
Carne Bovina:

Escolha Saudável na Nutrição da Criança

Mário Cícero Falcão

**Professor do Departamento de
Pediatria da FMUSP**

**Docente da Universidade
Anhembi-Morumbi**

**SIC | Serviço de
Informação
da Carne**

www.sic.org.br

MJL



10 anos

P=56kg

E=1,48m

IMC=25,5kg/m²

CF

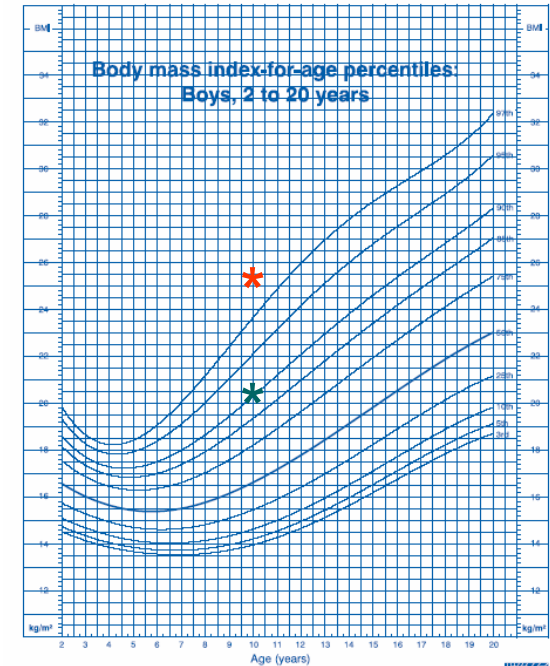


10 anos

P= 47Kg

E=1,50m

IMC=20,8kg/m²



Published May 30, 2000.
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.



Desnutrição x Obesidade

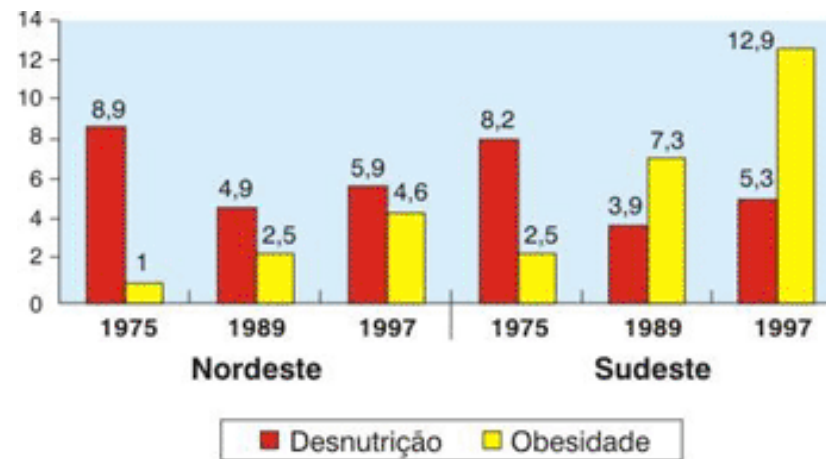
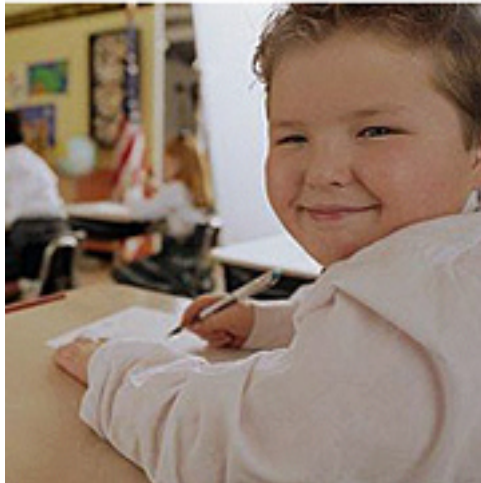


Figura 1 - Prevalência, em porcentagem, de obesidade e desnutrição em três décadas em duas regiões do Brasil⁸

MJL



CF



Desempenho escolar

Desempenho no esporte

MJL



CF



Qual seria uma das razões desta diferença?

MJL



Alimentação desbalanceada

> CHO

> lipídios



CF

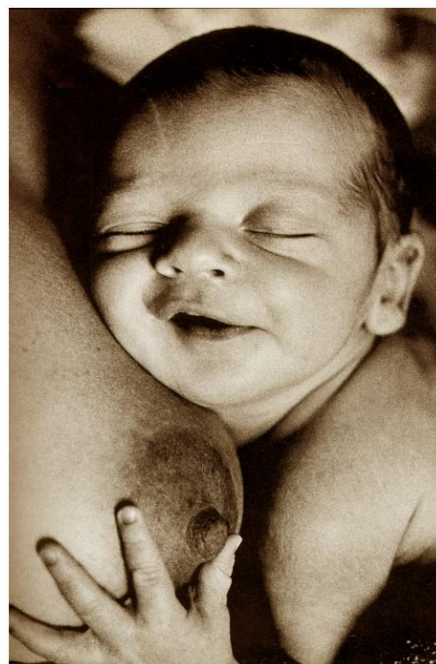


Alimentação saudável e balanceada



Alimentação saudável e balanceada em Pediatria

“O LEITE MATERNO É ESPÉCIE-ESPECÍFICO”



