

ESTUDO ANTROPOMÉTRICO, PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS EM UNIVERSITÁRIOS DE POUSO ALEGRE - MG

Bruna Kemper dos Santos^{1,2}; Danielle Bernardes-Amorim^{1,3}

¹PIC/FAPEMIG - quota da UNIVÁS; ²UNIVÁS/Pouso Alegre/MG; ³UNINCOR/Três Corações/MG

RESUMO

O consumo de substâncias com a finalidade de melhora na *performance* esportiva tem sido facilitado pela disponibilidade crescente dos chamados suplementos alimentares no mercado. O problema é quem nem sempre o consumo tem sua necessidade ou mesmo sua eficiência comprovadas. De acordo com o exposto, o objetivo do presente estudo foi realizar um estudo antropométrico, uma análise da prática de atividade física e uma avaliação do consumo de suplementos nutricionais em universitários. Foram avaliados 29 homens e 24 mulheres quanto a Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura Quadril (RCQ) e Percentual de Gordura pelo método de dobras cutâneas. Antes da coleta dos dados antropométricos, porém, estes universitários responderam a um questionário sobre o consumo de suplementos nutricionais e a prática diária de atividade física. Os dados antropométricos foram analisados por estatística comparativa entre homens e mulheres e relacionados com os dados do questionário. Como resultado, verificou-se que a classificação pelo IMC e os riscos para doenças metabólicas verificados pela RCQ foram piores entre os homens. Ao contrapormos estes dados com o questionário, verificamos que 79% dos homens praticavam atividades físicas, mas que 24,1% deles consumiam suplementação nutricional. Estes dados mostram-se alarmantes e demonstram mais uma vez a necessidade de educação nutricional do público em geral, sobretudo universitários.

Palavras chave: Estado Nutricional; Suplementos nutricionais; Universitários.

INTRODUÇÃO

Uma dieta em que o consumo de substâncias/nutrientes tem o propósito de aumento de *performance* por parte dos atletas é prática milenar pela própria motivação para a vitória que as provas atléticas impõem. Atualmente, esta prática tornou-se cada vez mais fácil pela disponibilidade crescente dos chamados suplementos alimentares no mercado. Inclusive, pessoas não atléticas, praticantes ou não de atividade física, têm consumido de maneira exponencial estes produtos (BACURAU, 2001).

Percebe-se, no entanto, que em quase 100% dos casos essa utilização é feita de modo pouco consciente e sem critérios. Parte disso é devido a grande disponibilidade do produto no mercado. Há observações, por exemplo, que indivíduos com histórico familiar de problemas hepáticos e dos rins podem apresentar reações adversas ao consumo excessivo de suplementos a base de proteínas (BACURAU, 2001).

Outro problema é que muitos destes suplementos são comercializados com falsas promessas e não possuem seus efeitos comprovados cientificamente. Por exemplo, os *fat burners* não têm seu efeito sugerido de queimar mais gorduras realmente comprovado cientificamente (PEREIRA; LAJOLO; HIRSCHBRUCH, 2003).

Deve-se atentar ainda para o fato de que através de uma alimentação adequada e “variada”, poderia se conseguir a quantidade de nutrientes necessária para aos objetivos almejados, mas as pessoas não acreditam muito nisso (SANTOS; BARROS FILHO, 2003).

Sendo assim, há ainda a necessidade de mais pesquisas científicas para a verificação da eficácia e segurança ao consumo de suplementos nutricionais. Isto, porque o consumo de suplementos comerciais pode não beneficiar o ambiente hormonal do corpo e o tamanho da musculatura. O uso indiscriminado em vez de benefícios pode proporcionar efeitos tóxicos no indivíduo que o consome.

O uso de uma suplementação alimentar errada ou exagerada pode provocar em seus usuários distúrbios metabólicos além de causar efeito contrário ao desejado. Por exemplo, ao invés de proporcionar o ganho de massa desejado, pode aumentar o peso de massa gorda, ou seja, concentração de tecido adiposo no organismo. Caso o uso desse tipo de alimentação não tem sido

acompanhada o poder de transformar essa “energia” em acúmulo de tecido adiposo é a mesma se essa pessoa não fizesse atividade física e consumisse uma alimentação normal.

