**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Fatores associados ao comportamento alimentar de
frequentadores de academias de Taubaté – SP.**

Rafaela Mattos da Silva Vieira

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Nutrição em Saúde
Pública para obtenção do título de Mestre
em Ciências.**

**Área de Concentração: Nutrição em Saúde
Pública**

**Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria Elisabeth
Machado Pinto e Silva**

**São Paulo
2014**

Fatores associados ao comportamento alimentar de frequentadores de academias de Taubaté – SP.

Rafaela Mattos da Silva Vieira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

**São Paulo
2014**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida **exclusivamente** para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese/dissertação.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, meus irmãos e à minha orientadora,
que de muitas formas me incentivaram e me ajudaram
para que fosse possível a concretização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, autor e grande orientador da minha vida, pois sem Ele nada seria possível e eu não estaria aqui desfrutando destes momentos tão importantes.

A Prof^a Dr^a Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva, minha orientadora, pois sem seu conhecimento e dedicação nada disso seria possível.

Aos meus pais, Celinho e Iara e meus irmãos Flávia e Marcus Vinicius, que nunca mediram esforços para me ajudar, me incentivar a estudar e também pela dedicação, preocupação e compreensão em todos os momentos.

A Ana Paula Gines Geraldo, Carolina Tavares e Gabriela Salvatte, também alunas da Prof^a Dr^a Maria Elisabeth, que foram companheiras e me ajudaram muito nesse período do mestrado.

Ao amigo Wesley Barros que também me incentivou e ajudou sempre que preciso.

A todos os proprietários, instrutores, funcionários e alunos das academias participantes, pela colaboração e paciência.

RESUMO

Vieira RMS. Fatores associados ao comportamento alimentar de frequentadores de academias de Taubaté – SP. [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2014.

Introdução - A relação da atividade física e da alimentação com a saúde é estudada há muitos anos e os resultados confirmam que a prática regular de exercício físico e uma alimentação equilibrada atuam diretamente na prevenção de doenças. **Objetivo** - Identificar os fatores associados ao comportamento alimentar dos frequentadores de academias de ginástica do município de Taubaté, SP, segundo idade, gênero e estado nutricional. **Métodos** - Estudo transversal, quantitativo e com uma amostra não probabilística, constituída por 160 frequentadores de academias do município de Taubaté-SP. Para a obtenção dos dados utilizou-se questionário padronizado de múltipla escolha com questões demográficas, socioeconômicas, comportamentais, nutricionais e sobre saúde; o teste “Como está a sua alimentação?” do Guia Alimentar de bolso do Ministério da Saúde; o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ; e para avaliação do estado nutricional, informações do peso e da altura para cálculo do IMC (índice de massa corporal) e aferição de dobras cutâneas para a estimativa do percentual de gordura corporal (%GC). Empregou-se análise descritiva, teste do qui-quadrado de Pearson para avaliar associação e análise de *cluster*. **Resultados** - A idade média dos frequentadores é de 39,4 anos (DP = $\pm 13,1$ anos). Há uma predominância do gênero feminino, alto grau de escolaridade e elevada renda familiar. O IMC médio é de 25,5 kg/m², a maioria encontra-se eutrófico e apresenta %GC normal. Fazem uso de complementos nutricionais e os mais jovens consomem os proteicos e BCAA, enquanto os mais velhos as vitaminas e minerais. No teste “Como está sua alimentação?” 59,4% *apresentavam alimentação saudável*. A alimentação não se apresentou equilibrada em todos os grupos, segundo recomendação do Guia Alimentar. A maioria relata se preocupar

com a composição da alimentação e refere ter mudado algo na dieta nos últimos meses. E em relação à hidratação, 48,8% relata ingerir ≤ 500 ml de água durante o período das atividades na academia. Os motivos citados para a realização de exercícios físicos são saúde, prazer e controle de peso. E para o nível de atividade física, segundo o IPAQ, os frequentadores foram classificados a partir *irregularmente ativo A*. **Conclusão** - O presente estudo permitiu identificar que a idade e o estado nutricional estão associados a prática de atividade física (frequência, modalidade, motivação), e a fatores relacionados à dieta, como o uso de complemento, a hidratação e a qualidade da alimentação. Frequentar academias não assegurou o comportamento alimentar adequado desses indivíduos de Taubaté.

Descritores: Alimentação saudável, Exercício físico, Motivação, Academia, Hidratação.

