



PERFIL ANTROPOMÉTRICO E ALIMENTAR DOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA UNIVERSIDADE ABERTA À TERCEIRA IDADE (UNATI) DO INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS DE BOTUCATU/SP¹

Amanda Forster Lopes²

Camila Pereira Braga²

Evelise Bolian²

Flávia Queiroga Aranha de Almeida³

RESUMO

O Brasil, à semelhança dos demais países latino-americanos, está passando por um processo de envelhecimento rápido e intenso. Diversas mudanças, em conjunto, implicam a redução da necessidade energética entre a população idosa e, por isso, é cada vez mais expressiva a necessidade de estudos que visem à investigação do padrão de consumo alimentar nesse segmento populacional. Os objetivos do presente estudo foram avaliar o perfil antropométrico e frequência alimentar dos frequentadores de um Programa da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), realizado no Instituto de Biociências/UNESP - Botucatu. O estudo foi do tipo transversal, com 31 participantes da UNATI, entre 2006-2007. Utilizou-se o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) para avaliar o peso e a altura e aplicou-se o questionário de frequência alimentar junto a essa população. Dos participantes, 38,7% apresentaram IMC na faixa de sobrepeso e obesidade grau I. Na avaliação qualitativa da dieta verificou-se que o pão e o café (com 56,07%) foram os alimentos consumidos diariamente pela maior parte das entrevistadas. Entre os alimentos proteicos, o leite (70,96%), o feijão e os queijos (41,93%) se destacaram pelo consumo diário. A ingestão de hortaliças, frutas e verduras mostrou-se satisfatória, verificado consumo diário por mais da metade dos entrevistados. O aumento de pessoas idosas é processo irreversível e que não pode ser negligenciado pela Ciência da Nutrição. É importante a compreensão das características e das transformações pelas quais passam os indivíduos com o avanço da idade, o que reforça a necessidade de ações mais efetivas no controle e/ou na prevenção dos fatores relacionados à saúde na terceira idade, resultantes de estilo de vida, principalmente, em idosos considerados jovens – entre 60 e 65 anos; com isso a UNATI busca, através de aulas teóricas e práticas sobre alimentação saudável, orientar os idosos em relação aos processos pelos quais estão passando, de modo a obter estilo de vida mais saudável.

Palavras-chave: Envelhecimento humano. Antropometria. Consumo de alimentos.

¹Projeto de Extensão vinculado ao Núcleo UNESP Botucatu/SP da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) - Possui apoio financeiro da Pró-Reitoria de Extensão Universitária (Proex) e da Fundação para o Desenvolvimento da Unesp (Fundunesp).

² Aluna de Graduação do Curso de Nutrição, Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

³ Docente, Departamento de Educação, Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

ANTHROPOMETRY AND FOOD PROFILE OF PARTICIPANTS OF THE OPEN UNIVERSITY PROGRAM FOR THE ELDERLY ("UNATI") OF INSTITUTE THE BIOSCIENCES OF BOTUCATU/SP.

ABSTRACT

Brazil, like the other Latin American countries, is undergoing a process of rapid aging and intense. Several changes, taken together, imply the reduction of energy demand among the elderly and so it is more significant the need for studies aimed at the investigation of dietary patterns in this population segment. The objectives of this study were to evaluate the anthropometric and food frequency of the regulars of Open University Program for the Elderly ("UNATI") held at the Institute of Biosciences/UNESP - Botucatu. The cross-sectional study was conducted with 31 participants from "UNATI" the years 2006-2007. It was used to calculate the Body Mass Index (BMI) to assess the weight and height, and applied the food frequency questionnaire among this population. The 38.7% of participants had a BMI in the range of overweight and obesity grade I. In the qualitative assessment of diet was found that the bread and coffee (with 56.07%) were the foods eaten daily by most portion of the respondents. Among the protein, milk (70.96%), beans and cheese (41.93%) stood out with daily consumption. The intake of vegetables, fruits and vegetables proved to be satisfactory, presented a daily intake by more than half of respondents. However the increase of the elderly is an irreversible process and can not be neglected by the Science of Nutrition. It is important to understanding the characteristics and transformations that are individuals with advancing age, which reinforces the need for actions more effective in controlling and / or prevention of factors related to health in old age resulting in lifestyle, especially in aged as young, with this the "UNATI" search through theoretical and practical lessons on healthy eating, to guide the elderly in relation to processes by which they are passing, so you get more healthy lifestyle.

Key words: Human aging. Anthropometry. Food consumption.

PERFIL DE ANTROPOMETRÍA Y ALIMENTACIÓN DE LOS PARTICIPANTES DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA DE LA TERCERA EDAD ("UNATI") DE LO INSTITUTO DE BIOCENCIAS DE BOTUCATU/SP.

