

Lima Verde de Araújo, Fábio Ângelo; Almeida, Maria Irismar; Carneiro Bastos, Valéria  
Aspectos Alimentares e Nutricionais dos Usuários do “Restaurante Popular Mesa do  
Povo”

Saúde e Sociedade, vol. 16, núm. 1, enero-abril, 2007, pp. 117-133  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406263714011>

# Aspectos Alimentares e Nutricionais dos Usuários do “Restaurante Popular Mesa do Povo”

## Alimentary and Nutritional Aspects of Users of the Popular Restaurant “Mesa do Povo”

### Fábio Ângelo Lima Verde de Araújo

Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UFC); Nutricionista.

E-mail: fiverde@ig.com.br

### Maria Irismar Almeida

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Docente da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

E-mail: dpenferm@uece.br

### Valéria Carneiro Bastos

Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UFC); Assistente Social.

E-mail: vcbstar@gmail.com

### Resumo

O objetivo deste estudo foi averiguar aspectos alimentares e nutricionais dos usuários do “Restaurante Popular Mesa do Povo”, situado em Fortaleza (CE), Brasil. Foram selecionados aleatoriamente 51 usuários, os quais foram submetidos à aplicação do inquérito alimentar recordatório 24 h e hábitos alimentares. A amostra foi estratificada por nível de sexo, nível de adequação. O consumo alimentar foi avaliado pelo Índice de Qualidade da Dieta e a adequação calórica, pela Pirâmide Alimentar Adaptada. Macro e micronutrientes tiveram adequações de acordo com “*Dietary Reference Intakes*”. Após freqüentar o restaurante, 42,85% dos homens e 37,5% das mulheres declararam estar consumindo mais verduras. Dos problemas de saúde, a hipertensão arterial, associada ao *diabetes mellitus*, em 11,76%, e o *diabetes mellitus*, associado à doença cardiovascular, em 3,92%, foram os mais citados. Das calorias totais, verificou-se que a média de ingestão para homens foi de 2.278,9 calorias e, para as mulheres, 1.785,65 calorias, havendo diferença significativa entre os sexos. As inadequações de calorias evidenciaram-se em 31,4% abaixo e 49% acima do padrão recomendado. Constatou-se que 100% dos usuários estão com contribuição calórica de proteínas dentro do recomendado, sendo 94,12% para carboidratos, e 90,2% para os lipídios adequados à recomendação. Notou-se que o cálcio e tocoferol apresentaram a menor adequação na dieta dos usuários; no entanto, houve uma satisfatória adequação quanto ao teor médio em vitaminas e minerais. Faz-se necessário ajustar a operacionalização do atendimento por meio de critérios seletivos e adequados para atingir, em maior número, os usuários mais vulneráveis no aspecto nutricional e socioeconômico.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar; Fome; Nutrição; Consumo alimentar.

## Abstract

The aim of this study was to examine alimentary, nutritional and socio-economic aspects of the users of *Mesa do Povo*, a popular restaurant in the city of Fortaleza, state of Ceará. Fifty-one customers were randomly selected in order to answer questionnaires using the 24-hour recall method concerning eating habits. The sample was stratified into sex and adaptation levels. Food consumption was evaluated according to the Diet Quality Index (DQI) and caloric adequacy was assessed through the Adapted Eating Pyramid. Macro and micronutrients presented adequacy based on Dietary Reference Intakes (DRI). After frequenting the restaurant, 42.85% of the men and 37.5% of the women answered that they are consuming more green vegetables. Among health problems, hypertension linked to *diabetes mellitus* (11.76%) and *diabetes mellitus* associated with cardiovascular disease (3.92%) were the most cited. Regarding total calories, the average intake was 2,278.95 calories for men and 1,785.65 calories for women, and there was a significant difference between sexes. Calorie inadequacy was evident in 31.4% below the recommended standard and 49% above that. It was ascertained that 100% of the users present protein caloric contribution within the recommended standard, namely, 94.12% for carbohydrates and 90.2% for fat adequate to what is recommended. Data revealed that calcium and tocopherol presented the lowest adequacy in the users' diet; however, there was a satisfactory adaptation concerning the average content in vitamins and minerals. Adjustments are necessary to improve the management of services by means of selective and adequate criteria in order to reach a larger number of vulnerable users in nutritional and socio-economic aspects.

**Keywords:** Alimentary Security; Hunger; Nutrition; Food Consumption.

## Introdução

As famílias de baixa renda, particularmente as de zonas rurais e centros urbanos pobres, têm pouco acesso aos alimentos de qualidade e quando conseguem ter pagam preços mais altos. O Programa Fome Zero (PFZ), do governo Lula, tem componentes específicos para os perfis dos municípios, ou seja, grandes cidades e regiões metropolitanas. Sendo assim, ele propõe que as prefeituras e os governos estaduais usem, sempre que possível, seu poder de compra para a criação de programas, como a implantação de restaurantes populares, entre outras instituições de combate à fome e à pobreza (Silva, 2003).

Nesse sentido, o governo do Estado do Ceará inaugurou, no município de Fortaleza, em dezembro de 2002, o Restaurante Popular Mesa do Povo (RPMP). A sua gestão se dá por meio da Secretaria de Ação Social (SAS), em parceria com o Serviço Social da Indústria (SESI), por meio do seu Núcleo de Referência em Alimentação (NRA), local onde as refeições são produzidas e transportadas para o RPMP, localizado no bairro da Parangaba, em Fortaleza.

O entendimento das relações entre políticas sociais, cidadania e exclusão, de acordo com Bicudo e col., (2001), é fundamental para compreender a implantação do Programa de Restaurantes Populares (PRP) como uma política pública de governo, que busca combater a fome e a exclusão em um contexto de expansão da cidadania no ambiente público democrático.

No País a falta da definição de uma política pública de segurança alimentar faz com que a parcela mais pobre da população não consiga se alimentar adequadamente, em quantidade e qualidade, apesar de o País possuir uma posição que atende à oferta potencial de 3.000 calorias por habitante/dia, bem acima das estimativas necessárias de 2.200 calorias. Esses antecedentes comprovam sérias vulnerabilidades na cadeia alimentar (armazenagem, comercialização, consumo), com reflexo no perfil de co-morbidades, que interagem com o estado nutricional, e na desigualdade de renda marcada por 40 a 45 milhões de brasileiros discriminados pela linha da pobreza, formando um mal sistêmico na estrutura econômica e social do País (Batista Filho, 2003).

No Brasil, a evolução do conceito de segurança alimentar é inseparável das lutas contra a fome, pela construção da democracia, justiça econômica e social.

Historicamente, os brasileiros convivem com as carências alimentares e nutricionais desde o período de colonização portuguesa, estendendo-se pelos períodos republicanos e de Estado novo. Esse quadro, nos dias de hoje, inclui os brasileiros concentrados no norte e sudeste rural e nas periferias das principais cidades do País no mapa da fome (Valente, 1997).

Não seria utopia, então, afirmar que o problema de alimentação e nutrição deveria ser responsabilidade da sociedade e não somente de cada família ou cidadão. O conceito de segurança alimentar, com a participação do Estado, das empresas, das famílias e dos cidadãos, garantindo a todos o acesso a uma alimentação suficiente e equilibrada, em conjunto com políticas de saneamento básico, habitação e educação, promovem a melhor distribuição de riquezas e renda e ao desenvolvimento sustentável com eqüidade.

O problema alimentar e nutricional vem se agravando também pelo aumento da incidência de doenças cardiovasculares - *diabetes mellitus* e hipertensão arterial - e alguns tipos de câncer, afecções que compõem as Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT). Essas doenças representaram 6,8% dos gastos públicos em saúde nos Estados Unidos em 1990. Acredita-se que se houvesse programas efetivos em favor da prevenção e da redução de sobrepeso e obesidade, os custos seriam menores (Wolf; Colditz, 1996).

