



# Tipificação de procedimentos alimentares em Portugal

## 1. Alimentação suburbana pobre

- \* monotonia alimentar; escassez de alimentos protectores e activadores lixo-alimentar; abuso de frutos, refrigerantes e bebidas alcoólicas
- destruturação refeitoral e desorganização do dia alimentar
- \* Calorias ajustadas ou não: em mulheres predomínio excesso privação oculta de antioxidantes e nutrientes protectores excesso de lípidos, ác. gordos trans e cis-animalos, sacarose, e álcool abundância de compostos N-heterocíclicos e N-nitrosos e de oxidantes exógenos.

## 2. Alimentação tradicional pouco desviada

- \* Diversidade alimentar; culinária saudável alguma tendência para abusar de sal, bebidas alcoólicas e frutos comensalidade convivencial; distinção entre comum e festivo refeições bem estruturadas; dia alimentar organizado
- \* Situação nutricional satisfatória ou boa

## 3. Alimentação urbana rica (de tipo ocidental)

- \* Refeições copiosas de tipo festivo primeiro-almoço pequeno e merendas insignificantes escassez de amiláceos e de hortofrutícolas em natureza abuso de carnes, gorduras, bebidas alcoólicas, doces e café culinária muito engordurada e, eventualmente, salgada
- \* Excesso calórico, predominantemente de gorduras, álcool, açúcares e próptidos abundância de compostos N-heterocíclicos, de ac. gordos trans e de oxidante privação oculta de nutrientes protectores e de antioxidantes

...

#### 4. Subalimentação

- não desejada - onremeda a fome endémica mitigada
  - \* Alimentação escassa e monótona ou de composição aleatória
  - \* Subnutrição permanente ou por longos períodos
- desejada - maníacos de regimes restritivos
- \* Insuficiência reiterada de amiláceos e, eventual, de hortofrutícolas
  - \* Deficiência de amido, antioxidantes, nutrientes protetores e estruturantes
- induzida - doentes sujeitos a nutrição parenteral, alimentação enteral, dietas selectivas; alcoólicos crónicos; doentes com patologias impeditivas de comer ou consumptivas
- \* Desnutrição grave progressiva

#### 5. Sobrealimentação razoavelmente balanceada

- \* Exageração quantitativa do modelo alimentar tradicional refeições copiosas; tentação pela comida ocidental (carne, doces)
- abuso de sal, bebidas alcoólicas e comida engordurada

- \* Excesso calórico

#### 6. Alimentação "racional"

- \* Alimentação aproximada da do "padrão alimentar saudável" tendências restritivas novos mitos emergentes
- \* Equilíbrio calórico e nutricional

# Portugal - erros mais graves para a saúde

## 1. Consumo exagerado de sal

3

- hipertensão arterial
- desenvolvimento da congelação
- doença cérebro-vascular
- normas para produtos processados
- carcinoma gástrico
- enxaqueca, tensão premenstrual
- expansão do volume vascular
- normas para refeições prontas
- naturagem esclarecedora

## 2. Abuso de bebidas alcoólicas

1

- alcoolismo, cirrose hepática
- bebidas alternativas, água
- incapacidade laboral e intelectual
- dimensionação do sector confeiteiro
- desenvolvimento deficiente, s.a.f.
- reconversão da vinha
- sinistralidade laboral e viária
- condicimantes à venda e publicidade
- hipertriglicidemia, obesidade
- dade, exortação

## 3. Consumo elevado de óleos e gorduras

2

- e de gorduras saturadas, hidrogenadas e degradadas
- obesidade, diabetes da maturidade, nova culinária saudável
- dislipidemias
- promocão do peixe, arroz, azeite
- d. cardiorvascular isquémica
- normas para alimentos processados
- cancernomas (soro, colón-rectal, etc.)
- naturagem esclarecedora
- d. digestivas, calcúlo biliar

## 4. Consumo insuficiente de leite e substitutos

6

- mama ácida deficiente, tetanis
- leite escolar, merendas
- desenvolvimento deficiente
- educação nutrição-alimentar
- d. degenerativa ósteo-articular
- preço de leite e substitutos

## 5. Saltar merendas. Primeiro almoço escasso e incompleto

5 hipoglicemia, desnutrição proteica  
 baixo rendimento escolar e laboral  
 sinistralidade viária e laboral  
 almoços e jantares copiosos

hindários de TV, ordenação urbana  
 merendas na escola e no trabalho  
 organização da alimentação colectiva

## 6. Insuficiente consumo de p. hortofrutícolas, leguminosas e cereais completos

canceros colm-nectrais  
 obstrução, diverticulose cólica  
 adquirida, hemorrídios  
 dislipidemias  
 défices minerais e vitamínicos

abastecimento urbano e precos  
 produção e transporte  
 política do pão  
 normas para alimentação pública

## 7. Abuso de açúcar

obesidade, diabetes da maturidade, dislipidemias  
 d. cardiovascular  
 desnutrição, cárie dentária  
 prevenção da sociedade (+gndura)

promoção da água, fruta e pão  
 organização de bufetes escolares  
 rotulagem nutricional

## 8. Comida com excesso de calorias

obesidade, diabetes da maturidade, dislipidemias  
 d. cardiovascular, carcinomas

educação nutrição-alimentar  
 culinária saudável  
 caminhadas, outras actividades físicas

