

ESTADO NUTRICIONAL, ESTILO DE VIDA, PERFIL SOCIOECONÔMICO E CONSUMO ALIMENTAR DE COMERCIÁRIOS

Nutritional status, lifestyle, socioeconomic profile and food consumption of commercial workers

Artigo Original

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o estado nutricional, histórico de doenças crônicas, o estilo de vida e perfil socioeconômico de comerciários frequentadores de um restaurante social na cidade de Fortaleza-CE, Brasil. **Métodos:** A amostragem se deu por conveniência, sendo composta por 156 indivíduos, 71 (45,5%) homens, 85 (54,5%) mulheres, com idade entre 19 e 59 anos. As variáveis analisadas foram: peso, altura, índice de massa corporal, circunferência da cintura, histórico de doenças crônicas; etilismo, tabagismo e atividade física; perfil socioeconômico; consumo alimentar de parte da amostra. Avaliou-se a adequação do consumo com base nas *Dietary Reference Intakes* e exigências nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador. **Resultados:** Observaram-se prevalências elevadas de sobrepeso 49 (31,4%) e obesidade 18 (11,5%), alto índice de sedentarismo 109 (69,9%) e consumo de álcool semanal por 27 (17,4%). 111 (71,2%) indivíduos cursaram até o ensino médio; 104 (66,7%) pertenciam à classe econômica C. 136 (87,2%) não apresentaram histórico pessoal de doenças crônicas ou tabagismo. A avaliação da ingestão alimentar revelou adequação em macronutrientes, fibras, gorduras saturadas e micronutrientes, com sódio excessivo. **Conclusão:** Caracterizou-se o estado nutricional como sendo de alta prevalência de sobrepeso e obesidade, associado a uma elevada adiposidade abdominal; estilo de vida sedentário, com etilismo; e perfil socioeconômico predominantemente C1 e C2. Apesar de o presente estudo apresentar ingestão adequada de micro e macronutrientes, o consumo calórico é excessivo, com base no perfil de inatividade física e excesso de peso.

Descritores: Avaliação Nutricional; Ingestão de Alimentos; Saúde do Trabalhador.

ABSTRACT

Objective: Characterize the nutritional status, lifestyle, socioeconomic profile and food consumption of commercial workers customers of a social restaurant in Fortaleza-CE, Brazil. **Methods:** The convenience sample consisted of 156 individuals, 71 (45.5%) men and 85 (54.5%) women, aged between 19 and 59 years. The variables analyzed were: weight, height, body mass index, waist circumference, history of chronic diseases, alcoholism, smoking and physical activity, family income, education and food intake of a subsample. The adequacy of consumption was assessed by observing the recommendations of the Dietary Reference Intakes (DRI) and nutritional requirements of the Workers' Food Program. **Results:** We observed high prevalence of overweight 49 (31.4%) and obesity 18 (11.5%), high rate of physical inactivity 109 (69.9%). Alcohol is often consumed weekly by 27 (17.4%). 111 (71.2%) of individuals studied until high school; and 104 (66.7%) belonged to socioeconomic class C. 136 (87.2%) showed no personal history of chronic diseases, or practice of smoking. Dietary intake adequacy revealed adequacy for macronutrients, fiber, saturated fats and micronutrients, with excessive sodium intake. **Conclusion:** Nutritional status was characterized as high prevalence of overweight and obesity, associated with a high abdominal adiposity, sedentary lifestyle, alcohol consumption and socioeconomic profile predominantly C1 and C2. Although the present study shows an adequate intake of micronutrients and macronutrients, there are excessive caloric intake, based on profile of physical inactivity and overweight.

Descriptors: Nutrition Assessment; Eating; Occupational Health.

José Wesley dos Santos Alves⁽¹⁾
Nádia Tavares Soares⁽²⁾
Thelma Celene Saraiva Leão⁽²⁾
Nadja Agra Diniz⁽²⁾
Emanuel Diego dos Santos
Penha⁽¹⁾
Raquel Simões Monteiro⁽¹⁾

- 1) Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF - Fortaleza (CE) - Brasil
- 2) Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

Recebido em: 25/09/2010
Revisado em: 25/04/2011
Aceito em: 27/06/2011

INTRODUÇÃO

Os serviços de alimentação e nutrição necessitam conhecer o perfil da clientela atendida para que possam realizar o planejamento interativo da alimentação a ser fornecida. Os dados necessários incluem informações como sexo, faixa etária, dados antropométricos, dados socioeconômicos, nível de atividade física e estado nutricional. Na ausência desta caracterização, o planejamento deveria estar baseado em estudos regionais, o que certamente dificulta a avaliação do impacto nutricional da alimentação sobre os clientes⁽¹⁾.

Na dimensão social, “o estado nutricional é o produto ou manifestação biológica do conjunto de processos que se operam sobre o ‘corpo social’, é a síntese orgânica das relações entre homens-natureza-alimento, que se estabelecem no interior de uma determinada sociedade”⁽²⁾. Do ponto de vista biológico, o estado nutricional é o produto “relação entre o consumo (...) e as necessidades nutricionais”⁽²⁾.

No Brasil, tem-se observado aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade nas últimas décadas. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003, cerca de 40% da população adulta brasileira apresenta excesso de peso⁽³⁾. A obesidade acarreta problemas de saúde crônicos, que são agrupados em doenças cardiovasculares, condições associadas com resistência à insulina, alguns tipos de câncer e doença da vesícula⁽⁴⁾.

Hábitos alimentares saudáveis e a prática de exercícios físicos são estratégias globais da atenção básica para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis, ou seja, de promoção da saúde⁽⁵⁾.