No Brasil, os fatores de risco para DCNT têm dimensões e importância semelhantes às observadas nos países desenvolvidos (Lessa e col., 1996). O estudo nutricional de populações adultas, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, apresentam um incremento na prevalência de 8% de sobrepeso, entre 1980 e 1990, e um terço da população com mais de 20 anos de idade apresenta peso igual ou superior a 20% do desejado (Rippe, 1996).

Com o crescente aumento na expectativa de vida dos brasileiros, cada vez mais se observa a ocorrência das DCNT, em grande parte associadas aos hábitos alimentares inadequados, tendo o elevado consumo de gorduras um papel preponderante. A associação das DCNT com o excesso de peso revela a necessidade de intervenções nutricionais de caráter preventivo, com o objetivo de solucionar esse problema (Sávio e col., 2005).

As estimativas apresentadas pelas últimas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) nas áreas metropolitanas brasileiras confirmam as características

desfavoráveis das mudanças no consumo alimentar com relação às DCNT, indicando tendências de redução no consumo relativo de cereais e de leguminosas e o aumento no consumo relativo de açúcar, carne, laticínios e gorduras, principalmente saturadas. Observa-se também uma tendência na redução do consumo de legumes, verduras e frutas, tornando essa situação ainda mais desfavorável (Monteiro e col., 2000).

Essa pesquisa tem o objetivo de conhecer melhor o usuário do RPMP para educá-lo nutricionalmente. Para isso, buscou-se averiguar seus aspectos alimentares e nutricionais. Esses dados poderão servir como instrumento auxiliar na elaboração de um plano de educação alimentar capaz de promover uma melhoria dos serviços realizados no RPMP, preservando sua importância na manutenção do acesso às refeições com qualidade no meio urbano para pessoas em situação de pobreza e vulnerabilidade alimentar.

## Objetivo

Analizar o valor nutricional do consumo alimentar dos usuários do Restaurante Popular Mesa do Povo, de Parangaba, e suas adequações nutricionais.

## Metodologia

Existem vários métodos para avaliar o consumo alimentar dos indivíduos de uma população. Sua validade e reprodutibilidade dependem da competência do pesquisador e da cooperação do investigado; portanto, não existe um método de avaliação dietética ideal e sim a determinação do melhor método que será utilizado baseado na população alvo e no propósito da investigação.

A construção dessa metodologia foi adaptada para permitir uma atualização periódica, para subamostras da população e para subsidiar outros programas de intervenção.

## Tipo do estudo

Trata-se de um estudo observacional, exploratório-descritivo e transversal. Os estudos transversais são utilizados em epidemiologia nutricional para descrever indicadores do estado nutricional e de saúde, assim como descrever os padrões de consumo dietético de uma população-alvo (Marchioni e col., 2003). Neste estudo, a população foi configurada pelos usuários do Restaurante Popular Mesa do Povo de Parangaba.

## Campo da pesquisa

O RPMP é o campo empírico dessa investigação. Está localizado na área central do bairro de Parangaba, contido na quarta Secretaria Executiva Regional (SER) de Fortaleza. Esse restaurante possui facilidades logísticas de acesso à população de outros bairros e municípios da Região Metropolitana de Fortaleza por estar próximo a dois terminais de ônibus e estação de trem.

## Desenho do plano amostral

A população pesquisada foi constituída de uma média de 1500 usuários que freqüentam diariamente o RPMP de Parangaba. A unidade amostral do estudo foi definida com os seguintes critérios: idade acima de 18 anos e menor ou igual a 65 anos, de ambos os sexos, obedecendo ao protocolo do comitê de ética para obter a concordância daqueles que irão participar do estudo, com assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

O tamanho da amostra probabilística representativa dessa população foi calculado utilizando-se a seguinte fórmula (Rea e Parker, 2002, p. 127):

$$n = \frac{Z_{5\%}^2 \times [p \times (1-p)] \times N}{Z_{5\%}^2 \times [p \times (1-p)] + (N-1) \times C_p^2}$$

com as variáveis definidas por valores de:

- n: tamanho da amostra;
- $Z_{5\%}$ : valor da distribuição normal ( $Z_{5\%} = 1,64$ );
- p: porcentagem estimada de usuários com renda familiar inferior a um Salário Mínimo (SM)<sup>1</sup> que freqüentam o restaurante, sendo  $p = 0,10$  e  $(1 - p) = 0,90$ ;
- N: número de usuários/dia ( $N = 1500$ );
- $C_p$ : erro absoluto amostral ( $C_p = 0,068$ ).

Obteve-se como resultado uma amostra constituída de 51 usuários para a realização do estudo. Eles foram selecionados de maneira aleatória simples, com abordagem de pesquisador e entrevistador de, em média, cinco usuários por dia útil.

Aplicou-se o inquérito alimentar através da história dietética, que obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: freqüência às refeições não inferior a três

vezes por semana, durante os últimos seis meses do ano de aplicação desta pesquisa. Assim, foi possível verificar as inferências estatísticas e a existência ou não de diferenças significativas, utilizando-se modelos apropriados, desenvolvidos com adaptações de outras pesquisas similares.

## Coleta dos dados

A obtenção dos dados relacionados à informação dietética dos usuários incluiu a técnica da avaliação dietética retrospectiva, aplicando-se o inquérito alimentar por meio do recordatório 24 horas, de acordo com Hammond (2002).

## Suporte para a entrada e a análise dos dados

Os dados coletados foram transcritos para meios eletrônicos para verificar suas possíveis inter-relações e submissões aos testes não-paramétricos - teste de Fischer e teste t<sup>2</sup>, média, desvio padrão - ou outros mais adequados para o tratamento estatístico. Nas análises e inferências obtidas foi fixado o nível de significância de 5%. No processamento e na análise dos dados utilizou-se o programa SPSS, versão 11.0, e o programa Microsoft Excel, (versão 2000), para Windows, para a elaboração de tabelas, gráficos e quadros.

A análise dos resultados da pesquisa foi estratificada, sempre que necessário, por sexo, adequação calórica, distribuição e adequação de macro e micronutrientes. Por meio de uma amostra representativa dos usuários identificaram-se aspectos relacionados às condições de saúde, enfatizados por meio dos hábitos alimentares, intolerâncias ou aversões alimentares, ocorrências de DCNT, consumo de suplementos alimentares e produtos dietéticos.

## Consumo de alimentos

Os dados obtidos do recordatório 24 horas dos 51 usuários entrevistados da amostra foram transcritos para o programa DietPro, versão 4.0, da Agromídia. Para viabilizar os cálculos das análises nutricionais de energia, macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), fibras, colesterol e micronutrientes (vitaminas e minerais), os alimentos foram transformados

<sup>1</sup> O valor do Salário Mínimo de referência utilizado neste estudo foi o de maio 2005: R\$ 300,00.

<sup>2</sup> O teste t foi aplicado para comparar médias da amostra utilizada (> 30), possibilitando o ajuste dos dados não normais pelo teorema central do limite.

dos registros em medidas caseiras para unidades de massa em grama, utilizando-se a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (Pineiro e col., 1994). O resultado dos alimentos consumidos convertidos em nutrientes foi comparado às adequações de macronutrientes (Anexo VI) e micronutrientes, segundo as recomendações do *Dietary Recommended Intakes-DRI* (DRI, 2002).