RESUMEN

Brasil, similar los otros países de América Latina, este paso por un proceso de envejecimiento rápido e intenso. Varios cambios, en conjunto, implican la reducción de la demanda de energía de los adultos mayores y por lo que es más importante la necesidad de estudios encaminados a la investigación de los hábitos alimentarios en este segmento de la población. Los objetivos de este estudio fueron evaluar el antropométricos y frecuencia de consumo de los clientes habituales de un Programa de la Universidad



Abierta de la Tercera Edad ("UNATI"), celebrada en el Instituto de Biociencias/UNESP - Botucatu. El estudio transversal se llevó a cabo con 31 participantes de la "UNATI" de los años 2006-2007. Se utiliza para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) para evaluar el peso y la altura, y aplicó el cuestionario de frecuencia alimentaria junto a la población. 38,7% de los participantes tenían un IMC en el rango de sobrepeso y obesidad grado I. En la evaluación cualitativa de la dieta se encontró que el pan y el café (con 56,07%) fueron los alimentos que se consumen a diario por la mayoría de parte de los encuestados. Entre las proteínas, la leche (70,96%), frijol y queso (41,93%) se destacaron con el consumo diario. El consumo de verduras, frutas y hortalizas han resultado satisfactorias, presentó una ingesta diaria de más de la mitad de los encuestados. Sin embargo, el aumento de la edad avanzada es un proceso irreversible y no puede ser ignorado por la ciencia de la Nutrición. Es importante para comprender las características y transformaciones que son personas con edad avanzada, lo que refuerza la necesidad de adoptar medidas más eficaces en el control y / o prevención de los factores relacionados con la salud en la vejez como resultado del estilo de vida, especialmente en edad tan joven, con esta búsqueda del "UNATI" través de clases teóricas y prácticas sobre alimentación saludable, para guiar a las personas mayores en relación con los procesos por los que están pasando, así que usted consigue el estilo de vida más saludable.

Palabras clave: Envejecimiento humano. La antropometría. El consumo de alimentos.

INTRODUÇÃO

A evolução da população idosa brasileira constitui um grande desafio. Enquanto a população brasileira crescerá 3,22 vezes até o ano 2025, o segmento acima de 65 anos aumentará 8,9 vezes, e o acima de 80 anos, 15,6 vezes. Com isso, a proporção de idosos que em 1980 era menor que 6%, subirá, em menos de 50 anos, para 14%, devendo o Brasil ocupar o sexto lugar na esfera mundial no ano 2025, com uma estimativa de 31,8 milhões de idosos. Mantendo-se a tendência demográfica atual, em números absolutos, o país terá uma das maiores populações de idosos do mundo ([KALACHE et al., 1987](#); [RAMOS; VERAS; KALACHE, 1987](#); [CANÇADO, 1992](#); [RAMOS et al., 1993](#); [VERAS, 1994](#); [CHAIMOWICZ, 1997](#); [CHAIMOWICZ, 1998](#); [MORIGUTI et al., 1998](#)).

O envelhecimento humano, apesar de ser um processo natural, é marcado por redução progressiva da atividade celular, perda de capacidade funcional e, ainda, por modificações das funções metabólicas. Essas mudanças, em conjunto, implicam a redução da necessidade energética entre a população idosa e, por isso, é cada vez mais expressiva a necessidade de estudos que visem à investigação do padrão de consumo alimentar nesse segmento populacional ([NAJAS et al., 1994](#)). A essas características biológicas e funcionais se agregam a pobreza, o analfabetismo, a cultura, a solidão e uma série de enfermidades crônicas não-transmissíveis como o diabetes *mellitus*, a hipertensão arterial, o infarto agudo do miocárdio e os acidentes cérebro-vasculares que se associam direta ou indiretamente com a quantidade e qualidade de alimentos

consumidos. Outro ponto que deve ser considerado é a utilização crônica de medicamentos, exatamente pela natureza das patologias mais frequentes, que interferem na ingestão e absorção de alimentos, assim como na utilização biológica dos nutrientes ([BLOCK & HARTMAN, 1989](#); [CAMPBELL; PATTERSON; SINHA, 1987](#); [HORWITZ, 1988](#); [VERAS; RAMOS; KALACHE, 1987](#)).

