

ÍNDICE DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DOS ALUNOS INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberaba

Taila Possetti¹, Danielle Freire Paoloni²

1. Aluna do curso de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Triângulo Mineiro – Campus Uberaba.

tailapossetti@gmail.com

2. Professora e Coordenadora do curso Técnico em Nutrição e Dietética do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Triângulo Mineiro – Campus Uberaba.

RESUMO

O presente trabalho apresenta estudos realizados no Instituto Federal (IF) do Triângulo Mineiro Campos Uberaba. Nesta pesquisa 98 alunos do Instituto foram submetidos à análise de qualidade e quantidade de nutrientes presentes em suas dietas utilizando o Questionário de Frequência Alimentar e o Recordatório de 24 horas, o método empregado na pesquisa foi o Índice de Alimentação Saudável (HEI), onde foram utilizados parâmetros e indicadores antropométricos que possibilitaram a verificação dos hábitos alimentares de cada aluno. Destes alunos 29 % encontravam – se com obesidade e sobrepeso, aparentavam uma dieta rica em carboidratos e proteínas sendo suas notas de HEI insatisfatória. No estado nutricional eutrófico encontramos 62%, na qual a dieta mostrou ser balanceada e as notas do HEI foram as melhores. Apenas 7% dos alunos estavam desnutridos, apresentavam uma dieta deficiente de nutrientes e suas notas de HEI foram as menores encontradas.

PALAVRAS-CHAVE: Índice de Alimentação Saudável, HEI.

HEALTHY EATING INDEX STUDENT FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY TRIANGLE MINER - Campus Uberaba

ABSTRACT

This paper presents studies at the Federal Institute (IF) of Triângulo Mineiro Uberaba fields. In this study 98 students of the Institute were analyzed for quality and quantity of nutrients in their diets using the food frequency questionnaire and 24-hour recall, the method used in the study was the Healthy Eating Index (HEI), which were used anthropometric parameters and indicators which enable the verification of the feeding habits of aluno. These students 29% were - with obesity and overweight, seemed a diet rich in carbohydrates and proteins and their notes HEI unsatisfactory. In eutrophic status found 62% in which the diet was shown to be balanced and the notes of the HEI were best. Just 7% of students were malnourished, had a diet deficient in nutrients and their notes were the lowest HEI found.

KEYWORDS: Healthy Eating Index, HEI

INTRODUÇÃO

O Healthy Eating Index (HEI) é uma medida de qualidade da dieta que avalia a conformidade com a federal orientação dietética. Em anos recentes tem-se proposto uma forma mais abrangente de verificar a adequação da alimentação das populações. O Centro de Política e Promoção da Alimentação Saudável, do Departamento de Agricultura americano propôs o denominado Índice da Alimentação Saudável (Healthy Eating Index, HEI), baseado em parâmetros de qualidade da dieta ideal para a população americana (NUTRITION AND YOUR HEALTH: DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS, 1990) e no Guia da Pirâmide Alimentar (THE FOOD GUIDE PYRAMID, 1992).

O HEI foi idealizado como uma medida de qualidade da dieta capaz de capturar os aspectos multidimensionais dos padrões alimentares e consiste num sistema de 10 componentes de cinco grupos alimentares, que tem escore variando de 0 a 10, de forma que o total máximo possível é 100 (KENNEDY et al., 1995). Escores maiores que 80 expressam a excelência do padrão alimentar e escores menores que 51 indicam padrão alimentar precário (BASLOTIS et al., 2002).

O HEI foi validado como instrumento de avaliação da qualidade das dietas, já que os dados de ingestão de nutrientes mostram boa correlação com as dosagens bioquímicas no sangue dos indivíduos (HANN et al., 2001; BASLOTIS et al., 2002).

Estudos epidemiológicos demonstram uma relação direta entre Índice de Massa Corporal (IMC = kg/m^2). Homens e mulheres com IMC maior ou igual a 30 kg/m^2 são considerados obesos e tem maior risco de doenças que os indivíduos com sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m^2), ou aqueles considerados eutrófico e com IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m^2 . Além disso, o acúmulo de gordura no tronco ou na região do abdome também implica em maior risco para doenças cardiovasculares. Na prática, a gordura abdominal é avaliada pela medida da circunferência da cintura (CC), sendo considerados com risco os homens com CC maior que 102 cm, e mulheres com CC maior que 88 cm (MEIGS, 2002; BUCHHOLZ & BUGARESTI, 2005; BARBOSA et al., 2006).