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), institucionalizado pela Lei 6.321, de 14 de abril de 1976, foi criado visando melhorar as condições de saúde do trabalhador, aumentar a produtividade e reduzir os índices de absenteísmo e de acidentes de trabalho⁽⁶⁾.

Muitos dos restaurantes vinculados ao PAT oferecem serviço de autoatendimento, ou seja, os clientes determinam livremente a quantidade de alimentos na montagem da sua refeição, não sendo garantida a elaboração de um prato com valor calórico e ingestão de nutrientes adequados às necessidades individuais e manutenção de peso saudável⁽⁷⁾.

A análise da adequação nutricional das refeições consumidas é, portanto, crucial quando se trabalha na perspectiva da promoção da saúde de coletividades, ou seja, o planejamento alimentar deve estar associado a um processo sistemático de avaliação⁽⁸⁾. Em contrapartida, a dinâmica do processo produtivo do preparo das refeições em serviços de alimentação e nutrição dificulta a coleta de dados, tornando escassos os estudos relacionados ao consumo de alimentos da clientela assistida⁽⁹⁾.

Na perspectiva da avaliação como ferramenta importante do planejamento alimentar e nutricional adequado, este estudo teve por objetivo caracterizar o estado nutricional, histórico de doenças crônicas, o estilo de vida e perfil socioeconômico de comerciários frequentadores de um restaurante social na cidade de Fortaleza (CE).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de natureza analítico-descritiva, realizado no Restaurante Social do Comércio, situado na cidade de Fortaleza (CE), no período de outubro a dezembro de 2007.

O restaurante oferece serviço de autoatendimento, sendo controlados pratos protéicos e sobremesas. O padrão do cardápio inclui cinco tipos de saladas (cruas e cozidas), três acompanhamentos (arroz, feijão, e farofa ou macarrão), dois pratos protéicos, dois tipos de sopas, refresco e sobremesa (doce ou frutas).

A população em estudo compreendeu N=1300. Amostra obtida teve N=156, por conveniência, com critério de inclusão de ser comerciário e almoçar no restaurante pelo menos três dias por semana. Os critérios de exclusão foram, ser aposentado que ainda exercia a atividade ou a recusa em participar da pesquisa, essa última sendo atribuída pelos abordados ao pouco tempo que dispunham para a refeição. A coleta em campo foi realizada por graduandos de nutrição devidamente treinados, sob supervisão dos pesquisadores.

As categorias analíticas de interesse para este estudo foram: estado nutricional, histórico de doenças crônicas, estilo de vida, situação socioeconômica e consumo alimentar.

Para traçar o perfil socioeconômico foi utilizado o questionário de Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) 2010⁽¹⁰⁾, que estima o poder de compra dos indivíduos e famílias urbanas, classificando-os exclusivamente com relação a classes econômicas. A renda familiar e bens duráveis relacionados ao domicílio estão inseridos no referido questionário. Por meio desta metodologia é possível categorizar os indivíduos por classe, de acordo com um sistema de pontuação: classes A1 (42 a 46 pontos), A2 (35 a 41 pontos), B1 (29 a 34 pontos), B2 (23 a 28 pontos), C1 (18 a 22 pontos), C2 (14 a 17 pontos), D (8 a 13 pontos) e E (0 a 7 pontos).

A classificação do estado nutricional levou em consideração as seguintes variáveis antropométricas: altura (A), peso (P), circunferência da cintura (CC) e cálculo do índice de massa corporal (IMC). Para medição do peso foi utilizada a balança digital *Balmy*®, com capacidade de 150 Kg e precisão de 100 gramas. Para medição da altura, estadiômetro *Altura Exata*®, escala de 35cm a 213cm e precisão de 0,1cm. A aferição da altura e da CC

seguiram protocolos presentes da literatura⁽¹¹⁾. Realizaram-se as medidas em duplicata e utilizou-se a média. Caso a diferença entre os pesos fosse maior ou igual a 100g e/ou de estatura ou CC fosse maior ou igual a 1cm, as medidas seriam repetidas. A classificação do IMC e CC seguiram os parâmetros da OMS⁽⁴⁾, sendo o primeiro relacionado ao estado nutricional e o segundo ao risco de desenvolvimento de complicações metabólicas ligadas à obesidade central.

Por meio da entrevista individualizada, investigou-se a situação socioeconômica, questões ligadas ao estilo de vida. As indagações de histórico de doenças crônicas estiveram voltadas para a história atual de doenças dos indivíduos e história familiar, sendo as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) de interesse particular para o estudo (diabetes, hipertensão, cardiopatias e câncer), devido à crescente incidência destas nos países em desenvolvimento, como o Brasil⁽¹²⁾.

Para averiguar o estilo de vida utilizou-se a prática de atividade física, consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo. Avaliou-se a atividade física através do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) no formato curto, que contempla atividades domésticas, atividades no trabalho, atividades no lazer e deslocamentos⁽¹³⁾. Segundo o IPAQ, os indivíduos são classificados em “muito ativos”, “ativos”, “irregularmente ativos A”, “irregularmente ativos B” e “sedentários”⁽¹⁴⁾. Indagou-se sobre o tipo e a frequência da bebida alcoólica consumida habitualmente, sendo categorizados em etilistas, aqueles que ingeriram álcool pelo menos uma vez por ano, e abstinentes, consumo inferior a uma vez por ano⁽¹⁵⁾. O ponto de corte para se considerar um indivíduo tabagista foi fumar um ou mais cigarros por dia por, pelo menos, um mês; e considerado ex-fumante aquele que tivesse parado de fumar há mais de um mês⁽¹⁶⁾.

