

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DO SEXO FEMININO

Elizabeth Fujimori*
Ida Maria Vianna de Oliveira**
Mariângela Abate de Lara Soares***
Ana Cristina Osso***

FUJIMORI, E. et al Avaliação nutricional de estudantes universitários do sexo feminino.
Rev. Esc. Enf. USP, v.28, n.1, p. 72-82, abril, 1994.

A auto-avaliação do estado nutricional, utilizada como estratégia de ensino no Curso de Graduação em Enfermagem, subsidiou o presente trabalho. Com esse fim, as 50 alunas do 3º semestre (idade média de 21,7 anos) registraram seu consumo de alimentos por três dias consecutivos e suas medidas de peso e altura. A análise da adequação do consumo mostrou que 98% das alunas apresentaram ingestão insuficiente (abaixo de 90% do recomendado pela National Research Council - 1980) em pelo menos um dos nutrientes analisados (proteína, cálcio, ferro e vitaminas A, B1, B2, C e niacina). Constatou-se ingestão inadequada de cálcio em 80% das alunas, de vitamina A em 72%, de ferro em 64%, de vitamina B1 e B2 em 74 e 56% respectivamente e de vitamina C em 34%. A frequência e a gravidade da inadequação foi maior para cálcio, vitamina A e ferro: 42, 20 e 16% das alunas consumiram menos que 60% da recomendação, evidenciando uma dieta deficiente em vitaminas e minerais.

UNITERMOS: Estado nutricional. Estudo dietético. Consumo alimentar. Estudantes universitários.

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, no Brasil, os estudantes universitários não têm sido considerados como um grupo vulnerável às deficiências nutricionais. Isto se justifica, em parte, pela faixa etária - adolescentes e jovens - que comparada a outros segmentos populacionais, apresenta baixo risco de mortalidade e suscetibilidade a doenças ²¹. Adicionalmente, tem se vinculado o acesso ao

-
- * Assistente do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo.
 - ** Professor Doutor do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
 - *** Ex-alunas - monitoras da Disciplina Nutrição Aplicada à Enfermagem do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

ensino superior às classes de maior poder aquisitivo e estas a uma maior disponibilidade e consumo de alimentos ^{1,17,18}.

Entretanto, inúmeros trabalhos têm evidenciado carências nutricionais em universitários ^{3,7,8,9,10,11,12,14,15,20} de diferentes regiões e países. Esses estudos revelam que, embora o consumo médio de nutrientes seja geralmente adequado (exceto ingestão de ferro em mulheres) é significativa a percentagem de estudantes, cujo consumo individual se mostra inferior aos níveis recomendados.

Em estudo anterior, também realizado com estudantes de enfermagem do sexo feminino, FUJIMORI *et al* ⁷ encontraram um número significativo de estudantes com consumo deficiente sobretudo em ferro, vitamina A, tiamina e riboflavina; apesar do consumo médio se apresentar adequado.

Para JACOBOVITS *et al* ¹² e HERNON *et al* ⁹, a inadequação nutricional observada em mulheres universitárias norte-americanas decorre da ingestão insuficiente dos diferentes grupos de alimentos, associada a um consumo calórico menor que 1.200 cal ⁹.

Alterações no padrão alimentar, refletindo mudanças no estilo de vida e maior envolvimento com atividades acadêmicas ^{8, 9, 15}, associadas ou não a consumo de dietas hipocalóricas visando perda de peso ^{10, 11, 15} e rejeição de determinados grupos de alimentos ¹² são outros fatores que têm sido identificados como determinantes do inadequado consumo de alimentos e nutrientes por estudantes universitários.

Considerando a existência de poucos estudos sobre o assunto no Brasil e a oportunidade de, trabalhando com alunas do curso de graduação em Enfermagem, obter dados de auto-avaliação nutricional, realizou-se o presente trabalho. Seu objetivo foi avaliar não só o padrão alimentar, mas também a adequação do peso (em relação à altura) e do consumo de nutrientes destas estudantes.