Em 1989, foi realizada a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), com o objetivo central de avaliar o estado nutricional da população brasileira mediante a coleta de dados antropométricos. Essa pesquisa, de âmbito nacional, revelou que a situação nutricional de adultos e idosos sofreu forte alteração, nos últimos 15 anos. Estima-se redução de 36% no grupo de baixo peso, com aumento maior dos casos de sobrepeso e obesidade, e com diminuição, por conseguinte, do número de indivíduos antropometricamente normais. Essa tendência foi verificada tanto no meio rural quanto no urbano, em todas as faixas etárias. Portanto, a população adulta e idosa brasileira apresenta alta prevalência de sobrepeso e também de obesidade ([CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000](#)).

A elevada prevalência de desvio nutricional na população idosa vem sendo demonstrada por meio de diferentes estudos, em vários países, onde a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade predominam dentre indivíduos eutróficos (indivíduos com o peso adequado para a estatura). Esses resultados são decorrentes das condições peculiares em que os idosos se encontram, seja no ambiente familiar, vivendo sozinho, ou em residência de Terceira Idade. Essas condições são agravadas pelas condições socioeconômicas, pelas alterações fisiológicas inerentes à idade e pela progressiva incapacidade para realizar sozinho as suas atividades cotidianas. Os efeitos da alimentação inadequada, tanto por excesso como por *deficit* de nutrientes, têm expressiva representação, o que resulta em quadro de má nutrição em maior ou menor grau ([CAMPOS, 1996](#)).

Neste contexto, a UNATI/UNESP, que teve início oficialmente em março de 2001 no Câmpus de Botucatu, desenvolve pesquisa e extensão ligadas às questões do processo de envelhecimento, bem como da avaliação da pessoa idosa na sociedade e sua inclusão social na Universidade. São objetivos desse núcleo: (i) possibilitar às pessoas idosas o acesso à Universidade, como meio de ampliação do espaço cultural, mediante educação continuada, pelo oferecimento de cursos e atividades que propiciem a atualização de conhecimentos, tanto gerais como específicos, aos interesses deste segmento; (ii) estimular a participação da população idosa nas atividades sociais, políticas, econômicas e culturais da sua comunidade; (iii) proporcionar informações que permitam a reflexão sobre o processo de envelhecimento; (iv) proporcionar espaço de convivência e troca de experiências; (v) possibilitar ao idoso acesso a programas, serviços e recursos que atendam a seus interesses e necessidades, nas diversas unidades universitárias; (vi) tirar os idosos do isolamento, proporcionando-lhes saúde, energia e interesse pela vida e modificando sua imagem perante a sociedade.

As alterações corporais e do estado nutricional próprias do envelhecimento, a pobreza, o analfabetismo, a cultura, a solidão, as doenças crônicas não transmissíveis e o uso de inúmeros medicamentos podem, de forma direta ou indireta, alterar a quantidade e



a qualidade de alimentos consumidos, comprometendo, assim, o estado de saúde e a necessidade nutricional do indivíduo idoso.

Para a avaliação do estado nutricional de idosos, utilizam-se parâmetros, como história clínica, dietética, exames laboratoriais e medidas antropométricas, para que se possa, efetivamente, chegar com segurança a um diagnóstico. Nesse sentido, a antropometria é método não invasivo, de fácil execução, de baixo custo operacional, seguro e que tem valor preditivo acurado para identificar populações ([GARCIA; ROMANI; LIRA, 2007](#)).

O consumo alimentar, além de contribuir para o excesso de peso corporal e para o aumento expressivo da obesidade, constitui um dos fatores mais importantes para explicar o aumento da carga das doenças crônicas não transmissíveis, de grande morbimortalidade como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e câncer, principalmente, na maioria dos países em desenvolvimento. Vem se constituindo, pois, como risco para a saúde dos idosos. É de extrema importância a avaliação da composição corporal em indivíduos idosos, dado o aumento da gordura corporal, assim como seu padrão de distribuição, com desordens metabólicas e doenças cardiovasculares. A avaliação da composição corporal em idosos pode quantificar a massa proteica e reserva energética, desenvolver base referencial para o gasto energético e definir hidratação relativa, demonstrando, assim, o estado nutricional que é um fator importante na qualidade de vida desses indivíduos ([CABRERA et al., 2005](#)).

Face ao exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o perfil antropométrico e a frequência alimentar dos participantes de um Programa da Universidade Aberta à Terceira (UNATI) Idade no Instituto de Biociências/UNESP-Botucatu.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho realizado foi do tipo transversal, a amostra contou com 31 participantes inscritos no Programa Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) na UNESP-Botucatu. O período avaliado foi 2006-2007. Foi obtida a autorização dos participantes, a partir de assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, sobre os objetivos do trabalho e as técnicas às quais seriam submetidos.

