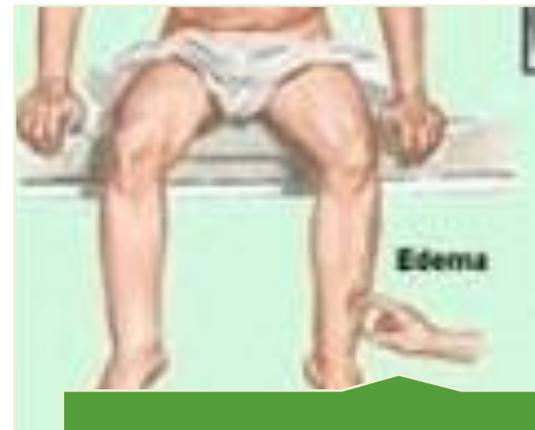
Bócio



Raquitismo



Osteomalácia



Beribéri



1963



Josué de Castro. *Geografia da Fome: A Fome no Brasil*. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1946

MAPA DAS ÁREAS ALIMENTARES DO BRASIL

ORGANIZADO PELO AUTOR



ÁREAS

- 1 AMAZÔNICA
- 2 NORDESTE AÇUCAREIRO
- 3 SERTÃO NORDESTINO
- 4 CENTRO-OESTE
- 5 EXTREMO SUL

-  ÁREA DE FOME ENDÊMICA
-  ÁREA DE EPIDEMIAS DE FOME
-  ÁREA DE SUB-NUTRIÇÃO

MAPA DAS PRINCIPAIS CARÊNCIAS EXISTENTES NAS DIFERENTES ÁREAS ALIMENTARES DO BRASIL

ORGANIZADO PELO AUTOR



Suplementação e Fortificação

- Vitamina A = Vitamina A+ (crianças 6 a 59 meses de idade e puérperas no pós-parto imediato antes da alta hospitalar)
- Ferro = Suplementação de sulfato ferroso (crianças de 6 a 18 meses mulher no período fértil)
- Iodo = Fortificação do sal com iodato de potássio [Resolução-RDC Anvisa nº 28/00](#)
- Ácido fólico = Fortificação das farinhas de trigo e milho (4,2 mg de ferro e 150 mcg de ácido fólico) [Resolução - RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002](#)

Desnutrição

- Pobreza – Desnutrição – Fome [] Insegurança alimentar
- Aleitamento
Escolaridade materna
- Saneamento Básico
- Assistência a saúde
- Poder aquisitivo

POBREZA NO BRASIL 1993-2007



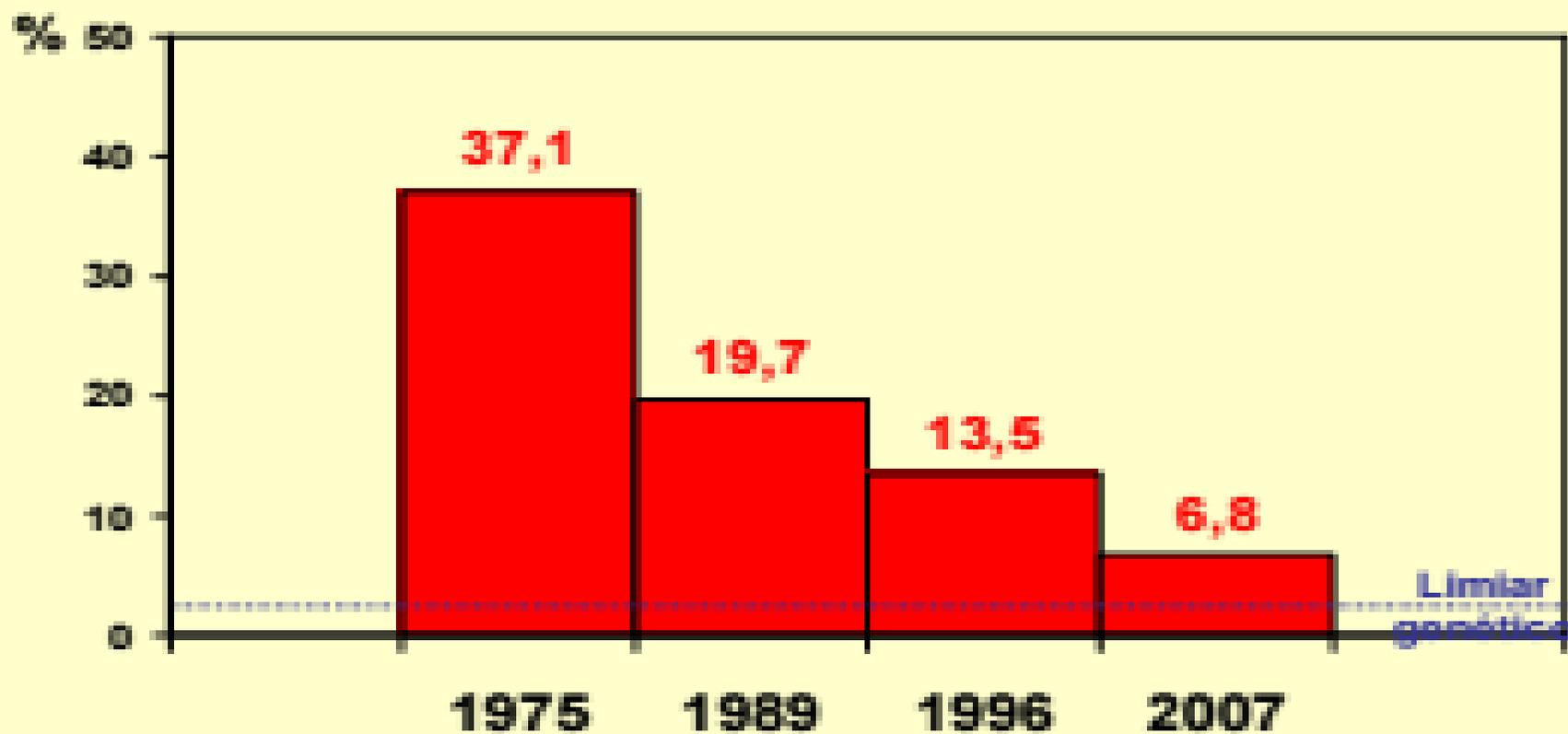
Fonte: IPEADATA

DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA POBREZA BRASIL 2007



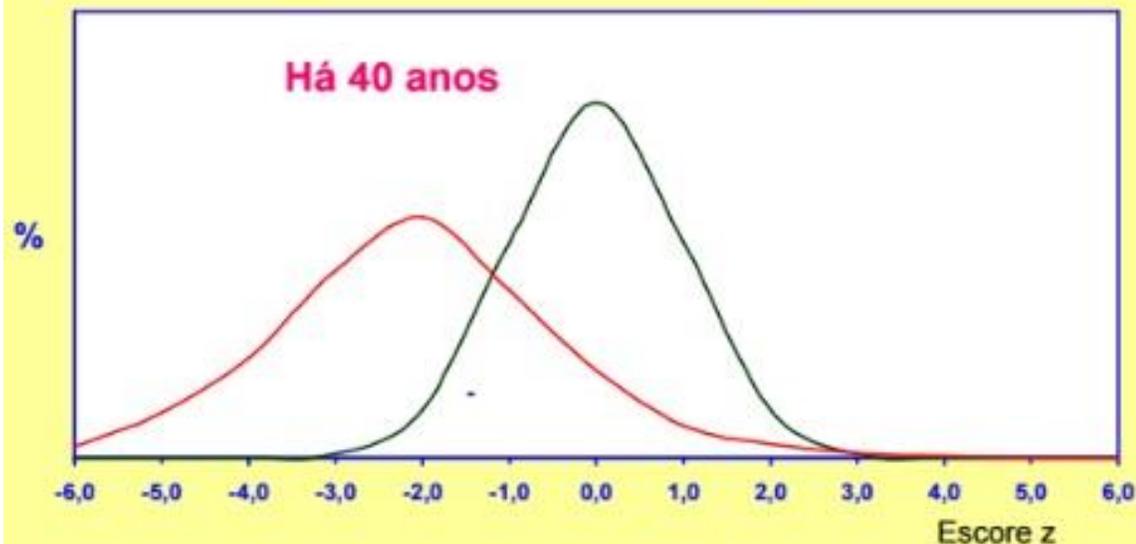
Fonte: IPEADATA

Proporção (%) de crianças brasileiras com déficit de altura-para-idade: 1975-2007