Quanto às proporções calóricas de macronutrientes para análise qualitativa do VCT, foram considerados: as proteínas entre 10% a 35%, os carboidratos entre 45% a 65% e os lipídios entre 20% a 35%; as cotas de energia foram preconizadas pela DRI (2002). Com relação às fibras e ao colesterol, utilizaram-se as recomendações do *National Academy of Sciences* (NAS), tendo como parâmetro o valor de 25g/dia, para fibras, e 300 mg/dia, para colesterol (NAS, 2003). Para o Valor Calórico Total (VCT) da dieta utilizou-se o parâmetro da Pirâmide Alimentar Adaptada - PAA (Philippi e col., 1999).

A composição nutricional dos alimentos em macro e micronutrientes, que não constava no banco de dados do programa DietPro versão 4.0, foi consultada na Tabela de Composição Química dos Alimentos de Guilherme Franco (Franco, 1999) e na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, versão 1.0 (Taco, 2004). Após a consulta das fontes, cada novo alimento foi incorporado ao banco de dados de composição nutricional do programa.

Para a avaliação do consumo alimentar, utilizou-se o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), adaptado de Kennedy e col., (1995). O índice foi obtido por uma pontuação distribuída entre os 10 componentes que caracterizaram diferentes aspectos de uma dieta saudável. Todos os componentes foram avaliados e pontuados de zero a dez, tendo os valores intermediários sido calculados proporcionalmente ao recomendado. A qualidade da dieta foi determinada segundo três categorias definidas pela distribuição das pontuações, conforme descrito abaixo:

- **Componentes 1 - 5:** Grupo de alimentos (cereais; pães; tubérculos e raízes; verduras e legumes; frutas; leite e derivados; carnes, ovos e feijões). Estes componentes medem a adequação do consumo de cada grupo alimentar, estabelecido pelo Guia Alimentar. Consumindo o mínimo recomendado pelo guia, o indivíduo recebe 10 pontos; e quando não atende às recomenda-

ções, recebe zero. O consumo de quantidades intermedias foi pontuado proporcionalmente.

- **Componente 6:** Gordura total. O valor mínimo (zero) corresponde à ingestão igual ou superior a 35% do VCT da dieta, e o valor dez é atribuído ao consumo de 20% ou menos do VCT, uma vez que a recomendação é de 20% e 35%.

- **Componente 7:** Gordura saturada. Atribuiu-se o valor mínimo quando o indivíduo ingere 15% ou mais do VCT em gordura saturada e o valor máximo quando ele ingere 10% ou menos.

- **Componente 8:** Colesterol. Segundo o *Committee on Diet and Health*, a quantidade recomendada de colesterol é de 300 mg/dia a 450 mg/dia, sendo o primeiro valor equivalente à pontuação máxima, e o segundo, à pontuação mínima.

- **Componente 9:** Sódio. Atribui-se a nota mínima a uma ingestão igual ou superior a 4800 mg/dia e máxima a uma ingestão igual ou inferior a 2400 mg/dia.

- **Componente 10:** Variedade da dieta. Considerando-se os diferentes tipos de alimentos consumidos durante um dia, a escala foi elaborada em função do consumo mínimo de cinco e máximo de 15 alimentos diferentes por dia. Para valores inferiores a cinco atribuiu-se a pontuação mínima, e para o consumo igual ou superior a 15, a pontuação máxima.

A pontuação total dos indivíduos foi dividida em três categorias em relação à qualidade da dieta, conforme avaliação do IQD (Tabela 03): não adequada: £ 40 pontos; necessita de modificação: entre 41 e 64 pontos; adequada: <sup>3</sup> 65 pontos. Conforme a percentagem de adequação foi possível identificar, em caráter indicativo, o número de usuários do estudo que estão no grupo de risco nutricional ou no de vulnerabilidade, ou seja, que apresentam inadequações de quantidades de alimentos na dieta usual para suprir as recomendações nutricionais.

## Aspectos éticos

As entrevistas foram realizadas após expressa autorização do comitê de ética da UECE para realização da pesquisa e coleta dos dados; para isso, utilizou-se a apresentação do termo de consentimento livre e esclarecido aos participantes da pesquisa. O projeto foi delineado de acordo com a resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. A entrada no

campo de pesquisa foi autorizada pelo Secretário adjunto da SAS, que coordena a instituição RPMP.

## Resultados e Discussões

### Inquérito alimentar

A análise da ingestão dietética dos usuários, diante dos resultados encontrados, foi elucidada após os resultados do recordatório 24 horas e do inquérito alimentar. Isso permitiu averiguar a ocorrência ou não de monotonia alimentar, que, dependendo da variabilidade no consumo de cada grupo alimentar, pode ser relacionada ao risco de carências nutricionais.

Iniciou-se o inquérito alimentar procurando explorar aspectos relacionados à mudança de hábitos alimentares dos pesquisados ocorridos após a freqüência do restaurante. Averiguou-se também sua atual situação de saúde, o uso de medicamentos, o uso de suplementos de micronutrientes e de produtos dietéticos.

Sobre as mudanças na alimentação após a freqüência do RPMP, 42,85% dos homens e 37,5% das mulheres disseram estar consumindo verduras. O consumo de frutas foi citado em 6,25% das mulheres e 5,71% dos homens. Em 13,72% dos entrevistados, a mudança ocorrida foi no consumo de alimentos do grupo das carnes, destacando-se o consumo de frango, em 12,5% das mulheres. Contudo, 33,34% dos entrevistados relataram que sua alimentação não foi alterada após começar a freqüentar o RPMP. Esse resultado mostra que a freqüência ao RPMP pode mudar o hábito alimentar dos usuários (Tabela 1).

Ao serem questionados sobre possíveis rejeições alimentares por intolerância ou aversão, cerca de 35,3% dos entrevistados não relataram essa ocorrência, entretanto, 60% dos homens e 75% das mulheres mencionaram algum alimento. Entre os alimentos rejeitados os mais citados foram as vísceras, 11,76%, e o abacate, 5,89%. Observou-se que 12,5% das mulheres possuem aversão a leite e a farofa (Tabela 1).

Constatou-se que a maioria, 66,7% dos usuários, realizava de 3 a 4 refeições por dia, e 27,5%, de 5 a 6 refeições por dia. Apenas 5,9% relataram omitir alguma refeição, realizando de 1 a 2 refeições por dia (Gráfico 01).

Sobre a atual situação dos usuários para DCNT, 19,6% dos usuários apresentam essas doenças. A mais

citada foi a hipertensão arterial e sua associação ao *diabetes mellitus*, 11,76%; o *diabetes mellitus* e sua associação à doença cardiovascular foi citado por 3,92%. Doenças renais e cardiovasculares apresentaram um percentual de 1,96% (Tabela 2).

Em estudo realizado por Veloso e Santana (2002) com trabalhadores do Estado da Bahia, o fato de ser beneficiário do PAT estava associado a ganho de peso, que de forma continua pode levar a obesidade, que é considerado fator de risco para DCNT, especialmente as cardiovasculares. Os autores alertam que o PAT, ou outros programas de alimentação, pode, ao contrário do previsto, estar contribuindo para o aumento da morbidade entre os seus beneficiados.

Com relação aos antecedentes familiares para DCNT, 56,9% relataram hipertensão arterial; entre estes 45,1% possuem antecedentes para hipertensão associada, mais freqüentemente ao *diabetes mellitus*, seguidas por obesidade, doença cardiovascular e renal. Antecedentes para *diabetes mellitus* desagregado de hipertensão arterial, porém associada à obesidade e à doença cardiovascular, foram citados por 17,6%. Obesidade e doença renal dissociadas das demais forma citadas por 9,8%, e cardiovascular desagregada, por 3,9%. Conclui-se, portanto, que 88,2% dos usuários informaram possuir histórico familiar positivo para DCNT; destes, a menor ocorrência ficou entre os homens.