Para avaliação do consumo alimentar foi utilizado o método da pesagem direta. Para tanto, utilizou-se uma subamostra de conveniência determinada, com base na disponibilidade de pelo menos dois registros de pesagem direta, de um grupo homogêneo quanto ao sexo e faixa etária, segundo estratificação do informe das Ingestões Dietéticas de Referência – *Dietary Reference Intakes* – DRI⁽⁸⁾. Satisfeitas estas condições, considerando perdas de registros alimentares, a avaliação da adequação do consumo alimentar foi realizada com 30 indivíduos do gênero masculino, com idade entre 19 e 50 anos. Ressalta-se que 30 indivíduos é o quantitativo mínimo estabelecido pela literatura para avaliação do consumo alimentar de grupos⁽¹⁷⁾.

A análise da adequação alimentar realizada focou contribuição do almoço oferecido no restaurante para o suprimento das necessidades nutricionais diárias dos comerciários. Portanto, os dados de adequação alimentar

descritos no presente estudo concernem apenas à referida refeição. O levantamento do consumo constou de duas etapas, executadas a cada dia designado para coleta dos dados.

Durante a etapa 1, ocorreu a padronização do peso médio das preparações servidas com os respectivos utensílios utilizados na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), a fim de obter três diferentes medidas: cheia, média e rasa; sendo este processo realizado em triplicata. Verificação das preparações do cardápio diário por consulta ao sistema de planejamento do setor de Nutrição da UAN.

Na realização da etapa 2, observou-se a montagem do prato de cada indivíduo no momento da refeição. Utilizou-se um formulário específico para registro dos respectivos dados: preparação, medida caseira proporcionada, peso da porção e peso do resto-ingestão. Para a observação, utilizaram-se duas balanças eletrônicas de precisão (1g) com capacidade máxima de 2Kg. Após a montagem, os pratos foram identificados com o número de registro para controle. Foi solicitado ao participante que, ao almoçar, não misturasse as preparações no prato, para no caso de haver resto-ingestão este fosse subtraído do cômputo da gramatura individual de consumo. Ao final da refeição, um pesquisador aferia o peso do resto-ingestão, caso houvesse, e registrava-o no formulário. Obteve-se a ingestão estimada individual, através da pesagem, oriunda da padronização das medidas caseiras subtraídas da pesagem do resto-ingestão, no momento da montagem do prato, para cada alimento ou preparação do cardápio.

A composição em nutrientes foi estimada com o *software* DietWin Profissional® 2008, utilizando como banco de dados as fichas técnicas da própria UAN, solicitadas pelos pesquisadores à nutricionista responsável mediante assinatura de termo de compromisso para uso sigiloso e exclusivo na pesquisa.

Para avaliação do consumo de macronutrientes e micronutrientes, utilizou-se como referência as Ingestões Dietéticas de Referência (*Dietary Reference Intakes* – DRI), da *National Academy of Sciences* (NAS), do *Institute of Medicine*^(8,18-22).

Para investigação da distribuição energética dos macronutrientes, estabeleceu-se uma relação do consumo em gramas de cada indivíduo da subamostra, com o total de energia ingerido no almoço, por meio de regra de três. Os resultados foram comparados ao Intervalo de Distribuição Aceitável de Macronutrientes (*Acceptable Macronutrient Distribution Range* – AMDR) e posteriormente quantificados os indivíduos que estivessem abaixo, dentro ou acima do intervalo proposto. As exigências nutricionais do PAT⁽²³⁾ também foram utilizadas como referência, bem como para avaliação do consumo de fibras alimentares.

Segundo metodologia proposta pelo *Institute of Medicine*⁽⁸⁾, a avaliação da adequação do consumo dos micronutrientes em coletividades deve considerar previamente os nutrientes com EAR e UL definidos, o pressuposto da distribuição normal dos dados de ingestão e a remoção da variância intrapessoal. Na avaliação da adequação do consumo dos micronutrientes, considerou-se o valor da Necessidade Média Estimada (*Estimated Average Requirement – EAR*) de tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, fósforo, ferro e zinco para indivíduos masculinos, com faixa etária entre 19 e 50 anos. Dentre os nutrientes com definido Nível Máximo Tolerável de Ingestão (*Tolerable Upper Intake Level – UL*) avaliou-se o consumo de sódio. A prevalência de inadequação dos micronutrientes foi estimada utilizando-se o método “EAR como ponto de corte” e a avaliação do consumo de sódio utilizou a UL como ponto de corte, conforme preconizado pelo *Food and Nutrition Board/Institute of Medicine*⁽⁸⁾. Adicionalmente, avaliou-se o consumo de sódio utilizando as recomendações do PAT⁽²³⁾ e do Ministério da Saúde⁽²⁴⁾.

O programa Microsoft Excel® 2007 foi a ferramenta usada para organização dos dados e para as análises foi usado o SPSS16.0. Testou-se a normalidade dos dados pelo método *Kolmogorov-Smirnov*. Para os cálculos de remoção da variância intrapessoal foi realizado ANOVA, para dela se utilizar intermediários dos cálculos, sem necessidade de testar diferenças entre grupos.

A partir da distribuição da ingestão ajustada de cada micronutriente, calculou-se a estimativa da prevalência da inadequação, expressa pelo percentual de indivíduos da subamostra com ingestão inferior ao valor da EAR e superior à UL. As descrições detalhadas dos cálculos de ajuste da ingestão constam nos documentos publicados pelo *National Research Council*⁽²⁵⁾ e *Beaton*⁽²⁶⁾.

