



Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública
Departamento de Nutrição

Medição do consumo alimentar

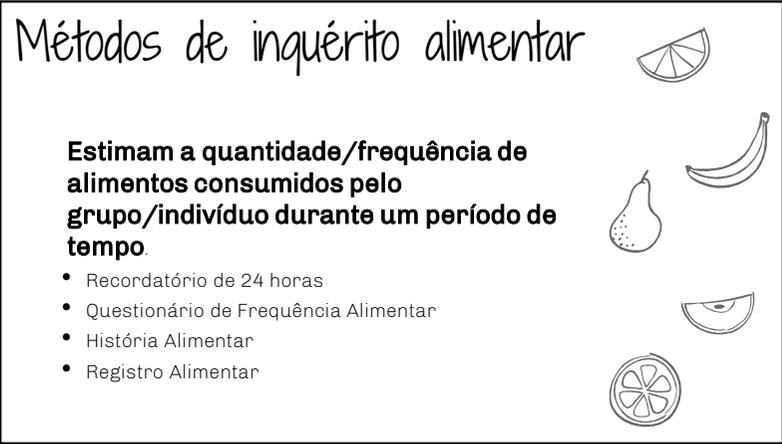
Profa Assoc. Regina Mara Fisberg



CRONOGRAMA DA AULA

- Métodos prospectivos
- Harmonização das Tabelas de Consumo Alimentar

2



Métodos de inquérito alimentar

Estimam a quantidade/frequência de alimentos consumidos pelo grupo/indivíduo durante um período de tempo.

- Recordatório de 24 horas
- Questionário de Frequência Alimentar
- História Alimentar
- Registro Alimentar

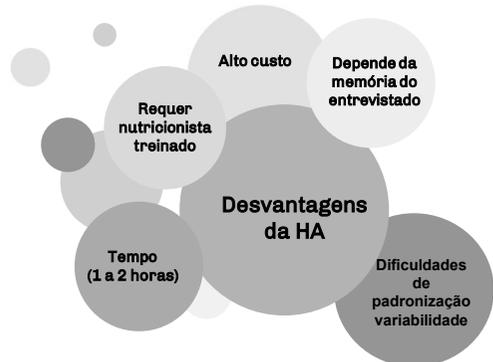
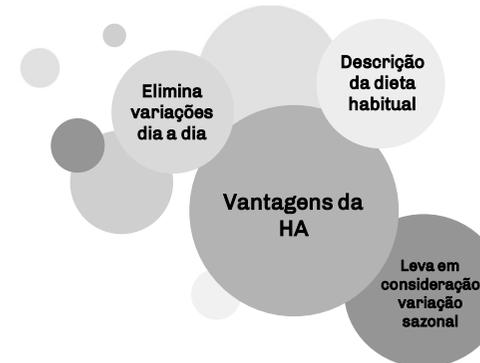


Métodos Prospectivos História Alimentar (HA)

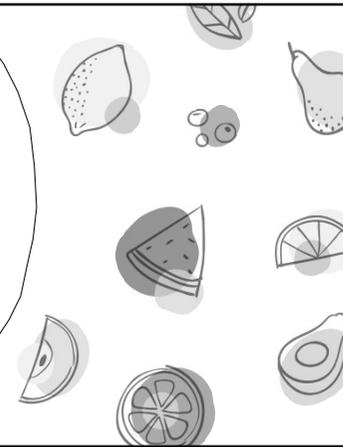
História Alimentar (HA)

Definição

Consiste em uma extensa entrevista com o propósito de gerar informações sobre os hábitos alimentares atuais e passados.