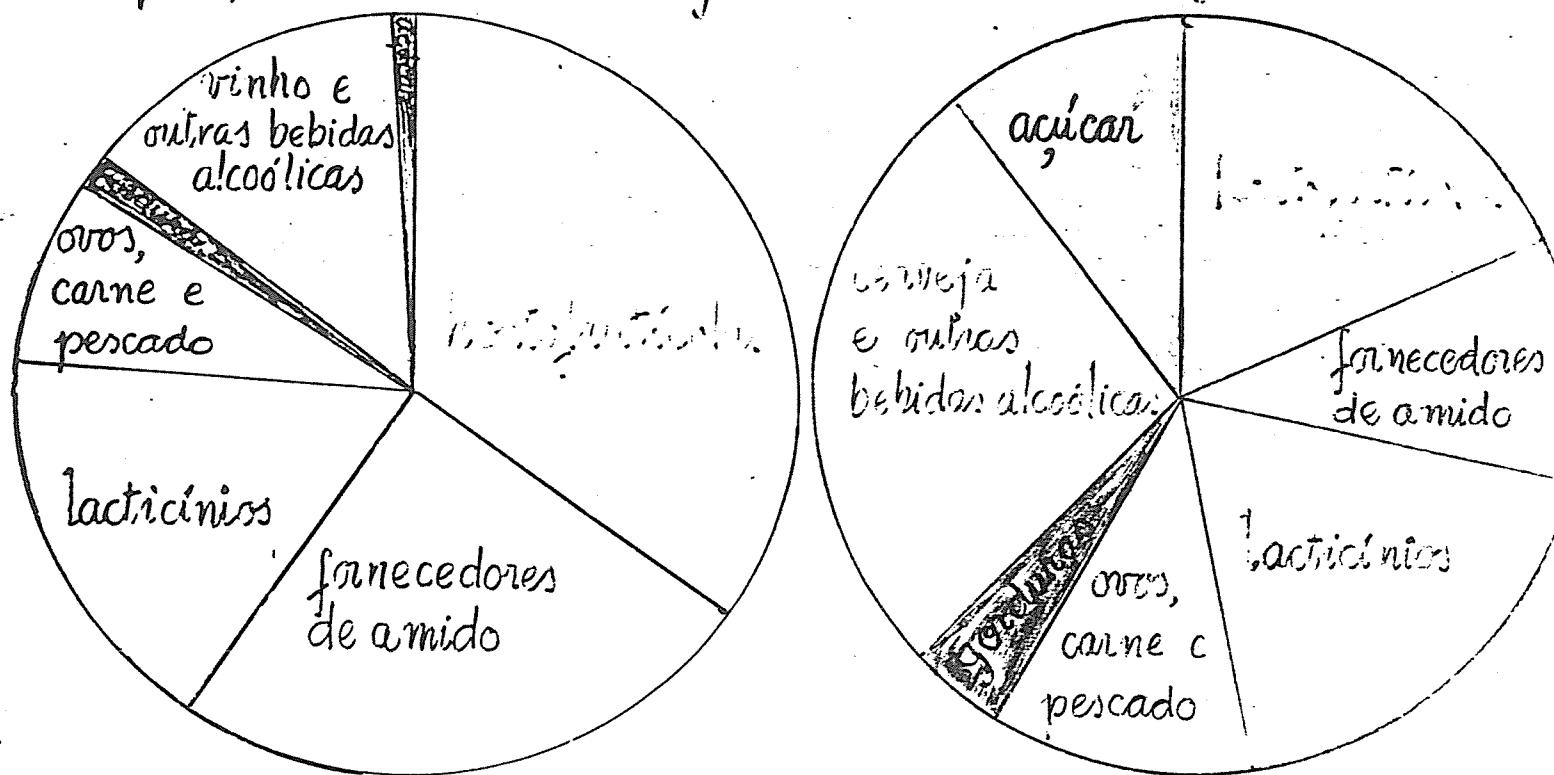
nº à esquerda: ordenação na 2<sup>a</sup> metade da década de 80  
 nº à direita: ordenação suposta em 94/95 (12 meses)

## Caracterização da comida de cafeteria

- \* Comida sempre à mão e por toda a parte  
Mais de 12 contactos diários com comida e bebida ( $M=16$ )  
A maior parte da que se come e bebe é processado
  - \* Gorduras fornecem 34% a 46% do total calórico ( $M=42\%$ )  
Sobreabundam gorduras vegetais hidrogenadas e g. saturadas  
Fritos e grelhados em gordura dominam a culinária  
Ac. gordos trans e cis animais atingem até  $\frac{1}{3}$  dos lípidos
  - \* Hidratos de carbono fornecem 36% a 42% das calorias ( $M=38\%$ )  
Mais calorias de açúcar e semelhantes ( $M=19,5\%$ ) que de amido ( $M=18,5\%$ )
  - \* Proteínas, na maioria, de carne, fornecem 11% a 16% ( $M=13\%$ )
  - \* Manifesta escassez de alimentos vegetais, em particular, de hortofrutícolas em matadura  
Profundo défice de flavonóides, minerais, vitaminas e compostos
  - \* Preferência por bebidas açucaradas e ou com cafeína, e por cerveja
  - \* Grande preverbação da sociedade (sempre a comer e beber),  
máxima quando a contribuição dos lípidos para o total calórico  
ultrapassa a dos glicídios e  
quando, dentro destes, açúcar e semelhantes ultrapassam a  
contribuição calórica do amido
  - \* Correlação epidemiológica entre prevalência de "grande obesidade"  
e prevalência da prática alimentar de cafeteria
- ➡ Enquanto o padrão alimentar ocidental é prática de ricos  
nas sociedades de consumo, a comida de cafeteria é prática  
de remediatos e pobres, diversificadamente monótona