No processo de análise consideraram-se dois paradigmas: um no qual a ingestão de nutrientes do

almoço seria confrontada com 100% da EAR e outro com 30% da EAR. Este último critério foi estabelecido com base no valor calórico percentual referido no PAT para a contribuição energética do almoço na dieta diária⁽²³⁾. Para análise do sódio, confrontaram-se os dados de ingestão do grupo contra 100% e 30% da UL.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária Dona Libânia, Fortaleza (CE), sob o registro 012/07. Todos os entrevistados assinaram o termo de consentimento, já informados sobre a confidencialidade do estudo.

RESULTADOS

Em relação à caracterização da amostra e perfil socioeconômico, a amostra estudada foi composta por 156 indivíduos, 71 (45,5%) do sexo masculino e 85 (54,5%) do sexo feminino, com idade entre 19 e 59 anos. A estatística descritiva de idade e das variáveis antropométricas está na Tabela I; o grau de escolaridade e rendimento familiar, na Tabela II. E a distribuição por classes econômicas segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil 2010, na Tabela III.

Sobre o estado nutricional e o estilo de vida, sobrepeso ($n=49 - 31,4\%$) e obesidade ($n=18 - 11,5\%$) são prevalentes entre os comerciários investigados. De acordo com o sexo, o sobrepeso e obesidade acometem, respectivamente, 25 (35,2%) e 8 (11,3%) dos homens, e 24 (28,2%) e 10 (11,8%) das mulheres.

Quanto à categorização de risco associado à CC, observou-se que as mulheres apresentaram maiores prevalências que os homens, sobretudo para “alto risco”. A variável IMC apresentou forte correlação com a CC, tanto para o sexo masculino ($r=0,866$, $r^2=0,75$; $p<0,001$), quanto para o sexo feminino ($r=0,904$, $r^2=0,817$; $p<0,001$).

Tabela I - Características antropométricas, por sexo, de comerciários frequentadores de um restaurante social. Fortaleza-CE, 2007.

Variáveis	Sexo			
	Feminino (n=85)		Masculino (n=71)	
	Média ± DP	Variação	Média ± DP	Variação
Idade (anos)	34 ± 10,6	19 – 57	35 ± 10,5	20 – 59
Peso (Kg)	61,2 ± 10,0	39,6 – 93,3	70,9 ± 10,7	49 – 100,4
Altura (cm)	157,1 ± 6,4	144,1 – 174,3	168,7 ± 7,7	152,0 – 187,0
IMC (Kg/m²)	24,9 ± 4,2	17,4 – 37,1	25,0 ± 3,9	17,8 – 37,9
Circ. Cintura (cm)	77,3 ± 10,0	61,0 – 105,0	85,8 ± 10,4	66,2 – 115,9

DP = Desvio Padrão

Tabela II - Grau de escolaridade e renda familiar de comerciários. Fortaleza-CE, 2007.

	n	%
Grau de instrução		
Fundamental incompleto	6	3,8
Fundamental completo	6	3,8
Médio incompleto	4	2,6
Médio completo	111	71,2
Superior incompleto	4	10,9
Superior completo	8	5,1
Outro	2	2,6
Renda familiar*		
< 1 salário mínimo	2	1,3
1-2 salários mínimos	46	29,5
3-4 salários mínimos	67	42,9
5-6 salários mínimos	27	17,3
> 6 salários mínimos	9	5,8

*O salário mínimo na época equivalia a R\$ 380,00 (trezentos e oitenta reais).

Tabela III - Distribuição de comerciários por classes econômicas segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil 2010. Fortaleza-CE, 2007.

Classe econômica	Estudo	
	n	%
Dados incompletos	4	2,6
A1	6	3,8
A2	7	4,5
B1	6	3,8
B2	24	15,4
C1	60	38,5
C2	44	28,2
D	5	3,2
E	0	0

* Dados da pesquisa consolidada em 2009.

O registro dos dados de ocorrência de doenças ligadas ao excesso de peso nos indivíduos pesquisados e relato de história familiar é apresentado na Figura 1. Salienta-se que muitos indivíduos referiram mais de uma doença nos antecedentes familiares.

Foi observada elevada frequência de história familiar de hipertensão arterial (42,3%) e *diabetes melito* tipo II (39,1%), chamando a atenção maior histórico de diabetes tipo II entre as mulheres. Por outro lado, o relato de história própria de doenças não ultrapassou 3% em ambos os sexos, com exceção da hipertensão arterial entre as mulheres (7%).

Na Tabela IV estão descritos os dados relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas e fumo.

Os dados revelam que 57 (36,5%) eram etilistas, com ligeira maioria do grupo feminino. A frequência semanal do consumo de bebida alcoólica prevalece muito provavelmente devido ao hábito de beber nos fins de semana. A cerveja foi a bebida mais consumida, seguida pelo vinho e a aguardente.

Uma pequena proporção da amostra (n=10 – 6,4%) era fumante, sem diferença entre os gêneros masculino e feminino. As frequências de consumo verificadas variaram de 3 a 20 cigarros por dia. Entre aqueles que pararam de fumar (n=9 – 5,8 %), o tempo de abandono referido ficou entre 2 a 20 anos.