Para a avaliação qualitativa da dieta, utilizou-se o método de frequência de consumo alimentar, que tem como objetivo verificar, a partir de uma lista de alimentos, como ocorre a ingestão desses em um período de tempo específico. A frequência qualitativa foi expressa por dia, semana e mês com o intuito de facilitar a análise dos resultados em grupos: energéticos (pão, massas diversas, biscoito salgado, biscoito doce, cereais integrais, bolo, doces diversos, chá, café, refrigerante e suco de frutas), proteicos (leite, iogurte, queijo, ovos, carne suína, carne bovina, carne de frango, carne de peixe, carne de soja e feijão) e reguladores (frutas, legumes e verduras).

A variável para analisar estado nutricional foi o Índice de Massa Corporal (IMC), a partir da relação peso (kg)/ estatura (m²). A avaliação da população por meio do IMC foi realizada adotando-se o padrão de referência da OMS (Organização Mundial da Saúde).



Os instrumentos utilizados na coleta das medidas foram: para o peso, balança eletrônica marca Filizola, modelo E-150/3P, com capacidade para 150 kg e precisão de 0,1 Kg; e para altura, estadiômetro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição por gênero revelou a prevalência do gênero feminino, sendo que trinta (96,77%) dos participantes eram mulheres e apenas um (3,23%) era homem.

Na análise do estado nutricional, considerando-se a altura no cálculo do IMC, observou-se percentual de 12,9% dos idosos classificados como eutróficos, 38,7% na faixa de sobrepeso, 38,7% na faixa de obesidade grau I e 9,67%, de obesidade grau II (Gráfico 1).

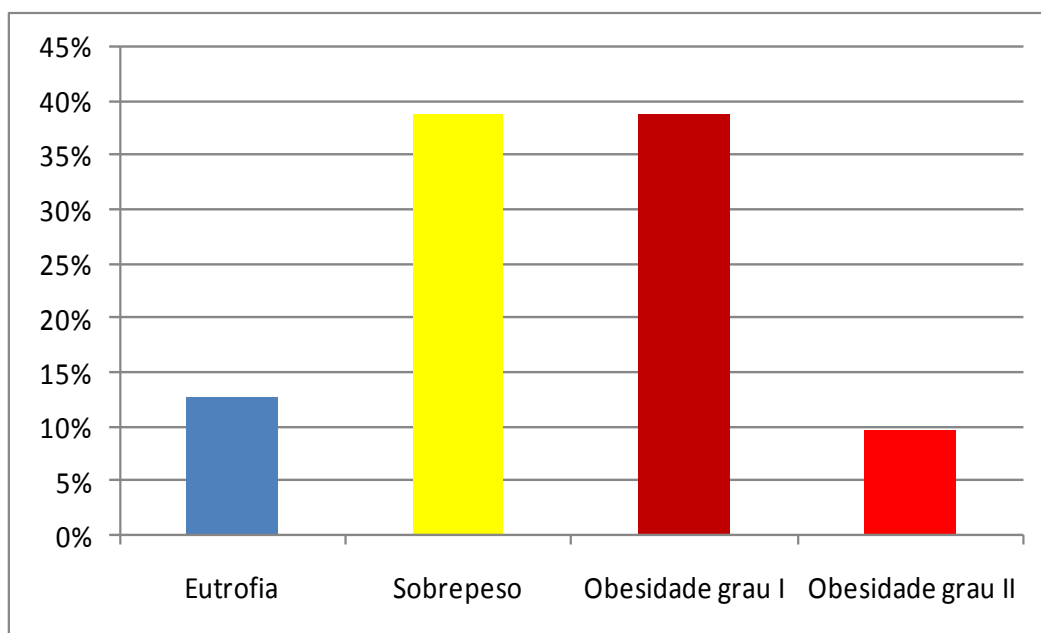


Gráfico 1. Estado nutricional de idosos, segundo indicador de IMC, avaliados no Programa Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) do Instituto de Biociências/UNESP.

Em idosos, o emprego do IMC apresenta dificuldades, em função da redução da altura com a acentuação da cifose dorsal, devido à redução da massa corporal magra, ao acúmulo da gordura visceral ou subcutânea e à redução da quantidade de água no organismo. Portanto, como indicador de risco no idoso, o IMC tem sido considerado pobre, em razão de não refletir, principalmente, a distribuição regional da gordura ([SAMPAIO & FIGUEIREDO, 2005](#)). No Brasil, não há estudos de base populacional, em idosos, que permitam avaliar a adequação do IMC como marcador de adiposidade; entretanto, a facilidade de obtenção de dados de peso e altura, bem como sua boa

correlação com a mortalidade e morbidade justificam a utilização do IMC em estudos epidemiológicos e na prática clínica.