Por isso, maiores esforços devem ser concentrados na educação nutricional do público em geral. A educação nutricional, assim como o consumo de alimentos e de suplementos, tende a ser uma área crescente que deve despertar ainda mais interesse e reafirmar sua importância nos próximos anos. No entanto, se a pessoas não tiverem o devido conhecimento dos efeitos e de como estar usando estes produtos, os efeitos serão mais deletérios do que benéficos. Sendo assim, torna-se imprescindível a realização de estudos que venham na intenção de promover essa orientação.

De acordo com o exposto, o objetivo do presente estudo foi realizar um estudo antropométrico, uma quantificação da prática de atividade física e uma avaliação do consumo de suplementos nutricionais nos universitários da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS da cidade de Pouso Alegre–MG.

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Cuidados Éticos e Seleção da Amostra: este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), sob protocolo número 513/05. Após devida aprovação e autorização pela Direção do Campus, os universitários foram abordados nos intervalos das aulas em dias e horários diferentes e receberam o termo de consentimento. Após este contato, cientes de estarem participando voluntariamente e não haver nenhuma consequência pela não participação, receberam o questionário e então, agendou-se a coleta dos dados antropométricos. Assim, foram selecionados aleatoriamente 29 homens e 24 mulheres, de todas as idades, estudantes da UNIVÁS, que não apresentavam patologias, que não consumiam produtos que não fossem suplementos nutricionais e que concordaram em participar de todas as fases do estudo.

Instrumento: inicialmente, foi aplicado um questionário para verificação de prática de atividade, bem como do tipo e da quantidade de atividade praticada. Nesse questionário, também houve questionamento sobre o consumo dos suplementos, bem como os motivos pela procura, o tipo de suplemento consumido e a frequência de consumo.

Estudo Antropométrico: Após assinarem o termo de consentimento e preencherem o questionário, foi agendada a coleta dos dados antropométricos em dia e horário em que tanto a primeira autora quanto o avaliado pudessem estar presentes no Laboratório de Aptidão Física e Performance Humana (LAFIPE) da UNIVÁS. A avaliação incluiu os seguintes parâmetros:

- A) *Índice de Massa Corporal:* calculado a partir da massa corporal em quilogramas e da altura, em metros, elevada à segunda potência: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}$. Assim, os universitários foram classificados de acordo com proposta da Organização Mundial de Saúde em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obesidade (graus I, II e III).
- B) *Relação Cintura/Quadril:* encontrado após mensuração, com o auxílio de uma fita métrica, das circunferências da cintura e do quadril e cálculo da relação: $RCQ = \text{circunferência da cintura (cm)} / \text{circunferência do quadril (cm)}$. Após o cálculo, os universitários foram classificados pelo risco (baixo, moderado, alto e muito alto) para o desenvolvimento de alterações metabólicas e doenças cardiovasculares.
- C) *Percentual de gordura:* Para prever o percentual de gordura, utilizou-se a padronização de Pollock, na qual, após executar-se a soma de sete dobras cutâneas (tricipital, torácica, axilar média, sub-escapular, abdominal, supra-ílica e coxa), recorre-se às fórmulas de densidade e percentual de gordura (COSTA, 2001). Em seguida, os universitários foram classificados em níveis: excelente, bom, acima da média, na média, abaixo da média, ruim e muito ruim segundo Pollock e Wilmore (1993).

Vale mencionar que as dobras foram mensuradas no lado direito do corpo dos avaliados, utilizando o dedo indicador e o polegar da mão esquerda para diferenciar o tecido adiposo subcutâneo do tecido muscular. Para a execução de leitura, foram aguardados dois segundos, observando-se que as hastes do compasso (adipômetro) estivessem perpendiculares à superfície da pele no local da medida.

Devido à variabilidade das medidas de dobras cutâneas, foram executadas três coletas não consecutivas de cada dobra escolhida.