ABSTRACT

Vieira RMS. Fatores associados ao comportamento alimentar de frequentadores de academias de Taubaté – SP./Factors associated with eating behavior in users of fitness centers of Taubaté city – SP. [dissertation]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2014.

Introduction - The relationship between physical activity and food with health have been studied for many years and the results confirm that the regular practice of physical activity and a balanced diet influence directly in disease prevention.

Objective - To identify the factors associated with eating behavior of users of fitness centers from Taubaté city, SP, according to age, gender and nutritional status.

Methods - There was a cross-sectional study with a non-probabilistic sample involving 160 users of fitness centers from Taubaté city, SP. Data were collected using a questionnaire containing demographic, socioeconomic, behavioral, nutritional and about health multiple choice questions. Furthermore, they were used the test “What’s your diet like?”, present in the pocket edition of the Brazilian Dietary Guideline from the Health Ministry, and the International Physical Activity Questionnaire – IPAQ. For anthropometric assessment were used weight and height to calculate the BMI (Body Mass Index) and skinfolds thicknesses to estimate the percentage of body fat (%BF). It was used the chi-square test to determine the association and cluster analysis. **Results** - The average age users of fitness centers was 39.4 years old (SD = ± 13.1). There was predominance of the feminine gender, high schooling and high family income. The averages of BMI was 25.5 kg/m^2 , the most of them were found eutrophic and presents normal %BF. They use nutritional complements and the younger users were the ones who most consume the protein complements and BCAA, meanwhile the vitamins a minerals are mainly consumed among the elders. According to the test classification “What’s your diet like?”, 59.4% *presented healthy eating* . The food did not appear balanced in all groups, as

recommended by the Food Guide. The majority related to worry about composition of food and refers that had changed something in the diet in the last months. Regarding to hydration, 48,8% of the users mentioned to ingest ≤ 500 ml of water during the period of activities at the gym. The reasons to the realization of physical activities were health, enjoyment and weight control. And to the level of physical activity, according to IPAQ, the users of fitness center were classified as from irregular active A. **Conclusion** - The present research permits to identify that the age and the nutritional status were associated to physical activity (frequency, modality, motivation) and to factors related to the diet, as the use of complements, to hydration and the quality of food. Attend gyms did not ensure the adequate eating behavior of these individual from Taubaté city.

Keywords: Healthy food, Physical activity, Motivation, Fitness center, Hydration.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS	12
1.2	ACADEMIAS DE GINÁSTICA	13
1.3	PERFIL DE FREQUENTADORES DE ACADEMIAS	15
1.4	ALIMENTAÇÃO DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA	16
1.5	HIDRATAÇÃO: RECOMENDAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO E DO ESPORTE – SBME, 2009)	17
1.5.1	Recomendações de Reposição de Líquidos	18
1.6	COMPLEMENTO NUTRICIONAL	19
1.7	ADOÇANTES DIETÉTICOS	21
1.8	GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA	22
1.9	QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA	23
1.10	LOCAL DO ESTUDO	24
2	OBJETIVOS	27
3	METODOLOGIA	28
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	28
3.2	AMOSTRA	28
3.2.1	Critérios de inclusão	28
3.2.2	Academias e População	29
3.3	INSTRUMENTOS DE OBTENÇÃO DE DADOS	30
3.3.1	Instrumentos	30
3.3.2	Nível de Atividade Física (NAF)	30
3.3.3	Índice de Massa Corporal (IMC)	32
3.3.4	Estimativa do Percentual de Gordura Corporal (%GC)	33
3.4	ANÁLISE DOS DADOS	36
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	36
4	RESULTADOS	37
4.1	ACADEMIAS	37

4.2	CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	38
4.3	ESTADO DE SAÚDE	40
4.4	ESTADO NUTRICIONAL	41
4.5	MODALIDADE	44
4.6	CONSUMO DE COMPLEMENTOS NUTRICIONAIS	46
4.7	ASPECTOS GERAIS DA ALIMENTAÇÃO	49
4.8	MOTIVOS PARA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO	53
4.9	NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (NAF)	55
4.10	HIDRATAÇÃO	57
4.11	ANÁLISE DE <i>CLUSTER</i>	58
5	DISCUSSÃO	63
6	CONCLUSÃO	77
7	REFERÊNCIAS	78
ANEXOS		
	Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	85
	Anexo 2 – Teste “Como está a sua alimentação?”	86
	Anexo 3 – Questionário sobre conhecimento e hábitos alimentares em frequentadores de academia	90
	Anexo 4 – IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta	95
	CURRÍCULO LATTES	97