OBJETIVOS

Avaliar os parâmetros antropométricos e os Indicadores Antropométricos dos estudantes a fim de verificar a prevalência de obesidade, desnutrição e deficiência nutricional; Analisar a adequação nutricional da alimentação dos estudantes em relação às recomendações nutricionais atuais;

Verificar os hábitos alimentares e avaliar a adequação nutricional comparando com a composição corporal.

METODOLOGIA

As pessoas que participaram da pesquisa foram os estudantes do Instituto Federal de Educação e Tecnologia Triângulo Mineiro – Campos Uberaba que estão cursando o ensino superior sendo alunos dos cursos: cursos de Tecnologia de Alimentos, Ciências Sociais, Química e Agronomia.

O estado nutricional foi avaliado por meio de história alimentar e antropometria.

O Método Recordatório Alimentar de 24 horas foi aplicado para avaliação do padrão de ingestão habitual de alimentos. Consistiu na obtenção de informações

sobre o consumo de alimentos, sólidos ou líquidos, no dia anterior ou nas 24 horas anteriores à entrevista, e incluiu a descrição dos tipos e das quantidades dos alimentos ingeridos (HATZIS et al., 2006).

O Recordatório Alimentar de 24 horas baseia-se na suposição de que a ingestão alimentar descrita no dia anterior é típica do padrão de ingestão alimentar diária do indivíduo e, apesar dos erros metodológico potencial, ainda é o método mais usado em estudos clínicos e epidemiológicos (WILLETT, 1998).

Para padronização da entrevista e obtenção dos dados, utilizou-se um formulário impresso contendo quatro colunas, sendo a primeira, reservada para o registro do horário das refeições; a segunda, para qual o tipo da refeição (abrangendo café da manhã, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia noturna); a terceira, para os alimentos ingeridos e a quarta, para as quantidades ingeridas em medida caseira.

Os dados obtidos foram analisados com o auxílio de computador, utilizando-se de um programa adequado para avaliação de ingestão nutricional da população brasileira (Virtual Nutri® v. 1.5), sendo registrada a quantidade ingerida de energia, proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas e minerais.

O método de frequência Alimentar tem por objetivo analisar os alimentos que compõem a dieta e também qual a frequência em que é consumido. Os dados obtidos foram analisados, utilizando-se de um programa adequado para avaliação de ingestão nutricional da população brasileira (Virtual Nutri® v. 1.5), sendo registrada a quantidade ingerida de energia, proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas e minerais.

Antropometria

A antropometria foi realizada com o auxílio de uma fita métrica inextensível, afixada em uma superfície vertical para a medida da estatura. O peso corporal foi obtido com balança móvel mecânica, de plataforma, marca Filizola® de capacidade de 120 Kg com divisão de 100g.

O Índice de Massa Corporal foi calculado pela equação: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura(m)}^2$. O critério da OMS (Organização Mundial de Saúde) foi utilizado para categorizar os indivíduos avaliados segundo o IMC. Assim, os indivíduos com IMC acima de 25Kg/m² foram classificados como apresentando sobrepeso ou obesidade, $IMC \geq 30\text{Kg/m}^2$ (BUCHHOLZ & BUGARESTI, 2005).

A circunferência do braço (CB) foi medida com fita métrica flexível e inelástica, de 0,5 cm de largura, no ponto médio entre o acrômio da escápula e o olecrano da ulna, no braço não dominante. Para obtenção desse ponto, o indivíduo permanecia em pé, com o braço fletido a 90°. A examinadora media a altura do braço, marcando a pele com caneta no ponto equidistante entre o acrômio e o olecrano. O braço era então estendido e medido com a fita métrica circundando seu perímetro no ponto marcado. A leitura foi feita no 0,1 cm mais próximo.