Esses resultados indicam a necessidade de se investir em educação nutricional para a prevenção de doenças, tendo por consideração seus antecedentes familiares, estimulando os usuários do RPMP a aderir práticas alimentares e estilo de vida mais saudáveis. Entre os usuários da pesquisa do IBOPE/2005, 86% demonstraram preocupação em consumir alimentos saudáveis e 14,0% demonstraram não se preocupar (MDS, 2005a).

De acordo com Solymos (1997), a presença de usuários com ocorrência DCNT e de outros com antecedentes familiares atingidos por programas de suplementação alimentar transforma-se, em desafio os critérios adotados na identificação dos usuários e os meios de intervenção. Na definição desses critérios, corre-se o risco de tratar de forma igual um grupo populacional-alvo, sem considerar suas diferenças econômicas, sociais e de saúde, tornando complexa a intervenção no estado nutricional, principalmente nas faixas de renda mais baixa (Burlandy; Anjos, 2001).

**Tabela 1 - Aspectos relacionados à freqüência do hábito alimentar dos usuários, segundo sexo. Fortaleza, 2006**

Variável	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	N	%	N	%	N	%
<b>O que mudou na alimentação</b>						
Não houve alterações	12	34,28	5	31,25	17	33,34
Carne	1	2,86	—	—	1	1,96
Doce	1	2,86	—	—	1	1,96
Empanado	—	—	1	6,25	1	1,96
Feijão	1	2,86	—	—	1	1,96
Feijoada	1	2,86	—	—	1	1,96
Fígado	1	2,86	—	—	1	1,96
Frango	1	2,86	2	12,50	3	5,88
Fruta	2	5,71	1	6,25	3	5,88
Macarrão	—	—	1	6,25	1	1,96
Verdura	15	42,85	6	37,50	21	41,18
<b>Intolerância ou aversão alimentar</b>						
Abacate	2	5,71	1	6,25	3	5,89
Alface	1	2,86	—	—	1	1,96
Café	1	2,86	1	6,25	2	3,92
Farinha de milho	2	5,71	—	—	2	3,92
Farofa	—	—	2	12,5	2	3,92
Feijoada	—	—	1	6,25	1	1,96
Gordura	2	5,71	—	—	2	3,92
Leite	1	2,86	2	12,5	3	5,89
Macarrão	1	2,86	—	—	1	1,96
Maxixe/abóbora	—	—	1	6,25	1	1,96
Pimenta	2	5,71	—	—	2	3,92
Refrigerante	1	2,86	1	6,25	2	3,92
Repolho	—	—	1	6,25	1	1,96
Soja	1	2,86	—	—	1	1,96
Suíno	2	5,71	—	—	2	3,92
Tapioca	—	—	1	6,25	1	1,96
Visceras	5	14,29	1	6,25	6	11,76
Sem intolerância ou aversão	14	40,00	4	25,0	18	35,30

N = 51

**Tabela 2 - Distribuição das ocorrências em percentual de DCNT nos usuários, segundo sexo. Fortaleza, 2006**

Variável	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	N	%	N	%	N	%
Hipertensão arterial	3	8,57	1	6,25	4	7,84
<i>Diabetes mellitus</i>	1	2,86	—	—	1	1,96
Doença renal	1	2,86	—	—	1	1,96
Doença cardiovascular	1	2,86	—	—	1	1,96
Hipertensão arterial/ <i>diabetes mellitus</i>	2	5,71	—	—	2	3,92
<i>Diabetes mellitus/doença cardiovascular</i>	1	2,86	—	—	1	1,96
Não possui	26	74,28	15	93,75	41	80,40

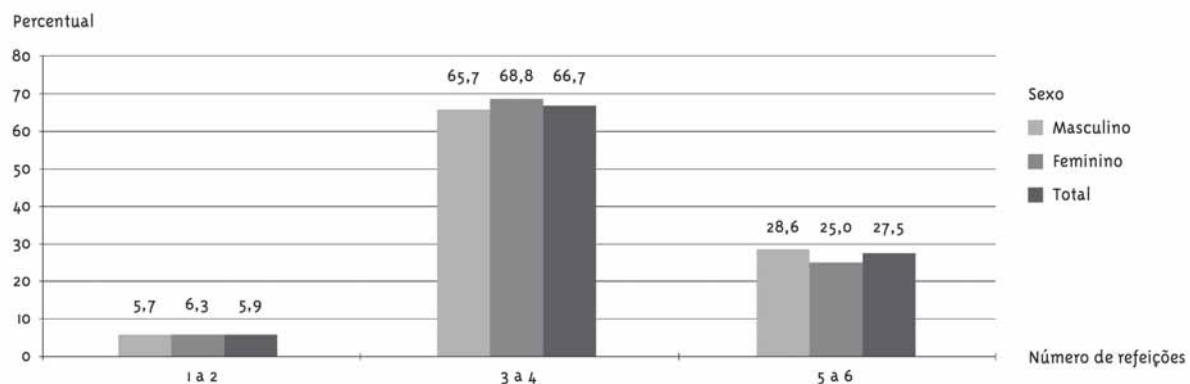
N = 51

**Tabela 3 - Avaliação freqüência do Índice de Qualidade da Dieta (IQD), segundo sexo. Fortaleza, 2006**

IQD/Consumo alimentar	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	N	%	N	%	N	%
Adequado ( $\geq 65$ pontos)	6	17,10	3	18,80	9	17,60
Precisa de modificação (64 a 41 pontos)	25	71,50	11	68,80	36	70,60
Não adequado ( $\leq 40$ pontos)	4	11,40	2	12,40	6	11,80
TOTAL	35	100,0	16	100,0	51	100,0

N = 51

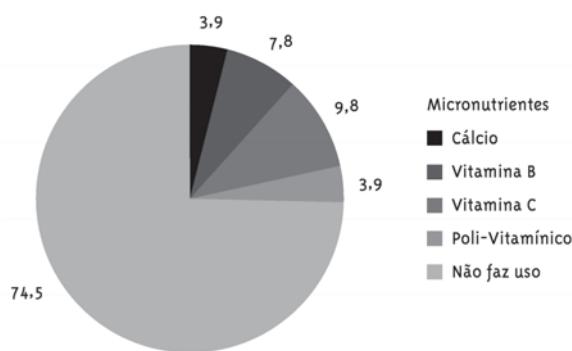
**Gráfico 1 - Distribuição percentual do número de refeições consumidas por usuários, segundo o sexo. Fortaleza, 2006**



Dentre os usuários do RPMP, 68,6% não faziam uso de medicamentos. Dentre os entrevistados que utilizavam medicamentos, 7,8% faziam uso de anti-hipertensivo; 3,9% faziam uso de antiinflamatório, anticoncepcional e antidepressivo; 2% de analgésico e antibiótico e 7,9% de outros medicamentos.

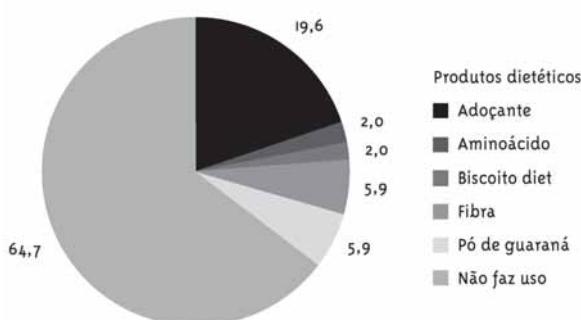
De forma complementar, procurou-se também saber, entre eles, quais fizeram uso de suplemento de micronutrientes. Conforme pôde-se observar, 74,5% não faziam uso de suplemento. Entre os que faziam, o mais citado foi a vitamina C, com 9,8%, e o complexo B, com 7,8% (Gráfico 02)<sup>3</sup>.