METODOLOGIA

POPULAÇÃO - O grupo de estudo foi constituído por 50 estudantes do sexo feminino, alunas do 3º semestre do Curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no ano de 1988.

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA - Verificou-se a estatura e o peso corporal de cada estudante utilizando-se balança antropométrica Filizola, (com capacidade para 150 kg e escala de 100 g). As medidas foram tomadas durante o período de inquérito alimentar, sem calçados e com roupa leve, e em horário anterior à refeição (almoço). O peso ideal foi determinado através do método proposto por WEST ²² utilizando a relação: $PI = altura (m)^2 \times fator (f)$, sendo $f = 20,9$ (valor para mulheres sem sapatos e com roupa leve). Para classificação do estado nutricional, foram utilizados as seguintes faixas de adequação: baixo peso (Z%), normal (90 | - 110%), sobrepeso (110 | - 120%) e obesidade (/120%) ^{13,16}.

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR - Foi feita através de registro individual do consumo de alimentos por três dias consecutivos (não incluindo o fim de semana). Os dados foram coletados considerando porções e medidas caseiras posteriormente convertidas em gramas ⁴. O teor de nutrientes nos alimentos foi estimado com base na Tabela de Composição de Alimentos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) ⁵. A adequação nutricional foi calculada para energia, proteína, cálcio, ferro, vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina e vitamina C, comparando-se os nutrientes contidos nos alimentos consumidos (média *per capita*/dia) com as necessidades nutricionais. Para o cálculo das necessidades de nutrientes utilizou-se as recomendações da National Research Council (NRC) - USA ⁶ para sexo e faixa etária correspondente, sendo que para energia e proteína considerou-se, adicionalmente, o peso corporal de cada estudante. Para cada nutriente, o consumo foi considerado inadequado quando inferior a 90% da recomendação.

Calculou-se também a distribuição calórica da dieta, ou seja, a contribuição de cada nutriente energético (glicídeos, lípidos e proteínas) no total de calorias consumidas, além da percentagem de proteínas e lipídios de origem animal em relação ao total desses nutrientes na dieta.

CONSUMO DOS DIFERENTES GRUPOS DE ALIMENTOS - Foi estimada a quantidade média consumida dos alimentos correspondentes aos diferentes grupos da dieta normal (leite e derivados; carne, ovos e leguminosas; hortaliças; frutas; cereais e feculentos; açúcares, doces e gorduras) e comparada com a porção mínima diária recomendada para estes grupos ^{13,16}.

Também foram levantados os antecedentes familiares relativos à incidência de doenças crônico-degenerativas, associadas direta ou indiretamente à nutrição (diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA - A Tabela 1 apresenta as médias de idade, estatura e peso corporal do grupo estudado. Observa-se que apesar da variação encontrada na idade (19 a 27 anos), a média se aproxima do valor mínimo (21,7 +- 2,14 anos), uma vez que 74% das estudantes que participaram do estudo tinham de 19 a 22 anos, e 37% do total tinham menos de 20 anos, sendo consideradas adolescentes segundo a OMS ¹⁹.

O peso corporal médio das alunas (55,6 kg +- 9,15), excede em cerca de 2 kg o peso ideal médio calculado para a altura (53,6 kg +- 4,92) e se assemelha a valores encontrados por HERNON *et al* ⁹ em estudantes americanas do sexo feminino de mesma faixa etária.

Tabela 1 - Valores médios, mínimos e máximos da idade, altura e peso corporal do grupo estudado.