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Classificação da %GC para homens.	35
Tabela 2 – Classificação da %GC para mulheres.	35
Tabela 3 – Classificação da %GC adaptada para o presente estudo.	35
Tabela 4 – Distribuição dos participantes, segundo academia de ginástica de Taubaté, SP, 2014.	37
Tabela 5 – Distribuição do número e percentual dos frequentadores de academia segundo a faixa etária. Taubaté, SP, 2014.	38
Tabela 6 – Distribuição do número e percentual dos frequentadores das academias segundo gênero, escolaridade, estado civil, como reside, renda familiar e tempo que frequenta academia de ginástica. Taubaté, SP, 2014.	39
Tabela 7 – Distribuição dos frequentadores de academia segundo a modalidade praticada. Taubaté, SP, 2014.	45
Tabela 8 – Distribuição do número e percentual dos frequentadores das academias segundo preocupação com açúcar, sal e gordura e consumo de adoçante de adição e produtos diet e/ou light. Taubaté, SP, 2014.	49
Tabela 9 – Distribuição do número e percentual do resultado do teste “Como está a sua alimentação?”, segundo faixa etária dos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.	51
Tabela 10 – Porção recomendada dos grupos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira e a porcentagem de participantes que atingem essa recomendação. Taubaté, SP, 2014.	52
Tabela 11 – Distribuição do número e percentual da ingestão de água durante o treino segundo a idade dos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.	57
Tabela 12 – Caracterização dos clusters de frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.	58
Tabela 13 – Alterações provocadas pela desidratação.	74

Lista de Figuras

Figura 1 – Distribuição da população de Taubaté-SP, segundo gênero e idade.	25
Figura 2 – Distribuição do tempo que frequenta academia de ginástica segundo a faixa etária dos participantes. Taubaté, SP, 2014.	40
Figura 3 – Frequência das doenças citadas pelos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.	41
Figura 4 – Distribuição percentual do IMC, segundo faixa etária, dos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.	42
Figura 5 – Distribuição percentual da %GC, segundo faixa etária, dos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.	43
Figura 6 – Distribuição da modalidade praticada pelos frequentadores das academias segundo faixa etária. Taubaté, SP, 2014.	45
Figura 7 – Distribuição percentual dos tipos de complementos nutricionais utilizados pelos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.	47
Figura 8 – Distribuição percentual do consumo de complementos nutricionais segundo a modalidade praticada pelos frequentadores das academias de Taubaté, SP, 2014.	48
Figura 9 – Distribuição percentual do responsável por cuidar da alimentação dos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.	53
Figura 10 – Motivação para a prática de exercício físico em academias de Taubaté, SP, 2014.	55
Figura 11 – Classificação do NAF, segundo a faixa etária, dos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.	56

1 INTRODUÇÃO

1.1 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS

As condutas de saúde repercutem de forma significativa na qualidade de vida dos indivíduos. Observam-se diferenças entre os gêneros nos comportamentos relacionados à saúde, enquanto os homens relatam praticar mais frequentemente exercícios físicos, as mulheres demonstram significativamente maior preocupação com a dieta alimentar e em perder ou manter o peso (LEE e LOKE, 2005; COLARES et al., 2009).

A relação da atividade física (AF) e da alimentação com a saúde é estudada há muitos anos e os resultados confirmam que a prática de atividade física regular e uma alimentação equilibrada atuam diretamente na prevenção de doenças (MARCONDELLI et al., 2008).

Alimentação saudável é aquela que atende todas as exigências do corpo, ou seja, não está abaixo nem acima das necessidades do nosso organismo. Uma vez que a alimentação se dá em função do consumo de alimentos e não de nutrientes, uma alimentação saudável deve estar baseada em práticas alimentares que tenham significado social e cultural. Os alimentos têm gosto, cor, forma, aroma e textura e

todos esses componentes precisam ser considerados na abordagem nutricional (BRASIL, 2006b; DUTRA et al., 2007).

Os impactos positivos da prática regular de exercícios físicos para a saúde são bem evidenciados na literatura. Benefícios fisiológicos como manutenção do peso corporal, prevenção de doenças cardiovasculares e osteoarticulares, e diabetes, além de benefícios psicológicos e sociais como melhora da autoestima e do convívio social, prevenção de depressão e estresse são exemplos desse impacto (CARRON et al., 1996; HASKELL et al. 2007; NELSON et al., 2010).