Embora a obesidade seja fator de risco para a mortalidade e para eventos cardiovasculares na população em geral, essa associação é pouco estudada entre os idosos, particularmente em nosso meio ([MARAFFON *et al.*, 2003](#)).

Existem controvérsias quanto ao significado da obesidade entre os idosos e seu impacto, o qual parece ser menor do que o observado para adultos quanto à mortalidade ([VISSCHER *et al.*, 2001](#)). Estudo de [GRABOWSKI & ELLIS \(2001\)](#), que analisa a associação entre obesidade e mortalidade em idosos americanos, verificou que essa condição, comparada à magreza e à manutenção do peso na faixa de normalidade, pode ser protetora para a ocorrência da mortalidade. Estudo de [ZAMBONI *et al.*, \(1997\)](#), sobre a distribuição de gordura em mulheres de diferentes grupos etários por meio de tomografia computadorizada, mostrou que o envelhecimento leva à redistribuição e à internalização da gordura abdominal, principalmente entre as mulheres ([WANG *et al.*, 1994](#)).

Com a finalidade de identificar o hábito alimentar do grupo de idosos estudados e, assim, determinar seu padrão alimentar, verifica-se, a partir dos dados obtidos (Gráfico 2), que quanto à ingestão dos alimentos energéticos, 56,07% dos entrevistados consomem pão e café diariamente. Em seguida, aparecem os cereais integrais consumidos diariamente, por 35,48% dos idosos, e o chá (25,8%). O refrigerante é consumido por 45,16% dos entrevistados com uma frequência de uma a duas vezes por semana. As massas também são consumidas de uma a duas vezes por semana por mais da metade (64,51%) dos indivíduos estudados.

Constituíram presença frequente no consumo semanal dos idosos os grupos cereais e pães, sendo os mais referidos. Resultados semelhantes foram observados em estudo com 308 idosos do Serviço de Geriatria do Hospital das Clínicas/Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em que os cereais e derivados (pães e arroz) foram identificados como os mais utilizados, por serem mais populares entre os idosos com problemas mastigatórios e apresentarem baixo custo. Esses alimentos devem, pois, constar da alimentação dos idosos, porém, de forma equilibrada e ajustada ([MARUCCI *et al.*, 1992](#)).

Um percentual considerável de idosos que afirma consumir café diariamente também foi observado por [MARUCCI *et al.* \(1992\)](#). Os autores destacam que, apesar de não oferecer contribuição nutricional, o café representa hábito incorporado ao padrão alimentar brasileiro. O mesmo trabalho menciona também a utilização de chás com fins terapêuticos ou como possível substituto do leite, nos lanches ([MARUCCI *et al.*, 1992](#)).