A prega cutânea tricipital (PCT), medida no mesmo ponto marcado à caneta para a realização da medida da circunferência do braço, permite avaliar a gordura corporal do indivíduo. O indivíduo permanecia em pé e com braço relaxado, a examinadora pinçou a pele com o auxílio do polegar e o indicador, separando o tecido celular subcutâneo, colocando o plicômetro logo acima dos dedos que foram soltos, sendo a leitura feita após dois a três segundos, no milímetro mais próximo. Para melhor exatidão, realizaram-se três medidas em separado, sendo que o valor final foi à média das três medidas. A medida da prega cutânea tricipital foi feita com o auxílio de um plicômetro WCS PLUS (Cambridge, Inglaterra), com precisão de

0,1mm. Para calcular a circunferência muscular do braço (CMB), que estima a reserva protéica muscular, utilizou-se a fórmula ($CMB = CB - (0,314 \times PCT)$) (JELLIFFE, 1966).

A circunferência abdominal foi obtida com o auxílio de uma fita métrica flexível e inelástica de 0,5 cm de largura e 1,5 metro, medida em centímetros no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela (LEAN et al., 1995).

Avaliação da Adequação da Dieta (Healthy Eating Index, HEI)

O Índice de Alimentação Saudável (*Healthy Eating Index, HEI*) foi feito baseado no Recordatório Alimentar de 24 horas e forneceu uma análise geral do tipo e da quantidade de alimentos ingeridos de cada pessoa. O índice possui 10 componentes, com atribuição de notas relativas à ingestão de alimentos, variando de zero a 10. Dessa forma, a nota geral máxima do HEI é de 100, sendo estruturado da seguinte forma:

Componentes de 1- 5: constituem-se nas recomendações das porções dos cinco maiores grupos do Guia da Pirâmide Alimentar: grãos (pão, arroz, cereal), verduras, frutas, leite (leite, iogurte, queijo) e carnes (carne, peixe, frango, ovos);

Componentes de 6-10: fundamenta-se nas recomendações do consumo de variedades (componente 10); nas recomendações das porcentagens de ingestão diária de gordura total (componente 6) e gordura saturada (componente 7) e nas recomendações das quantidades ingeridas de colesterol (componente 8) e sódio (componente 9).

As notas são baseadas nos seguintes critérios:

Componentes 1- 5 - As notas dos componentes de 1-5 são dadas conforme as recomendações de porções baseadas no gasto energético. Para avaliar o tamanho das porções, utilizou-se o Guia da Pirâmide Alimentar adaptada para a população brasileira (PHILIPPI et al., 1999). As notas foram dadas de forma proporcional às quantidades ingeridas.

Componentes 6-7- Os componentes 6 e 7 referem-se à ingestão de gordura total e gordura saturada respectivamente, recomendada pelo Guia Dietético para Americanos de 2000 (*Dietary Guidelines for Americans*, 2000).

A ingestão de gordura total deve ser menor ou igual a 30% do total de calorias ingeridas no dia para a obtenção de uma nota 10. Ingestão igual ou maior que 45% das calorias totais ingeridas, no dia, fomos avaliada com nota zero e, a ingestão entre 30 e 45%, a nota foi proporcional entre zero e 10.

Para a obtenção de nota 10, a ingestão de gordura saturada deve ser menor que 10% das calorias totais ingeridas no dia. Quando essa porcentagem atribuí-se maior ou igual a 15%, obteve-se nota zero e ingestão entre 10 e 15% obteve-se uma nota proporcional entre zero e 10.

Componente 8 - Uma nota 10 foi dada quando a ingestão de colesterol foi igual ou menor que 300mg/dia. Essa quantidade foi baseada nas recomendações do *Committee on Diet and Health of the National Research Council* (1989). Quando a ingestão diária apresentou-se igual ou maior que 450mg, a nota foi zero. Atribuíram-se notas proporcionais para a ingestão entre 300 e 450mg. entre zero e 10.

Componente 9 - A nota 10 foi atribuída para uma ingestão diária de sódio igual ou menor de 2400mg. Essa quantidade foi baseada nas recomendações do *Committee on Diet and Health of the National Research Council* (1989). Ingestão diária igual ou maior que 4800mg recebeu nota zero. Ingestão entre 2400 e 4800mg recebeu nota proporcional entre zero e 10. As notas de sódio refletem o sódio intrínseco do alimento e não inclui o sal adicionado no alimento.

Componente 10 - A nota 10 do componente variedade foi atribuída quando ocorria a ingestão de, pelo menos, oito tipos diferentes de alimentos/dia. A nota zero foi designada quando a ingestão foi de três ou menos tipos de alimentos diferentes por dia. Notas intermediárias foram computadas proporcionalmente. (HANN et al., 2001; BASIOTIS et al., 2002).