A prática insuficiente de AF é um problema de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento e há necessidade de elaboração de estratégias específicas para programas que estimulem essa prática (SUZUKI et al., 2011).

1.2 ACADEMIAS DE GINÁSTICA

Entre os locais destinados à prática de atividades físicas, as academias vêm ocupando cada vez mais espaço no contexto social, como organizações especializadas, prestadoras de serviços físico-esportivos (SILVA et al., 2008).

Academia de Ginástica – expressão corrente no Brasil – pode ser entendida nos dias presentes mais apropriadamente como uma Entidade de Condicionamento Físico, Iniciação e Prática Esportiva de Cunho Privado. Porém, historicamente, a conotação brasileira para o termo “academia” tem sido usada apostro a empreendimentos de ensino de ginástica, balé, danças, musculação e halterofilismo,

lutas, ioga, natação e atividades físicas de um modo geral, além do sentido principal e tradicional de sociedade ou agremiação de caráter científico, literário ou artístico. Assim entendida, “academia” por vezes expressa sentido de ginásio, centro, espaço, estúdio, escola de natação e até mesmo de clube, aproximando-se da origem grega da palavra que se relacionava a um local de práticas de ginástica e de atividades lúdicas em meio a transações filosóficas. Com este sentido, Platão em 378 a.C. fundou a sua Academia, assim denominada em homenagem ao herói ateniense Academos (DA COSTA, 2006).

Em apenas cinco anos, o setor de academias no Brasil teve um crescimento de 133%. Em 2007, eram 9,3 mil micro e pequenas empresas atuando nesse ramo, em 2012, esse número passou para 21,7 mil. Segundo Luiz Barretto, presidente do Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), há dois fatores para esse aumento no volume de academias, o primeiro deles é a busca por uma melhor qualidade de vida e o segundo é o aumento de renda dos brasileiros (SEBRAE, 2013).

De acordo com a Associação Brasileira de Academias (ACAD), o Brasil tem aproximadamente 22 mil academias de ginástica e é o segundo país com maior número de academias, perdendo apenas para os EUA. Ainda segundo a ACAD, o número de alunos nas academias praticamente dobrou no período de 2006 a 2012, de 3,5 milhões para 6,7 milhões (ROCHA, 2013).

1.3 PERFIL DE FREQUENTADORES DE ACADEMIA

A maioria dos frequentadores de academias no Brasil tem alto grau de escolaridade e os motivos de maior importância para a prática de AF são: saúde, ter hábitos mais saudáveis/evitar sedentarismo, aptidão física, disposição, atratividade e estética. Muitos também se exercitam para ganho de força e/ou massa muscular e perda de gordura (GOSTON, 2008; HIRSCHBRUCH et al., 2008; PULCENIO, 2009; FERMINO et al., 2010).

HALLAK et al. (2007) descreveram que a atividade física mais praticada pelos participantes da pesquisa em academias da zona sul de Belo Horizonte foi musculação com 72% e outras como ginástica, natação e lutas eram praticadas com menor frequência com 28%.

Em relação à imagem corporal, as mulheres são as que se sentem sempre um pouco ou muito acima do peso considerado ideal, assim apresentam maior insatisfação; a insatisfação com a imagem corporal parece estar mais associada a aspectos relacionados com o bem-estar do que com a condição física (GOSTON, 2008; FERMINO et al., 2010).

1.4 ALIMENTAÇÃO DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Atletas de alto rendimento devem entender uma alimentação saudável e adequada à quantidade de trabalho como ponto de partida para obtenção de um desempenho máximo, as manipulações nutricionais caracterizam uma estratégia complementar. A necessidade calórica dietética é influenciada pela hereditariedade, sexo, idade, peso e composição corporal, condicionamento físico e fase de treinamento, levando em consideração sua frequência, intensidade e duração e modalidade. Já para os indivíduos que praticam exercícios físicos sem maiores preocupações com o desempenho, uma dieta que atenda às recomendações dadas à população em geral, ou seja, uma alimentação equilibrada, balanceada, rica em fibra vegetal e pobre em gordura saturada, é suficiente para a manutenção da saúde e possibilitar bom desempenho físico (SBME, 2009; CARVALHO e MARA, 2010).