# Caracterização da "comida de cafeteria"

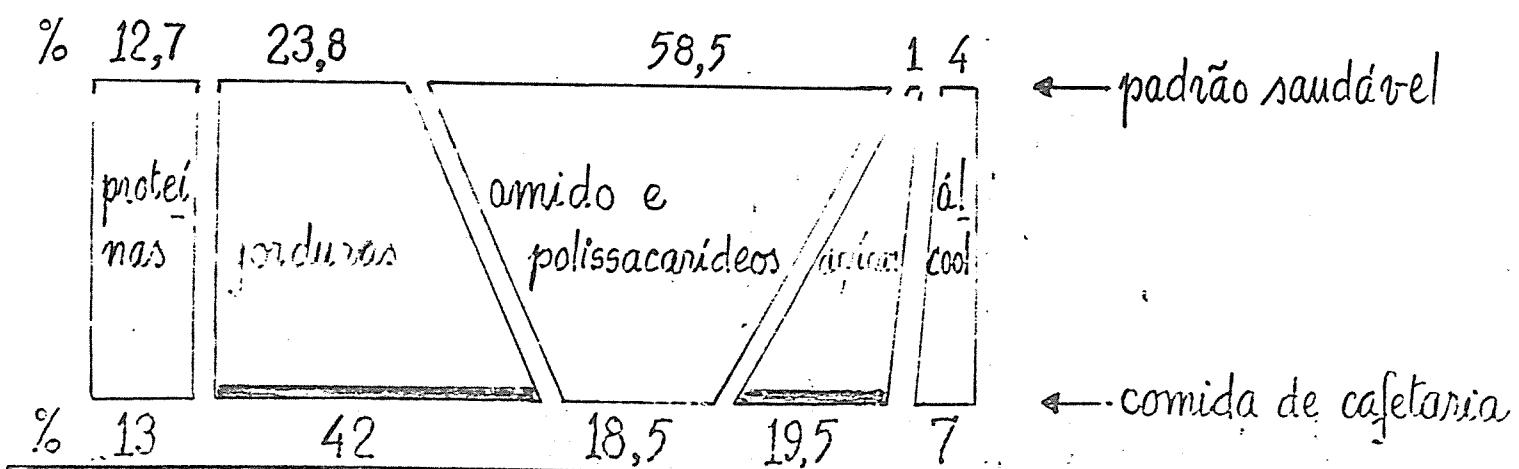
Proporção ponderal dos fornecedores de energia



Padrão alimentar saudável

"Comida de cafeteria"

Contribuição percentual dos nutrientes energéticos e álcool



1993

110

## Interacções entre alimentos e cancro

Pelos próprios nutrientes  
gorduras, proteínas  
complantix, vitaminas, minerais

Através de substâncias não nutritivas de ocorrência natural  
micotoxinas; nitratos, nítritos e outros compostos N-nitroso  
hidrazinas, furocumarinas, solanina, queracetina, quinonas, catecol  
álcool  
indóis, fenóis, isotiocianatos, inibidores da glutatiano-transferase,  
Tocoferois

Através de substâncias resultantes da cozinha e do processamento  
compostos N-heterocíclicos: imidazo-quinoleinas; benzopirenos, antraceno  
hidroperóxidos, epóxidos  
substâncias de Maillard  
ácidos gordos trans e cis-anômalos

Pela presença de aditivos e contaminantes  
corantes, emulsionantes, estabilizadores, pesticidas, estrogénios  
anti-oxidantes, antimicóticos

Pelo teor calórico da refeição  
excesso calórico

Pelo equilíbrio e variedade do leque alimentar

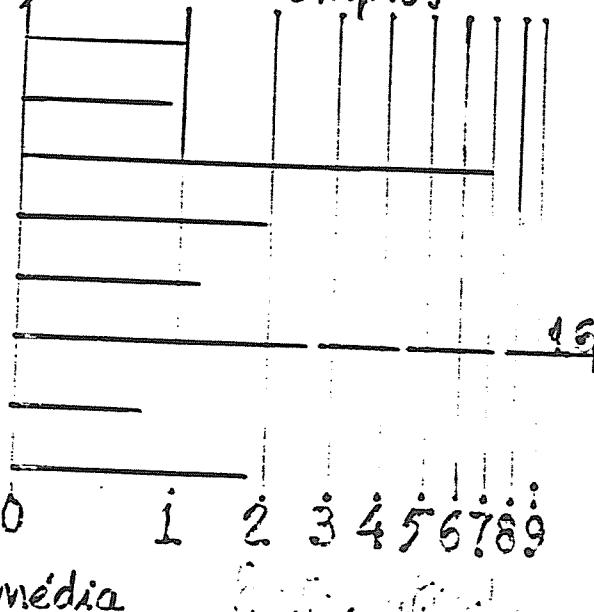
## Factores que interferem no valor da alimentação