**Gráfico 2 - Distribuição percentual do uso de suplementos de micronutrientes pelos usuários. Fortaleza, 2006**



Quanto ao uso de produtos dietéticos, 35,3% dos usuários usam algum tipo de produto, sendo os mais citados o adoçante, com 19,6%; a fibra e o pó de guaraná, ambos com 5,9%; o aminoácido e o biscoito diet, com 2,0% (Gráfico 03)<sup>3</sup>.

**Gráfico 3 - Distribuição percentual do uso de produtos dietéticos pelos usuários. Fortaleza, 2006**



## Análise nutricional do recordatório 24 horas

Os resultados da análise obtida pelo método do recordatório 24 horas aplicados nos 51 usuários entrevistados referem-se à adequação calórica e à distribuição percentual dos macronutrientes em relação ao VCT da dieta de um dia e o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), segundo o sexo (Tabela 3).

Conforme o IQD, no que se refere à adequação de nutrientes, verificou-se que somente 17,6% das dietas estavam adequadas, 70,6% necessitavam de modificação e 11,8% estavam inadequadas. Os valores médios dos pontos de diferentes componentes do IQD foram baixos para leite, verduras e gordura saturada; valores intermediários para frutas, cereais e leguminosas e variedade da dieta, estando adequados somente o consumo de carnes, colesterol, gordura total e sódio.

Complementando-se a análise nutricional da dieta consumida pelos usuários desse estudo, foi avaliada a quantidade de fibras, colesterol e sódio ingeridos, distribuídos por sexo e faixa etária, em percentual de usuários entrevistados.

Obedecendo a essa distribuição, no consumo de fibras, a totalidade de homens e mulheres de acordo com a faixa etária apresentou ingestão menor do que a média recomendada (25 g). A média de ingestão dos homens foi de 1,35 g, com 2,63 g de desvio padrão e a das mulheres foi de 1,60 g, com 2,93 g de desvio padrão.

Segundo Menezes e col. (2003), o consumo reduzido de fibras pode estar associado a uma maior incidência de DCNT. De acordo com esses autores existe uma grande disponibilidade de alimentos regionais e tradicionais com significativas quantidades de fibras que, por suas propriedades protetoras, atuam na estimulação do sistema imune, na redução de agregação das plaquetas e da pressão sanguínea, na modulação da síntese de colesterol e no metabolismo hormonal, na ação antioxidante, antibacteriana e antiviral. Dessa forma, as fibras são indicadas para uma dieta equilibrada; logo o consumo usual de feijão, acelga, farinha de mandioca, batata-doce, beterraba, brócolis, couve-flor, entre outros alimentos ricos em teor de fibra, deve ser incentivado, pois torna a dieta mais saudável e diminui o risco de DCNT.

Nas UANs do Distrito Federal (DF), uma pesquisa revelou que alimentos básicos, como arroz e feijão

<sup>3</sup> Os usuários marcaram mais de uma resposta nessa questão.

contribuem para o consumo de fibras. Nas outras preparações oferecidas nos cardápios houve uma menor oferta de fibras ocasionada pela baixa de freqüência e de variedade de saladas com hortaliças cruas, agregadas às guarnições. Os autores desse estudo verificaram uma maior oferta de guarnições à base de massas (46%) de preparações com farinhas (38%), assim como, uma maior freqüência no quantitativo de sobre-mesas na forma de doces (60,0%), (Sávio e col., 2005). Nota-se que essas ocorrências assemelham-se ao serviço de alimentação oferecido aos usuários do RPMP, sendo observada durante a distribuição do almoço.

No consumo de colesterol com distribuição por sexo, observou-se 68,6% dos homens e 81,3% das mulheres com ingestão menor do que o máximo recomendado, ou seja, 300 mg/dia. No total dos usuários, 72,5% estavam abaixo desse limite. Com relação ao consumo médio diário de colesterol, foi registrado o valor de 296,40 mg/dia, para os homens, e o de 221,91 mg/dia, para as mulheres; configurando uma diferença significativa entre essas médias ( $p < 0,05$ ).

Com relação à faixa etária, notou-se que 83,3% dos usuários na faixa de 18 a 29 anos apresentavam consumo de colesterol abaixo de 300 mg/dia. Notou-se também que entre os de 40 a 65 anos, 42,9% estão com um consumo de colesterol superior ou igual a 300 mg/dia. Na totalidade dos usuários, observou-se que 27,5% estão com o colesterol proveniente da dieta acima de 300 mg/dia (Gráfico 4). Conforme Cardoso e col. (2002), é importante o monitoramento da ingestão de colesterol diário para prevenir o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares ocasionadas por hipercolesterolemia.

Com relação à ingestão de sódio, verificou-se que 39,2% do total de usuários possui consumo abaixo de 2400 mg/dia, destes 28,6% dos homens e 62,5% das mulheres tiveram ingestão menor do que o limite. Com respeito à média de consumo, os homens apresentaram 2947,16 mg/dia e as mulheres, 2034,82 mg/dia, configurando uma diferença significativa entre essas médias ( $p < 0,05$ ). Em relação à faixa etária, observou-se que o consumo abaixo do limite (2400 mg/dia) ocorreu em 57,1% dos usuários entre 40 a 65 anos. Para o consumo igual ou superior ao limite foram observados 62,5% dos usuários na faixa entre 18 a 29 anos (Gráfico 5).

O sódio é considerado um eletrólito indispensável à dieta e está envolvido na manutenção das funções fisiológicas do corpo, como: balanço e distribuição de água, equilíbrio osmótico e ácido-base no meio intra e extracelular, que são desempenhadas em conjunto com o potássio e o cloro (Anderson, 2002).

A ingestão mínima estimada para adultos não deve exceder as recomendações máximas de 2400 mg/dia. As ingestões excessivas podem contribuir para o surgimento de DCNT, entre elas, hipertensão e osteoporose, devido às altas ingestões aumentarem a excreção urinária de cálcio, uma vez que os rins reabsorvem o sódio em vez do cálcio (Anderson, 2002).

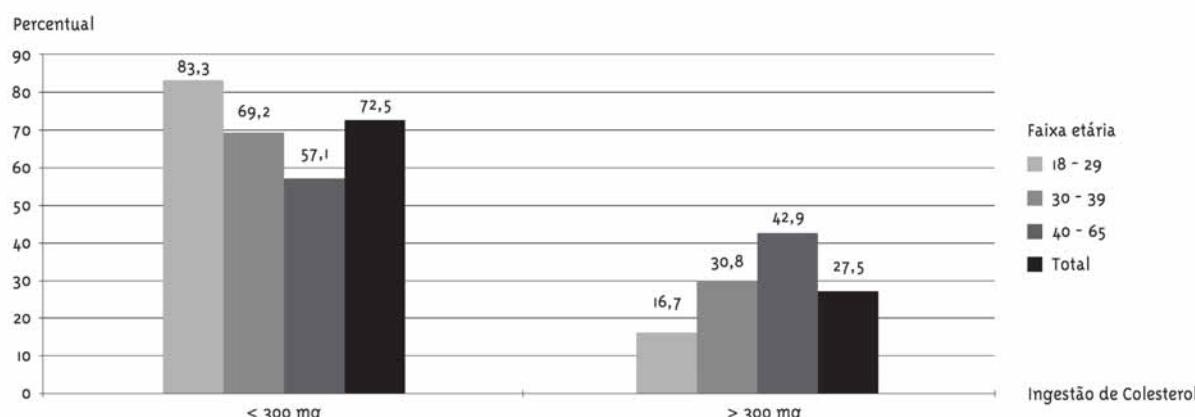
Em um estudo de avaliação dietética realizada com hipertensos atendidos no hospital universitário, Cabral e col., (2003) concluíram que o consumo médio de sódio estava elevado. Os autores concluíram que alimentos industrializados, como enlatados, embutidos e condimentos, devem ser evitados pela população. Em outro estudo realizado em São Paulo foi constatado que entre as famílias de baixa renda os embutidos que apresentam maior consumo são a salsicha e a linguiça; entretanto, esses alimentos perdem a importância no consumo à medida que o poder aquisitivo das famílias aumenta (Galeazzi e col., 1997).