Há uma diferença entre indivíduos magros e obesos. Enquanto o magro mostra uma tendência para equilibrar o gasto energético adicional em relação à AF, adaptando o seu consumo de energia no prazo de um período de cerca de 3 dias, o obeso, provavelmente devido ao seu armazenamento de energia em excesso, não mostra tal mecanismo compensatório (MELZER et al., 2005).

No trabalho de GOSTON e CORREIA (2010) em academias de Belo Horizonte, a maioria dos participantes (87,4%) classificou sua alimentação como boa ou ótima e 12,6% julgaram-na ruim ou péssima. Destes últimos, 59,1% justificou que a alimentação era ruim por hábito ou costume e 31,8% relatou a falta de tempo para poder se alimentar melhor.

Em relação aos hábitos alimentares de praticantes de atividade física de uma academia de ginástica de Criciúma – SC verificou-se um baixo consumo calórico dos praticantes de atividade física e pôde-se concluir que o baixo consumo energético pode afetar negativamente o rendimento atlético dos frequentadores de academia, além de resultar na perda de massa muscular, disfunção menstrual, aumento do risco de fadiga, entre outros. Portanto, há necessidade de uma intervenção nutricional para adequar o consumo alimentar dos praticantes de atividade física, a fim de melhorar o desempenho esportivo com os benefícios de uma alimentação adequada (PULCENIO, 2009).

1.5 HIDRATAÇÃO: RECOMENDAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO E DO ESPORTE – SBME (2009):

Uma hidratação apropriada durante a atividade física de caráter recreativo ou competitivo pode garantir que o desempenho esperado seja atingido e que problemas de saúde sejam evitados. As recomendações dependem do tipo de atividade e de fatores individuais, como condicionamento físico, idade, modalidade praticada, estresse ambiental, entre outros. A água é uma boa opção de reidratação para o exercício por ser facilmente disponível, barata e ocasionar esvaziamento gástrico relativamente rápido (SBME, 2009).

Em exercícios prolongados, que ultrapassam uma hora de duração, recomenda-se beber líquidos contendo de 0,5 a 0,7g·l⁻¹ (20 a 30mEq·l⁻¹) de sódio, que corresponde a concentração similar ou mesmo inferior àquela do suor de um indivíduo adulto, recomendação a ser estudada caso a caso quando o exercício for de alta intensidade e para algumas modalidades, mesmo que em menor duração (SBME, 2009).

A ingestão de carboidratos durante atividades prolongadas, acima de uma hora, melhora o desempenho e pode retardar a fadiga nas modalidades esportivas que envolvem exercícios intermitentes e de alta intensidade. A ingestão de carboidratos previne a queda da glicemia após duas horas de exercício. Existem estudos indicando que uma bebida com 8% de carboidrato ocasiona maior lentidão na absorção e no esvaziamento gástrico, em comparação com a água e as bebidas que contêm até 6% de carboidrato. Preferencialmente, deve ser utilizada uma mistura de glicose, frutose e sacarose. O uso isolado de frutose pode causar distúrbios gastrintestinais e retardar sua absorção (SBME, 2009).

1.5.1 Recomendações de Reposição de Líquidos

Deve-se ingerir líquidos antes, durante e após o exercício. Para garantir que o indivíduo inicie o exercício bem hidratado, recomenda-se que ele beba cerca de 250 a 500 ml de água duas horas antes do exercício. Durante o exercício recomenda-se iniciar a ingestão após os primeiros 15 minutos e continuar ingerindo a cada 15 a 20

minutos. O volume a ser ingerido varia conforme as taxas de sudorese, geralmente entre 500 e 2.000 ml/hora. Se a atividade durar mais de uma hora, ou se for intensa do tipo intermitente mesmo com menos de uma hora, deve-se repor carboidrato e sódio. Após o exercício, deve-se continuar ingerindo líquidos para compensar as perdas adicionais de água pela diurese e sudorese. Deve-se aproveitar para ingerir carboidratos, em média de 50g de glicose, nas primeiras duas horas após o exercício para que se promova a ressíntese do glicogênio muscular e o rápido armazenamento de glicogênio muscular e hepático (SBME, 2009).

Enquanto a água é de fato uma solução razoável para alguns, aqueles que praticam exercícios de longa duração demandam carboidratos e eletrólitos dentro de sua bebida. Para quem preferir alternativas naturais para as bebidas esportivas industrializadas, a água de coco pode ser considerada uma alternativa viável. Pois segundo o estudo de KALMAN et al. (2012) que seguiu um protocolo de desidratação com redução de massa corporal de 2% em homens treinados, tanto a água de coco e a água mineral proporcionaram efeitos semelhantes na reidratação em comparação com uma bebida esportiva contendo carboidratos e eletrólitos.