Parâmetros	Média	Valor	
		Mínimo	Máximo
Idade, anos	21,7 +- 2,14	19,0	27,0
Altura, cm	160,0 +- 7,36	144,0	184,0
Peso atual (PA), kg	55,6 +- 9,15	42,7	83,4
Peso ideal (PI), kg	53,6 +- 4,92	43,3	62,6

Esta observação é reforçada pelos resultados apresentados na Tabela 2 que mostram 24% das alunas com excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em relação a 64% com peso adequado. A percentagem de alunas que apresentaram baixo peso (12%) foi bem menor que a observada em estudo anterior (21%), também realizado com estudantes de enfermagem ⁷, enquanto a freqüência de excesso de peso foi maior (24% e 17% respectivamente). Verifica-se que no período compreendido entre os dois trabalhos (aproximadamente 6 anos) houve uma redução de 43% no número de estudantes com baixo peso e um aumento proporcional (41%) dos casos de excesso de peso.

Os dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) evidenciam essa mesma tendência para mulheres brasileiras mostrando, entretanto, um aumento mais acentuado (49%) da prevalência de excesso de peso num período de 15 anos (1974-1989) ².

Tabela 2 - Distribuição do grupo estudado segundo a adequação do peso corporal.

Adequação do peso corporal ¹	nº	%
Baixo peso (90%)	6	12,0
Normal (90 - 110%)	32	64,0
Sobrepeso (110 - 120%)	5	10,0
Obesidade (/ 120%)	7	14,0
TOTAL	50	100,0

¹ Adequação do peso corporal em relação ao peso ideal: $PA \times 100/PI$, onde PA = peso atual e PI = peso ideal

AValiação DO CONSUMO ALIMENTAR - O consumo médio de energia e de nutrientes das estudantes é apresentado na Tabela 3, a percentagem média de adequação na Figura 1 e algumas relações entre os nutrientes na Tabela 4.

Tabela 3 - Valores médios de energia e nutrientes consumidos pelo grupo estudado.

Nutrientes	Ingestão	
	Recomendada ¹	Média ² (per capita/dia)
Energia, Cal	2085,3 + 346,01	2126,6 + 493,90
Proteínas, g	46,0	76,2 + 18,17
Cálcio, mg	800,0	529,1 + 262,55
Ferro, mg	18,0	14,2 + 3,76
Vit. A. gRE ³	800,0	659,2 + 295,57
Tiamina, mg	1,1	0,9 + 0,23
Riboflavina, mg	1,3	1,1 + 0,29
Niacina. EN ⁴	14,0	17,6 + 4,80
Vit. C, mg	60,0	88,7 + 47,10

1 - RDA 1980 (6)

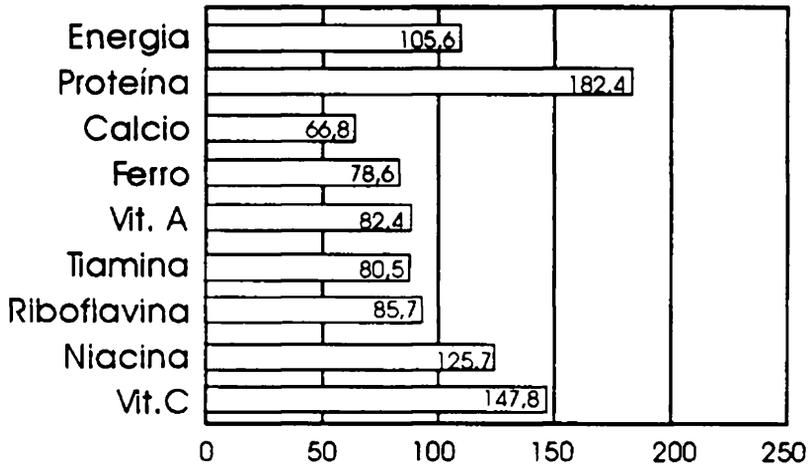
2 - média + desvio padrão

3 - gRE = g de Retinol Equivalente

4 - EN = Equivalente de Niacina

FIGURA 1

Adequação média do consumo,
em percentagem do grupo estudado



Observa-se uma ingestão média acima da recomendada pelo NRC - 1980⁶ para energia, proteína, niacina e vitamina C. Para os demais nutrientes (cálcio, ferro, vitamina A, tiamina e riboflavina), o consumo médio apresentou-se inadequado, variando de 14% (riboflavina) a 33% (cálcio) abaixo da recomendação.