Análises estatísticas dos dados foram digitadas em uma planilha no Excel, para a elaboração dos gráficos, foi calculada a média entre os resultados totais de cada grupo (obesidade/ sobrepeso, eutrófico e desnutrição) e também uma média comparativa entre os indicadores antropométricos.

RESULTADOS

Foram estudadas 98 pessoas adultas na faixa etária de 18 a 48 anos, entre eles 35,7% eram do sexo masculino e 64,2 % eram do sexo feminino sendo que 62% encontravam-se no estado nutricional eutrófico, 29% entre sobrepeso e obesidade e 7% apresentavam desnutrição. Observou – se que as melhores notas atingidas na freqüência alimentar foram às taxas de colesterol, sódio e variedades. A nota final do índice de alimentação saudável, obtida pelo recordatório alimentar de 24 horas, foi similar variando apenas nas variedades.

Os valores médios de carboidratos, lipídeos, proteínas e micronutrientes ingeridos e analisados pelo método Recordatório Alimentar de 24 horas e Questionário de Freqüência alimentar, apresentaram uma variação relevante entre as notas obtidas principalmente entre as pessoas classificadas como obesas e desnutridas. Observou-se que os lipídeos estão acima do recomendado quando comparados em relação ao sexo, em relação aos dados antropométricos e os hábitos alimentares, notamos que existiu uma variação significativa já que as pessoas do sexo masculino apresentaram uma ingestão maior de alimentos consequentemente maiores índices de massa corporal em relação às pessoas do sexo feminino.

DISCUSSÕES

A circunferência abdominal elevada foi observada em 35 % das pessoas. As médias dos valores de prega cutânea tricipital estavam aceitáveis considerados normais variando entre quatro e 10 mm. Esses dados também podem ser apreciados pela alta porcentagem de casos com valores acima do normal, de 29% respectivamente, e estão em acordo com a alta prevalência de sobrepeso e obesidade definidos pelo índice de massa corporal observada nos pacientes do presente estudo.

As notas gerais do índice de alimentação saudável (HEI, Healthy Eating Index) foram, respectivamente de 60% e 97%. Os dados são apresentados na Figura 1. Na Tabela 1 é apresentada a média dos indicadores antropométricos e das notas do HEI.

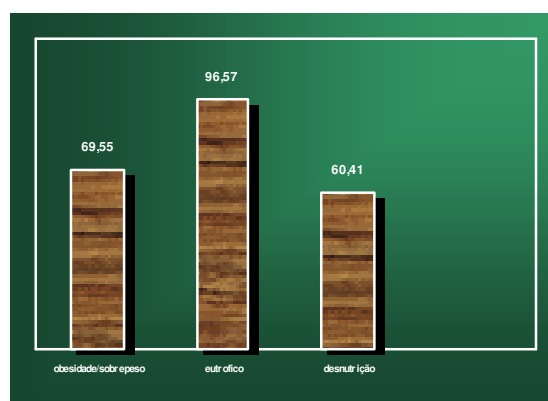


FIGURA 1: Gráfico da relação entre Indicadores Antropométricos e nota do HEI

TABELA 1: Media dos indicadores antropométricos e das notas do HEI

Indicador Antropométrico	Nota Geral
Desnutrição	60,41 %
Eutrófico	96,57 %
Obesidade e Sobrepeso	69,55 %

O HEI foi planejado e proposto como uma forma simples e resumida de avaliação da qualidade de dietas desde suas primeiras aplicações, no final da década de 1980 e início dos anos 90, verificou-se que o HEI era capaz de documentar padrões alimentares inadequados da população norte-americana. (KENNEDY et al. 1995), estudando amostragem significativa (n=7463) da população norte-americana encontraram HEI médio de 63,9 sendo que a maioria dos indivíduos apresentou baixa ingestão cotidiana de cereais, frutas e verduras, bem como alta ingestão de gorduras totais e gorduras saturadas.