Métodos
Prospectivos
Registro Alimentar



Exemplo Diário Alimentar

Nome: _____ Data: ___/___/___

| Refeição/Hora | Alimentos | Quantidades |
|-------------------------------|---|---|
| <i>Café da manhã 7:00</i> | <i>Pão com margarina Leite com chocolate</i> | <i>1 unidade, 2 p. de faca 1 copo grande, 1 c de sopa</i> |
| <i>Almoço 12:00</i> | <i>Macarrão ao sugo Frango assado Salada de frutas (maça, laranja, uva)</i> | <i>1 prato cheio 1 coxa sem pele 1 tigelinha</i> |



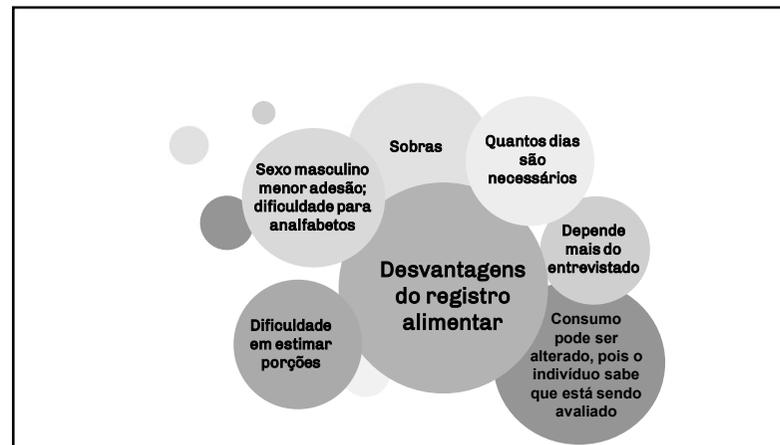
Five Ways to Size Up Your Servings

- 3 ounces of meat is about the size and thickness of a deck of playing cards. **3 oz.**
- 1 ounce of cheese is about the size of 4 stacked dice. **1 oz.**
- 1/2 cup of ice cream is about the size of a racquetball or tennis ball. **1/2 c.**
- 1 cup of mashed potatoes or broccoli is about the size of your fist. **1 c.**

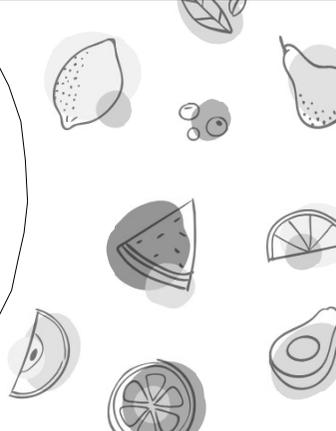
Multiple Day Food Record

- When you eat vegetables, how often do you add oil, butter or margarine at the table?
- When you eat potatoes, how often do you use butter, margarine, or sour cream?
- How often do you use milk or cream in coffee or tea?
- When you eat chicken or turkey, how often do you eat the skin?

[<http://sharedresources.fredhutch.org/sites/default/files/MultipliedayFoodRecord.pdf>] 10



Métodos Prospectivos
 Registro Alimentar
 Pesagem dos Alimentos

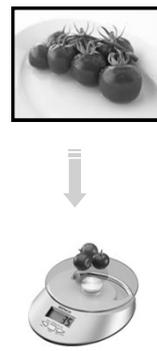


Pesagem dos Alimentos

Consiste na pesagem de todos os alimentos consumidos - Instituições, Hospitais etc..