Esses resultados são semelhantes àqueles obtidos por ISHIGAKI; SUZUKI¹¹ e MAEKAWA *et al*¹⁴ que encontraram baixo consumo de cálcio, ferro e vitamina A em estudantes universitárias japonesas. DRISKELL *et al*³, da mesma forma, verificaram inadequação de ferro e tiamina, mas não estudaram vitamina A e cálcio. HERNON *et al*⁹ e JAKOBOVITS *et al*¹², no entanto, verificaram entre jovens americanas consumo maior de vitamina A, vitamina C, tiamina, riboflavina e cálcio em relação ao obtido neste estudo, mas menor de ferro e energia.

Tabela 4 - Distribuição calórica da dieta e outras relações entre os nutrientes

Relação dos nutrientes	% do total consumido	Recomendação ¹ (%)
Energéticos proteicas/VCT ²	15,5 +- 8,3	12 - 15
Glicídeos/VCT	50,5 +- 9,3	50 - 55
Lípides/VCT	34,3 +- 6,4	30 - 35
Proteína de origem animal/total de proteínas	59,0 +- 14,7	33,3
Lípides saturados/total de lípides	35,0 +- 18,4	
Ferro animal/Total de Ferro	33,5 +- 12,5	.

1 - "Rationale of diet-heart statement of the American Health Association" e outras recomendações (13)

2 - VCT = valor calórico total da dieta

A contribuição de cada nutriente energético no total das calorias consumidas foi similar àquela observada por diversos autores^{7, 8, 9, 20}, mas ligeiramente superior no que toca ao percentual calórico proveniente dos glicídeos (Tabela 4). Pode-se considerar que a distribuição calórica da dieta do grupo estudado encontra-se dentro dos níveis recomendados, para calorias protéicas e glicídicas. Entretanto, 42% das alunas apresentaram consumo das calorias, provenientes de lípides, maior do que 35%, excedendo portanto o limite máximo recomendado pelo *American Health Association*¹³. HERTZLER; FRARY¹⁰ também verificaram consumo de dieta rica em gordura em estudantes universitários. Esse fato merece atenção, uma vez que a ingestão elevada de lípides tem sido associada a maior incidência de problemas cardiovasculares e 64% das estudantes referiram hipertensão e/ou outras enfermidades cardiovasculares na família.

A ingestão média de proteína pelo grupo estudado excedeu não só a recomendação de 0,8 g/kg de peso corporal por dia (Figura 1), como também a de que, pelo menos um terço da proteína dietética seja de origem animal (Tabela 4)¹⁶. O consumo de proteína de origem animal encontrado em estudo anterior⁷ foi mais elevado, atingindo 63% ou seja quase dois terços do total. Já MAEKAWA *et al*¹⁴ verificaram um consumo da ordem de 55%, em dieta de estudantes universitárias japonesas.

Tabela 5 - Distribuição do grupo estudado segundo a adequação do consumo de energia e nutrientes.

Nutrientes	Alunas			
	Ingestão adequada		Ingestão inadequada ¹	
	Nº	%	Nº	%
Energia	32	64	18	36
Proteína	48	96	02	04
Cálcio	10	20	40	80
Ferro	18	36	32	64
Vitamina A	14	28	36	72
Tiamina	13	26	37	74
Riboflavina	22	44	28	56
Niacina	43	86	07	14
Vitamina C	33	66	17	34

1 - Consumo inferior a 90% da recomendação

A Tabela 5 demonstra que apesar do consumo médio de energia, proteína, niacina e vitamina C se apresentar adequado (Figura 1 e Tabela 3) pelo menos 30% do grupo estudado não consumiu a quantidade recomendada de energia e vitamina C, 14% não consumiu a de niacina e 4% a de proteína.