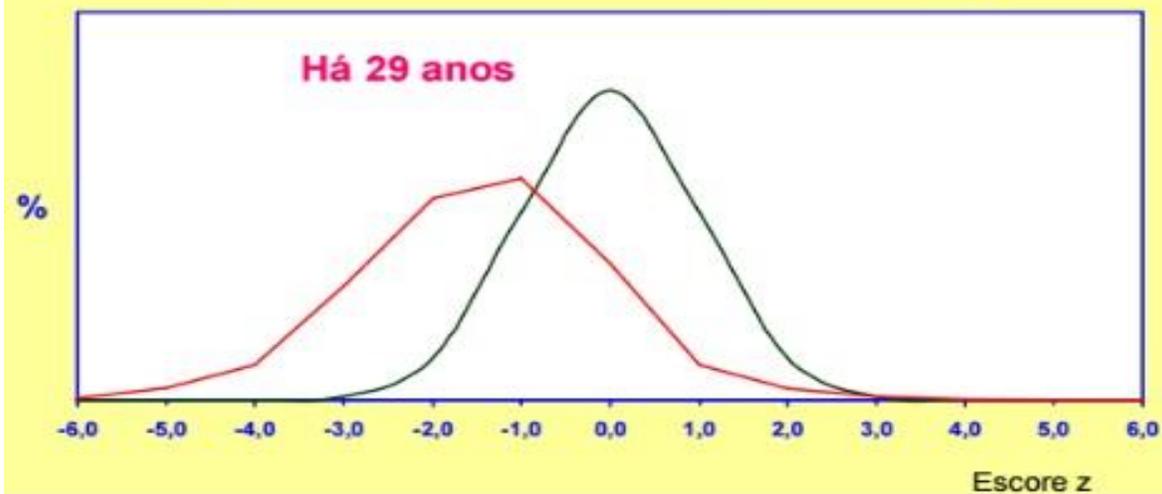
Distribuição do índice altura-para-idade Crianças da região Nordeste < 5 anos

— Padrão OMS — NORDESTE 1975



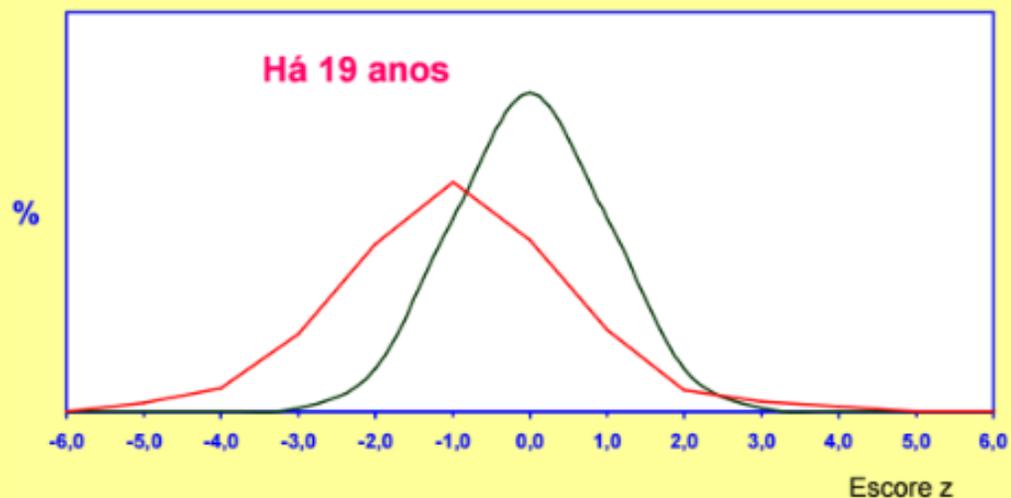
Distribuição do índice altura-para-idade Crianças da região Nordeste < 5 anos

— Padrão OMS — NORDESTE 1986



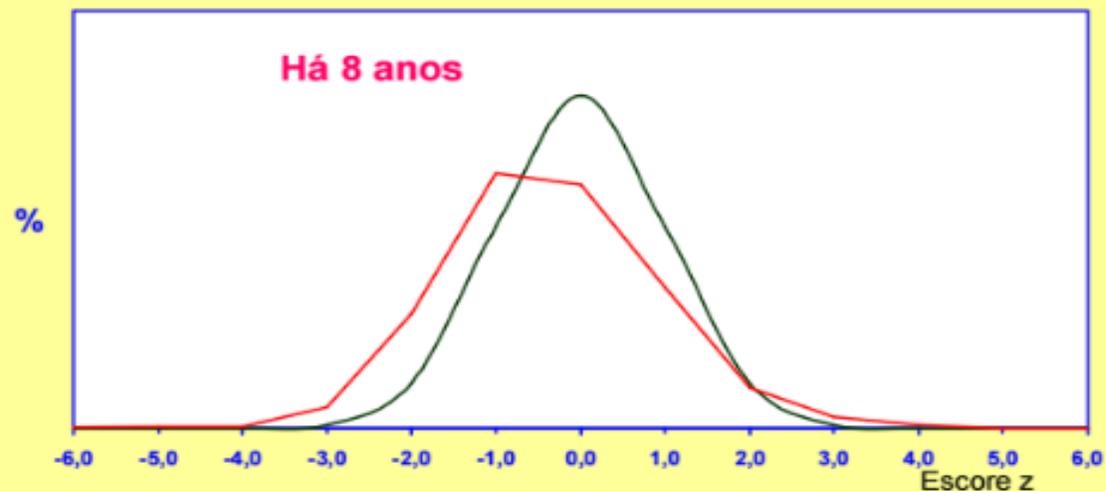
Distribuição do índice altura-para-idade Crianças da região Nordeste < 5 anos

— Padrão OMS — NORDESTE 1996



Distribuição do índice altura-para-idade Crianças da região Nordeste < 5 anos

— Padrão OMS — NORDESTE 2006/7

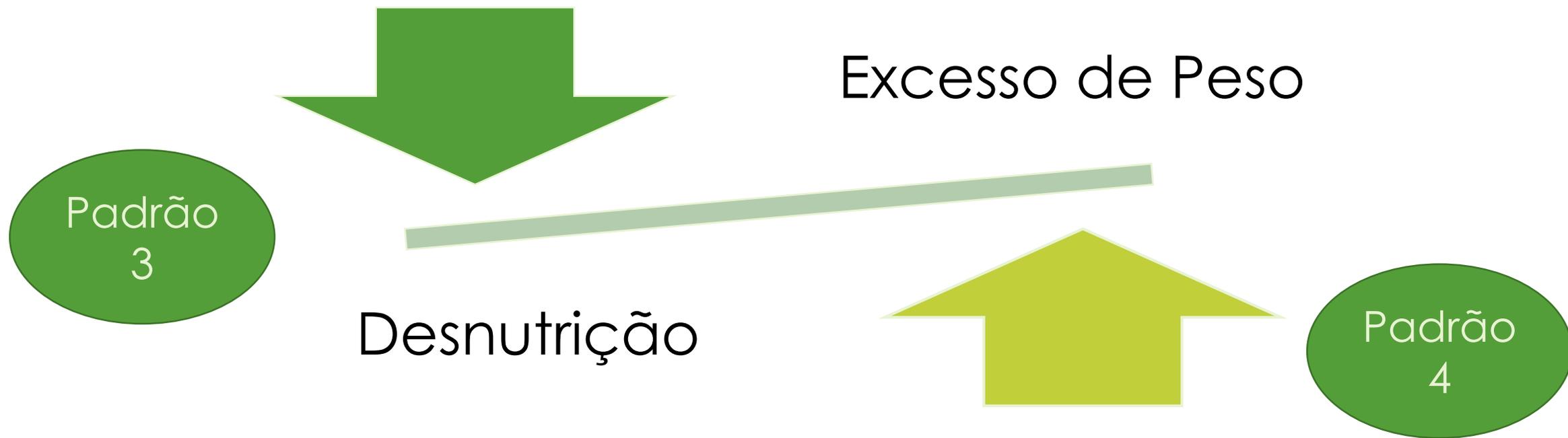




O QUE TEMOS



- Análises a partir de inquéritos nacionais das décadas de 1970, 1980, 1990 e nos anos mais recentes apontam



Fonte: ENDEF 1974-75; PNSN 1989; PNDS 1996 e 2006; POF 2008-2009; VIGITEL 2006 a 2009.