### ★ Densidade nutricional de alimentos

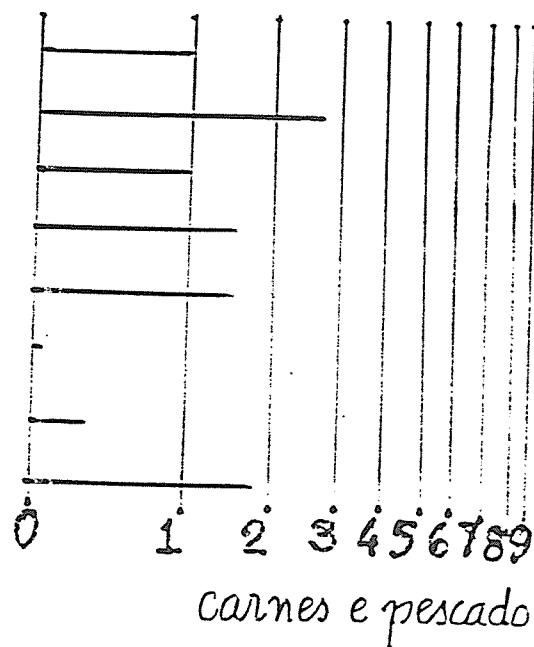
Relação entre a quantidade de um nutriente existente num alimento, ou num conjunto alimentar, expresso em % da ração recomendada, e a quantidade necessária de energia expressa por 100 g.

#### Comparação de 2 exemplos

energia  
próteicos  
vit. A  
tiamina  
vit. B6  
vit. C  
calcio  
ferro



dens.nut. média



carnes e pescado

Assim, a porção de carne que fornece 100% da energia requerida, fornece, por exemplo, 280% das proteínas necessárias e 4% da ração recomendada de vitamina C.

Os conjuntos refeicionais empiricamente estruturados com alimentos naturais seleccionados pelo H e com alimentos de manipulação singela (pão, massa, etc.) proporcionam uma densidade nutricional de 1,6 a 2,4 para a generalidade dos nutrientes reguladores e activadores.

Isto significa que a riqueza nutritiva da alimentação saudável supera as doses recomendadas de nutrientes.

## Valor energético, em kcal, de comidas comuns e típicas<sup>(1)</sup>

|     |                                                      |      |
|-----|------------------------------------------------------|------|
| 125 | duas medidas de tremocos e azeitonas                 |      |
|     | 100g de batata-frita de pacote                       | 520  |
|     | 100g de batatas fritas aos palitos                   | 290  |
| 195 | uma sanduíche de queijo da serra                     |      |
| 285 | uma sanduíche dupla de queijo e presunto             |      |
|     | um croassâ folhado com salcicha                      | 460  |
| 320 | uma dose de pão, azeitonas e queijinho fresco        |      |
|     | uma dose de pão torrado, manteiga, croquete e rissol | 520  |
| 600 | um prato de bacalhau cozido com grão e batatas       |      |
|     | um prato de bacalhau com batatas                     | 1120 |
| 680 | um prato de rijões, receita tradicional              |      |
|     | uma frigideira de rijões de cafeteria                | 1150 |
| 210 | uma dose de pudim francês                            |      |
|     | uma porção de torta de amêndoas                      | 490  |
| 165 | um cone de gelado sem chantili                       |      |
|     | um jequitá de pastelaria                             | 410  |
| 0   | chá frio com limão                                   |      |
|     | uma garrafa de laranjada                             | 175  |
| 100 | um copo de vinho maduro tinto                        |      |
| 75  | um copo de vinho verde de Larradon                   |      |
|     | uma garrafa de cerveja                               | 140  |

(1) As diferenças calóricas resultam, na maioria dos exemplos, do conteúdo lipídico profundamente desigual.

## Características que conferem adequação nutricional à alimentação e a produtos alimentares processados

1. Comparticipação equilibrada de macronutrientes para a energia da refeição (e do dia alimentar)  
ex.: bacalhau cozido com grão v. bacalhau com maiores ruiões clássicos v. ruiões de snack bar
2. Presença proporcionada de macronutrientes em p. processados de modo a estes semelharem os arquétipos cujo lugar vêm ocupar  
ex.: sanduíche de salpicão v. ciriñant folhado com salsicha
3. Composição não empobrecida de nutrientes reguladores e protectores em produtos processados ou manipulados  
ex.: arroz paddy v. arroz brinquedo  
pão escuro v. pão branco
4. Estrutura físico-química não perturbadora da biodisponibilidade de nutrientes  
ex.: bolachas crocantes com farelo v. pão integral  
carne grelhada v. bifanas friidas
5. Ausência de moléculas heterólogas resultantes do processamento, e de moléculas acrescentadas, úmas e outras tóxicas ou potencialmente tóxicas por adição e potenciacão  
ex. 1: alimentos com ácidos gordos trans ou cis-anímalos  
ex. 2: caramelos + cafeína; benzoato + difenil; carragenatos + aridrido sulfuro

## Dois conceitos de deficiência de minerais e vitaminas

Carença

Clássico e melhor conhecido, baseado no reconhecimento, em populações ou indivíduos cronicamente subalimentados, de doenças causadas por um défice persistente e mais ou menos profundo.

- A cada défice corresponde uma doença carencial: xerofthalmia (vit A), beribéri (vit B1), escorbuto (vit C), bocio (iodo), etc.
- A administração do nutriente em défice cura a doença.

Carença prolongada

Não anula nem subatenuiza o anterior.

Baseado no reconhecimento de relações entre défices discretos, insuficientes para provocarem doenças carenciais, que, quando suficientemente prolongados e imprentantes, provocam desequilíbrios orgânicos e constituiem-se como factores de risco para:

- alterações de grandes funções orgânicas: produção aumentada e menor neutralização de radicais livres; alteração da estrutura de ADN, de sistemas enzimáticos, de proteínas, de material de membrana, etc.
- alterações de importantes mecanismos vitais: imunodeficiência, hipercoagulabilidade sanguínea, envelhecimento senil, etc.
- doenças crónicas degenerativas: cancro, doenças tromboembólicas, doença articular crónica, etc.