Numa análise geral dos resultados de consumo verifica-se que nenhum dos nutrientes estudados foi consumido em quantidade adequada por todas as estudantes (Tabela 5). Adicionalmente, 98% das alunas apresentam ingestão insuficientes em pelo menos um deles, ou seja, do total das 50 alunas apenas uma mostrou ingestão adequada de todos os nutrientes.

Observa-se, ainda, pela Tabela 5 a alta percentagem de estudantes que apresentaram ingestão insuficiente de cálcio, ferro, vitaminas A, tiamina e riboflavina.

Ao se avaliar o grau dessa insuficiência (Tabela 6), verifica-se que o cálcio foi o nutriente que apresentou maior gravidade de inadequação, pois 80% das alunas apresentaram ingestão inadequada, e 42% não chegaram a consumir 60% da recomendação. Isso mostra uma inadequação em cálcio muito maior na dieta dessas alunas do que aquela encontrada em dieta de estudantes americanas^{10, 12, 20}. Inversamente, em relação ao ferro, a inadequação apresentou-se menor e menos grave. Mesmo assim, observa-se pela Figura 1 que o ferro é o nutriente mais deficiente depois do cálcio. Aproximadamente dois terços (64%) das alunas apresentaram consumo inadequado do mineral (Tabela 5), e 16% consumiram menos que 60% do recomendado (Tabela 6). Além disso, apenas um terço do ferro ingerido foi de origem animal (Tabela 4), o que sugere maior gravidade de inadequação, uma vez que o ferro de origem vegetal, de menor biodisponibilidade, predomina na dieta.

Tabela 6 - Distribuição do grupo estudado segundo a gravidade da inadequação alimentar

Nutrientes	Faixas de adequação							
	0 - 30		30 - 60		60 - 90		90 ou +	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Energia	0	0	5	10	13	26	32	64
Proteína	0	0	1	2	1	2	48	96
Cálcio	4	8	17	34	19	38	10	20
Ferro	1	2	7	14	24	48	18	36
Vitamina A	2	4	8	16	26	52	14	28
Tiamina	1	2	5	10	31	62	13	26
Riboflavina	0	0	7	14	21	42	22	44
Niacina	0	0	2	4	5	10	43	86
Vitamina C	1	2	3	6	13	26	33	66

Embora, em estudo já mencionado ⁷, alunas do Curso de Graduação em Enfermagem não apresentassem ingestão média inadequada de vitamina A, no presente trabalho verificou-se que o consumo médio dessa vitamina atingiu somente 82% da recomendação (Tabela 3 e Figura 1). Apesar disso, em ambos os estudos cerca de 70% das alunas apresentaram consumo individual inferior a 90% de adequação.

Analisando a gravidade da inadequação dessa vitamina observou-se, no presente estudo, que 20% das estudantes consumiram menos que 60% do recomendado (Tabela 6). Resultados de OSTRON; LABUZA ²⁰ mostram uma inadequação, ainda, mais grave: 38% das jovens americanas que estudaram não atingiu esse nível de recomendação. JAKOBOVITS *et al* ¹² observaram uma menor percentagem (3,6%) de estudantes ingerindo menos que 60% do recomendado, enquanto HERTZLER; FRARY ¹⁰, mais recentemente, obtiveram 29% de estudantes universitários com ingestão menor que 70% da RDA.

Quanto às vitaminas do complexo B, uma análise comparativa evidencia inadequação mais grave de tiamina em relação à riboflavina e niacina (Figura 1). Tanto neste estudo, quanto nos americanos já citados ^{12,20}, a percentagem de jovens com consumo de tiamina inferior a 60% é de aproximadamente 10%. Para riboflavina, os nossos resultados foram piores que os apresentados por aqueles estudos, enquanto para niacina ocorreu o inverso.

CONSUMO DOS DIFERENTES GRUPOS DE ALIMENTOS - A maior freqüência e gravidade com que se apresentam as deficiências de nutrientes, sobretudo minerais e vitaminas, no grupo estudado pode ser justificada pelo consumo insuficiente de alimentos como leite e derivados e hortaliças (Tabela 6).