No que se refere ao VCT, verificou-se que a média dos usuários foi de 2.278,90 calorias para homens, e 1.785,65 calorias para mulheres, havendo diferença significativa entre os valores ( $p < 0,05$ ). Quanto à adequação, somente 19,6% dos usuários apresentaram ingestão calórica adequada. As inadequações de calorias evidenciaram-se 31,4% abaixo e 49,0% acima do padrão recomendado (Tabela 4).

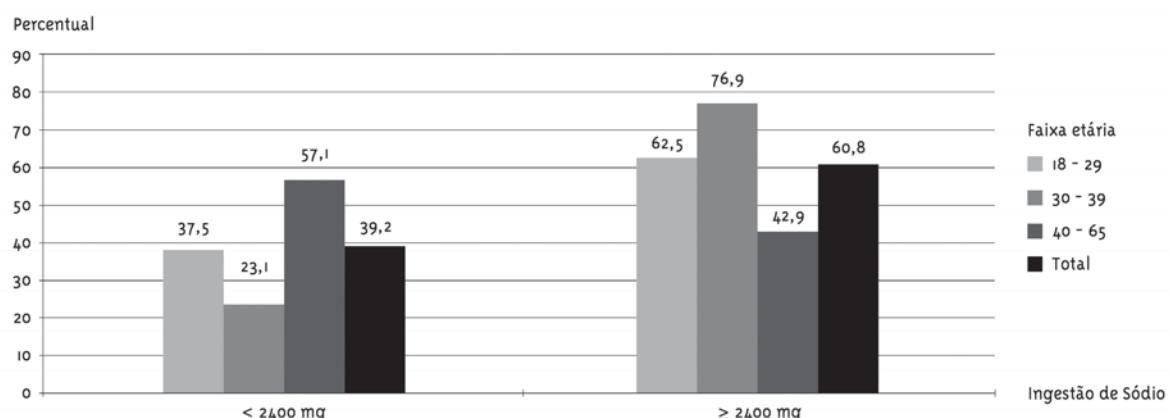
Em relação às mulheres, 62,5% têm um consumo excessivo de calorias e 31,3% têm um consumo menor do que o recomendado (1600 calorias/dia). A média de adequação entre as mulheres foi de 111,6%. Entre os homens, 42,9% têm um consumo excessivo de calorias e 31,4% têm consumo abaixo do recomendado, considerando-se o valor médio de 2.200 calorias/dia, para os homens. A média de adequação encontrada foi de 103,59%, sendo significativa à diferença entre a média de VCT para homens e mulheres ( $p < 0,05$ ) (Tabela 4).

No que diz respeito à contribuição percentual de proteínas, em relação a calorias, 100% dos usuários estavam de acordo com a faixa de adequação, com a

**Gráfico 4 - Estratificação da ingestão de colesterol, em mg, proveniente da dieta consumida pelos os usuários, segundo faixa etária. Fortaleza, 2006**



**Gráfico 5 - Estratificação da ingestão de sódio em mg, proveniente da dieta consumida pelos os usuários, segundo faixa etária. Fortaleza, 2006**



média de 18,52% de homens e 19,38% de mulheres (Tabela 4). Na pesquisa realizada por Sávio et al., (2005), foi encontrado um percentual de proteína, em relação ao VCT, acima de 12,0%, em todas as UAN de Brasília (DF). Os dados da POF de 1995/1996 revelaram que o aumento substancial no consumo de carne de boi e de frango foi motivado pelo fator preço (Monteiro e col., 2000).

Em relação à contribuição percentual de carboidratos, verificou-se que a média entre os homens foi de 57,01% e entre as mulheres, 54,96%. Observou-se que 94,12% dos usuários apresentaram contribuição calórica adequada para carboidratos. Considerando-se ambos os sexos, apenas 3,92% dos usuários apresentaram contribuição calórica dos carboidratos in-

ferior a 45,0%, e 1,96% igual ou superior a 65%, considerado excessivo para a recomendação de carboidrato (Tabela 4).

Sobre o percentual de contribuição calórica para os lipídios, notou-se que a média foi de 24,45% entre os homens e de 25,65% entre as mulheres. Observou-se também que, 90,2% dos usuários mostraram contribuição calórica para os lipídios adequada à recomendação. Para ambos os sexos, somente 9,8% apresentaram contribuição percentual inferior a 20,0%, ou seja, abaixo da recomendação. Não foram detectadas diferenças significativas entre as médias de adequação dos macronutrientes da dieta consumida por homens e mulheres (Tabela 4).

**Tabela 4 - Adequação calórica e distribuição de macronutrientes em percentual e significância estatística na dieta consumida pelos usuários, segundo o sexo. Fortaleza, 2006**

Variável	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	N	%	N	%	N	%
<b>Adequação calórica*</b>						
< 0%	11	31,40	5	31,30	16	31,40
90 - 110%	9	25,70	1	6,20	10	19,60
≥ 110%	15	42,90	10	62,50	25	49,00
Média adequação (%)	103,59		111,60		106,10	
Desvio padrão (%)	27,18		40,17		31,63	
Média do VCT (calorias)	2278,90		1785,65		2124,16	
Desvio padrão (calorias)	598,00		642,71		648,48	
t = 2,598    p = 0,015						
<b>Carboidratos</b>						
< 45%	1	2,86	1	6,20	2	3,92
45 - 65% **	33	94,28	15	93,80	48	94,12
≥ 65%	1	2,86	—	—	1	1,96
Média (%)	57,01		54,96		56,37	
Desvio padrão (%)	4,32		4,99		4,60	
t = 1,418    p = 0,168						
<b>Proteínas</b>						
10 - 35% **	35	100	16	100	51	100
Média (%)	18,52		19,38		18,80	
Desvio padrão (%)	3,25		2,62		3,07	
t = -1,001    p = 0,324						
<b>Lipídios</b>						
< 20%	4	11,40	1	6,25	5	9,80
20% - 35% **	31	88,60	15	93,75	46	90,20
Média (%)	24,45		25,65		24,83	
Desvio padrão (%)	3,33		4,18		3,62	
t = -1,007    p = 0,324						

N = 51

\* Pirâmide alimentar adaptada (PAA)

\*\* Dietary Reference Intakes - DRI, 2002.

O resultado referente aos usuários com as inadequações dos minerais analisados mostrou a seguinte distribuição de percentual: cálcio: 68,6%; ferro: 15,7%; fósforo: 3,9%; zinco: 7,8% (Gráfico 6).

Com relação à distribuição das médias de adequação por sexo, apresentaram valores inferiores a 100%: ferro entre as mulheres, com média de 70,01%, e cálcio com média de 58,50% para os homens e 44,15 % para as mulheres. Apresentaram ingestão média su-

perior a 100%: ferro para os homens, fósforo e zinco para ambos os sexos. Apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) para as médias de adequações entre os homens e as mulheres: ferro, fósforo e tocoferol (Tabela 5).