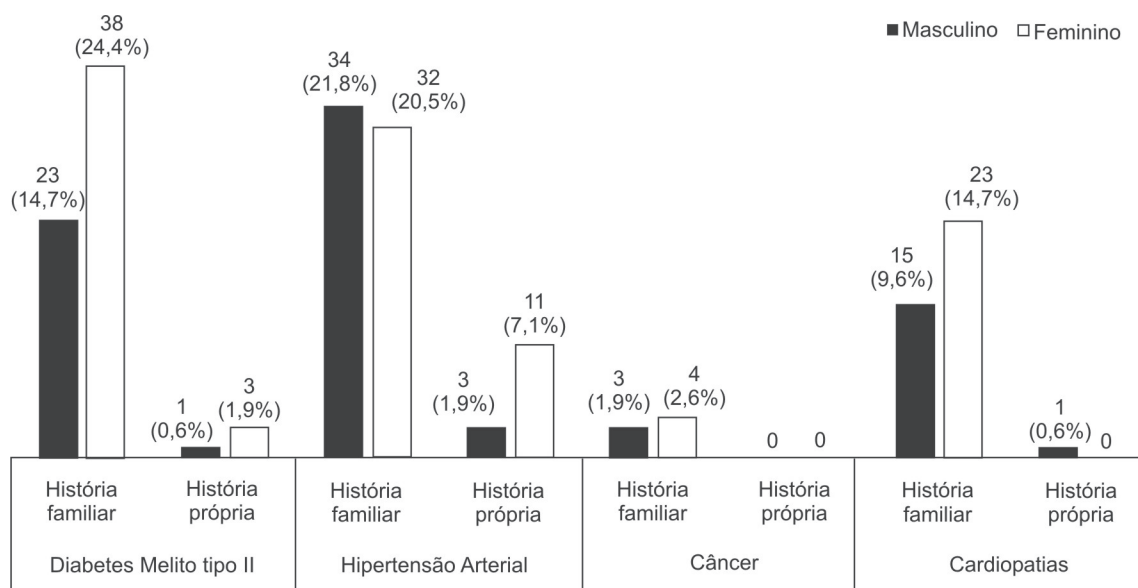


Figura 1 - Histórico próprio e familiar de doenças crônicas não transmissíveis de comerciários. Fortaleza-CE, 2007.

Tabela IV - Etilismo e Tabagismo em comerciários. Fortaleza-CE, 2007.

Variáveis	Sexo				Ambos os sexos	
	Feminino		Masculino			
	n	%*	n	%*	n	%*
Consumo de bebidas alcoólicas						
Não	58	37,2%	41	26,3%	99	63,46%
Sim	27	17,3%	30	19,2%	57	36,54%
Frequência de consumo						
Diariamente	2	1,3%	1	0,6%	3	4,62%
Semanalmente	11	7,1%	16	10,3%	27	41,54%
Quinzenalmente	6	3,9%	8	5,1%	14	21,54%
Mensalmente	4	2,6%	2	1,3%	6	9,23%
Raramente	9	5,8%	6	3,9%	15	23,08%
Tipo de bebida						
Aguardente	1	0,6%	6	3,9%	7	10,14%
Cerveja	24	15,4%	25	16,0%	49	71,01%
Vinho	4	2,6%	3	1,9%	7	10,14%
Uísque	1	0,6%	1	0,6%	2	2,90%
Vodka	2	1,3%	1	0,6%	3	4,35%
Campari®	1	0,6%	0	0,0%	1	1,45%
Fumante						
Não	79	50,6%	58	37,2%	137	87,82%
Sim	5	3,2%	5	3,2%	10	6,41%
Ex-fumantes	1	0,6%	8	5,1%	9	5,77%

* Percentual referente ao total da amostra do estudo.

Tabela V - Proporção de ingestão de macronutrientes (em contributo médio percentual para a ingestão energética) e comparação com as exigências nutricionais para o almoço do Programa de Alimentação do Trabalhador, em uma subamostra de comerciantes adultos do sexo masculino. Fortaleza-CE, 2007.

% em energia	Média ± DP	Intervalo	PAT
Carboidratos	58,7 ± 5,9	49,4 – 69,9	60
Proteínas	16,1 ± 2,6	10,6 – 21,4	15
Gorduras totais	25,2 ± 5,8	14,5 – 38,1	25
Gorduras saturadas	7,7 ± 2,2	3,7 – 12,2	< 10

DP = Desvio padrão

Tabela VI - Dados do consumo de micronutrientes referentes ao almoço em uma subamostra de comerciantes adultos do sexo masculino. Fortaleza-CE, 2007.

Nutriente	Pontos de corte						
	EAR	30% EAR	Mi ± DP	100% EAR		30% EAR	
				Ingestão inferior	%	Ingestão inferior	%
Ferro (mg)	6,00	1,80	9,20 ± 2,12	2	6,7	0	0,0
Tiamina (mg)	1,00	0,30	0,67 ± 0,18	29	96,7	1	3,3
Riboflavina ¹ (mg)	1,10	0,33	0,26 ± 0,14 ²	30 ³	100,0	22 ³	73,3
Niacina (mg)	12,00	3,60	5,89 ± 2,00	30	100,0	4	13,3
Fósforo (mg)	580,00	174,00	786,26 ± 236,22	7	23,3	0	0,0
Zinco (mg)	9,40	2,82	6,97 ± 1,79	27	90,0	1	3,3
Piridoxina ⁴ (mg)	1,10	0,33	0,68 ± 0,22	29	96,7	1	3,3

EAR = Estimated Average Requirement; Mi = Média ajustada da ingestão; DP = Desvio padrão; V = Variância.

¹ Não foi possível calcular a razão das variâncias intra e interpessoal.

² Média não ajustada estatisticamente.