Deficiência

Deficiências implicadas melhor conhecidas: de vit. E, C e A; de betacaroteno; de selénio e zinco; de polifenóis (flavonóides, etc.).  
Comuns em populações de países ricos com alimentação calórica - pre consumo elevado de alimentos empobrecidos pelo processamento e de calorias vazias - ou com biodisponibilização perturbada de nutrientes presentes na alimentação.

## Anti-oxidantes alimentares

★ Actuam 1) preventivamente, em enzimas - superóxido-dismutase, glutatíao-peroxidase selenio-dependente, glutatíao-S-tranferase, catalase - 2) secundariamente, anulando radicais oxidativos por mecanismos não enzimáticos (efeito anti-oxidante específico).

★ O "potencial anti-oxidativo", somatório de todos os efeitos anti-oxidantes, é desconhecido porque: 1) são múltiplas e desiguais as agnegações possíveis entre anti-oxidantes; 2) idem, entre estes e outros mecanismos sinérgicos endógenos; 3) idem, entre o címulo de actividades anti-oxidantes e o címulo de substâncias e mecanismos oxidativos.

Isto pode explicar, por ex., as relações paradoxais em estudos epidemiológicos entre consumo gordo e cancro, entre colesterolémia e prevalência de doença coronária isquémica, etc.

★ Nutimentos com efeito anti-oxidante conhecido

Provitaminas e vitaminas: betacaroteno, vit. A, vit. E, vit. C; minerais: selénio; outros nutimentos: aç. aminoácidos sulfurados, aç. gordos ω 3.

★ Fitoquímicos anti-oxidantes (polifenóis) melhor conhecidos

Flavonoides, antocianinas e taninos: só origem vegetal; também desenvolvem outras actividades: anticarcinogénica, antimutagénica, anti-alérgica, anti-inflamatória, etc.

Melhor conhecidos: antocianidinas, flavonoides (quercetina, mircetina, caempofeno!), flavonas (luteolina, apigenina), catequinas, flavononas. Principais fontes: chá (mais ó-rede), vinho tinto, cebola, alho, tomate, laranja, limão e outros frutos de polpa colorida, maracujá, pêra, brócolis, alface, endívias, leguminosas.

Outros fitoquímicos pouco conhecidos: isotiocianatos, clorofila?

Ver n.os 58, 111 e 122

1994

83

## Padrão nutricional ideal - repartição percentual da energia da ração pelas quatro classes de fornecedores (1)

|                           | Valores de referência | Limites desejáveis do padrão | Recomendações da OMS, 1990 |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------|
| Hidratos de carbono       | 59                    | 55-65                        | 55-75                      |
| amido, tri- e tetrasac.   | 44                    | 42-50 (2)                    | 50-70                      |
| mono- e disacarídeos      | 14                    | 10-20 (2)                    |                            |
| açúcar comum              | 1                     | 0-4                          | 0-10                       |
| Gorduras                  | 24                    | 20-32 (3)                    | 15-30                      |
| de adição, vegetais       | 10                    | 10-22                        | ácidos gordos              |
| animais                   | 2                     | 0-5                          | saturados 0-10             |
| de constituição, vegetais | 8                     | 5-10                         | polinsat. 3-7              |
| animais                   | 4                     | 3-6                          | moninsat. 12-27            |
| Proteínas                 | 13                    | 10-13                        | 10-15                      |
| de origem vegetal         | 7                     | 5-9 (2)                      |                            |
| de origem animal          | 6                     | 5-8                          |                            |
| Álcool                    | 4                     | 0-9 (4)                      | 0-4                        |

(1) Repartição adequada para adultos entre os limites de 1900 e 3000 kcal quando expressa em percentagem; padrão com álcool.

(2) Valores máximos correspondem a regimes ovolactovegetarianos saudáveis.