↓ DESNUTRIÇÃO

Padrão
3

- O déficit de peso em relação à idade caiu de **5,4%** para **1,8%**, enquanto que a redução do déficit de estatura para a idade foi de **19,6%** para **6,7%** entre 1989 e 2006. (BRASIL, 1990; BRASIL, 2009).
- Ao comparar os dados da **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS)** de **1996 e de 2006**, observa-se que a diminuição do déficit de estatura foi mais expressiva na população de **menor renda familiar** – o quintil de menor renda apresentou redução de **30,1% para 9,9%** no déficit de altura para idade, enquanto que **não houve redução significativa no grupo de maior renda**

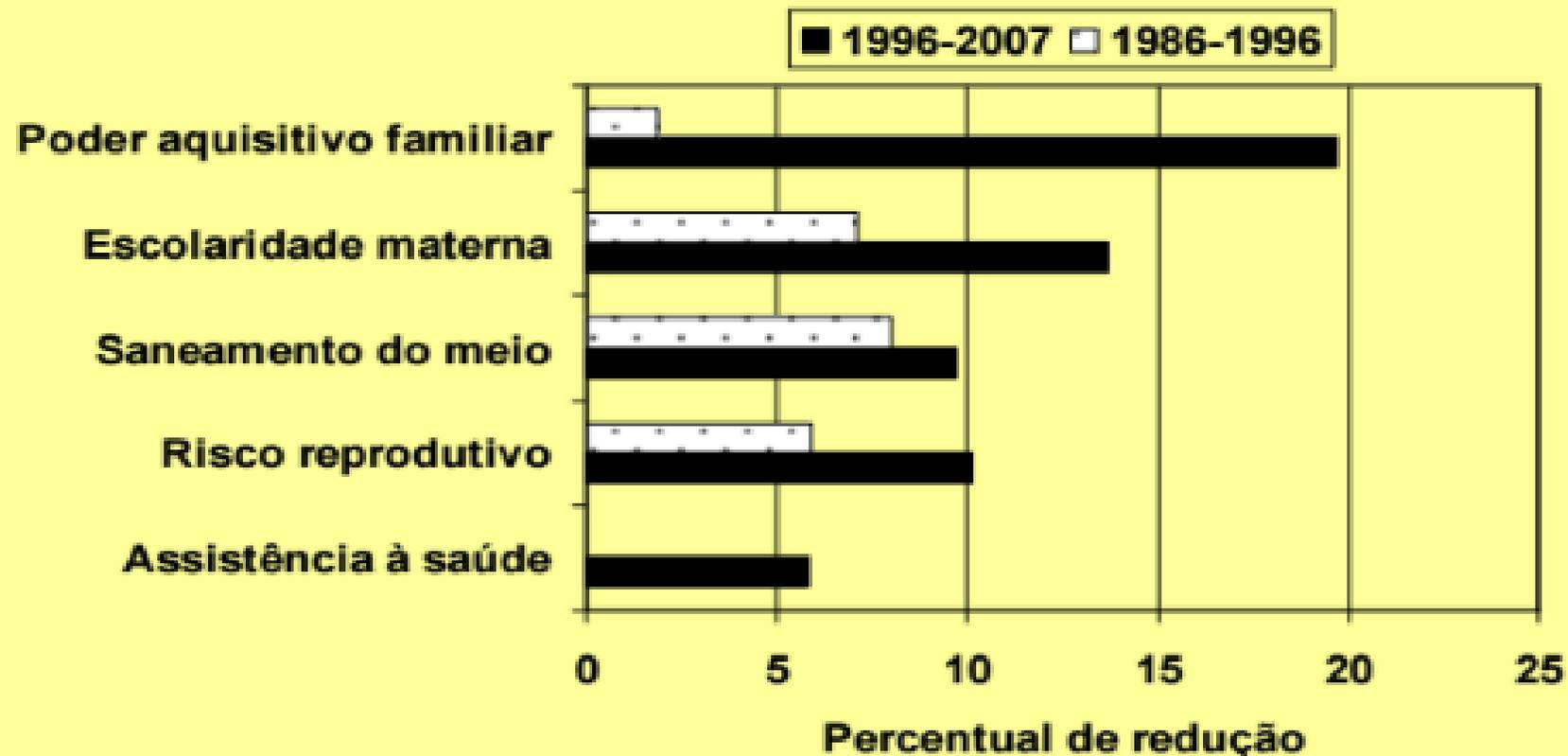
Participação relativa (%) no declínio de déficits altura-para-idade entre 1996 e 2007 (Brasil)



NUPENS/USF

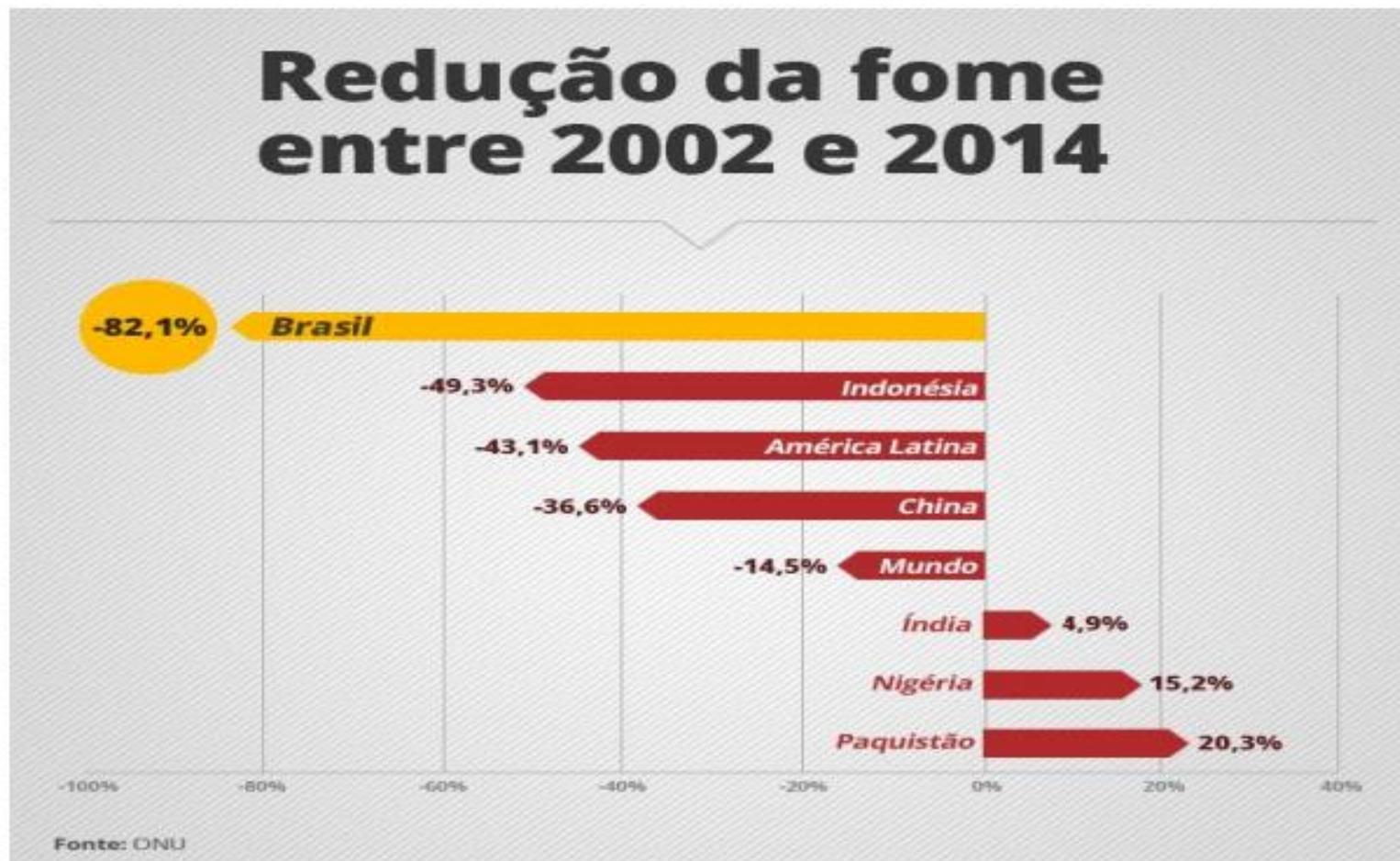
Fonte: Monteiro, Benicio, Konno, Feldenheimer, Lovadino e Conde (2009)