Vantagem: Maior precisão

Desvantagem: Alto custo (recursos humanos, equipamentos), tempo



Métodos Prospectivos
 Análise de Duplicata de Porções

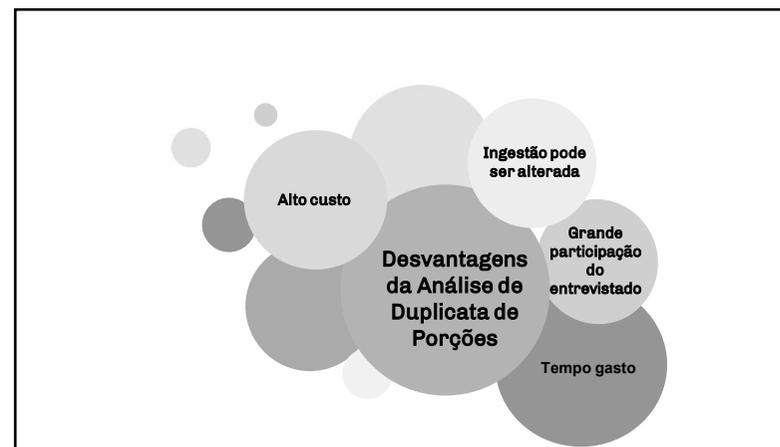
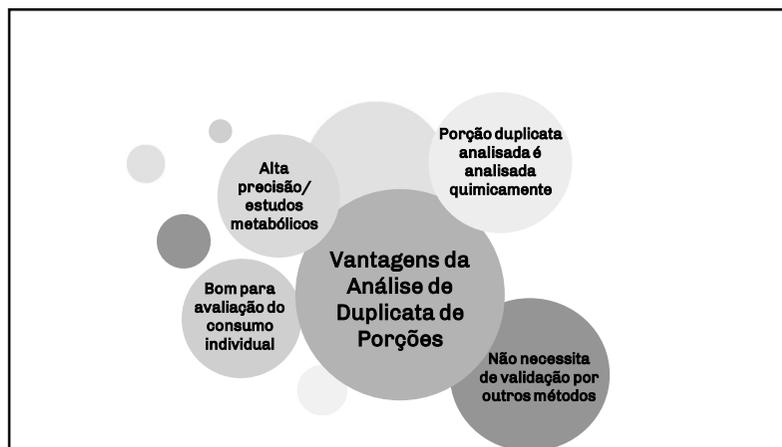


Análise de Duplicata de Porções 



Conceito

Devem ser coletadas amostras em duplicatas de alimentos / bebidas consumidos durante 1 dia e analisadas quimicamente



Harmonização das tabelas de composição de alimentos

| Tabelas de composição nutricional | Equação de energia |
|-----------------------------------|--|
| Omán | $4Pt_n + 9fat + 4carb$ |
| China | $4Pt_n + 9fat + 4carb + 7alcohol$ |
| Noruega | $4Pt_n + 9fat + 4carb + 7alcohol + 2\ dietary\ fiber$ |
| Camerún | Not calculated |
| Holanda | $4Pt_n + 9fat + 4carb + 7alcohol + 2.4\ polyols$ |
| USA | Specific Atwater factors $4Pt_n + 9fat + 4carb$ (minus insoluble fiber) For alcohol in foods: x 6.93 |

Álcool não é usualmente consumido em Omán

Será utilizado em todos os países no futuro?

Implicações no conteúdo de energia, especialmente de cereais (bigger factor)

20

Melhora na qualidade de dados de alimentos regionais

Conteúdo do nutriente varia conforme:

- Estação
- Local de produção
- Condições de crescimento
- Armazenamento
- Processamento
- Técnicas culinárias

Varição dependerá do nutriente em questão

Não compromete significativamente o ranqueamento de indivíduos conforme a ingestão nem a associação com desfechos de saúde

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
TACO

E-bases



Phenol-Explorer is the first comprehensive database on polyphenol content in foods. The database contains more than 35,000 content values for 500 different polyphenols in over 400 foods. These data are derived from the systematic collection of more than 60,000 original content values found in more than 1,300 scientific publications. Each of these publications has been critically evaluated before inclusion in the database. The whole data on the polyphenol composition of foods is available for download.

<http://phenol-explorer.eu/>

Melhora na qualidade de dados de alimentos regionais

Consistência

- Energia

Conferência de R24h abaixo de 800 kcal/dia e acima de 4000 kcal/dia.