(3) As rações maiores aconselham preferir óleos ricos de ac. moninsaturados

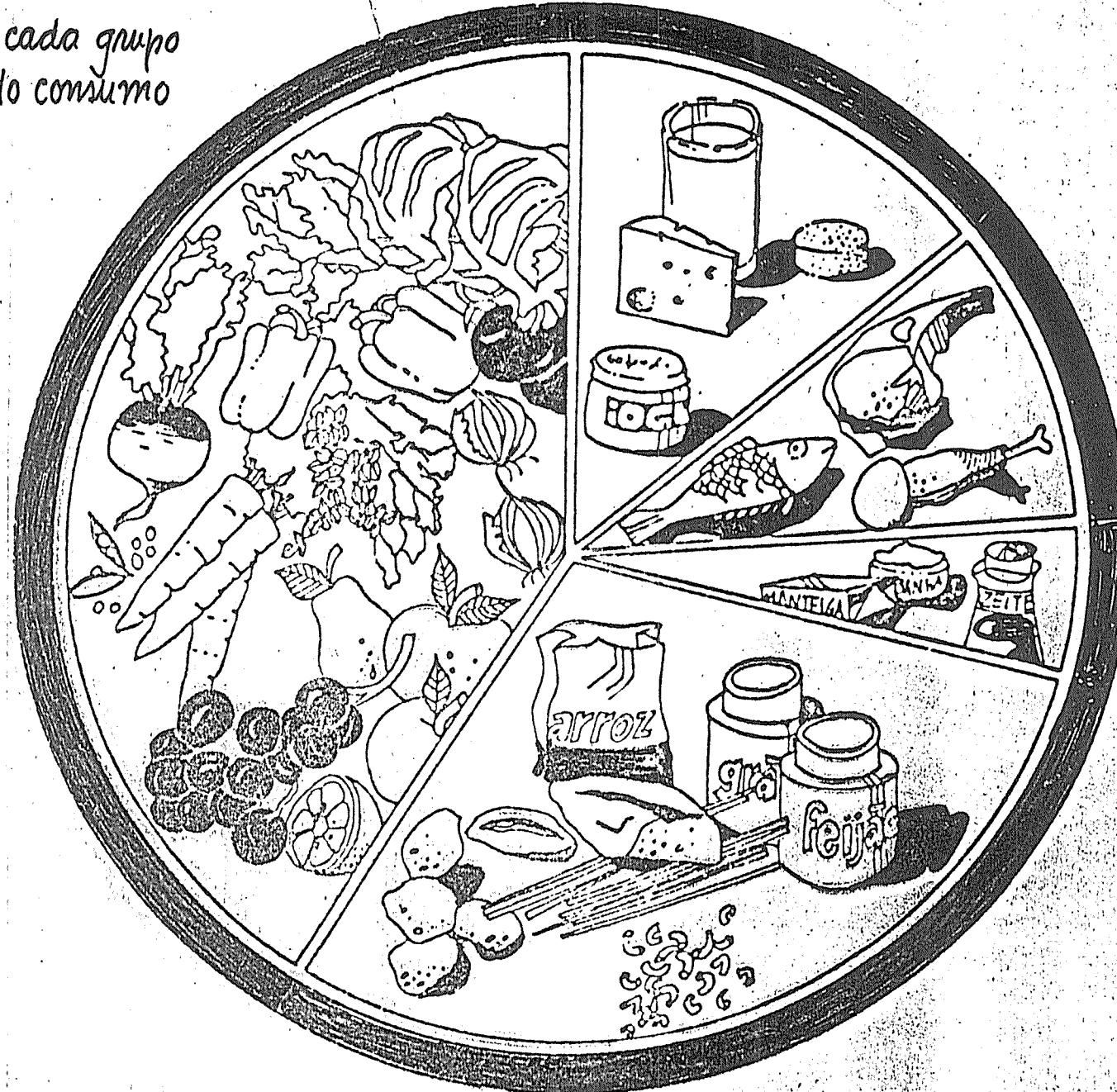
(4) Em termos absolutos, até 0,5 g/kg/dia, e só em adultos



# Roda do Alimentos

Contribuição de cada grupo  
em % do peso do consumo

- \* 43
- \* 30
- \* 14
- \* 10
- \* 3

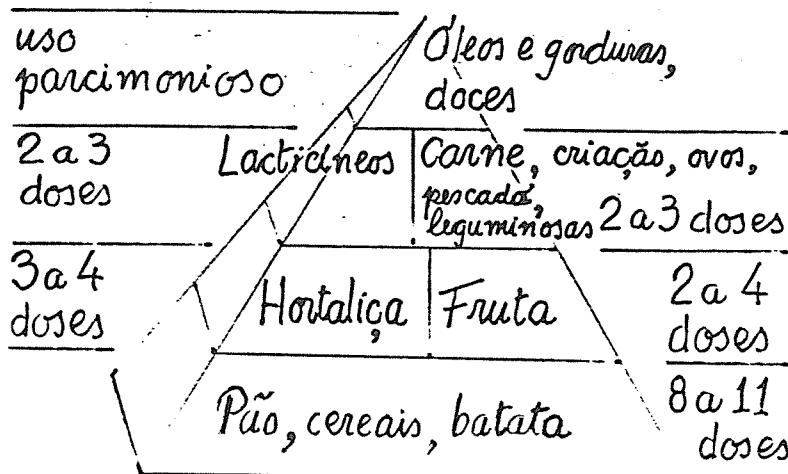




# Alimentação saudável!

- ▷ Energia ajustada às necessidades
- ▷ Utilização balanceada de alimentos naturais variados
- ▷ Refeições e merendas bem estruturadas, convivenciais e tranquilas; dia alimentar organizado.
- ▷ Água suficiente para diurese de 20 a 30 g/kg
- ▷ Culinária agradável, ajustada culturalmente, sem destoar, alterar ou indisponibilizar nutrientes, que dispense sal, de fácil digestibilidade.
- ▷ Boa distinção entre comum e festivo
- ▷ Bebidas alcoólicas moderadas e sob condições