Redução relativa (%) na prevalência de déficit de altura para idade atribuível à evolução de fatores selecionados em dois períodos. Região Nordeste 1986-1996 e 1996-2007.



Fonte: Lima, Silva, Konno, Conde, Benicio & Monteiro. Rev Saude Pub 44:17-27, 2010

- O Brasil em 2014, saiu do mapa da fome ao alcançar a meta de menos de 5% de pessoas subalimentadas



COMO O BRASIL SAIU DO MAPA DA FOME DA ONU



AUMENTO DA OFERTA DE ALIMENTOS:
em 10 anos, a disponibilidade de calorias
para a população cresceu **10%**.

AUMENTO DA RENDA DOS MAIS POBRES:
crescimento real de **71,5%** do salário mínimo
e geração de **21 milhões** de empregos.

PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA:
14 milhões de famílias atendidas.

MERENDA ESCOLAR:
43 milhões de crianças e jovens
com refeições

**Governança, transparência e participação da
sociedade,** com a recriação do Conselho Nacional
de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea).

98,3%

da população
brasileira tem
acesso a alimentos
e tem segurança
alimentar

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

TRANSIÇÃO NUTRICIONAL

Padrão
4

- As conquistas significativas em relação ao declínio da desnutrição (MONTEIRO et al. , 2010) foram acompanhadas pelo crescimento de outros problemas nutricionais, como:

• Relacionadas à alimentação e ao excesso de peso

Doenças
Crônicas
Não
Transmissíveis
(DCNT)

O aumento
progressivo
do sobrepeso

Obesidade

Dados do Vigitel

Vigitel, 2014



52,5% dos brasileiros estão com excesso de peso e 17,9% com obesidade.