No presente estudo, as piores notas foram para o consumo de frutas, verduras e gorduras totais. Sabe-se que dietas pobres em gorduras e ricas em proteínas, fibras e carboidratos complexos promovem maior saciedade e menor ingestão de alimentos, o que pode ajudar na redução dos níveis séricos de colesterol e triglicérides e da pressão arterial sistêmica. Uma metanálise feita em 2001 (HOOPER et al., 2001) mostrou que dietas com menor quantidade de gorduras diminuem o risco de eventos cardiovasculares em 16% (risco relativo: 0,84; intervalo de confiança de 0,72 a 0,99).

A OMS também recomenda que adultos comam diariamente pelo menos 400g de frutas e verduras. Esses alimentos, ricos em fibras, minerais e vitaminas, são substitutos ideais para alimentos industrializados contendo grandes quantidades de cereais processados e açúcar refinado, com alta densidade energética. Além de ajudarem na regulação da mobilidade intestinal e diminuir o risco de obesidade, diabetes mellitus tipo 2, e certos tipos de câncer (DE LORGERIL et al., 1994; SINGH et al., 2002; RIBOLI & NORAT, 2003; ELLO-MARTIN et al., 2007).

As frutas e verduras também são ricas em nutrientes antioxidantes, cujo consumo ajuda na redução do estresse oxidativo, na otimização da função endotelial e redução do risco de doenças associadas à aterosclerose (AVIRAM et al., 2005; KALIORA et al., 2006; RICCIONI et al., 2007). Além disso, esses alimentos são ricos em ácido fólico e vitamina B12 que auxiliam na redução dos níveis séricos de homocisteína, um aminoácido implicado na gênese da aterosclerose e cardiopatia isquêmica (BROUWER et al., 1999; SILASTE et al., 2004).

CONCLUSÃO

Embora os estudos mostrem uma variação entre a taxa antropometria dos alunos, a ingestão de alimentos é semelhante para ambos os sexos, devido a inúmeros fatores. O Índice de Alimentação Saudável (*Healthy Eating Index, HEI*) apresentou notas iguais para as taxas de colesterol, variedades e sódio, esse fato pode ser explicado visto que o cálculo do HEI considera somente o sal intrínseco presente nos alimentos.

Para as pessoas obesas e com sobrepeso foram detectadas uma ingestão elevada de carboidratos e proteínas, e uma ingestão deficiente de frutas e verduras. Os eutróficos apresentaram um equilíbrio entre a ingestão dos alimentos. Para as pessoas com desnutrição o consumo dos cinco itens da pirâmide alimentar foi extremamente deficiente e o gasto energético dessas pessoas é maior do que a energia consumida.

A Tabela 2 apresenta a comparação das notas médias do HEI com os indicadores antropométricos.

TABELA 2: Comparação das notas médias do HEI com os indicadores antropométricos. As notas do colesterol e sódio apresentam nota máxima pelo fato de o programa fazer o cálculo apenas dos componentes intrínsecos do alimento.

Componentes	Obesidade e Sobrepeso	Eutrófico	Desnutrição
Cereais	8,95	8,35	2,3
Vegetais	3,43	7,12	3,43
Frutas	2,01	9,09	2,01
Leite /Derivados	8,85	6,59	1,34
Carne	9,06	8,59	8,51
Gordura total	7,83	7,65	7,83
Gordura saturada	8,81	8,88	7,98
Colesterol	10	10	10
Sódio	10	10	10
Variedades	10	10	10

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVIRAM M, KAPLAN M, ROSENBLAT M, FUHRMAN B. Dietary antioxidants and para oxonases against LDL oxidation and atherosclerosis development. **Handb Exp Pharmacol**. 2005; (170): 263-300.

BARBOSA PJ, LESSA I, DE ALMEIDA FILHO N, MAGALHÃES LB, ARAÚJO J. Criteria for central obesity in a Brazilian population: impact on metabolic syndrome. **Arq Bras Cardiol**. 2006; 87(4): 407-14.

BASIOTIS PP, CARLSON A, GERRIOR AS, JUAN WY, LINO M. **The Healthy Eating Index:1999-2000**.US Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion 2002.

BROUWER IA, VAN DUSSELDORP M, WEST CE, et al. Dietary folate from vegetables and citrus fruit decreases plasma homocysteine concentrations in **humans in a dietary controlled trial**. J Nutr 1999;(129):1135-9.