Tratamento dos dados: Os dados foram anotados em fichas próprias para cada análise e posteriormente tratados para os cálculos necessários (IMC, RCQ e percentual de gordura). Em um segundo momento, estes dados foram analisados por análise de variância e pós-teste de comparação de Tukey com p-valor do teste < 0.05. Os resultados das classificações foram comparados pelo Teste F. Os dados do questionário foram distribuídos de maneira percentual e relacionados aos dados antropométricos.

RESULTADOS

Na tabela 1 encontram-se os dados antropométricos dos homens e mulheres universitários analisados no presente estudo. Foram diferentes significativamente entre os dois grupos as variáveis peso, altura, cintura, quadril, soma das dobras cutâneas e percentual de gordura. Idade, índice de massa corporal (IMC) e relação cintura quadril não diferiram.

Tabela 1 – Características antropométricas dos homens e mulheres universitários

Variáveis	Homens (n=29)	Mulheres (n=24)	P
Idade (anos)	25,72 ± 5,504	22,58 ± 5,13	P>0,05 – ns
Peso (kg)	76,61 ± 10,72	55,19 ± 8,262	P<0,001
Altura (cm)	177,03 ± 7,17	162,27 ± 5,41	P<0,001
Índice de Massa Corporal - IMC (kg/m ²)	24,38 ± 2,56	20,89 ± 5,41	P>0,05 – ns
Cintura (cm)	82,74 ± 6,05	69,23 ± 6,91	P<0,001
Quadril (cm)	93,62 ± 5,80	87,75 ± 6,56	P<0,001
Relação cintura/quadril – RCQ	0,89 ± 0,04	0,79 ± 0,05	P>0,05 – ns
Soma das dobras cutâneas (mm)	76,17 ± 26,88	86,66 ± 18,91	P<0,05
Percentual de gordura (%)	10,414 ± 4,23	17,91 ± 3,21	P<0,001

Na tabela acima, podemos observar que de um modo geral tanto os homens quanto as mulheres apresentaram-se na classificação eutrófica para o IMC. No entanto, a figura 1 demonstra que somente no grupo das mulheres houve baixo peso e que, no grupo dos homens a porcentagem de sobrepeso foi maior, apesar de o teste F ter demonstrado ser esta diferença não significativa (0,64212).

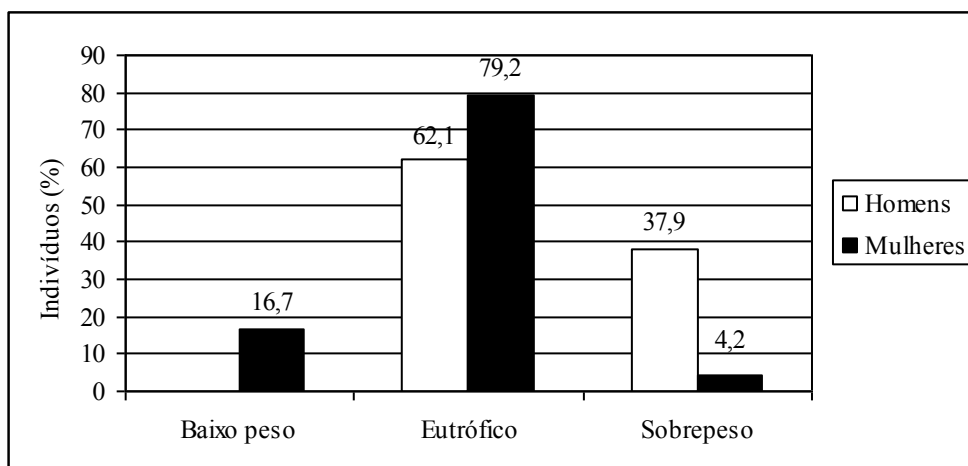


Figura 1 – Classificação dos universitários pelo índice de massa corporal (IMC).