Alimentação saudável e balanceada em Pediatria

Proteínas – 20% VCT



Lipídios – 30% VCT



Carboidratos – 50% VCT



Alimentação saudável e balanceada em Pediatria

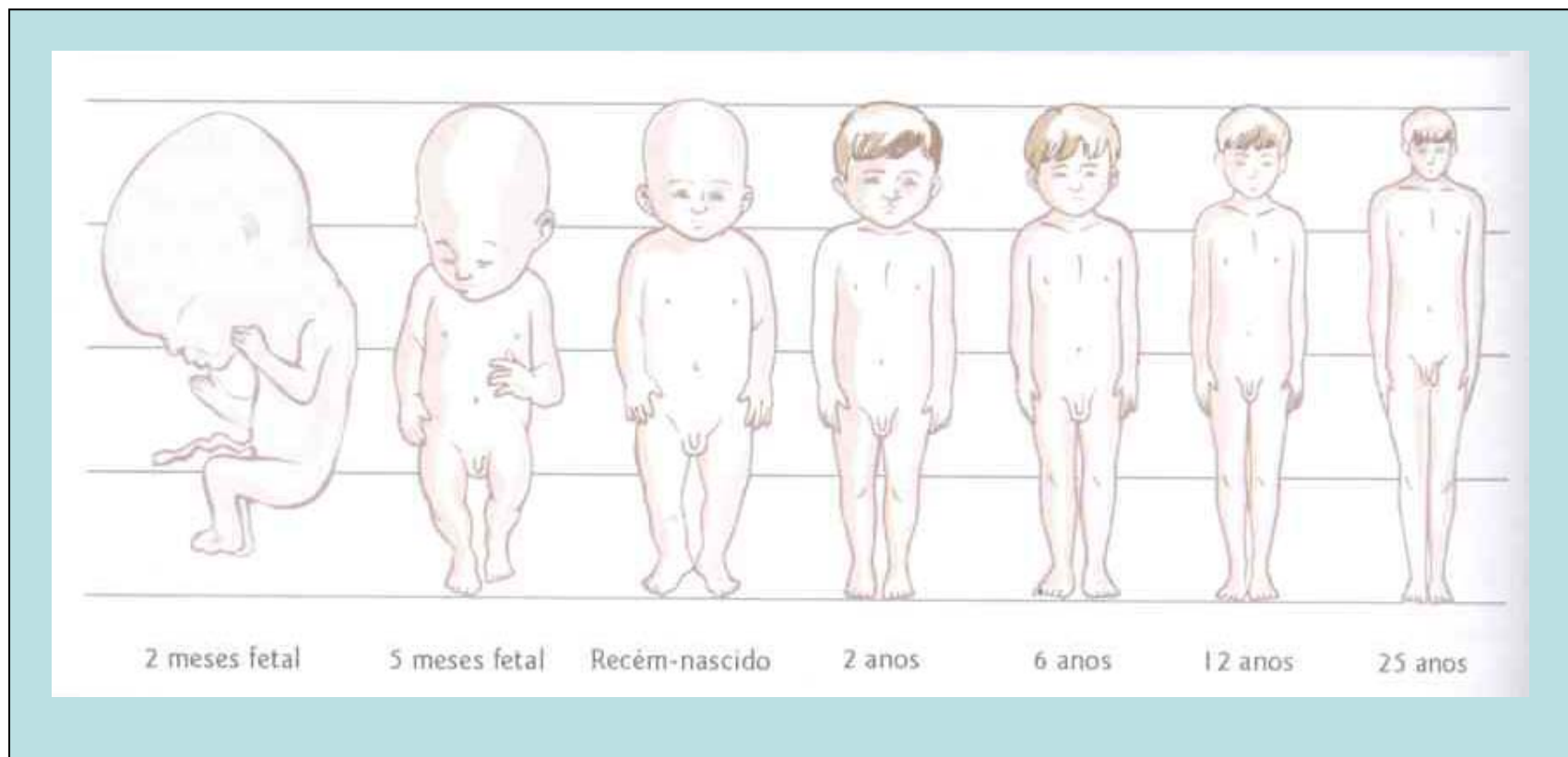
Fatores intrínsecos

- genéticos
- metabólicos

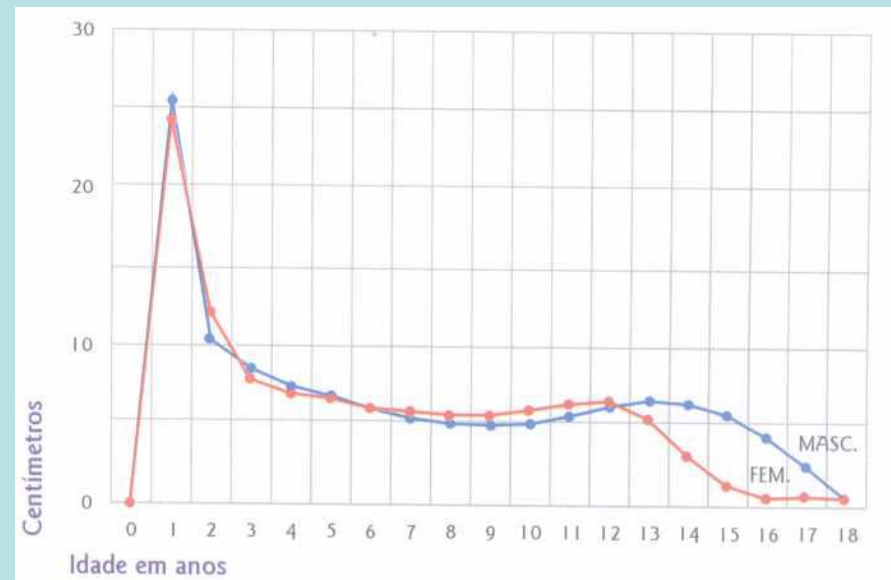
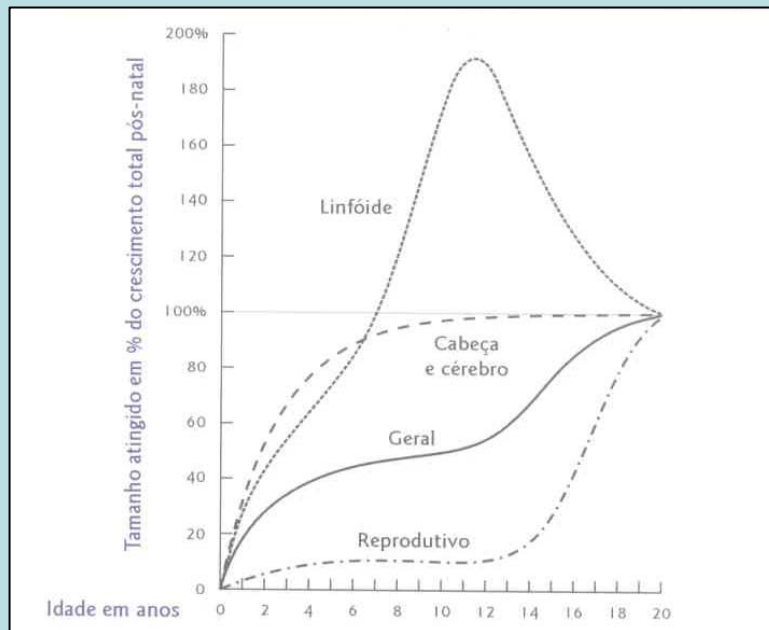
Fatores extrínsecos

- alimentação
- saúde
- higiene
- habitação

Crescimento e Nutrição



Crescimento e Nutrição



WHO, 1995

Proteínas

**Componentes
essenciais**

**estrutura celular
resposta imune
reações enzimáticas**

AA



**Síntese
protéica**



**Necessidade
anabólica**



**Cresci-
mento**

**Necessidade
de manutenção**



**Renovação e
reparo
tecidual**

Necessidades protéicas da criança

Faixa etária	Proteína (g/dia)
0-6 meses	9,1
7-12 meses	13,5
1-3 anos	13
4-8 anos	19
Sexo masculino	
9-13 anos	34
14-18 anos	52
Sexo feminino	
9-13 anos	34
14-18 anos	46

Crescimento e Nutrição

Necessidades protéicas

- **Oferta energética**
- **Qualidade do AA – maximiza a síntese
minimiza a degradação**
- **Presença de cofatores – minerais
vitaminas**
- **Idade**
- **Doenças associadas – sepse
trauma**
- **Uso de medicações – corticóides**