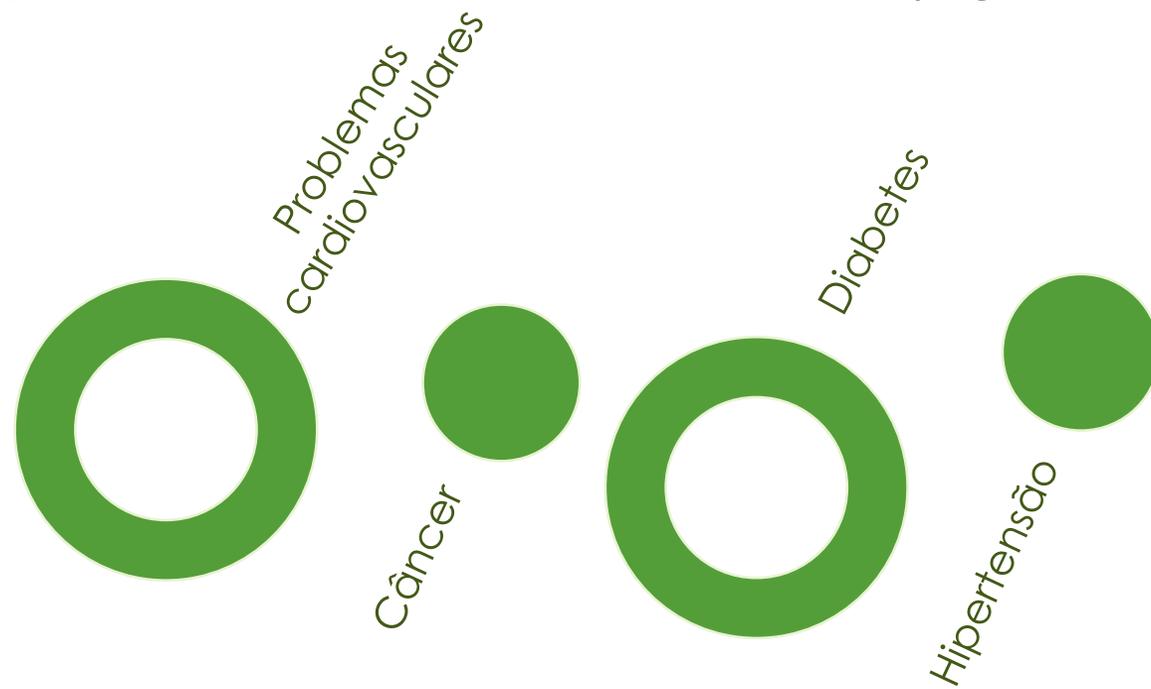


Em 2006, 43% tinham excesso de peso



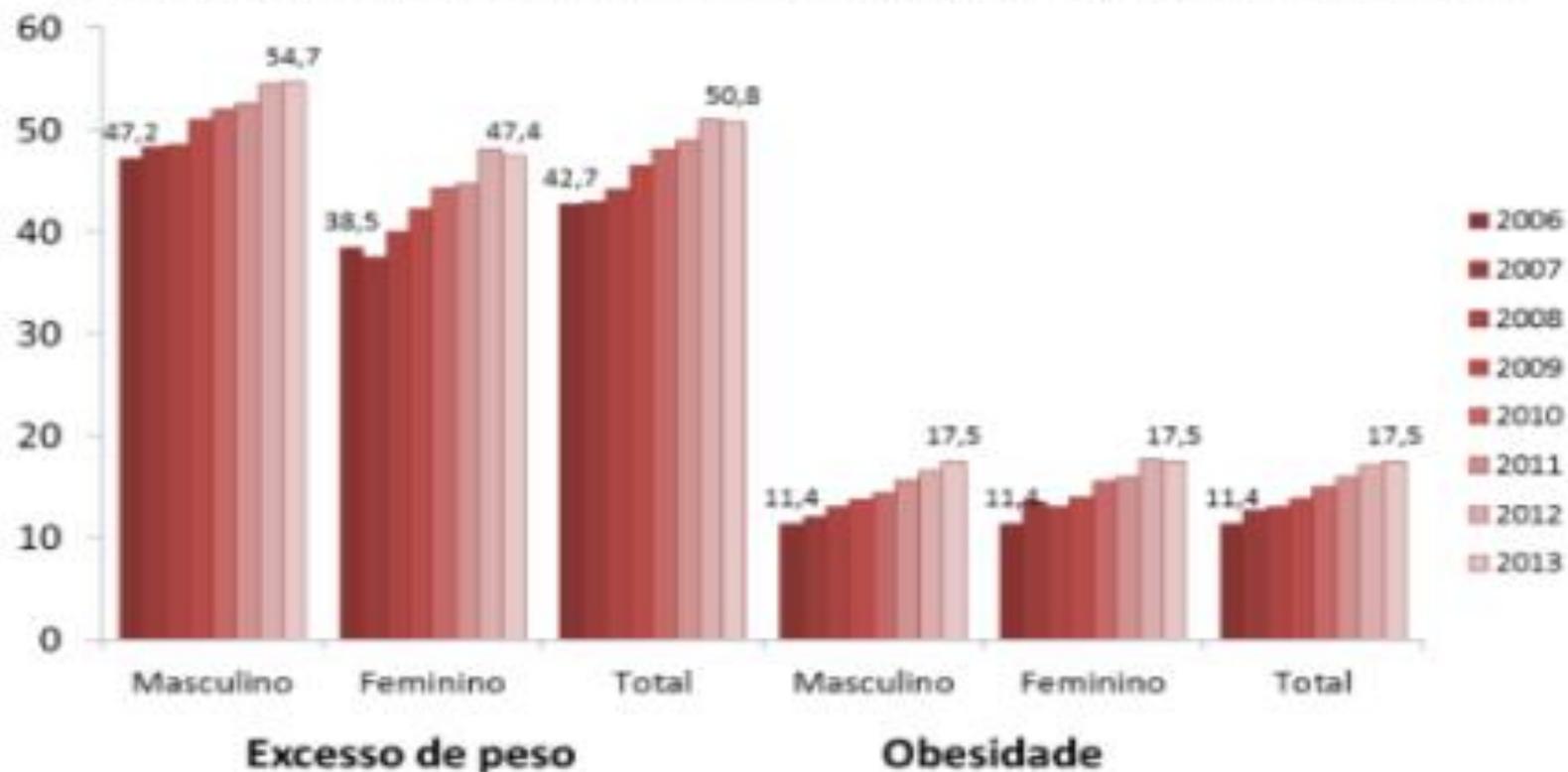
Dados do Vigitel

- O excesso de peso é um dos fatores de risco altamente prevalentes para as doenças crônicas não transmissíveis.
- Respondem por 72% das causas de mortes no Brasil(Vigitel,2014).



EVIDÊNCIA: estado nutricional da população brasileira

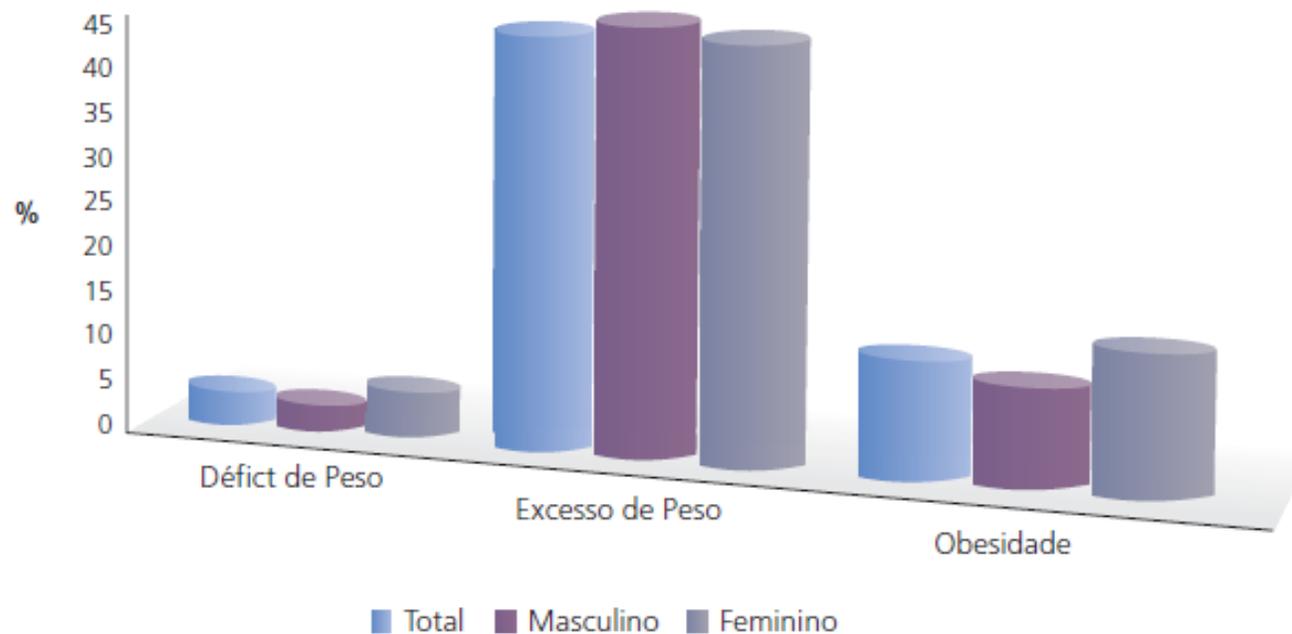
Evolução do Excesso de peso e Obesidade, Vigitel, 2006 a 2013.



Excesso de peso: aumento populacional médio de 1,15% ao ano.

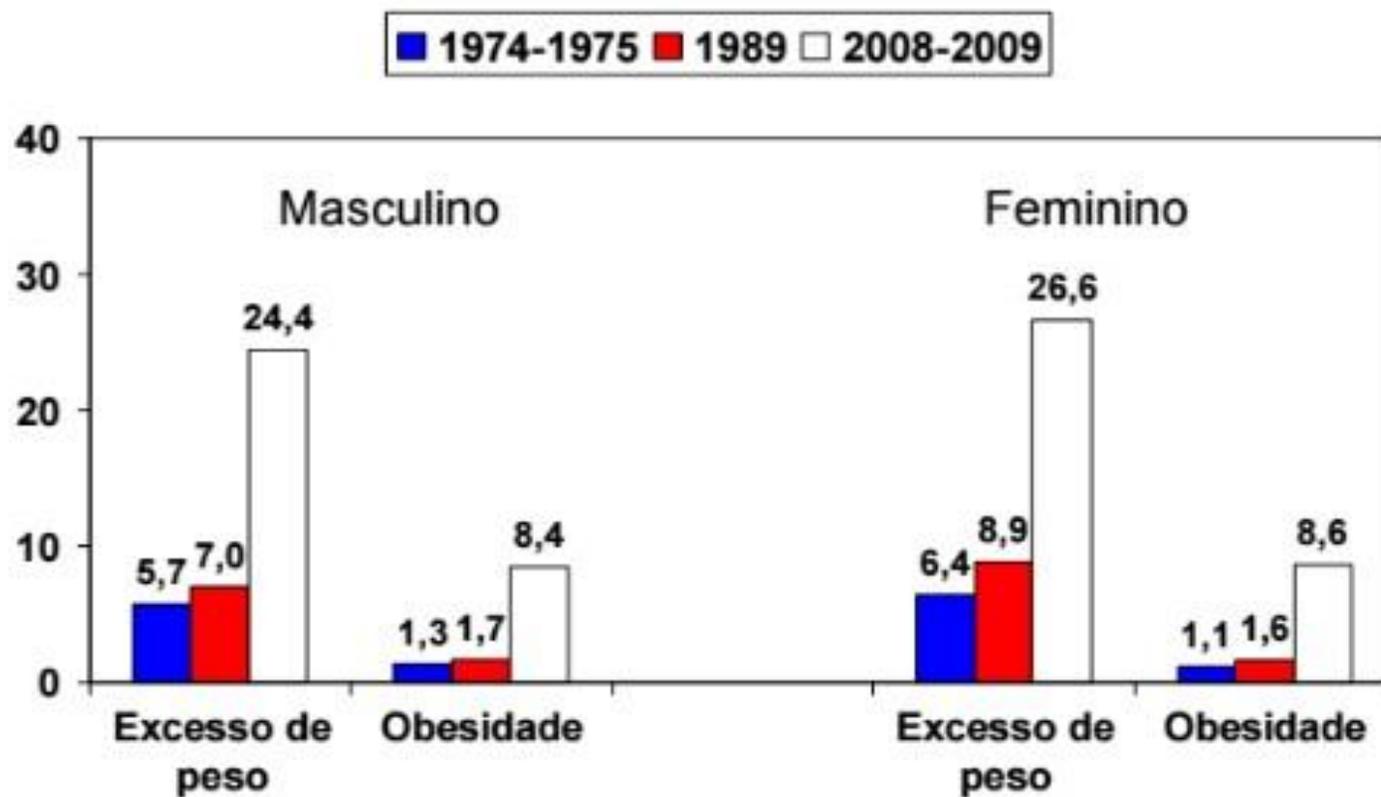
Obesidade: aumento populacional médio de 0,87% ao ano.