- Padrão de digitação

Adaptação de alimentos da base de dados da USDA para alimentos consumidos por participantes do estudo (80 a 120% de energia e macronutrientes)

Inclusão de receitas

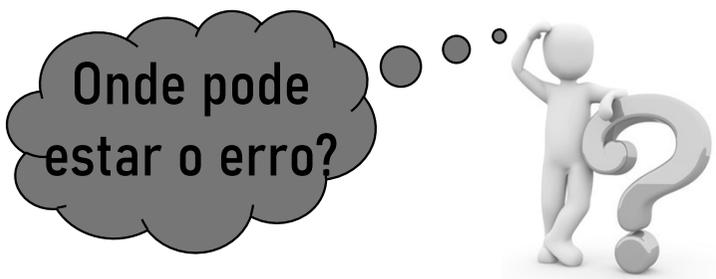
- Correção de nutrientes

Comparação dos micronutrientes com valores das tabelas nacionais

Correção quando o percentual não estiver no intervalo de 80 a 120%

FONTES DE ERROS

Onde pode estar o erro?



Fontes de erros

ENTREVISTADO

- Não colaboração
- Informações errôneas, incompletas
- Modificação nos hábitos alimentares
- Memória

COMO CONTROLAR

- Escolher método adequado
- Alternar dias da avaliação
- Despertar participação e interesse
- Destacar importância da investigação



ENTREVISTADOR

- Falta de habilidade com o método
- Omissão de perguntas essenciais
- Expressões faciais

COMO CONTROLAR

- Treinamento prévio
- Revisão de supervisores



Fontes de erros

TAMANHO DAS PORÇÕES



- Quantificação errônea
- Utilização de material de apoio (balanças, utensílios, modelos de alimentos)
- Treinamento do entrevistador
- Padronização de medidas

COMO CONTROLAR

DIGITAÇÃO/SOFTWARES/TABELAS

- Erros de digitação dos dados
- Estimativa inadequada

COMO CONTROLAR

- Escolher software e tabelas adequados
- Digitação cuidadosa com reavaliação



HOMEWORK

Aplicar o questionário de frequência alimentar de adultos (QFA).

Será utilizado na próxima aula!

**Realizar o registro alimentar de três dias
(2 dia de semana e 1 fim de semana).**



Como Analisar o QFA....



- ▶ Transformar a frequência de consumo em vezes/dia
- ▶ Multiplicar pelo tamanho da porção

**frequência de consumo (1-10 vezes) x tamanho da porção (g)
número de dias (1, 7, 30 ou 365 dias)**

Estimativa do valor nutritivo

Quantidade consumida por dia (g) x valor nutritivo do item

100

| SOPAS E MASSAS | QUANTAS VEZES VOCÊ COME | UNIDADE | PORÇÃO MÉDIA (M) | SUA PORÇÃO |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Sopas (de legumes, canja, creme, etc) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○○●○○○○○○○○ | D S M A ○○●○ | 1 concha média (150g) | P M G E ○●○○ |

10g/d de sopa x Composição Nutricional do item "Sopas"

100

Análise do QFA

Último passo:

- ▶ Somar o valor nutritivo dos itens alimentares do questionário obtidos conforme demonstrado
- ▶ Obter um banco de dados dos valores estimados de consumo habitual diário de nutrientes e CBAs