# Pirâmides de alimentação. dois critérios diversos

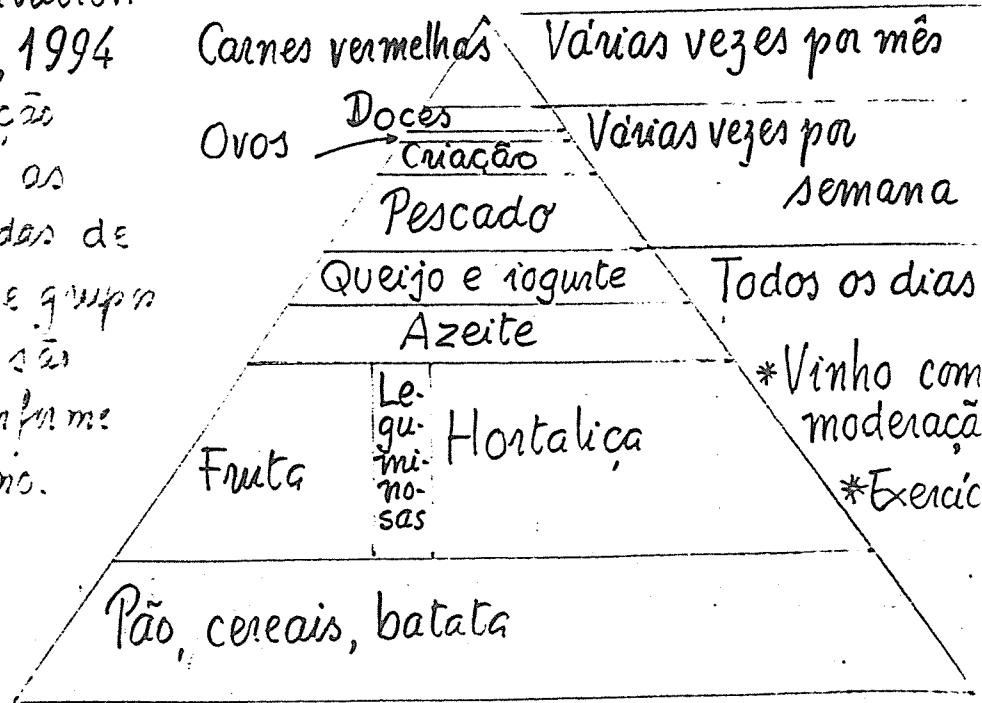


1. da Secretaria da Agricultura dos E.U.A., 1992

Sugere as quantidades proporcionadas de grupos de alimentos para que o fornecimento de nutrientes reguladores e de macronutrientes energéticos seja balanceado.

## 2. da Oldways Preservation & Exchange Trust, 1994

Baseada na alimentação mediterrânica, sugere as frequências aproximadas de uso e quantidades de grupos de alimentos que são válidas no modelo comum a todos os países do mundo.



## Exercício físico para todos

### ★ Efeitos

Melhora a sensibilidade muscular e hepática à insulina quando presente, atenua o hiperinsulinismo aumenta o consumo muscular de glicose e de ácidos gordos estimula a lipólise e a actividade dos adreno-receptores beneficia as relações entre Apo A1 e Apo B e HDL e LDL; reduz produção de VLDL e triglicerídeos; pode reduzir colesterol sérico diminui prevalência e gravidade da doença trombo-embólica acentua a perda de massa gorda e estabiliza a composição corporal combinado com dieta acentua o balanço energético negativo contraria respostas desfavoráveis ao stress (e.g. curva de emagrecimento) esbate a impulsão para comer e baixa o limiar da saciedade beneficia a tensão arterial em hiperinsulinémicos farojece a drenagem biliar e o ritmo defecatório

### ★ Como prescrever exercício físico

Idealmente diário,  
após refeições,  
de intensidade inicial entre 30% e 40% do nível aeróbico máximo adaptado às possibilidades de cada sujeito (sempre abaixo de 50%) progressivamente mais prolongado e, eventualmente, mais intenso (intervalo, exequível), introduzido na rotina do dia-a-dia

"Desporto de lazer e recreação" e actividades físicas "espontâneas" correspondem aos conceitos "desporto para todos" e "desporto é saúde"; muito favoráveis ao bem-estar de indivíduos e populações sedentárias e com valor para a prevenção de doenças crónicas não transmissíveis.  
Não se confundem com o exigente desporto competitivo.



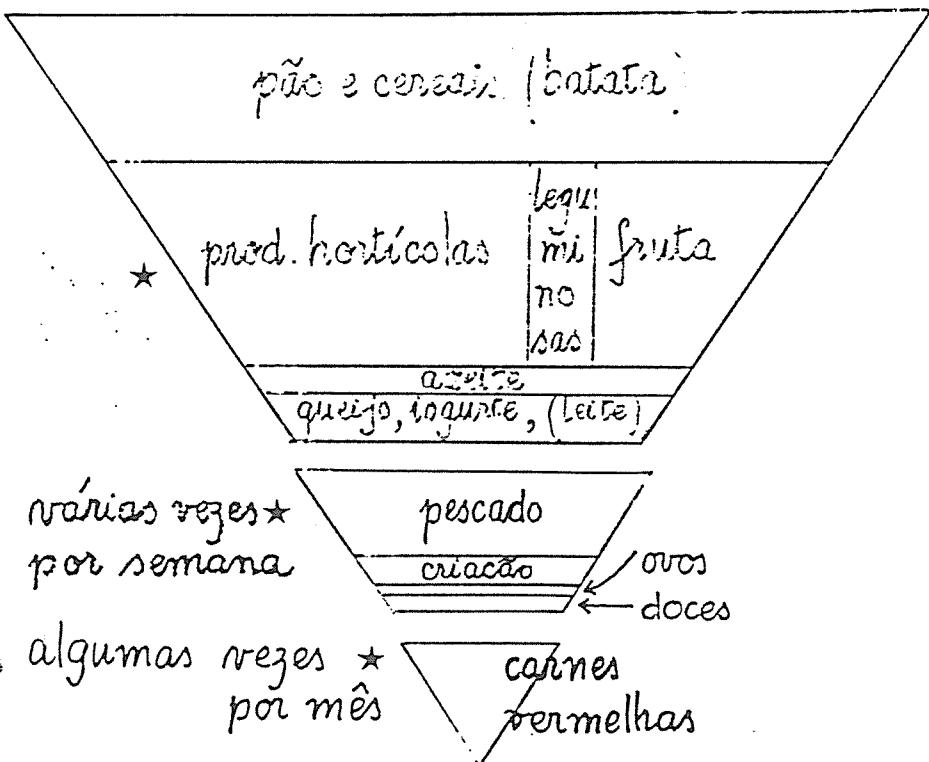
## Azeite

só ácido oleico?  
 sitosteróis, polifenóis  
 $\beta$ -caroteno, corantes  
 tocopherol  
 podeivore collagen