Gráfico 2 - Prevalência (%) de déficit de peso, excesso de peso e obesidade, na população com 20 anos ou mais de idade, por sexo. Pesquisa de Orçamentos Familiares. POF, 2002-03.

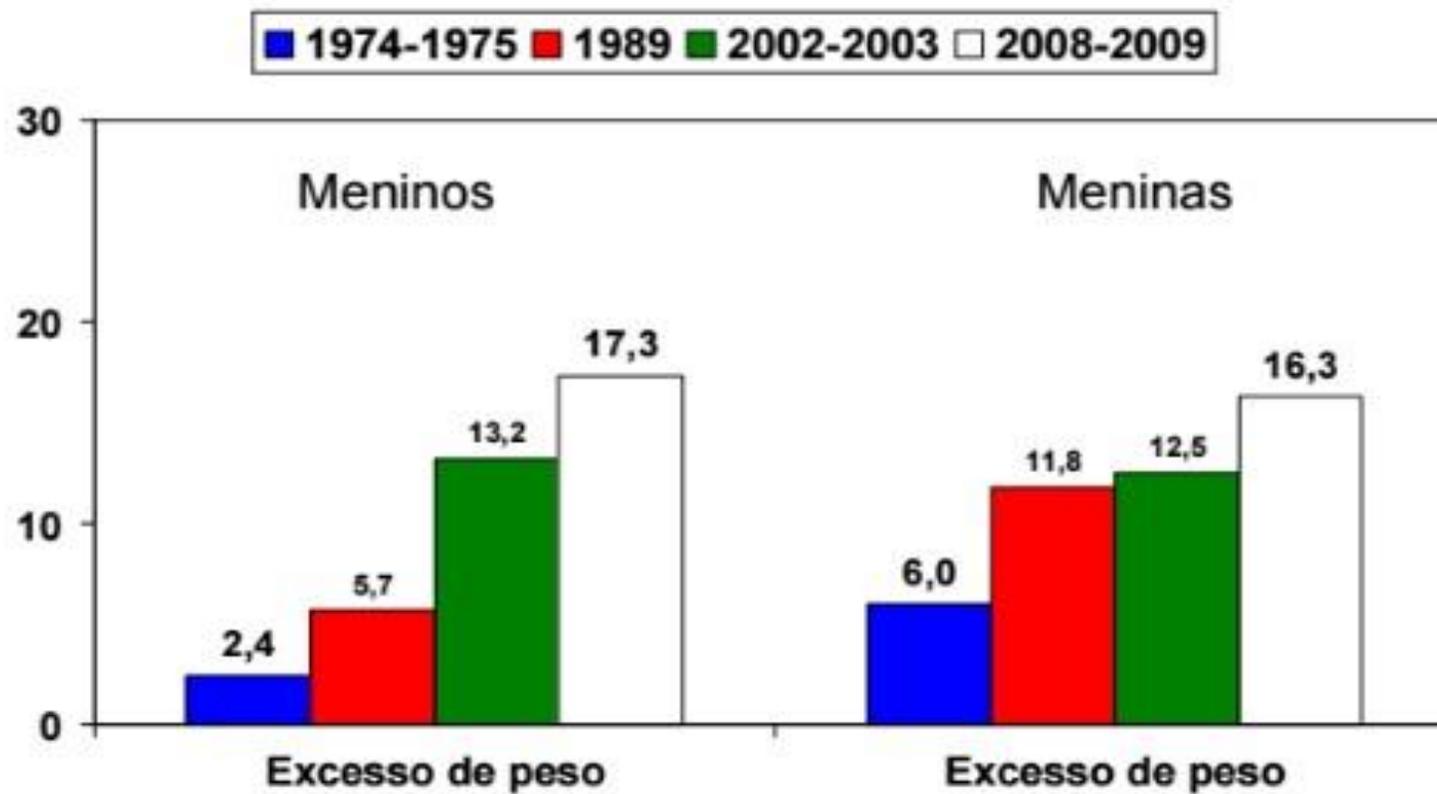


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005a).

EXCESSO DE PESO E OBESIDADE (%) EM CRIANÇAS ENTRE 5 E 9 ANOS DE IDADE. BRASIL 1975-2009



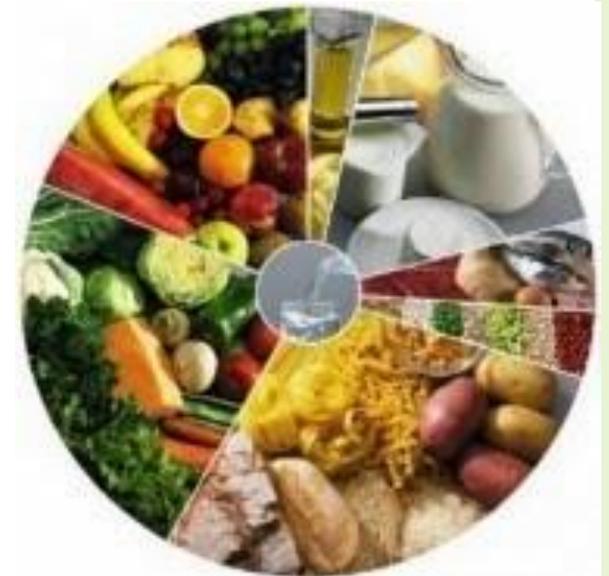
EXCESSO DE PESO (%) EM ADOLESCENTES BRASIL 1975-2009