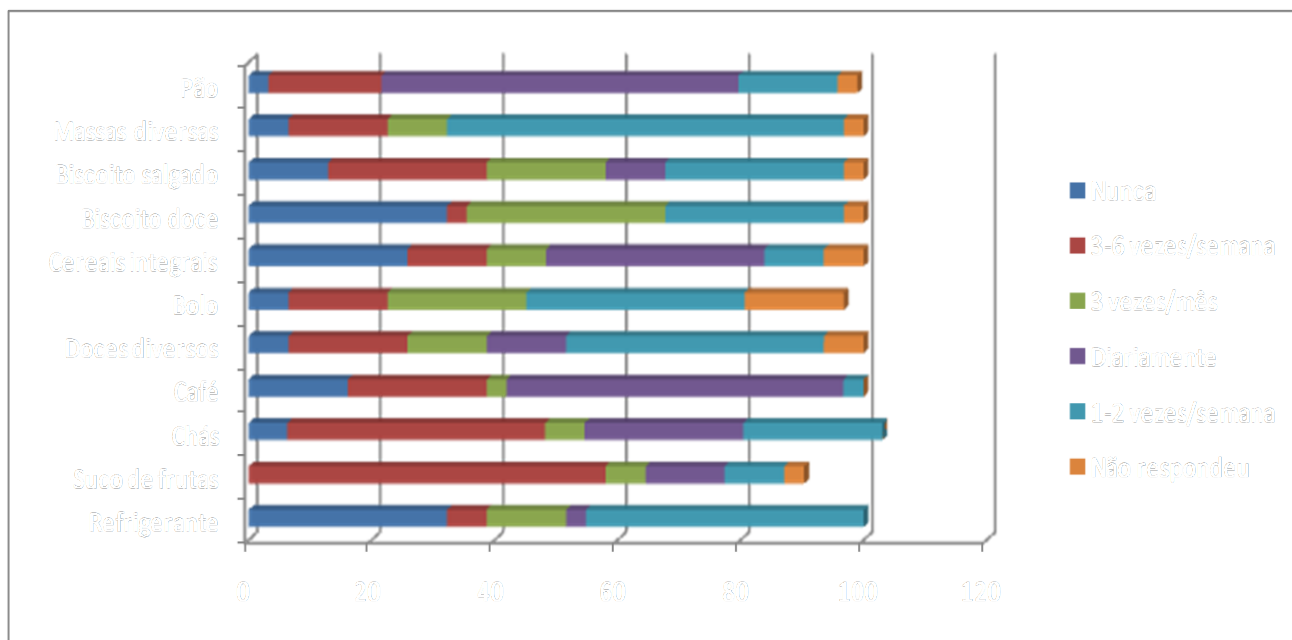


Gráfico 2. Frequência relativa de ingestão de alimentos energéticos pelos avaliados na UNATI/UNESP, 2006-2007.

Quanto ao grupo dos alimentos proteicos, verifica-se no Gráfico 3 que os alimentos consumidos diariamente pela maioria dos entrevistados são o leite (70,96%), feijão e queijos, ambos com frequência de 41,93%. No tocante ao consumo de leite e substitutos, este pode estar diretamente relacionado com o nível de renda, pois os mesmos valores foram encontrados em Londres, em indivíduos aposentados ([DAVIS & HOLDSWORTH, 1985](#)). O perfil de consumo de leite pelos idosos também é muito semelhante àquele encontrado em pesquisa realizada, em 1987, sobre a situação alimentar da classe trabalhadora na cidade de São Paulo ([DIEESE, 1987](#)).

Com relação às carnes, os resultados revelam que a carne bovina é a mais consumida diariamente (16,13%), seguida pela carne de frango (3,22%). Observou-se também que 70,96% dos participantes não consomem carne de soja, devido à recente introdução dessa fonte proteica no mercado e ao alto custo.

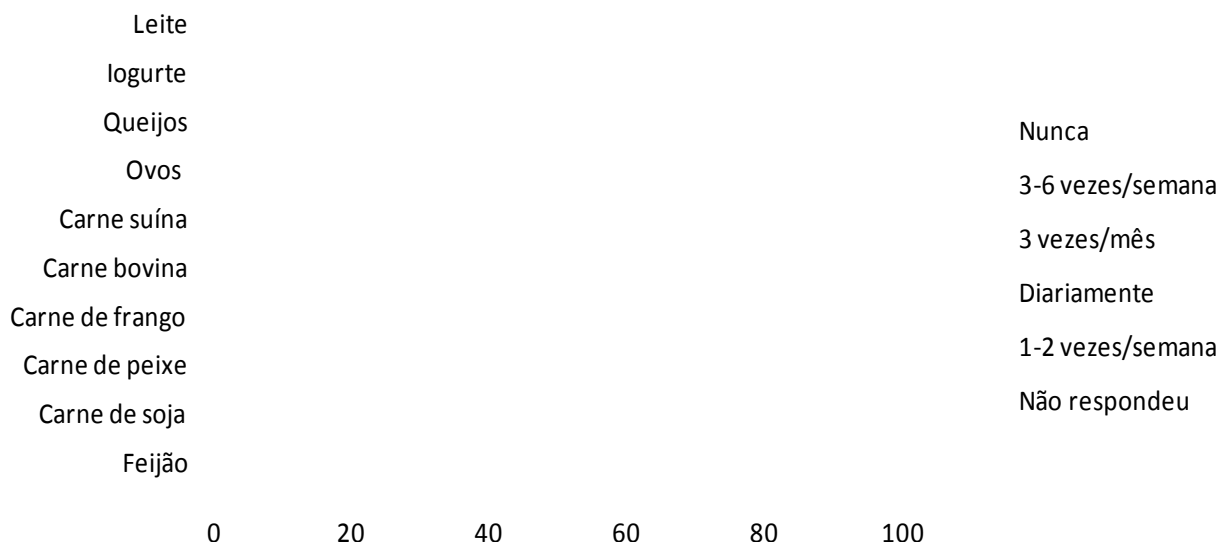


Gráfico 3. Frequência relativa de ingestão de alimentos proteicos pelos avaliados na UNATI/UNESP, 2006-2007.

Quanto ao grupo de alimentos reguladores, nota-se no Gráfico 4 que mais de 65,58% dos entrevistados têm, por hábito, consumir verduras, legumes e frutas diariamente. Percebe-se também que dentre os alimentos reguladores, as frutas são as mais consumidas (74,19%). Os resultados mostraram-se bastante favoráveis, considerando-se que o consumo desses alimentos em outros grupos populacionais é extremamente baixo ([O`HANLON & KHORS, 1978](#); [TUDISCO *et al.*, 1987](#)).