Observa-se, que o consumo médio desses grupos de alimentos foi de aproximadamente dois terços do recomendado, sendo que apenas 24% das estudantes ingeriam quantidades adequadas de leite e derivados e 14% de hortaliças. Além disso, somente 26% das alunas consumiram hortaliças de

cor verde escuro ou amarelo intenso, consideradas fontes de vitamina A. Os demais grupos de alimentos (carnes, ovos e leguminosas, frutas e cereais) não só foram consumidos em quantidades médias consideradas adequadas, mas uma menor percentagem de alunas tiveram ingestão abaixo da recomendada, o que provavelmente garantiu a adequação protéico-energética e de vitamina C para a maioria das alunas.

Tabela 7 - Consumo médio dos diferentes grupos de alimentos e adequação em relação à dieta normal recomendada (16).

Grupo de alimentos	Consumo médio (g)	Adequação do consumo				
		MÉDIA	INADEQUADO Nº	%	ADEQUADO Nº	%
Leite e derivados	175,0 +- 117,5	68,6 +- 54,4	38	76,0	12	24,0
Carnes, ovos e leguminosas	212,1 +- 91,1	103,2	+- 37,9	18	36,0	32
Hortalças	127,4 +- 108,9	63,4 +- 54,6	43	86,0	07	14,0
Frutas	239,8 +- 145,4	121,1 +- 71,0	16	32,0	34	68,0
Cereais e feculentos	274,3 +- 134,3	136,5 +- 67,8	11	22,0	39	78,0
Doces, mel, açúcar	074,9 +- 047,5	-	-	-	-	-
Gorduras ¹	093,9 +- 033,2	-	-	-	-	-

1) Óleo, creme de leite, manteiga, maionese e molho tártaro

CONCLUSÕES

Considerando os resultados obtidos no presente estudo vale ressaltar não só a incidência de 24% de casos de sobrepeso e obesidade como a elevada contribuição dos lípides no total das calorias consumidas pelas estudantes.

Também se evidencia que, embora os valores médios mostrem como adequada a ingestão de calorias, proteína, niacina, e vitamina C, nenhum desses e dos demais nutrientes foram consumidos adequadamente pelo total (100%) do grupo estudado. Outrossim, 98% das alunas apresentaram ingestão insuficiente em pelo menos um dos nutrientes analisados, constatando-se deficiências quantitativas mais freqüentes e mais graves para os nutrientes: cálcio, ferro, vitamina A, tiamina e riboflavina, o que poderia estar refletindo o consumo inadequado principalmente de dois grupos de alimentos - leite e derivados e hortalças.

Tais observações justificam propostas de continuidade de estudos semelhantes averiguando tanto a correlação do baixo consumo desses alimentos com possíveis alterações no padrão alimentar decorrentes das atividades em período integral do Curso de Graduação em Enfermagem, como o reflexo da auto-avaliação nutricional na reorientação alimentar das estudantes.

FUJIMORI, E. et al Nutrition evaluation of female college students. *Rev. Esc. Enf. USP*, v. 28, n.1, p 72-82, Apr.1994.

The self-evaluation of nutritional status, utilized as a teaching strategy of γ of introductory nutrition course at Nursing School (São Paulo's University), gave a e a subsidy to this work. With this purpose, 50 female university students 3rd'semester yster (mean age was 21,7) were required to complete a three days food record and report their vrt the approximate heighth and weighth. The analysis of food intake adequacy indicated that d that 98% of the students had insufficient intake (less than 90% of recommended of National tional Research Council - 1980) of, at least, one of the nutrients (protein, calcium, iron, iron, vitamin A, B1, B2, C and niacin). It was evidenced an inadequate intake (less than than 90% of RDA) of calcium (80% of the students), vitamin A (72%), iron (64%), vitamin min B1 (74%), vitamin B2 (56%) and vitamin C (34%). The inadequate intake was more more frequently and serious (less than 60% RDA) for calcium (42%), vitamin A (20%) and) and iron (16%) showing a vitamins and minerals deficient diet.