³ Prevalências obtidas sem o devido tratamento estatístico, ausência dos requisitos necessários ao cálculo.

⁴ A curva de distribuição não é normal.

Tabela VII - Dados do consumo de sódio referente ao almoço de comerciantes adultos do sexo masculino. Fortaleza-CE, 2007.

Nutriente	Pontos de corte					
	UL	Mi ± DP	100% UL		30%UL	
			Ingestão superior (n)	%	Ingestão superior (n)	%
Sódio (mg)	2300,00	3891,56 ± 787,97	26	86,7	30	100,0

UL = Tolerable Upper Intake Level; Mi = Média ajustada da ingestão; DP = Desvio padrão; V = Variância.

Quase 70% (n=109) da amostra correspondem a indivíduos sedentários, 50 (32,1%) homens e 59 (37,8%) mulheres, enquanto apenas cerca de 31 (19,8%), 13 (8,3%) homens e 18 (11,5%) mulheres, são considerados ativos.

No que se refere à avaliação do consumo alimentar, a média da idade da subamostra foi 33 ± 7,9 anos. O perfil antropométrico do grupo caracteriza-se por peso, variando entre 55,8-118,9 Kg (média de 76,6 ± 14,5 Kg), altura entre

160,9-187,0 cm (média de 170,1 ± 6,5 cm) e IMC entre 19,91-37,65 Kg/m² (média de 26,41 ± 4,3 Kg/m²).

Os dados de prevalência de adequação do consumo, com base na AMDR, mostraram que apenas 26 (16,7%) indivíduos da apresentaram consumo de algum macronutriente superior à AMDR (4 para carboidratos e 1 para gorduras), e que todos tiveram ingestão protéica dentro da faixa desejada. Trinta e um (20%) apresentaram ingestão lipídica inferior ao padrão.

A ingestão de gorduras saturadas foi adequada ao preconizado pelo PAT.

O consumo médio de fibras foi de $23,9 \pm 8,9$ gramas, com intervalo verificado entre 12,1 e 48,1 g. O valor mínimo de ingestão já ultrapassa a gramatura máxima exigida para o almoço no PAT.

Os dados sobre a adequação do consumo de micronutrientes estão descritos na Tabela VI. Chama atenção a baixa prevalência de inadequação de ferro, tomando-se 100% da EAR como referência e, no caso do uso de 30% da EAR, reduz-se a inadequação à zero.

O almoço também contribuiu com um bom aporte de fósforo, considerando os dois pontos de corte como referência. Ao contrário do ferro e fósforo, as adequações do consumo de tiamina, niacina, piridoxina e zinco são satisfatórias somente quando 30% da EAR é assumido como requerimento médio, o que não deixa de ser um achado relevante e mais esperado. Porém, observou-se que a prevalência de inadequação para riboflavina foi elevada para os dois requerimentos propostos. Nesse estudo, não foi possível efetuar o ajuste estatístico das ingestões de riboflavina, pois o valor da variância intrapessoal foi maior do que a interpessoal.

O consumo médio de sódio foi de $3891,56 \pm 787,97$ mg, com intervalo verificado entre 2179,75 e 5405,09 mg (Tabela VII). O consumo no almoço é muito superior ao preconizado pelo Ministério da Saúde⁽²⁴⁾, que é de 2400 mg/dia, e pelo PAT⁽²³⁾, de 720 a 960 mg apenas para refeição. Foi observado, nas fichas técnicas, que, em muitas das saladas servidas, admitia-se um *per capita* de 1 grama de sal. Vale lembrar que o padrão do cardápio oferecido constava cinco tipos de salada por dia. Outro fator observado foi o uso constante de temperos industrializados ricos em sódio nas preparações protéicas.

DISCUSSÃO

Os dados da POF 2002-2003 estimaram presença de sobrepeso em cerca de 40% dos indivíduos adultos do país. Porém, em contraposição ao presente estudo, a POF 2002-2003 não registrou diferença estatística na frequência do sobrepeso entre homens (41%) e mulheres (39,2%), ao passo que a prevalência da obesidade foi maior no gênero feminino (13,1%) do que no masculino (8,9%). Segundo dados coletados pelo sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas não Transmissíveis por Inquérito Telefônico – VIGITEL 2008⁽²⁷⁾ – 44,3% da população de Fortaleza com idade superior a 18 anos apresentaram IMC maior ou igual a 25 kg/m² e 15% IMC maior ou igual a 30 kg/m². Em uma amostra de participantes do PAT no Distrito Federal, maioria (88%) na faixa etária

de 20 a 50 anos, encontrou-se prevalências de sobrepeso e obesidade de 33,7% e 9,3%, respectivamente⁽²⁸⁾.

Uma avaliação de indivíduos de 20 a 59 anos observou que nos homens a correlação do IMC com a CC foi de $r = 0,93$ ($p < 0,001$) e nas mulheres foi de $r = 0,93$ ($p < 0,001$)⁽²⁹⁾. Em uma amostra de 820 indivíduos diabéticos com idade média em anos de $57,5 \pm 10,3$, observou-se que a cintura apresentou forte correlação com o IMC para homens ($r = 0,814$; $p < 0,001$) e mulheres ($r = 0,770$; $p < 0,001$)⁽³⁰⁾, corroborando com os resultados do presente estudo.

20,6% (18,5% para homens e 22,3% para mulheres) dos adultos (≥ 18 anos) de Fortaleza referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial e 5,3% (4,6% para homens e 5,6% para mulheres) de *diabetes melito*⁽²⁷⁾. Em comparação com estes dados, o relato da presença de diabetes tipo II entre as mulheres da amostra investigada na presente pesquisa merece atenção no planejamento de estudos complementares posteriores, bem como oferece subsídio claro para estratégias educativas, voltadas para escolhas alimentares adequadas ao problema.