De uma maneira ampla, assume-se que o risco para o desenvolvimento de alterações metabólicas e doenças cardiovasculares encontra-se aumentado para a relação cintura quadril maior que 0,80 em mulheres e que 0,90 em homens (GUERRA e colaboradores, 2001). A tabela 1 demonstra que os dois grupos estariam próximos de atingir estes valores. Porém, utilizando uma classificação mais específica, dividindo-se por faixa etária e níveis de risco, observou-se que as mulheres possuíam menores riscos em relação aos homens (figura 2) e o teste F demonstrou ser esta diferença significativa (0,000412).

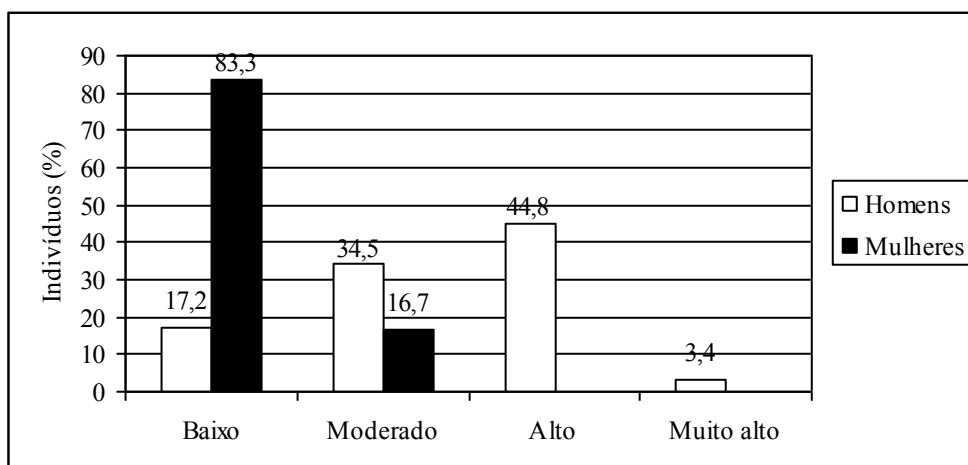


Figura 2 – Classificação dos universitários pelo risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares a partir da relação cintura/quadril (RCQ).

A deposição da gordura na região abdominal caracteriza a obesidade visceral, sendo uma dos mais graves fatores de risco cardiovascular e de distúrbios na homeostase glicose-insulina do que a obesidade generalizada. Essa relação de quantidade de gordura centralizada em uma região, principalmente a abdominal pode ser relacionada entre as medidas das circunferências da cintura e do quadril e a medida da circunferência da cintura. Para saber o ganho ou perda de massa do indivíduo é usado o método de medida de dobras cutâneas com subsequente cálculo do percentual de gordura corporal (MARTINS; MARINHO, 2003).

O excesso de gordura corporal prejudica a boa saúde, a aptidão física e o desempenho atlético. Mas a falta ou o gasto excessivo de nutrientes também acarreta uma queda no desempenho físico. O uso de uma alimentação saudável e natural com um trabalho acompanhado por um especialista na área estará trazendo maiores vantagens a um atleta do que indicações de um amigo para fazer uso de algo que poderá estar prejudicando sua saúde (SANTOS; BARROS FILHO, 2003).

No presente estudo, comparação das médias do percentual de gordura apresentou-se significativamente diferente, com as mulheres apresentando valor maior que os homens. No entanto, a análise da figura 3 demonstra que em termos de classificação estes grupos não diferiram o que foi confirmado pelo teste F (0,62122).

Ao contrapormos todos estes dados com o questionário, verificamos que 79% dos homens praticavam atividades físicas contra 71% das mulheres. Porém, enquanto os homens praticavam até três modalidades, as mulheres praticavam até quatro. O Teste F demonstrou que estas diferenças entre praticantes e não praticantes nos dois sexos não diferiu significativamente (tabela 2).

Observa-se nesta tabela 2 também, que as mulheres obtêm uma maior variação de tipos de atividade físicas. A musculação destaca-se como primeira atividade de predominância para ambos os sexos, mas depois desta modalidade, aparece entre os homens, o futebol, o voleibol, a bicicleta e a corrida. Já entre as mulheres, destacam-se a caminhada, a bicicleta, a esteira, o elíptico, a localizada e a dança. Outras atividades com valores percentuais não significantes são mais procuradas pelas mulheres. Estas diferentes preferências não diferiram significativamente.