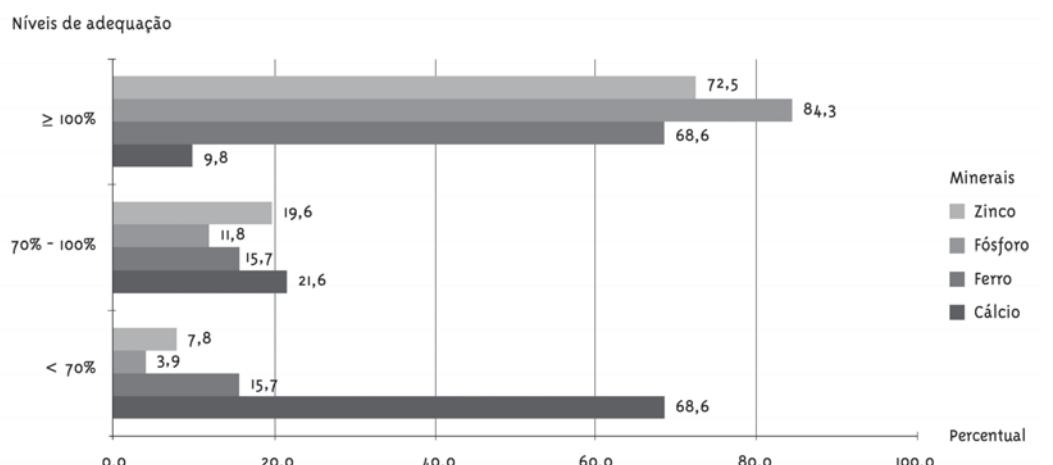
O consumo diário de cálcio abaixo do recomendado é um dos fatores que contribuem no surgimento da osteoporose ou osteopenia em mulheres no período pós-menopausa (Lanzillotti e col., 2003). A nutrição

**Tabela 5 - Adequação de micronutrientes em percentuais médios na dieta consumida pelos usuários e significância estatística, segundo o sexo. Fortaleza, 2006**

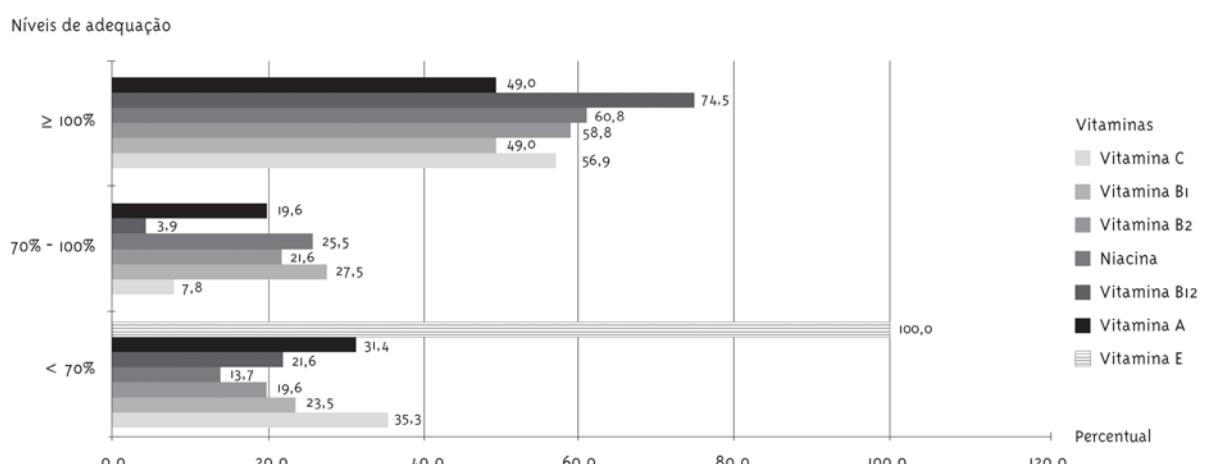
Adequação de micronutrientes	Sexo		T	p
	Masculino (%)	Feminino (%)		
<b>Cálcio</b>		1,580	0,123	
Média	58,5	44,15		
Desvio padrão	33,97	28,13		
<b>Ferro</b>		3,962	0,001	
Média	217,9	70,01		
Desvio padrão	215,66	32,19		
<b>Fósforo</b>			3,128	0,004
Média	189,86	137,87		
Desvio padrão	57,58	53,89		
<b>Zinco</b>		-0,820	0,422	
Média	129,4	146,17		
Desvio padrão	43,22	76,4		
<b>Vitamina C (ácido ascórbico)</b>			-1,410	0,178
Média	451,0	2047,52		
Desvio padrão	1076,74	4470,5		
<b>Vitamina B1 (tiamina)</b>			1,547	0,133
Média	107,04	7,41 <sup>8</sup>		
Desvio padrão	41,4	42,38		
<b>Vitamina B2 (riboflavina)</b>			1,097	0,279
Média	120,26	105,59		
Desvio padrão	53,8	39,17		
<b>Vitamina B3 (niacina)</b>			1,096	0,282
Média	121,22	106,49		
Desvio padrão	45,35	44,17		
<b>Vitamina B12 (cianocobalamina)</b>			1,108	0,278
Média	214,44	170,93		
Desvio padrão	114,41	136,62		
<b>Vitamina A (retinol)</b>			0,007	0,995
Média	94,57	94,45		
Desvio padrão	47,73	65,04		
<b>Vitamina E (tocoferol)</b>			3,232	0,002
Média	13,13	7,35		
Desvio padrão	9,12	3,61		

N = 51

**Gráfico 6 - Distribuição percentual dos níveis de adequação nutricional de minerais provenientes da dieta consumida pelos usuários. Fortaleza, 2006**



**Gráfico 7 - Distribuição percentual dos níveis da adequação nutricional de vitaminas provenientes da dieta consumida pelos usuários. Fortaleza, 2006**



inadequada, no período da puberdade, resulta em redução no pico de crescimento ósseo, que contribui no aumento dos riscos de fraturas ósseas em idades avançadas. É importante a ingestão de alimentos ricos em cálcio, magnésio, fósforo e vitamina D para evitar ocorrência da osteoporose (Weaver e col., 1999).

No caso das vitaminas, os resultados mostraram a seguinte distribuição percentual de usuários com inadequações: vitamina C, 35,3%; vitamina B<sub>1</sub>, 23,5%; vitamina B<sub>2</sub>, 19,6%; B<sub>3</sub>, 13,7%; vitamina B<sub>12</sub>, 21,6%; vitamina A, 31,4% e vitamina E, 100% (Gráfico 07). Com relação à distribuição das médias de adequação, por

sexo, apresentaram valores inferiores a 100% entre as mulheres: a vitamina B<sub>1</sub>, com média de 87,41% e a vitamina E, com média de 7,35%; entre os homens: a vitamina A, com média de 94,57% e a vitamina E, com média de 13,13%.

Segundo a DRI, a recomendação diária de vitamina E (tocoferol) para homens e mulheres é de 15 mg/dia. Essa vitamina desempenha a função antioxidante, devido a sua capacidade de reduzir radicais livres a metabólitos não-prejudiciais à célula, portanto ela desempenha um papel fundamental no metabolismo celular (Combs Júnior, 2002). Os gâos e as hortaliças fo-

lhosas verdes são considerados fontes de vitamina E e devem ser adicionados à dieta (Escott-Stump, 1999).

O ferro tem um papel importante no organismo, sua deficiência é considerada um dos maiores problemas de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento, devido à prevalência da anemia ferropriva, que atinge, sobretudo crianças, adolescentes, gestantes e idosos. A deficiência de ferro está relacionada ao baixo peso em recém-nascidos, à prematuridade, à baixa imunidade e à capacidade reduzida de trabalho (Ybarra e col., 2001). Entre as principais fontes de ferro, estão fígado de boi, frutos do mar, carne magra, aves, peixes, gema de ovo, hortaliças e feijões (Anderson, 2002).