respeito por ritmos:  
 comum e festivo  
 alimentos da época

culinária  
 simples, rápida,  
 não destruturante

\* vinho  
 com  
 moderacão  
 (meado,  
 terçado, etc.)



\* actividade  
 física  
 regular

\* refeições  
 estruturada  
 a base  
 - hortalica  
 amiláceos  
 o conterr  
 o condut  
 e o postre

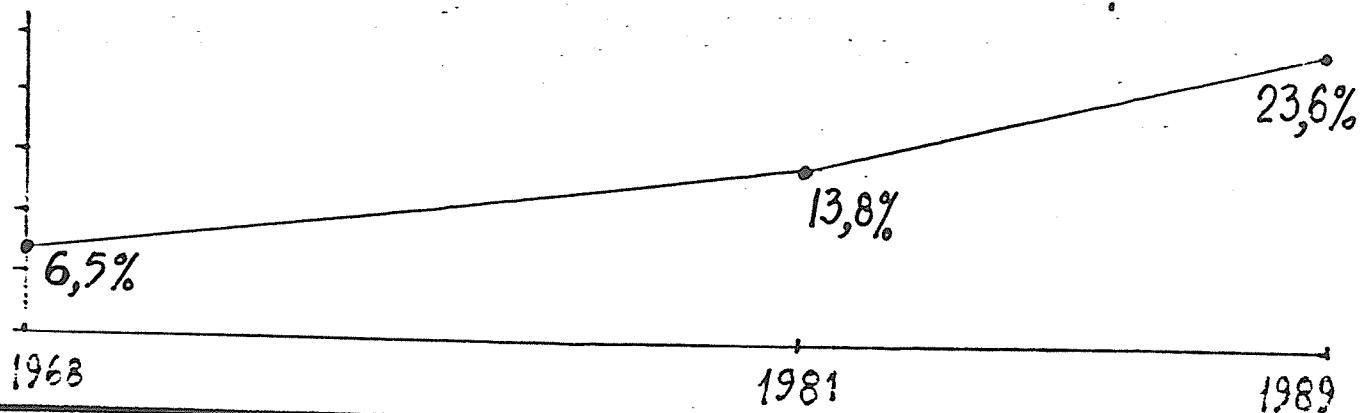
\* dia  
 alimentar  
 organizad  
 \*

comunhã

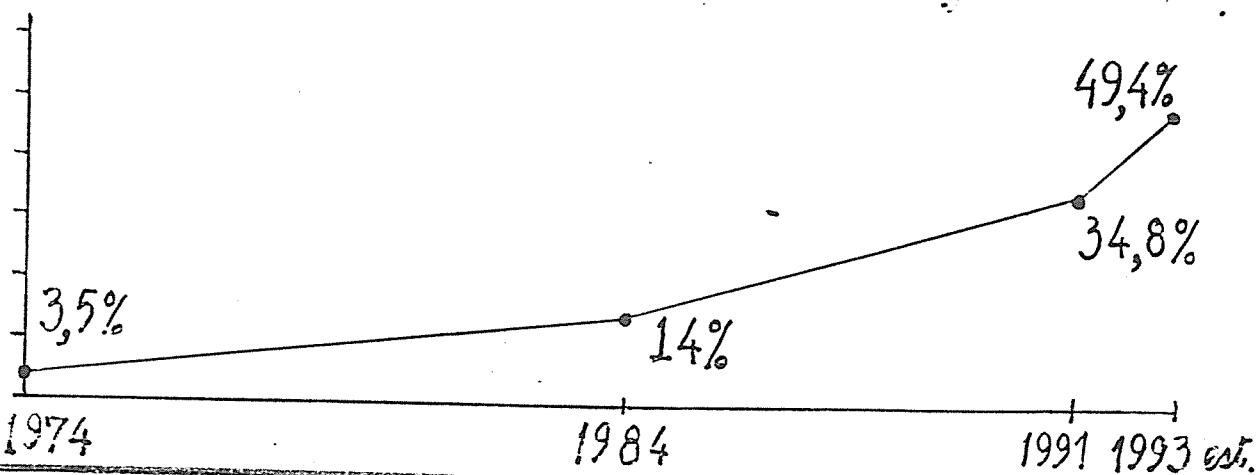
## Alimentacão mediterrânica

## \* Educação alimentar? política alimentar?

★ Percentagem das despesas familiares com alimentação fora de casa



★ Percentagem de alimentos comprados nos grandes supermercados



★ 1994. Acha que os portugueses sabem alimentar-se?  
 Região de Lisboa e do Porto      31% sim      69% não  
 Sitoral e interior Sul      52% sim      48% não

1989. Adv.escr. estudantes respondem

Desejam maior conhecimento acerca de nutrição 96%  
 Mudariam de alimentação se informados credivelmente 86%