Embora o etilismo tenha sido mais prevalente no grupo feminino da investigação em tela, outro estudo relata consumo superior entre os homens⁽¹⁵⁾. O levantamento nacional dos padrões de consumo alcoólico revelou que 52% da população brasileira adulta e 50% da população nordestina eram etilistas⁽¹⁵⁾. Na região Nordeste, 21% da população consumiu bebidas alcoólicas na frequência de 1 a 4 vezes por semana⁽¹⁶⁾. As bebidas mais consumidas estão de acordo com o padrão encontrado no estudo nacional referido⁽¹⁵⁾.

Entre os fatores de estilo de vida relacionados às doenças crônicas estão o tabagismo, o etilismo e a atividade física⁽³¹⁾. Um estudo observou relação positiva entre o consumo semanal de cerveja com indicadores de localização de gordura, principalmente a CC⁽³²⁾. Segundo o VIGITEL 2008, a prevalência de fumantes em Fortaleza é de 11,8% (17,3% para homens e 7,3% para mulheres), enquanto nesta pesquisa foi verificado igual percentual de fumantes para ambos os sexos. Com relação aos ex-fumantes, os dados de prevalência do presente estudo demonstraram maioria entre os homens, em detrimento das mulheres, diferentemente dos dados do VIGITEL 2008 para a capital cearense, que demonstra prevalência de 25,4% e percentuais iguais para os dois sexos (25,7% para homens e 25,1% para mulheres).

Observando o mesmo critério para tempo e frequência de atividade descrita no IPAQ⁽¹³⁾, proporção um pouco inferior de ativos foi observada na população de Fortaleza (15,7%)⁽³³⁾, sendo 20,1% homens e 12,1% mulheres, o inverso da proporção encontrada entre os sexos no presente estudo, com maioria feminina. O IOM⁽²²⁾ refere existir evidências de que o risco à saúde atribuído ao aumento do

IMC está mais associado com atividade física insuficiente. Assim sendo, são preocupantes os achados desta pesquisa, na qual foi verificada grande prevalência de indivíduos sedentários, aliada a um grande percentual (42,9%) de indivíduos com excesso de peso corporal.

O IMC é considerado um bom referencial para predição do balanço energético. Segundo estudos das DRIs, as proporções do grupo com IMC abaixo, dentro e acima da faixa de normalidade podem refletir consumos de energia inadequado, adequado e excessivo, respectivamente. Contudo, reitera-se que a ingestão pode não ser excessiva em termos absolutos, pois a inadequação do gasto energético, proveniente de um baixo nível de atividade física, por exemplo, pode ser responsável pelo ganho de peso a longo prazo⁽²²⁾.

Apesar da grande adequação do consumo de macronutrientes em contributo médio percentual para a ingestão energética, não se pode afirmar que o consumo energético total estava adequado às necessidades do grupo. Em termos de distribuição energética, as médias de ingestão encontradas no presente estudo são muito próximas dos valores propostos pelo PAT. É importante ressaltar que a análise da adequação alimentar, para todos os nutrientes do presente estudo, levou em consideração os valores médios de ingestão, partindo do pressuposto da homogeneidade da subamostra avaliada.

Ao se avaliar a qualidade das refeições de 72 empresas cadastradas no programa em São Paulo (SP), também se verificou que os dados desses lipídios adequaram-se ao recomendado⁽³⁴⁾.

A alta ingestão de fibras encontrada na atual investigação é muito importante, pois estudos têm verificado um baixo teor fibras na avaliação de refeições oferecidas a indivíduos adultos em serviços de alimentação^(35,36). O VIGITEL 2008 verificou, na população de Fortaleza, que apenas 29,5% (25,2% para homens e 33,1% para mulheres) das pessoas consomem frutas e hortaliças cinco ou mais dias por semana. Frente a esse cenário, é inegável a contribuição do almoço para o aporte desse nutriente na dieta diária dos indivíduos estudados. Isso significa que o aporte desse nutriente somente almoço é bastante satisfatório em relação às necessidades diárias da subamostra. Dentre os alimentos fontes de ferro servidos semanalmente no almoço destacaram-se as carnes em geral, o feijão, a soja e as folhas verde escuras, como a couve manteiga. No cardápio, as carnes em geral e os produtos lácteos (queijos e leite, ingredientes muito comuns nas preparações com molhos) são os alimentos com maior teor desse mineral⁽³⁷⁾.

Quanto ao sódio, a literatura tem relatado níveis muito altos desse eletrólito na análise de refeições em serviços de alimentação^(9,38). Os achados do presente estudo corroboram

com a realidade da população brasileira, que consome em média 15,09 gramas de sal por dia⁽⁹⁾.

CONCLUSÕES

Caracterizou-se o estado nutricional como sendo de alta prevalência de sobrepeso e obesidade, associada a uma elevada adiposidade abdominal; estilo de vida sedentário, com etilismo; e perfil socioeconômico predominantemente C1 e C2.

Apesar de o presente estudo apresentar resultados satisfatórios para o consumo alimentar de micro e macronutrientes, o consumo calórico parece ser excessivo, em face do perfil de inatividade física e excesso de peso, predominante entre os comerciários avaliados. É importante lembrar que o sistema de distribuição da refeição não permite o controle da quantidade consumida, sendo o cliente o responsável pelo que e quanto comer. Ressalta-se, portanto, a importância da educação nutricional como ferramenta de promoção da saúde e da execução de estudos periódicos semelhantes a este, para que sirvam de subsídio ao adequado planejamento das refeições.