BUCHHOLZ AC, BUGARESTI JM. A review of body mass index and waist circumference as markers of obesity and coronary heart disease risk in persons with chronic spinal cord injury. **Spinal Cord**. 2005;(43):513-18.

DE LORGERIL M, RENAUD S, MAMELLE N, SALEN P, MARTIN JL, MONJAUD I, et al. Mediterrean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. **Lancet**,1994; 343 (8911): 1454-9.

DIETARY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE (2000). **Report of the Dietary guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2000**. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service.

ELLO-MARTIN JA, ROE LS, LEDIKWE JH, BEACH AM, ROLLS BJ. Dietary energy density in the treatment of obesity: a year-long trial comparing 2 weight-loss diets. **Am J Clin Nutr**. 2007;85 (6):1465-77.

FOOD GUIDE PYRAMID. Washington, DC: US Dept of Agriculture, Human Nutrition Information Service; **Home and Garden Bulletin**; 1992no. 252.

HANN CS, ROCK CL, KING I, DRENOWSKI A. Validation of the Healthy Eating Index with use of plasma biomarkers in a clinical sample of women. **Am J Clin Nutr**. 2001; 74:479-86.

HATZIS CM, BERTSIAS GK, LINARDAKIS M, SCOTT JM, KAFATOS AG. Dietary and other lifestyle correlates of serum folate concentrations in a healthy adult population in Crete,Greece: a cross-sectional study. **Nutrition Journal**. 2006;5(5):75-91.

HOOPER L, SUMMERBELL CD, HIGGINS JP, THOMPSON RL, CAPPS NE, SMITH GD, RIEMERSMA RA, EBRAHIM S. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease:systematic review. **BMJ**. 2001;322(7289):757-63.

JELLIFFE DB. The assessment of the nutritional status of the community (with special reference to field surveys in developing regions of the world). **Monogr Ser World Health Organ**. 1966;53:3-271.

KALIORA AC, DEDOUSSIS GV, SCHMIDT H. Dietary antioxidants in preventing atherogenesis. *Atherosclerosis*. 2006;187(1):1-17. **Epub** 2005 Nov 28.

KANNEL WB. Hypertensive risk assessment: cardiovascular risk factors and hypertension. **J Clin Hypertens** (Greenwich). 2002;6(7):393-9.

KENNEDY E. The Healthy Eating Index Design and Applications. **J Am Diet Assoc**. 1995; 95:1103-1108.

LEAN MEJ, HAN TS, MORRISON CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **BMJ**. 1995;311:158-161.

MEIGS JB. Epidemiology of the metabolic syndrome, 2002. **Am J Manag Care**. 2002;8(11 Suppl):S283-92; quiz S293-6.

NUTRITION AND YOUR HEALTH: dietary guidelines for Americans. 3rd ed. Washington, DC: US Dept of Agriculture/Dept of Health and Human Services; 1990. **Home and Garden Bulletin** no. 232.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia Global para a Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde**: 57ª Assembléia Mundial de Saúde: Wha 57.17 8ª sessão plenária de 22 de Maio de 2004 (versão em português, tradução não oficial). [S.l.], 2004 .

PHILIPPI , LATTERZA AR, CRUZ ATR, RIBEIRO LC. **Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos**. Ver Nutr Campinas.1999.

RIBOLI E, NORAT T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. **Am J Clin Nutr**. 2003;78:559S-569S.

RICCIONI G, BUCCIARELLI T, MANCINI B, DI ILIO C, CAPRA V, D'ORAZIO N. The role of the antioxidant vitamin supplementation in the prevention of cardiovascular diseases. **Expert Opin Investig Drugs**. 2007;16(1):25-32.

SILASTE ML, RANTALA M, ALFTHAN G, ARO A, WITZTUM JL, KESÄNIEMI YA, HÖRKKÖ S. Changes in dietary fat intake alter plasma levels of oxidized low-density lipoprotein and lipoprotein(a). **Arterioscler Thromb Vasc Biol**. 2004;24(3):498-503. **Epub** 2004 Jan 22.

SINGH G, MILLER JD, LEE FH, PETTITT D, RUSSELL MW. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among US adults with self-reported osteoarthritis:

data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. **Am J Manag Care.** 2002;8(15 Suppl):S383-91.

WILLETT WC. Nutrition and chronic disease. **Public Health Rev.** 1998;26(1):9-10