Alguns guias alimentares do mundo



Estados Unidos



México



Grã Bretanha



Coréia

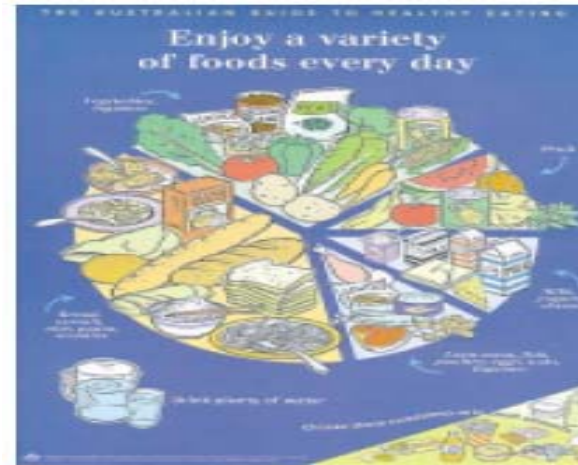


China

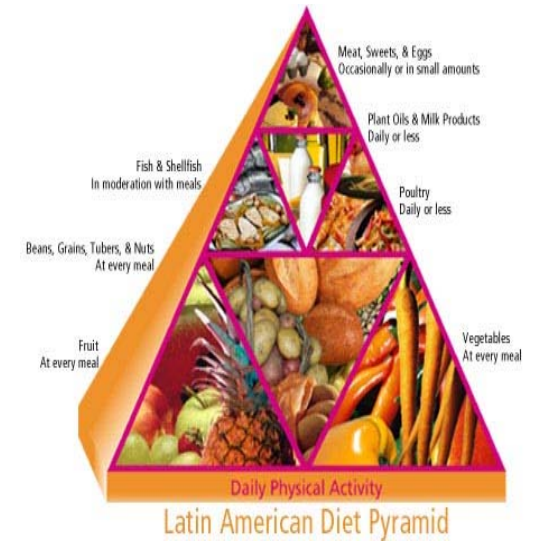
Alguns guias alimentares do mundo



Itália



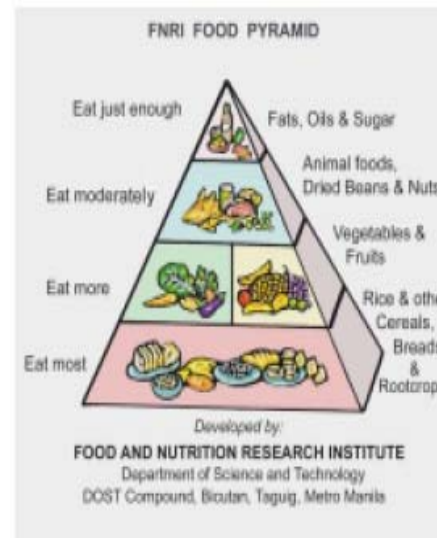
Austrália



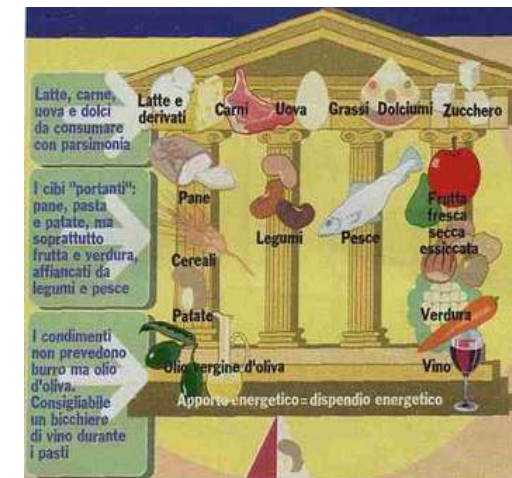
Latin American Diet Pyramid



Canadá



Filipinas



Il tempio greco a posto della piramide, proposto dai nutrizionisti Alberti-Fidanza

Grécia

Alguns guias alimentares do mundo

La Piramide Alimentare nella Dieta Mediterranea

Bevande:

Acqua - 6 bicchieri al giorno

Vino - 1 bicchiere scarso a pasto



Modificato da:
© 2000 Oldways Preservation & Exchange Trust

The Traditional Healthy Asian Diet Pyramid

Daily Beverage Recommendations:

6 Glasses of Water or Tea

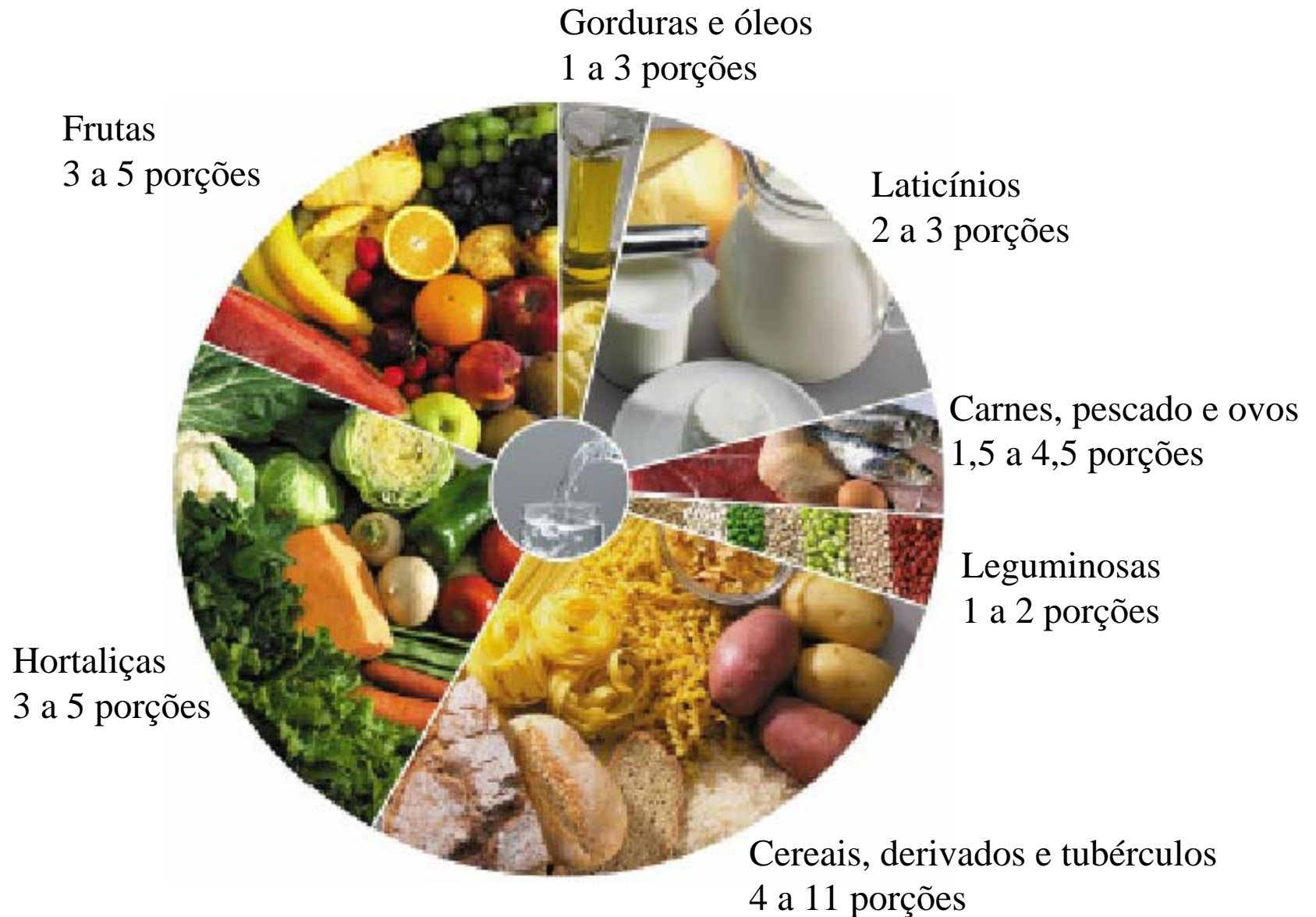


© 2000 Oldways Preservation & Exchange Trust

Guías alimentares infantiles