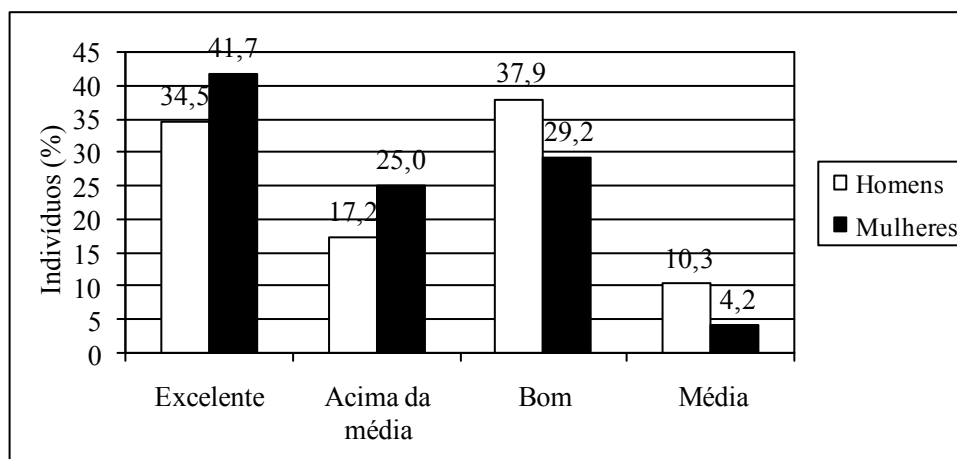


Figura 3 – Classificação dos universitários pelo percentual de gordura.

Com relação à frequência semanal de prática de atividades físicas, não houve diferença significativa entre homens e mulheres. No entanto, podemos observar que enquanto a maior porcentagem dos homens apareceu em uma vez por semana, com as mulheres, o valor mais expressivo foi em seis vezes por semana.

O tempo de duração das atividades também não diferiu significativamente entre homens e mulheres (tabela 2). Porém, quando foram somados os tempos de prática em cada modalidade para cada sexo, encontrou-se tendência de maior dedicação entre as mulheres (tabela 3).

Tabela 2 – Atividade física praticadas pelos homens e mulheres universitários

Variáveis	Homens	Mulheres
Prática de atividade física		
Teste F = 0,5442		
Não praticam	21	29
Praticam apenas uma modalidade	38	42
Praticam duas modalidades	35	13
Praticam três modalidades	7	8
Praticam quatro modalidades	0	8
Tipos de atividade física praticada (%)		
Teste F = 0,0818		
Musculação	32	23
Caminhada	5	20
Futebol	16	0
Voleibol	11	3
Bicicleta	8	10
Corrida	8	0
Dança	3	7
Esteira	3	7
Localizada	3	7
Elíptico	0	7
Outros	11	17
Frequência semanal de prática (%)		
Teste F = 0,4172		
1 vez na semana	30	10
2 vezes na semana	16	20
3 vezes na semana	24	10
4 vezes na semana	3	0
5 vezes na semana	27	33
6 vezes na semana	0	27

Duração da prática em horas	Teste F = 0,1234	
Entre meia a uma hora	34	47
Entre uma hora a uma hora e meia	40	33
Acima de uma hora e meia	26	20

Tabela 3 - Tempo de duração das atividades físicas entre homens e mulheres

Modalidade	Tempo de duração (horas)	
	Mulheres	Homens
1 ^a	1 a 1,5	1 a 1,5
2 ^a	0,5 a 1	1 a 1,5
3 ^a	1,5 a 2	1 a 1,5
4 ^a	0,5 a 1	-----
Total	1,5 a 2	1 a 1,5

Com relação ao consumo de suplementos nutricionais, verificou-se que 24,1% dos homens praticantes de atividades físicas eram usuários. Os sedentários e as mulheres não consumiam. A quantidade de suplementos consumidos variou entre um (57%), três (14%) e cinco (29%) e a frequência semanal do consumo foi de duas (14%), três (43%) ou sete (43%) vezes na semana. Outra característica importante é que 100% dos consumidores era graduando em Educação Física. Talvez por este motivo, a iniciativa para o consumo foi em sua maioria do próprio usuário (57%). O professor/instrutor foi responsável por 29% dos casos e o farmacêutico, por 14%.