De acordo com a literatura é importante maior consumo desse grupo, uma vez que evidências indicam que dietas ricas em leguminosas, verduras e frutas estão associadas à proteção contra doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. Embora não estejam totalmente esclarecidos os mecanismos em relação a essa associação, sabe-se que essas dietas, além de fontes de excelente valor nutricional, são usualmente pobres em gordura saturada ([RIBIOLI; NORAT, 2003](#); [MARUCCI *et al.*, 1992](#)).

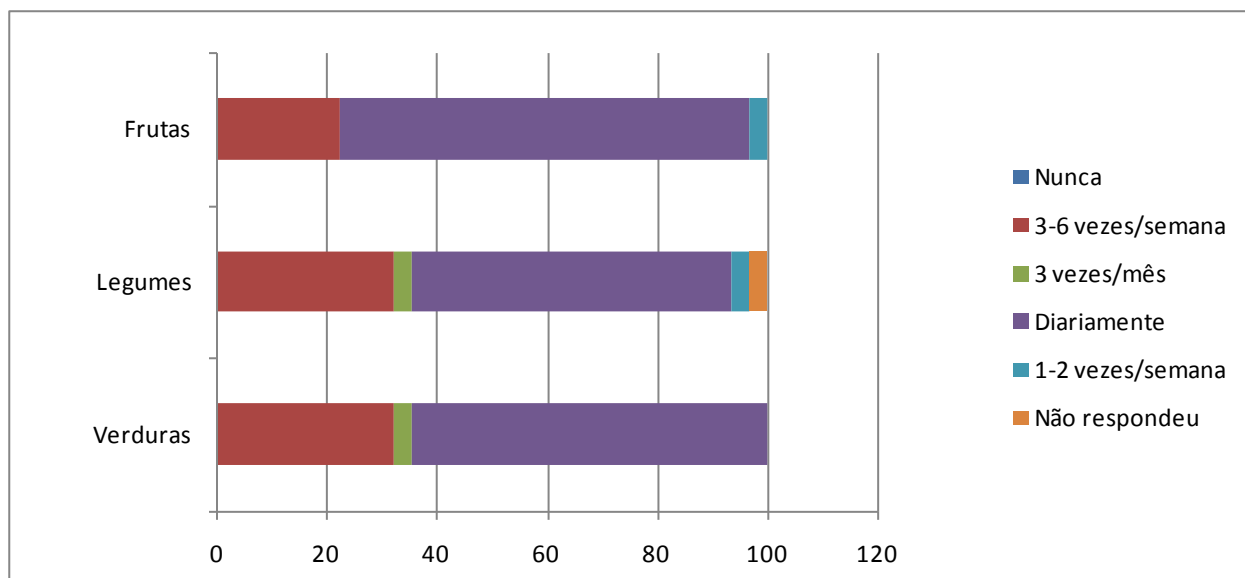


Gráfico 4. Frequência relativa de ingestão de alimentos energéticos pelos avaliados na UNATI/UNESP, 2006-2007.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento de pessoas idosas é processo irreversível e que não pode ser negligenciado pela Ciência da Nutrição.

O Programa Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) tem como objetivo possibilitar às pessoas idosas o acesso à Universidade como meio de ampliação do espaço cultural, bem como a educação continuada, pelo oferecimento de cursos e atividades que propiciem a atualização de conhecimentos, tanto gerais como específicos, aos interesses desse segmento e conscientizar a população quanto à alimentação saudável e preparações de refeições.

Atitudes simples, como servir as refeições em local agradável (limpo, arejado), permitir que o idoso se sente confortavelmente à mesa em companhia de outras pessoas (familiares, amigos), disciplinar e fracionar o consumo de alimentos, estabelecendo horários (com refeições menos volumosas mais vezes ao dia), oferecer aos idosos refeições atrativas (de acordo com as recomendações para a faixa etária, combinar alimentos construtores, energéticos e reguladores, mediante refeições coloridas) e saborosas (usar temperos naturais como alho, cebola, cebolinha, cheiro verde, salsa, orégano e outros, evitando, assim, o abuso do sal), influenciam, positivamente, o seu apetite. Tais condutas proporcionam ao idoso mais prazer na alimentação.

O grupo de idosos analisados apresentou índice elevado de sobrepeso e obesidade grau I, necessitando de mudança de hábito alimentar e estilo de vida. Em relação ao consumo dos grupos alimentares, notou-se uma ingestão favorável.