UNITERMS: Nutrition status. Diet studies. Food intake. College students.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BATISTA FILHO, M.; BARBOSA, N.P. **Alimentação e nutrição no Brasil, 1974-1984**. Brasília, Ministério da Saúde - Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, 1985.
02. COITINHO, D.C. et al **Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos**. Brasília, Ministério da Saúde - Instituto Nacional de Alimentos e Nutrição, 1991.
03. DRISKELL, J.A. et al Nutritional status of white college students in Virginia. *J.Am.Diet.Assoc.*, v.74, n.1, p. 32-5, 1979.
04. ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP. Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva. **Tabela de conversão de medidas caseiras em gramas**. São Paulo, 1985/mimeografado/
05. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (FIBGE) **Estudo nacional da despesa familiar - ENDEF: tabelas de composição de alimentos** Rio de Janeiro, 1977.
06. FOOD AND NUTRITION BOARD - **Recommended dietary allowances**, 9th rev. Washington, National Academy of Sciences - National Research Council, 1980.
07. FUJIMORI, E. et al Consumo alimentar de estudantes universitários do sexo feminino. *Rev.Esc.Enf.USP*, v.20, n.2, p.115-24, 1986.
08. GOTTSCHALK, P.L. et al Nutrient intakes of university students living in residence. *J.Can.Diet.Assoc.*, v.38, p.47-54, 1977.
09. HERNON, J.F. et al Nutrient intakes and foods selected by college students: comparisons among subgroups divides by energy intake. *J.Am.Diet.Assoc.*, v.86, n.2, p.217-21, 1986.
10. HERTZLER, A.A.; FRARY, R. Dietary status and eating out practices of college students. *J.Am.Diet.Assoc.*, v.92, p.867-9, 1992.
11. ISHIGAKI, S.; SUZUKI, J. A study on nutrient intake conditions and caloric consumption of girl students. *Jap.J.Nutr.*, v.33, n.2, p. 79-83, 1975.

12. JAKOBOVITS, C. et al Eating habits and nutrient intakes of college women over a thirty-year period. *J.Am.Diet.Assoc.*, v.71, p.405-11, 1987.
13. KRAUSE, M.V.; MAHAN, K. **Alimentos, nutrição e dietoterapia: um livro texto do cuidado nutricional**. 7.ed. São Paulo, Roca, 1991.
14. MAEKAWA, M. et al Anutritional survey and the dailey schedule of college girls. *Jap.J.Nutr.*, v.35, n.6, p. 307-14, 1977.
15. MILLER, T.M. et al Survey on body image, weight and diet of college students. *J.Am.Diet.Assoc.*, n.77, p.561-69, 1980.
16. MITCHELL, H.S. et al **Nutrição**. 16.ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1978.
17. NAKAMAE, D.D. **Perfil do estudante de enfermagem**. São Paulo, 1976. Dissertação(Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
18. NÚCLEO DE APOIO AOS ESTUDOS DE GRADUAÇÃO (NAEG), Universidade de São Paulo (USP). **Ingressantes - 1991 (Projeto Tempo Zero-Segunda Fase)**. Caderno 1 - Resultados Globais para a USP. São Paulo, 1991.
19. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD **Problemas de salud de la adolescencia**. Ginebra. 1965. 30p. (Serie de Informes Tecnicos, 308)
20. OSTRON, S.; LABUZA, T.P. Analysis of a seven-day diet survey of college students. *Food Technol.*, v.31, n.5, p. 68-76, 1977.
21. SIQUEIRA, A.A.F.; TANAKA, A.C.d'A. Mortalidade na adolescência com especial referência à mortalidade materna, Brasil, 1980. *Rev.Saúde Públ.*, v.20, n.4, p. 274-9, 1986.
22. WEST, K.M. Computing and expressing degree of fatness (letter to the editor). *J.A.M.A.*, v.243, p.1421, 1980.