Roda dos alimentos



My Pyramid

Crianças a partir de 2 anos.

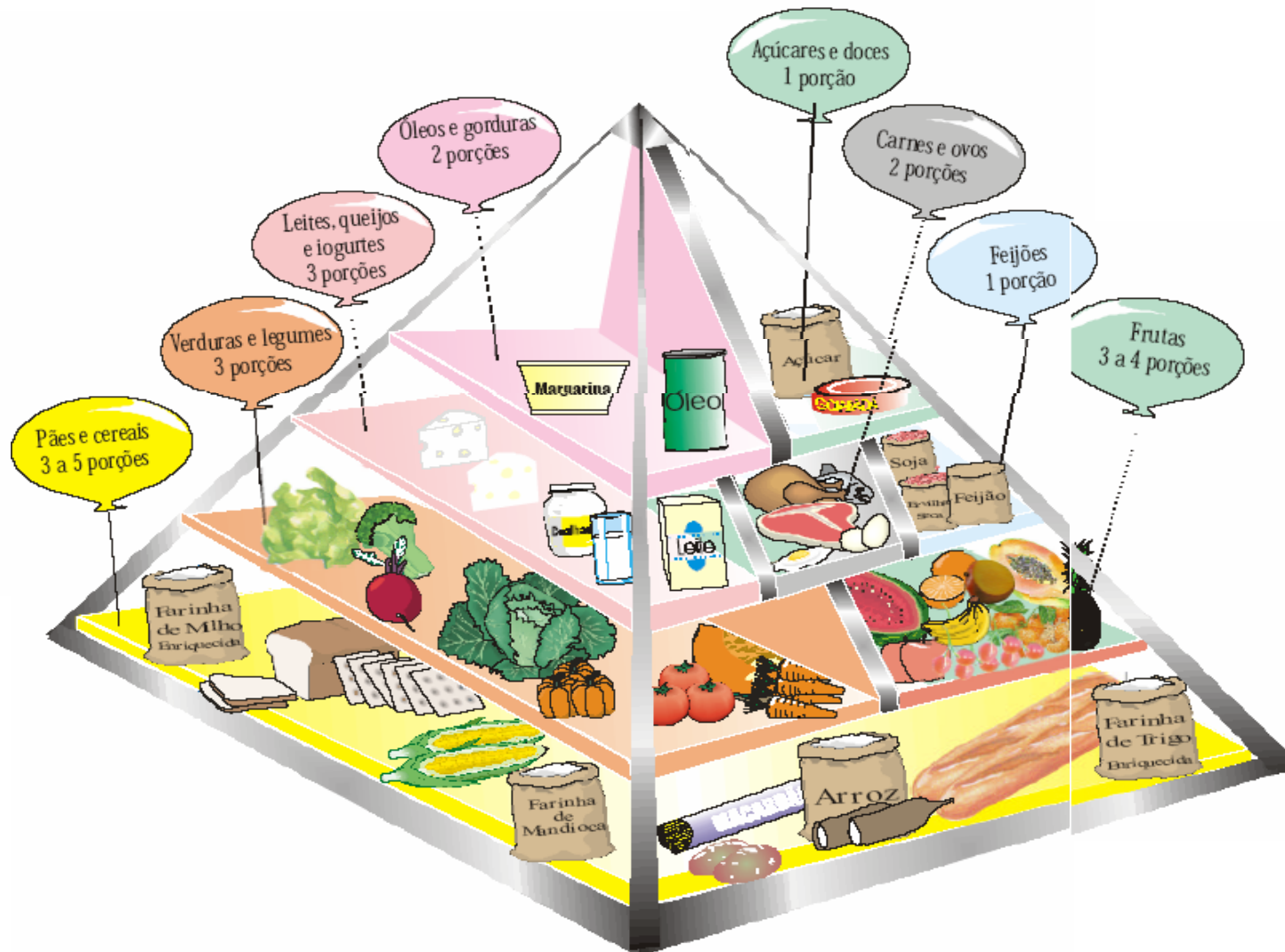
Indicações por peso e não por porções.