Alimento in natura / minimamente processado

- Carboidrato
- Fibras
- Proteína
- Frutas
- Verduras
- Legumes

Padrão 1



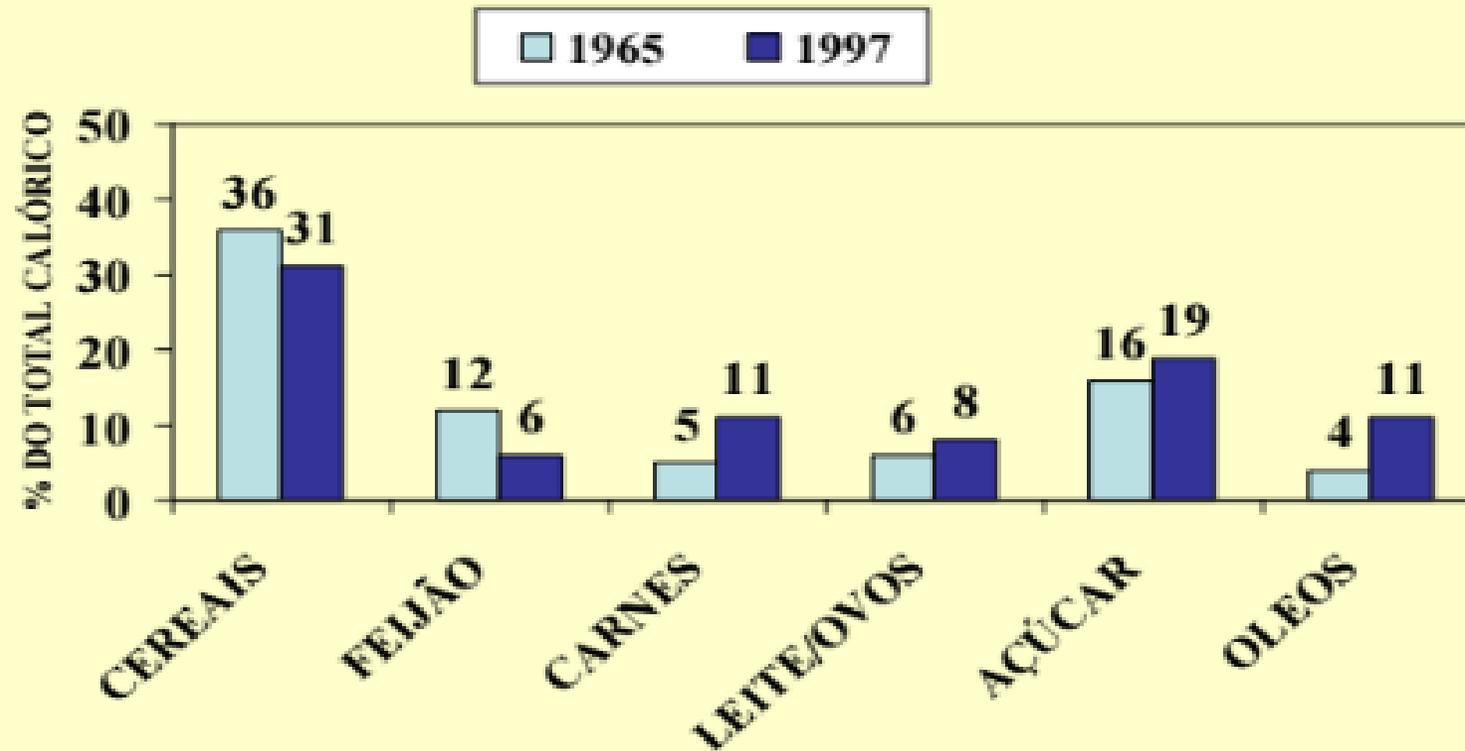
A proporção de alimentos ultraprocessados (% da energia) na cesta nacional de alimentos (1991-2010)



* Estimated from national household food expenditure surveys for Brazil (HBS), Canada (FOODEX), Chile (EPF), Colombia (ENIG), Peru (ENAPREF) Mexico (ENIGH), Uruguay (EGIH), and the Data Food Networking (DAFNE) for all European countries, except UK (LCF).

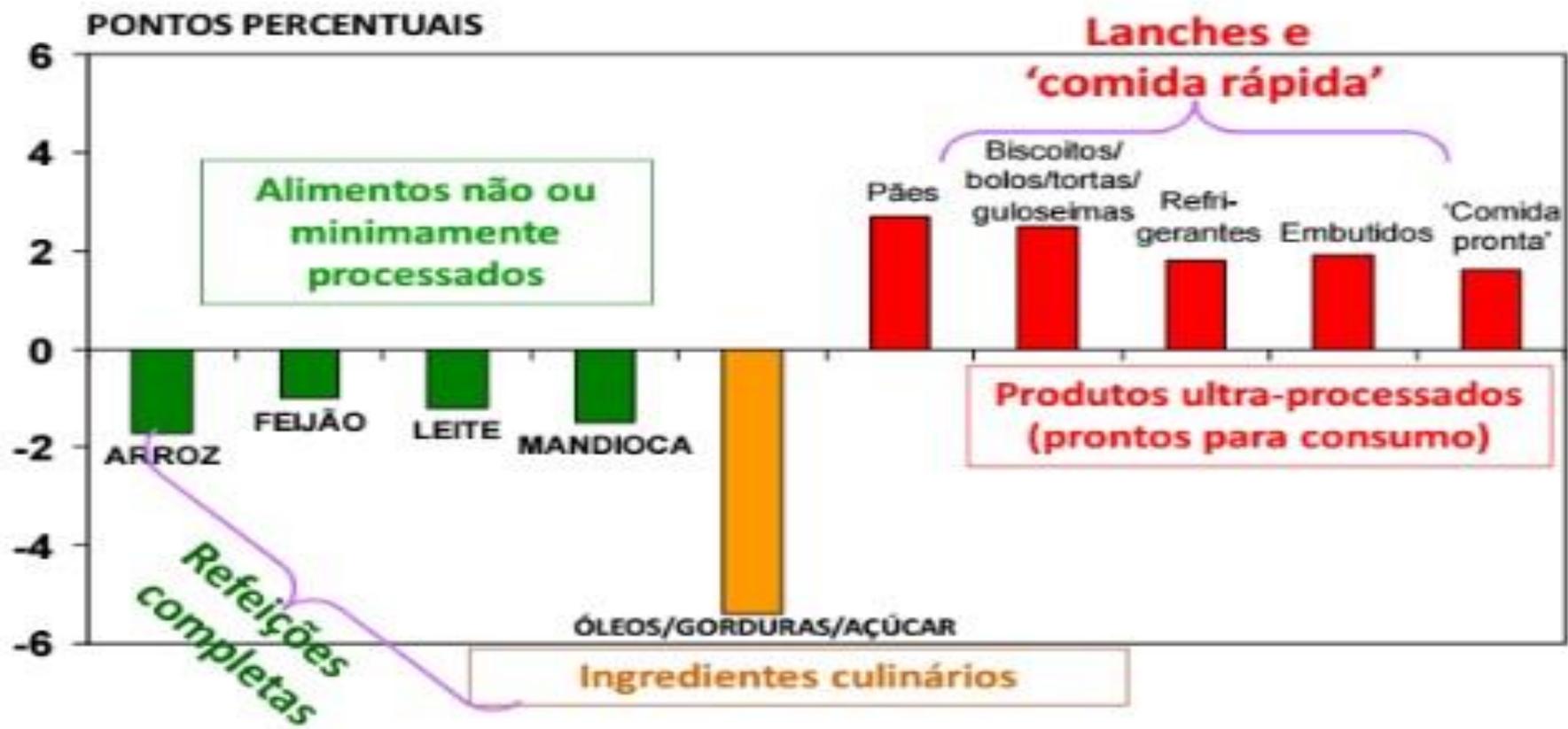
Padrão
1

EVOLUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE GRUPOS DE ALIMENTOS NO BRASIL