Conforme estudo realizado nos Estados Unidos, quanto mais os adolescentes sabiam sobre suplementos e seus efeitos, menos eles consumiam e o inverso também ocorreu. Ou seja, os adolescentes mais desinformados foram os maiores consumidores de suplementos nutricionais (MASSAD e cols., 1995). Aqui, verificamos justamente o inverso, entre os universitários, pessoas que acabam tendo mais informações a respeito da suplementação (em relação aos outros cursos do campus) são os maiores consumidores.

O suplemento alimentar é um produto em cápsula, tablete ou em forma de líquido constituído de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas (A, C, complexo B, etc.), minerais (Fe, Ca, K, Zn, etc.), ervas e botânicos (ginseng, guaraná em pó), aminoácidos (BCAA, arginina, ornitina, glutamina), metabólitos (creatina, L-carnitina), extratos (levedura de cerveja) ou combinações dos ingredientes acima e, não deve ser considerado como alimento convencional da dieta. Existem muitos suplementos no mercado, o que torna impossível a relação de todos em apenas um parágrafo. Porém, de modo geral, as suas funções estão relacionadas a emagrecimento; ganho de massa muscular; energia e saúde (ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2002).

No presente estudo, destacou-se os objetivos ganho de massa (39%), energia (39%) e saúde (22%). Nenhum dos usuários relatou o objetivo ser emagrecimento. Entre os que relataram ganho de massa, os suplementos consumidos foram aminoácidos, proteínas, creatina, hiper-calóricos e maltodextrina. Para os que disseram que consumiam com o objetivo de ter energia, os produtos foram creatina, pó de guaraná, hiper-calórico, aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), poli - vitamínico e vitamina C, sendo que estes últimos dois produtos também foram utilizados por aqueles que referiram saúde como o motivo do consumo. Vale mencionar que alguns usuários mencionaram dois objetivos para o mesmo suplemento.

Com relação ao ganho de massa muscular, o que deve acontecer é o acúmulo de proteínas na musculatura. A importância das proteínas se dá no metabolismo devido sua contribuição não decorrente durante o exercício mais sim durante o período de recuperação, ao contrário de carboidratos e lipídios. Essa sua importância muitas vezes é superestimada, justificando o consumo em grandes quantidades de proteínas. O efeito energético, por sua vez, tem seu pressuposto no fato de que as tarefas de contração e relaxamento da musculatura envolvem a contínua quebra e ressíntese de ATP. O uso de suplementação viria então auxiliar nessa energia, apesar de continuarem sendo gastas as reservas de nutrientes corporais (McARDLE; KATCH; KATCH, 2001).

Os suplementos alimentares são amplamente utilizados por esportistas de diversas modalidades para fins ergogênicos. Atletas de força e resistência acreditam que os suplementos aumentam os níveis

intramusculares de fosfato de alta energia, ATP – adenosina trifosfato – uma molécula de adenosina unida a três moléculas de fosfato (McARDLE; KATCH; KATCH, 2001).

Há também uma tendência em utilizar os suplementos nutricionais como uma alternativa legal para “ativar” os mecanismos anabólicos do organismo. Quanto a isto, estudantes universitários que fazem prática de ginástica em academias fazem uso de suplementos para aumentar a produção natural do corpo dos hormônios anabólicos (testosterona, hormônio do crescimento GH, insulina, hormônio do crescimento semelhante à insulina – IGF-I) e também fazem o uso para aumentar o tamanho e a força dos músculos e diminuir a gordura corporal (ARAÚJO; ANDREOLO; SILVA, 2002; PEREIRA; LAJOLÓ; HIRSCHBRUCH, 2003).