1.6 COMPLEMENTO NUTRICIONAL

A grande quantidade de produtos é um fator que dificulta o entendimento da questão dos complementos nutricionais. Portanto, uma forma de diminuir a confusão é entender a legislação vigente e avaliar as características e os fatores

associados ao consumo desses produtos (GOSTON, 2008). De acordo com a Portaria nº 19, de 15 de março de 1995 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Complemento Nutricional é um produto elaborado com a finalidade de complementar a dieta cotidiana de uma pessoa saudável, que deseja compensar um possível déficit de nutrientes, a fim de alcançar os valores da Dose Diária Recomendada (DDR). O Complemento Nutricional não substitui o alimento, não podendo ser utilizado como dieta exclusiva (o termo Complemento Nutricional passa a substituir os termos Complemento Alimentar, Suplemento Alimentar e Suplemento Nutricional). No entanto, muitos autores classificam os complementos nutricionais como um dos recursos ergogênicos usados por atletas ou esportistas com intuito de melhorar o rendimento esportivo (BRASIL, 1995; BARROS NETO, 2001; MAUGHAN, 2002; KREIDER et al., 2004).

Verificou-se que os homens usam mais complementos do que as mulheres e adolescentes tendem a usar mais complementos do que os adultos jovens. A maioria dos usuários de academia consome apenas um tipo de complemento (GOSTON, 2008; HIRSCHBRUCH et al., 2008).

As principais justificativas para o consumo de complementos por frequentadores de academias de Belo Horizonte foram: repor nutrientes/evitar fraqueza (42,2%) e desejo em aumentar força/massa muscular (38,3%). Outras justificativas incluíram melhora da *performance*, perda de peso, suprir deficiências alimentares e reduzir o estresse. Observou-se que as justificativas variaram conforme a faixa etária dos participantes, entre aqueles que relataram consumir os produtos com intuito de ganhar massa muscular houve maior número de pessoas (71%) com menos de 30 anos. Já entre os esportistas que justificaram usar complementos com

intuito de prevenir doenças, 80% pertenceram à faixa etária acima de 30 anos (GOSTON, 2008).

1.7 ADOÇANTES DIETÉTICOS

No Brasil, até a década de 80, os produtos dietéticos eram regulamentados como drogas, sendo comercializados em farmácias e consumidos apenas por quem necessitasse controlar a ingestão de sacarose, como os portadores de diabetes *mellitus* (TOLEDO e IOSHI, 1995). Com a reclassificação dos adoçantes em 1988, os “produtos à base de edulcorantes” começaram a ser registrados na Divisão Nacional de Alimentação do Ministério da Saúde e esses produtos tiveram seu uso estendido para a população em geral (BRASIL, 1988).

Num estudo de base populacional realizado em Pelotas, com o objetivo de investigar a prevalência de utilização de adoçantes dietéticos entre adultos, verificou que esta foi de 19%, ou seja, semelhante às aquelas encontradas na literatura em populações de outros países. Verificou-se também que, em relação à idade, o uso de adoçante dietético foi quase quatro vezes maior entre os idosos, quando comparados aos mais jovens. A prevalência foi maior entre diabéticos, hipertensos ou indivíduos com excesso de peso, embora 14% dos usuários regulares de adoçante dietético não apresentassem nenhuma das morbidades investigadas (ZANINI et al., 2011).

1.8 GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

O Guia Alimentar para a População Brasileira contém as primeiras diretrizes alimentares oficiais para a população do Brasil. Com base nas evidências científicas e nos hábitos culturais e alimentares do brasileiro, o Guia tem o propósito de contribuir para a orientação de práticas alimentares que visem a promoção da saúde e a prevenção de doenças relacionadas à alimentação. O consumo de energia necessário para manutenção da saúde e da boa nutrição varia com o sexo, a idade, o nível de atividade física, o estado fisiológico, a presença ou ausência de doenças e mesmo do estado nutricional atual da pessoa; contudo, as informações do Guia são para a população como um todo (BRASIL, 2006b).