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram para realização deste artigo, em especial, aos estudantes voluntários da pesquisa, e aos parceiros do Laboratório de Avaliação Nutricional do curso de Nutrição da Universidade Estadual do Ceará.

REFERENCIAS

1. Fausto MA, Ansaloni JA, Silva ME, Garcia Júnior J, Dehn AA, César TB. Determinação do perfil dos usuários e da composição química e nutricional da alimentação oferecida no restaurante universitário da Universidade Estadual Paulista, Araraquara, Brasil. *Rev Nutr.* 2001; 14(3):171-6.
2. Vasconcelos FAG. Avaliação nutricional de coletividades. 4ª ed. In: Vasconcelos FAG. Indicadores do estado nutricional de coletividades. Florianópolis: Editora da UFSC; 2007. p. 19-34.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.
4. World Health Organization - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of the WHO Consultation on Obesity. Geneva: World Health Organization; 1997.

5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. 72 p. (Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde/Série Pactos pela Saúde 2006; v. 8).
6. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria nº 3, de 1º de março de 2002. Baixa instruções sobre a execução do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) [documento na internet; acesso em 2010 Mar 2]. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/2002/p_20020301_03.pdf
7. Savio KEO, Costa THM, Miazaki E, Schmitz BAS. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(2):148-55.
8. Institute of Medicine. Dietary reference intakes: applications in dietary assessment. Washington DC: National Academy Press; 2000.
9. Salas CKTS, Spinelli MGN, Kawashima LM, Ueda AM. Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. *Rev Nutr*. 2009; 22(3):331-9.
10. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. CCEB 2010: Critério de Classificação Econômica Brasil [acesso em 2010 Mar 2]. São Paulo: ABEP; 2009. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>.
11. Norton K, Whittingham N, Carter L, Kerr D, Gore C, Marfell-Jones M. Técnicas de medição em antropometria. In: Norton K, Olds T, editores. *Antropométrica*. Argentina: Biosystem; 2000. p. 23-60.
12. Castro LCV, Franceschini SCC, Priore SE, Pelúzio MCG. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. *Rev Nutr*. 2004; 17(3):369-77.
13. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2001;6(2):5-18.
14. Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS). Classificação do nível de atividade física: IPAQ 2007 [acesso em 2010 Mar 2]. Disponível em: <http://www.celafiscs.institucional.ws/65/questionarios.html>.
15. Laranjeira R, Pinsky I, Zaleski M, Caetano R. I Levantamento nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira. Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas; 2007.
16. World Health Organization - WHO. Definitions of smoking. Global link. Geneva; 2003.
17. Fisberg RM, Marchioni DML, Slater B. Recomendações nutricionais. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. *Inquéritos alimentares: inquéritos e bases científicos*. Barueri: Manole; 2005. p. 190-236.
18. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington DC: National Academy Press; 1997.
19. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington DC: National Academy Press; 1998.
20. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington DC: National Academy Press; 2001.
21. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. Washington DC: The National Academies Press; 2005.
22. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington DC: The National Academies Press; 2005.
23. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria Interministerial nº 66, de 28 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). *Diário Oficial da União*; 165; 28 Ago 2006. p. 153.
24. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
25. National Research Council. Nutrient adequacy: assessment using food consumption surveys. Washington, DC: National Academy Press; 1986.
26. Beaton GH. Criteria of an adequate diet. In: Shils RE, Olson JA, Shike M, editors. *Modern nutrition in health and disease*. 8th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1994. p. 1491-505.
27. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e*

- proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
28. Veloso IS, Santana VS, Oliveira NF. Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(5):769-76.
 29. Sampaio LR, Figueiredo VC. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. *Rev Nutr*. 2005; 18(1):53-61.
 30. Picon PX, Leitão CB, Gerchman F, Azevedo MJ, Silveiro SP, Gross JL, Canani LH. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007; 51(3):443-9.
 31. World Health Organization - WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 2003.
 32. Ferreira MG, Valente JG, Gonçalves-Silva RMV, Sichieri, R. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(2):307-14.
 33. Ministério da Saúde (BR), Instituto Nacional de Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
 34. Bandoni DH, Jaime PC. A qualidade das refeições de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo. *Rev Nutr*. 2008; 21(2):177-84.
 35. Amorim MMA, Junqueira RG, Jokl L. Adequação nutricional do almoço self-service de uma empresa de Santa Luzia, MG. *Rev Nutr*. 2005; 18(1):145-56.
 36. Maihara VA, Silva MG, Baldini VLS, Miguel AMR, Fávaro DIT. Avaliação nutricional de dietas de trabalhadores em relação a proteínas, lipídeos, carboidratos, fibras alimentares e vitaminas. *Ciênc Tecnol Aliment*. 2006; 26(3):672-7.
 37. Franco G. Tabela de composição química dos alimentos. 9ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
 38. Fávaro DIT, Chioccola GS, Taddei MH, Bortoli M, Mazzili BP, Cozzolino SMF. Caracterização química e radiológica de refeições servidas pelo COSEAS/USP-SP. *Ciênc Tecnol Aliment*. 2009; 29(1):189-94.
- Endereço para correspondência:**
José Wesley dos Santos Alves
Avenida João Pessoa, 5586/205 - bloco B
Bairro: Montese
CEP: 60425-682 - Fortaleza - CE - Brasil
E-mail: wesleysa.ce@gmail.com