No Brasil, um estudo realizado por Santos e Barros Filho (2003) sobre a prevalência do consumo de vitaminas em estudantes ingressantes de uma universidade privada do município de São Paulo, verificou que 30,4% usaram produtos vitamínicos nos três meses precedentes ao levantamento (23,1% regularmente e 6,0% esporadicamente). Vitamina C e poli - vitamínico foram os mais consumidos, em acordo com o que foi encontrado no presente estudo. No estudo mencionado, houve relação entre consumo regular de produtos vitamínicos e frequência de atividade física. "Garantir a saúde" foi a razão principal da suplementação. Este fato também está em consonância com o presente estudo.

Dentre os entrevistados, todos indicaram objetivo alcançado com o uso. Este fato merece atenção especial, pois os estudantes aqui analisados não passaram por exames físicos e bioquímicos que comprovem tais efeitos. Esta menção parte da subjetividade de cada usuário. Cada um relatou que “sente” os benefícios atingidos. Em uma análise preliminar de correlação dos dados antropométricos com o questionário aplicado, encontrou-se alguns valores que prometem acirrar essa discussão. No momento, estes dados estão passando por uma análise mais específica e pretende ser objeto de um novo trabalho.

CONCLUSÃO

Em relação aos dados antropométricos dos homens e mulheres universitários podemos observar que de um modo geral tanto os homens quanto as mulheres apresentaram-se na classificação eutrófica para o IMC e falta de risco cardiovascular pela RCQ. Porém, dividindo-se por faixa etária e níveis de risco, observou-se que as mulheres possuíam menores riscos em relação aos homens.

Com relação percentual de gordura a comparação das médias as mulheres apresentaram valor maior que os homens. Mas a classificação não diferiu, o que significa que os grupos estiveram com bons valores de percentual de gordura.

Verificamos que 79% dos homens praticavam atividades físicas com até três modalidades, contra 71% das mulheres com até quatro modalidades. Observou-se ainda que as mulheres obtiveram uma maior variação de tipos de atividade físicas e tendência de maior dedicação à prática. A musculação destacou-se como primeira atividade de predominância para ambos os sexos.

Desses homens praticantes de atividade física, 24,1% consumiam suplementos nutricionais e 100% dos consumidores eram graduandos em Educação Física, a iniciativa para o consumo foi em sua maioria do próprio usuário (67%).

Podemos então entender que o curso escolhido influencia na prática de atividade e no consumo de suplemento nutricional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, L.R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M.S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Rev. Bras. Ciên. e Mov**, 10 (3): 13-18, 2002.
- BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e suplementação esportiva**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2001. 294 p.
- COSTA, R.F. **Composição corporal – teoria e prática da avaliação**. São Paulo: Manole, 2001.
- GUERRA, R. L. F.; BOTERO, J. P.; DÂMASO, A. R.; FREITAS, J. R. Métodos de avaliação da composição corporal. In: DÂMASO, A. R. **Nutrição e exercício na prevenção de doenças**. Rio de Janeiro: Medsi, 2001, p.123-154.

MASSAD, S.J; SHIER, N,W; KOCEJA, D.M; ELLIS, N,T. High school athletes and nutritional supplements: a study of knowledge and use. **Int J Sport Nutr**, 5 (3): 232-45, 1995 (abstract).

MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. **Rev. Saúde Pública**, v.37, n.6, p.760-767, Dec. 2003.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Nutrição para o desporto e o exercício**. Rio de Janeiro: Guanbara Koogan, 2001.

PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Rev. Nut**, v.16, n.3, p.265-272. Jul/Set. 2003.

POLLOCK, M.I L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença**. 2 ed. Rio de Janeiro: MEDSI,1993.

SANTOS, K.M.O.; BARROS FILHO, A.A. Consumo de produtos vitamínicos entre universitários de São Paulo, SP. **Rev. Saúde Pública**, vol.36, no. 2, p.250-253, Abr 2002.