Durante o Programa desenvolvido com os idosos, elaboramos aulas teóricas e práticas, em que simulamos cardápio durante um dia inteiro. Notamos que os idosos se

surpreendem com o quanto podem aproveitar dos alimentos, utilizando receitas saudáveis e fáceis de fazer. Mudanças simples na alimentação partem desse novo conhecimento que eles adquirem, e que levam para outras pessoas que conhecem, através da divulgação "boca a boca". O importante não é só elaborar as receitas com os idosos; é passar para eles o quanto cada nutriente é importante, e quais são as funções desses nutrientes no organismo. Assim, poderão entender o que é benéfico e o que é prejudicial à saúde.

REFERÊNCIAS

[BLOCK, G.; HARTMAN, A.](#) Issues in reproducibility and validity of dietary studies. **American Journal of Clinic Nutrition**, New York, v. 50, p.1133-1138, 1989.

[CABRERA, M. A. S. et al.](#) Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 767-775, 2005.

[CAMPBELL, V. S.; PATTERSON, A. W.; SINHA, D. P.](#) Nutrition for the elderly. **Cajanus**, Kingston, v. 20, p. 5-22, 1987.

[CAMPOS, M. T. F. S.](#) **Efeitos da suplementação alimentar em idosos**. 1996. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1996.

[CAMPOS, M. T. F. S.; MONTEIRO, J. B. S.; ORNELAS, A. P. R. C.](#) Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.13, n.3, p. 157-165, 2000.

[CANÇADO, F. A. X.](#) Transformações nos padrões de mortalidade por idade e causas. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE ESPECIALISTAS MULTIDISCIPLINARES EM TERCEIRA IDADE: A POPULAÇÃO IDOSA NO BRASIL, 1., 1992, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1992. p. 85-126.

[CHAIMOWICZ, F.](#) A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

[CHAIMOWICZ, F.](#) **Os idosos brasileiros no século XXI: demografia, saúde e sociedade**. Belo Horizonte: Postgraduate, 1998. 92 p.

[DAVIS, L.; HOLDSWORTH, M. B.](#) Changes in consumption of milk and dairy products before and after retirement from work. **Dairy Industries International**, London, v. 50, n. 7, p. 24-27, 1985.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Consumo alimentar da população no Município de São Paulo**. São Paulo, 1987.

GARCIA, A. N. M.; ROMANI, S. A. M.; LIRA, P. I. C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: em um estudo comparativo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 4, p. 371-378, 2007.

GRABOWSKI, D. C.; ELLIS, J. E. High body mass index does not predict mortality in older people: analysis of the longitudinal study of aging. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 49, n. 7, p. 968-979, 2001.

HORWITZ, A. Guias alimentarias y metas nutricionales em envejecimiento. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, caracas, v. 38, p. 722-749, 1988.

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987.

MARAFON, L. P. et al. Preditores cardiovasculares da mortalidade em idosos longevos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 799-807, 2003.

MARUCCI, M. F. N. **Aspectos nutricionais e hábitos alimentares de idosos matriculados em ambulatório geriátrico**. 1992. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

MORIGUTI, J. C. et al. **Ciências nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998.

NAJAS, M. S. et al. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidades urbanas da região sudeste, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 3, p.187-191, 1994.

O'HANLON, P.; KHORS, M. B. Dietary studies o folder americans. **American Journal of Clinic Nutrition**, New York, v. 15, n. 2, p. 39-44, 1978.

RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 211-224, 1987.

RAMOS, L. R. et al. Perfil do idoso em área metropolitana na Região Sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 87-94, 1993.



[RIBIOLI, E.; NORAT, T.](#) Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. **American Journal of Clinical Nutrition**, New York, v.78, n.3, p.559-569, 2003.

[SAMPAIO, L. R.; FIGUEIREDO, V. C.](#) Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 53-61, 2005.

[TUDISCO, E. S. et al.](#) Inquérito alimentar de idosos em grupo da população. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, 1., 1987, São Paulo. **Programa e resumos...** São Paulo: SBAN, 1987. p. 103.

[VERAS, R. P.](#) **País jovem com cabelos brancos:** a saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994. 224 p.

[VERAS, R. P.; RAMOS, L. R.; KALACHE, A.](#) Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e consequências na sociedade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, p. 225-233, 1987.

[VISSCHER, T. L. S. et al.](#) A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam study. **International Journal of Obesity**, London, v.11, n.25, p. 1730-1735, 2001.

[WANG, Q. et al.](#) Total and regional body-composition changes in early postmenopausal women: age-related or menopause-related? **American Journal of Clinic Nutrition**, New York, v. 60, p. 843-848, 1994.

[ZAMBONI, M. et al.](#) Effects of age on body fat distribution and cardiovascular risk factors in women. **American Journal of Clinic Nutrition**, New York, v. 66, n. 1, p. 111-115, 1997.