Incentiva atividade física .

Jogos interativos, atividades.



Guia alimentar - Brasil



Guia alimentar - Brasil

Dividida em:

6 a 23 meses

2 a 3 anos

4 a 6 anos

7 a 10 anos

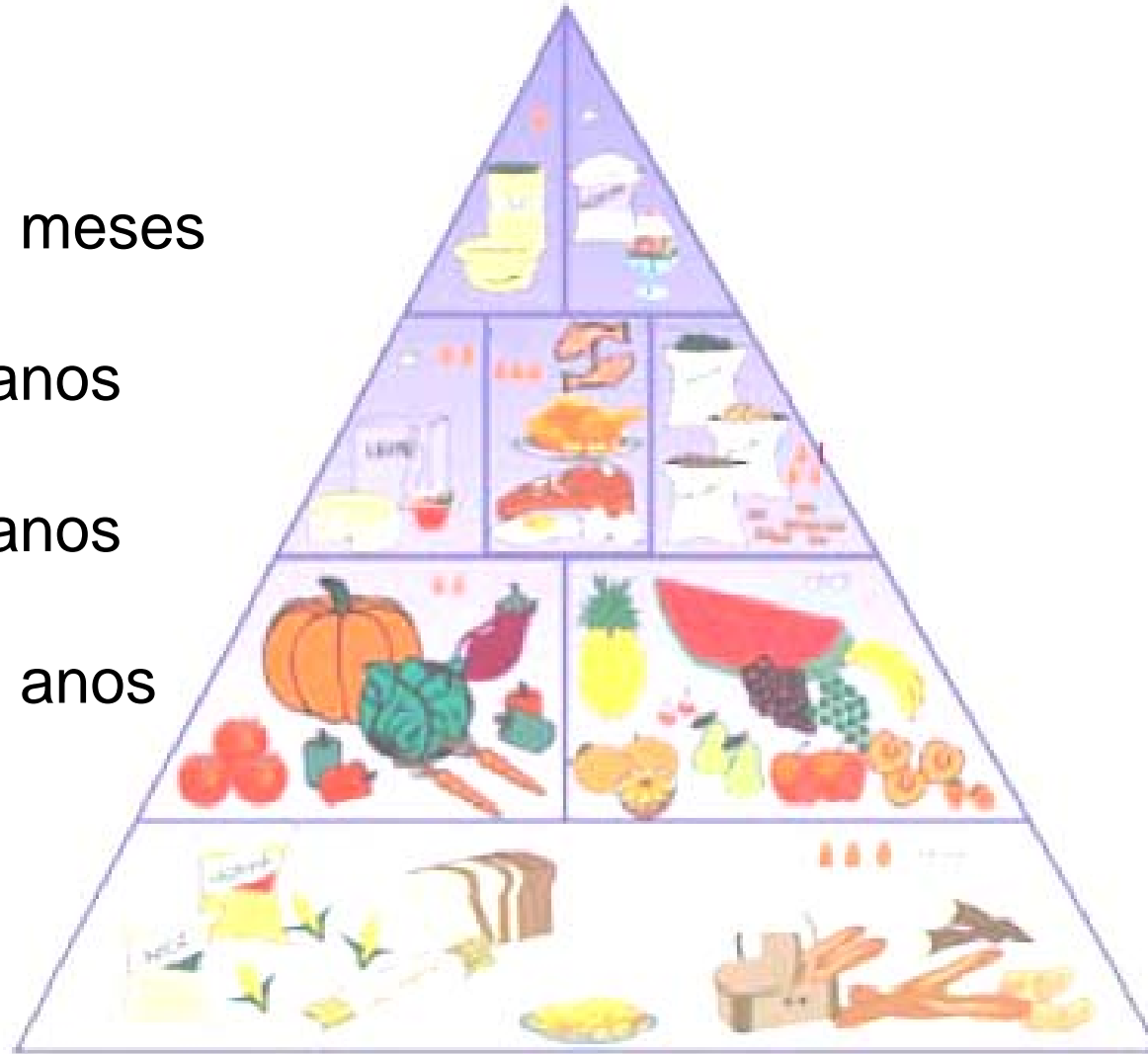


Tabela comparativa – Diferentes faixas etárias










	6 a 23 meses	2 a 3 anos	4 a 6 anos	7 a 10 anos
Kcal	850 a 1300 Kcal	1300 Kcal	1800 Kcal	2000 Kcal
	3 a 5 porções	5 porções	6 porções	6 porção
	3 porções	3 porções	3 porções	4 porção
	3 porções	3 porções	3 porções	4 porções
	3 porções	3 porções	3 porções	3 porções
	2 porções	2 porções	2 porções	2 porções
	1 porção	1 porção	1 porção	1 porção
	2 porções	1 porção	1 porção	1 porção
	1 porção	1 porção	2 porções	2 porções

Tabela comparativa – Crianças de 5 anos

	Guia Alimentar	My Pyramid	Roda dos Alimentos
	6 porções	170 g (metade integral)	4 porções
	3 porções	2 ½ xícaras	3 porções
	3 porções	1 ½ xícaras	3 porções
	3 porções	2 xícaras	2 porções
	2 porções	141 g (não faz divisão)	1,5 porções
	1 porção		1 porção
	1 porção	não consta	1 porção
	2 porções	não consta	não consta

Qual a melhor fonte protéica na alimentação infantil?



Qual a melhor fonte protéica na alimentação infantil após a suspensão do leite materno?

- **Proteína de alto valor biológico**
- **Perfil adequado de aminoácidos**
 - essenciais**
 - condicionalmente essenciais**
 - não essenciais**
- **Digestibilidade adequada**
- **Boa absorção de peptídeos e aminoácidos**
- **Disponibilidade**
- **Relação custo x benefício**

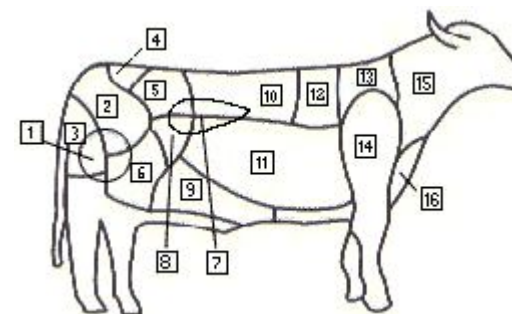
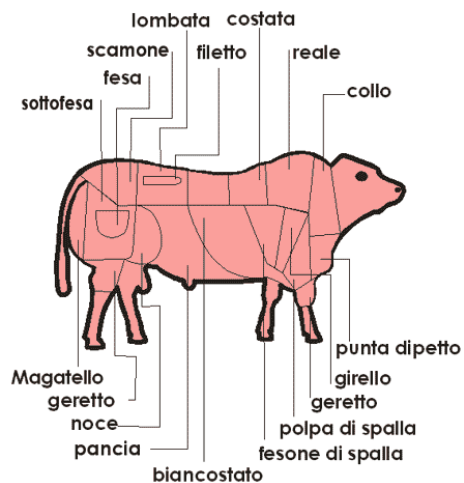
Qual a melhor fonte protéica na alimentação infantil após a suspensão do leite materno?