Banco de Dados - Exemplo

| numquest | donA | Sex | pesoest | peso | sexo | energia | lipídeo | cho | glicose | fibra | vita m |
|----------|---------|-----|----------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|
| 1 | 100001 | M | 270.6186 | 4.482 | 3321.16 | 2 | 1824.32 | 71.4 | 247.02 | 18.03 | 17.79 |
| 2 | 124101 | F | 270.6186 | 4.736 | 1221.65 | 1 | 2096.06 | 66.76 | 279.63 | 102.15 | 20.11 |
| 3 | 170501 | F | 270.6186 | 4.736 | 1281.45 | 1 | 1841.75 | 55.22 | 246.26 | 82.39 | 15.38 |
| 4 | 140201 | F | 231.0500 | 5.7924 | 1324.662 | 2 | 2743.12 | 96.13 | 346.48 | 128.41 | 9.52 |
| 5 | 773102 | F | 231.0500 | 5.7924 | 1192.38 | 2 | 1311.93 | 37.86 | 194.37 | 46.57 | 15.53 |
| 6 | 842101 | F | 645.1416 | 4.4003 | 2843.978 | 1 | 4519.2 | 170.89 | 551.83 | 194.79 | 31.29 |
| 7 | 849101 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 3241.49 | 72.63 | 398.07 | 86.05 | 33.77 |
| 8 | 849102 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 2099.72 | 69.48 | 290.64 | 80.18 | 16.02 |
| 9 | 850102 | F | 645.1416 | 4.4003 | 2843.978 | 1 | 2751.54 | 101.47 | 399.93 | 65.14 | 29.83 |
| 10 | 852101 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 2217.17 | 93.74 | 274.49 | 92.78 | 14.39 |
| 11 | 852102 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 1457.83 | 49.06 | 213.13 | 81.3 | 14.19 |
| 12 | 875102 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 1646.42 | 63.56 | 221.38 | 91.34 | 8.35 |
| 13 | 875101 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 1727.95 | 68.49 | 221.13 | 14.11 | 7.2 |
| 14 | 204202 | F | 645.1416 | 4.4003 | 2843.978 | 1 | 2339.68 | 79.39 | 343.27 | 70.57 | 21.11 |
| 15 | 302203 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 2746.41 | 107.39 | 281.12 | 44.19 | 11.12 |
| 16 | 912201 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 2551.95 | 69.45 | 327.27 | 114.63 | 22.79 |
| 17 | 911102 | F | 645.1416 | 4.4003 | 3123.001 | 2 | 1894.9 | 55.41 | 270.55 | 73.15 | 17.54 |
| 18 | 972102 | F | 631.6271 | 4.4003 | 2793.218 | 1 | 4044.05 | 133.91 | 631.02 | 77.96 | 30.41 |
| 19 | 974101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 2793.218 | 1 | 3717.45 | 111.12 | 477.07 | 133.13 | 64.4 |
| 20 | 984101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 2793.218 | 1 | 3939.16 | 178.93 | 294.1 | 395.33 | 16.6 |
| 21 | 986101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 3067.262 | 2 | 1845.24 | 46.06 | 217.49 | 40.41 | 7.27 |
| 22 | 1001102 | F | 631.6271 | 4.4003 | 3067.262 | 2 | 1568.75 | 114.27 | 299.68 | 137.93 | 8.25 |
| 23 | 1001101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 3067.262 | 2 | 1864.58 | 118.99 | 310.44 | 113.96 | 12.79 |
| 24 | 1022101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 3067.262 | 2 | 2048.16 | 72.89 | 291.68 | 147.79 | 24.1 |
| 25 | 1023101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 2793.218 | 1 | 2473.06 | 100.8 | 291.21 | 104.08 | 6.04 |
| 26 | 1038101 | F | 631.6271 | 4.4003 | 3067.262 | 2 | 1934.39 | 64.18 | 218.73 | 41.00 | 4.67 |
| 27 | 1058104 | F | 631.6271 | 4.4003 | 3067.262 | 2 | 819 | 147.1 | 361.57 | 91.12 | 7.89 |
| 28 | 1104103 | F | 609.4187 | 4.4003 | 2486.144 | 1 | 494.74 | 49.37 | 30.02 | 30.99 | 2.44 |
| 29 | 1111101 | F | 609.4187 | 4.4003 | 2950.122 | 2 | 2122.78 | 92.89 | 361.66 | 60.14 | 11.31 |
| 30 | 1117101 | F | 609.4187 | 4.4003 | 2486.144 | 1 | 2331.46 | 95.24 | 269.71 | 97.6 | 35.93 |
| 31 | 1142101 | F | 609.4187 | 4.4003 | 2486.144 | 1 | 1130.24 | 113.03 | 323.42 | 115.13 | 15.62 |
| 32 | 1188101 | F | 609.4187 | 4.4003 | 3195.117 | 2 | 1897.42 | 59.14 | 291.89 | 14.43 | 17.16 |
| 33 | 1222101 | F | 609.4187 | 4.4003 | 2486.144 | 1 | 1130.24 | 113.03 | 323.42 | 115.13 | 15.62 |



<http://www.gac-usp.com.br/>