## Conclusões

No que se refere à adequação de nutrientes com base no IQD, o consumo alimentar de 70,6% dos usuários necessitava de modificações. Com relação ao sódio, 60,8% dos usuários apresentaram um consumo acima do recomendado, com uma média de 2660,94 mg/dia. O consumo de fibras apresentou-se valor abaixo do recomendado, com média de 1,43 g/dia. Quanto ao colesterol, notou-se que o consumo médio de 273,04 mg/dia estava abaixo do recomendado. O VCT da dieta dos usuários apresentou uma média de 2.124,16 calorias/dia, destes 49% estavam com adequação calórica maior ou igual a 110%, com base na Pirâmide Alimentar Adaptada. O percentual de proteínas em relação ao VCT da dieta ficou dentro da faixa recomendada (DRI), com média de 18,8%. Os carboidratos contribuíram, em média, com 56,37% do VCT da dieta consumida. Observou-se também que a maior parte dos usuários estava dentro da recomendação para carboidratos, segundo a DRI. A contribuição calórica dos lipídios foi em média de 24,83% do VCT da dieta. Notou-se também que 90,2% dos usuários estavam dentro da DRI para lipídios.

Na dieta dos usuários, houve adequação satisfatória quanto ao teor médio de vitaminas e minerais, entretanto, verificou-se que, entre os minerais, o cálcio apresentou a menor adequação (68,6%), e entre as vitaminas, a menor adequação foi observada para a vitamina E (100%). A análise das adequações nutricionais revela a necessidade de modificações no consu-

mo alimentar. É necessário aumentar o consumo de leite, fibras e frutas e reduzir o consumo de sódio e gordura saturada. Os usuários necessitam de educação alimentar para modificação dos hábitos alimentares, visando incluir na sua alimentação diária lacticínios, frutas e carnes.

## Referências

- AGROMIDIA software DietPro, versão 4.0. Viçosa (MG): UFV. Disponível em: <<http://www.dietpro.com.br>>. Acesso em: 15 nov. 2005.
- ANDERSON, J. J. B. Minerais. In: MAHAN, L. R.; SCOTT-STUMP, S. *Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2002. p. 106-145.
- BATISTA FILHO, M. Da fome à segurança alimentar: retrospecto evisão prospectiva. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 872-873, jul./ago. 2003.
- BICUDO, V. R.; ZAMOT, F. S.; CRUVINEL, E. *Restaurante popular Betinho: uma experiência cidadã?* Disponível em: <<http://www.enpessminas.hpg.ig.com.br/artigos/246.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2005.
- BURLANDY, L.; ANJOS, A. dos. Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1-12, dez. 2001.
- CABRAL, P. C. et al. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. *Revista de Nutrição, Campinas*, v. 16, n. 1, p. 61-71, jan./mar. 2003.
- CARDOSO, E. et al. Alterações eletrocardiográficas e sua relação com os fatores de risco para doença isquêmica do coração em população da área metropolitana de São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 231-236, jul./set. 2002.
- COMBS JÚNIOR, G. F. Vitaminas. In: MAHAN, L. K.; SCOTT-STUMP, S. *Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2002. p. 65-105.

- DIETARY REFERENCE INTAKE (DRI). Dietary Reference Intake for energy, carbohydrates, fiber, fat, protein and amino acids (Macronutrients). Institute of Medicine (IOM), 2002. Disponível em: <http://www.nap.edu/openbook/0309085373/html/1.html>. Acesso em: 26 out. 2005.
- ESCOTT-STUMP, S. Revisão Nutricional: Apêndice A. In: \_\_\_\_\_. *Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Manole, 1999. p. 661-687.
- FRANCO, G. *Tabela de Composição Química dos Alimentos*. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.
- GALEAZZI, M. A. M.; DOMENE, S. M. A.; SCHIERI, R. Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. *Cadernos de Debate*, Campinas, 1997. Volume especial.
- HAMMOND, K. A. Avaliação dietética e clínica. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. *Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2002, p. 341-366.
- LANZILLOTTI, H. S. et al. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 16, n. 2, p. 181-193, abr./jun. 2003.
- LESSA, I.; MENDONÇA, G. A. S.; TEIXEIRA, M. T. B. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: dos fatores de risco ao impacto social. *Boletin de la Oficina Sanitaria Panamericana*, Washington, DC, v. 120, n. 5, p. 389-413, 1996.
- MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B.; FISBERG, R. M. O estudo da dieta: considerações metodológicas. *Cadernos de Debate*, Campinas, v. 10, p. 62-76, set. 2003.
- MENEZES, E. W.; LAJOLO, F. M.; GIUNTINI, E. B. Potencial de fibra alimentar em países ibero-americanos: alimentos, produtos e resíduos. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, Caracas, v. 53, n. 1, p. 1-7, 2003.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome/ASCOM. Pesquisa revela perfil de usuários de restaurantes populares, 2005. Disponível em: <[http://www.ibope.com.br/opiniao\\_publica/downloads/opp\\_restaurantes\\_populares\\_set05.pdf](http://www.ibope.com.br/opiniao_publica/downloads/opp_restaurantes_populares_set05.pdf)> Acesso em: 28 out. 2005.
- MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 251-258, jun. 2000.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes. Washington, DF: National Academy Press, 2003. Disponível em: <<http://fermat.nap.edu/books/0309085373/html/542.html>> Acesso em: 26 out. 2005.
- PHILIPPI, S. T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, 1999.
- PINHEIRO, A. B. V. et al. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1994.
- REA, L. M.; PARKER, R. A. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- RIPPE, J. M. Overweight and health: communications challenges and opportunities. *American Journal of Clinical Nutrition*, Bethesda, v. 63, p. 470S-473S, Mar. 1996.
- SÁVIO, K. E. O. et al. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 1-10, abr. 2005.
- SILVA, J. G. *Segurança alimentar: uma construção comunitária*. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/artigosdomesa>> Acesso em: 25 fev. 2004.
- SOLYMOS, G. M. B. A experiência vivida de mães de desnutridos: um novo enfoque para intervenção em desnutrição. In: SAWAYA, A. L. *Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição*. São Paulo: Cortex, 1997. p. 127-158.
- TACO-Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA-UNICAMP-Campinas: NEPA-UNICAMP, 2004. Disponível em: <[http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/tabela1\\_pdf.pdf](http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/tabela1_pdf.pdf)> Acesso em: 04 jul. 2005.

VALENTE, F. L. S. Do combate à fome à segurança alimentar e nutricional: o direito à alimentação adequada. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 10, n. 1, p. 20-36, jan./jun. 1997.

VELOSO, J. S.; SANTANA, V. S. Impacto nutricional do programa de alimentação no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, DC, v. 11, n.1, p.1-13, Jan. 2002.

WEAVER, C. M.; PEACOCK, M.; JOHNSTON JÚNIOR, C. Adolescent nutrition in the prevention of postmenopausal osteoporosis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, Chevy Chase, v. 84, n. 6, p. 1839-1943, 1999.

WOLF, A. M; COLDITZ, G. A. Social and economic effects of body weight in the United States. *American Journal of Clinical Nutrition*, Bethesda, v. 63, p. 466S-469S, mar. 1996.

YBARRA, L. M.; COSTA, N. M. B.; FERREIRA, C. L. L. F. Interação cálcio e ferro: uma revisão. *Nutrire*, São Paulo, v. 22, p. 85-107, 2001.

Recebido em: 26/04/06  
Reapresentado em: 11/12/06  
Aprovado em: 19/12/06