**Proteína bovina
preenche todos os
requisitos**



Composição de vários cortes (100g)

Corte	Proteínas (g)	Gordura (g)	Colesterol (mg)	Calorias
Coxão Duro	31.65	9.43	96.15	220
Fraldinha	27.13	10.11	67.07	207
Coxão Mole	33.76	9.58	97.38	230
Patinho	28.73	6.92	81.08	185
Vitela	20.60	1.43	70	95
Lagarto	29.03	5.72	69.07	175
Contrafilé	24.99	21.19	82.95	297
Alcatra miolo	30.38	8.01	88.95	201
Maminha	30.79	17.39	96.82	288
Picanha	28.90	15.10	95.99	258
Cupim	18.5	19.50	289	250



Vantagens da proteína bovina na alimentação infantil

- **Ferro heme**
- **Zinco**
- **Vitamina B₁₂**



Necessidades de Zn, Fe e Vitamina B₁₂ na criança

Idade	Zn mg/d	Fe mg/d	B ₁₂ ug/d
0-6m	4	40	0,4
7-12m	5	40	0,5
1-3a	7	40	0,9
4-8a	12	40	1,2
9-13a	23	40	1,2
13-18a	34	45	1,2

Anemia nutricional

- **Anemia nutricional**
Hb < 11 g/dl
 - **Resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais**
- Deficiência de vários nutrientes**
- **Ferro**
 - **Zinco,**
 - **Vitamina B₁₂**
 - **Proteínas**



Anemia ferropriva

- **É mais prevalente no mundo todo**
- **Estima-se que 90% das anemias sejam causadas por carência de Ferro**

Causas

- **Insuficiente ingestão de alimentos fontes de ferro**
- **Insuficiente absorção de ferro ingerido através da má biodisponibilidade do ferro**
- **Momentos biológicos - gravidez e crescimento**

Anemia ferropriva

Prevalência de anemia (1990-1995)

Grupos	Países industrializados	Países não industrializados
Crianças (0 a 4 anos)	20,1	30,9
Crianças (5 a 14 anos)	5,9	48,1
Gestantes	22,7	52,0
Mulheres (15 a 59 anos)	10,3	42,3
Homens (15 a 59 anos)	4,3	30,0
Idosos (+ de 60 anos)	12,7	15,2

Estágios da anemia ferropriva

- **DEPLEÇÃO DE FERRO:** as reservas de ferro estão diminuídas (ferritina sérica $< 12 \mu\text{g/dL}$) – hemoglobina normal
- **DEFICIÊNCIA DE FERRO:** ocorre uma eritropoiese ferro-deficiente ainda com hemoglobina normal
- **ANEMIA FERROPRIVA:** a deficiência de ferro é inadequada para a síntese de hemoglobina

Consequências da anemia ferropriva

- **Em crianças:**
 - **Perda significativa da habilidade cognitiva**
 - **Diminuição da capacidade de aprendizado**
 - **Retardamento do crescimento**
 - **Fadiga**

Fontes de Ferro

Ferro de origem animal e vegetal

- O ferro de origem animal é melhor aproveitado pelo organismo
- A melhor fonte de ferro são as carnes vermelhas
 - Fígado
 - Outras vísceras - rins e coração

Zinco

- **Funções específicas no crescimento e replicação celular**
- **Função fagocitária, imunitária celular e humoral**
- **Maturação sexual, fertilidade e reprodução**
- **Atua na estabilização de lisossomas e nos processos de síntese protéica**

Deficiência de Zinco

Leve	Moderada	Grave
Retardo do crescimento	Retardo do crescimento	Lesões periorificiais e de extremidades
Anorexia	Retardo da maturação sexual	Hipodesenvolvimento
Hipodesenvolvimento	Pele áspera	Diarréia
	Hepatoesplenomegalia	Alt. Do humor, alopecia e fotofobia

Deficiência de Vitamina B₁₂

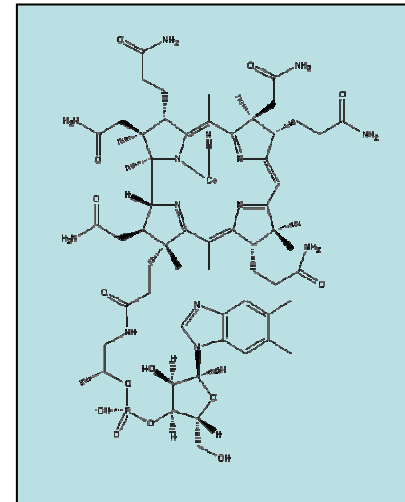
Vitamina B12 (cobalamina)

atua formação dos glóbulos vermelhos

produção de timidina – DNA

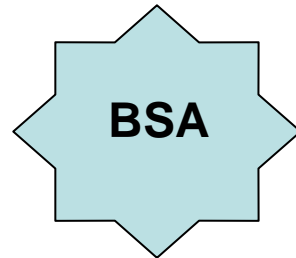
Deficiência – anemia + neuropatia

Fontes – carne vermelha (fígado).



Koschizke J, 2002

Alergia à proteína bovina



Albumina sérica bovina

Fração alergênica

- **Reação cruzada com PLV**
- **Prevalência**
 - **Alergia PB x PLV**
1/1000



“A carne bovina é um importante alimento para o desenvolvimento saudável de uma criança”

Mário Cícero Falcão

Obrigado



profmariofalcao@yahoo.com.br