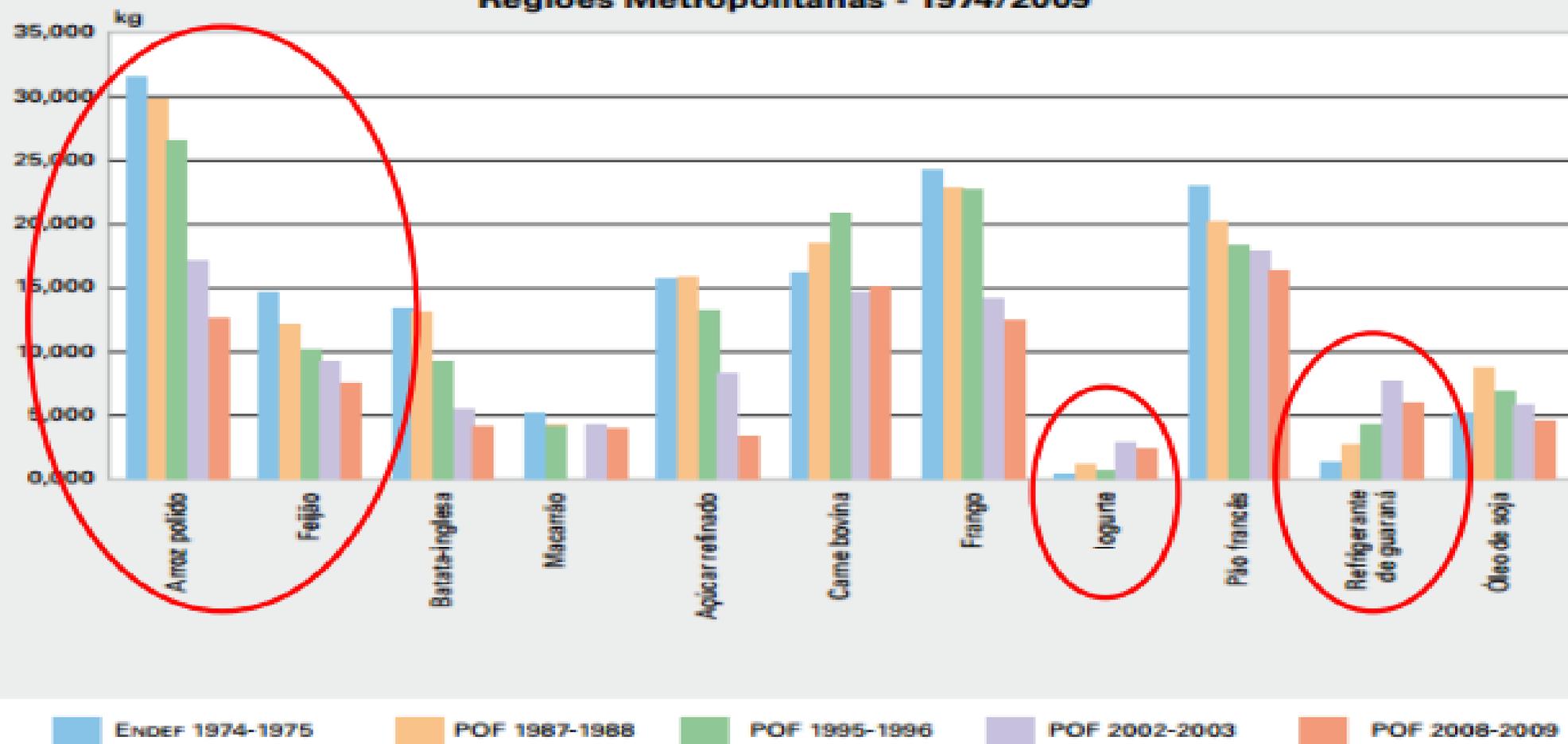


FONTE: ESTIMATIVAS DA FAO

Alimentos com variação significativa no total de calorias adquiridas. Áreas metropolitanas: 1987-2009.

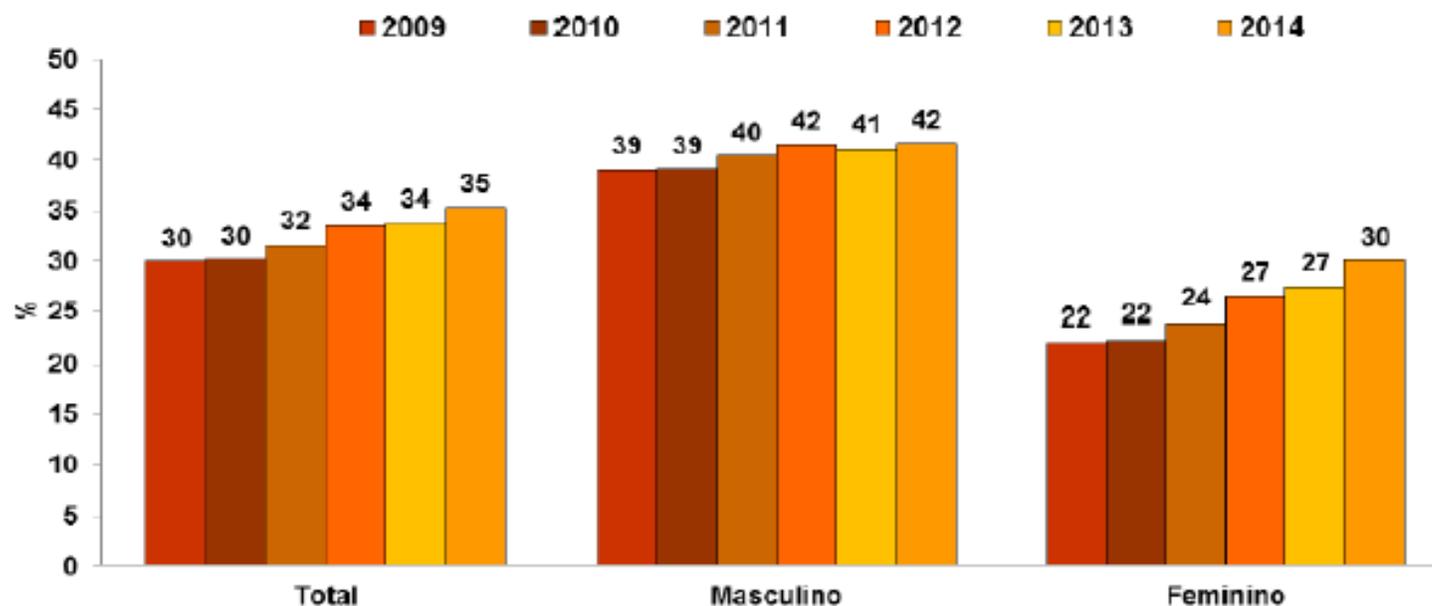


**Gráfico 4 - Aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual, por meio de despesas monetárias, no ENDEF e nas POFs, segundo os produtos selecionados
Regiões Metropolitanas - 1974/2009**

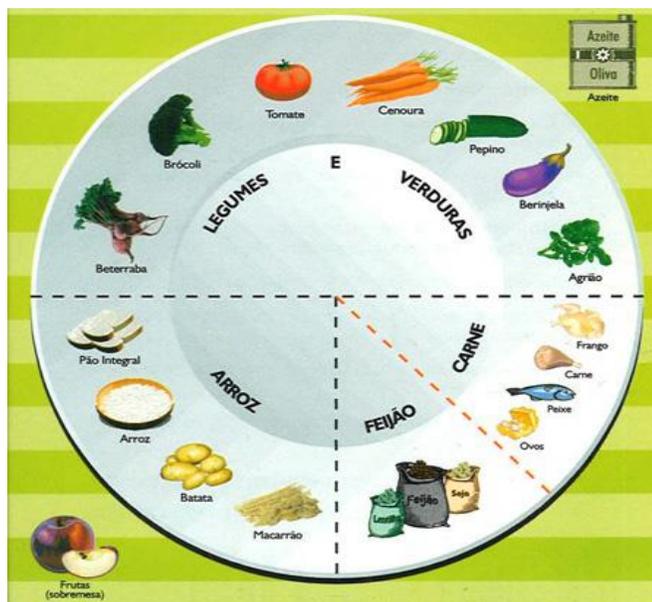


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Estudo Nacional da Despesa Familiar 1974-1975 e Pesquisa de Orçamentos Familiares 1987-1988/2008-2009.

Frequência de adultos que praticam atividade física no tempo livre



* Aumento significativo em todos os estratos (2009-2014) → $p < 0,01$



Padrão 5

Desta forma, o processo de transição nutricional no Brasil traz consigo o desafio atual da organização do cuidado em alimentação e nutrição na Atenção Básica.



Ao mesmo tempo, gestores e profissionais de saúde devem lidar com situações aparentemente contraditórias, como a **desnutrição e a obesidade** e suas implicações, somadas à persistência das **carências nutricionais por micronutrientes** (BATISTA FILHO et al. , 2007; JAIME et al. , 2011, 2013)

O QUE DEVEMOS FAZER