O Ministério da Saúde lançou também a versão de bolso do Guia Alimentar para a População Brasileira, no formato de “Dez Passos para uma Alimentação Saudável”, com o objetivo de orientar diretamente a população a ter uma alimentação saudável e fazer escolhas alimentares mais adequadas. O Guia de bolso traz também um teste sobre a alimentação, que pode ajudar a refletir e modificar os hábitos alimentares e uma lista com mais de 50 exemplos de porções de alimentos para ajudar a montar um cardápio saudável (BRASIL, 2006a).

O estudo de VERLY JUNIOR et al. (2013) avaliou a adesão ao guia alimentar para população brasileira e pôde verificar um consumo insuficiente para frutas e sucos naturais, cereais, tubérculos, raízes e derivados, e leite e derivados. Observou também um elevado percentual de indivíduos com consumo acima da recomendação para os grupos óleos, gorduras e sementes oleaginosas e açúcares e

doces. Para carnes e ovos, quase toda a população estudada atingiu a recomendação; entretanto, a média de consumo foi quase duas vezes o recomendado. Para esse grupo de alimentos, a recomendação não estabelece uma quantidade máxima de consumo, mas orienta o consumo moderado, especialmente de carnes com alto teor de gordura saturada. Com a população exposta a uma dieta inadequada, o risco para o desenvolvimento de doenças pode aumentar.

1.9 QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

O Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) foi inicialmente proposto por um grupo de trabalho de pesquisadores durante uma reunião científica em Genebra, Suíça, em abril de 1998. Como parte da Organização Mundial da Saúde (OMS) – Comitê Intencional em Atividade Física e Saúde, o Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) foi um dos 12 selecionados pelo mundo (Austrália, Canadá, Finlândia, Guatemala, Itália, Japão, Portugal, África do Sul, Suécia, Inglaterra e Estados Unidos), apontado como parte da força tarefa para desenvolver o IPAQ (MATSUDO et al., 2001).

Trata-se de um instrumento desenvolvido com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de atividade física de populações de diferentes países e contextos socioculturais. São disponibilizadas duas versões do IPAQ, uma no formato longo e outra no formato curto. Ambos procuram obter informações de frequência e duração

de caminhadas e de atividades cotidianas que exigem esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa, além do tempo despendido em atividades realizadas em posição sentada em dia de semana e no final de semana, tendo como período de referência uma semana típica ou a última semana (CRAIG et al., 2003).

No estudo de validade e reprodutibilidade do IPAQ no Brasil de MATSUDO et al. (2001), as formas curta e longa apresentaram resultados similares. Mas a forma curta foi mais bem aceita pelos participantes, pois a forma longa se tornou repetitiva e cansativa para ser respondida. A forma curta foi recomendada para os estudos nacionais de prevalência e de possibilidade de comparação internacional.

1.10 LOCAL DO ESTUDO

Taubaté é um município do estado de São Paulo, Brasil, sede da 2ª sub-região da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. Localizada a 120 km da capital do estado, São Paulo (PMT, 2013).

Taubaté ocupa a décima posição dentre os municípios mais populosos do interior de São Paulo e sendo o 23º mais populoso município do Estado. De acordo com a estimativa de 2013 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população de Taubaté é de 296.431 habitantes (IBGE, 2014), distribuídos em uma área de 625,92 km², com densidade de 445,3 hab./km². A maior parte da população vive em área urbana (97,84%). Destes, aproximadamente 34,3%

tem entre 20 e 39 anos e 36,3% tem 40 anos ou mais (IBGE, 2010a). A Figura 1 ilustra a distribuição da população segundo gênero e idade.

Figura 1 - Distribuição da população de Taubaté-SP, segundo gênero e idade.
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010a.

Tradicionalmente o município é dividido em três partes, os bairros ao sul acima da Rodovia Presidente Dutra na região montanhosa é conhecida como "Parte Alta" (PA), os bairros ao norte abaixo da linha férrea na área de várzea é conhecida como "Parte Baixa" (PB) e o eixo central no sentido leste/oeste, entre a Rodovia Presidente Dutra e a linha férrea é a "Parte Central" (PC) do município. Ainda conta com um distrito, Quiririm, colônia agrícola italiana.

De acordo com o PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS (2014), o número total de áreas verdes em Taubaté no ano de 2012 era de 4.660.000 m², que resulta num valor de 16,72 m² por habitante. Valor superior ao recomendado pela OMS, que é 12 m² por habitante.

Taubaté foi uma das primeiras cidades do país a se industrializar e atualmente a indústria tem posição importante na cidade, além de ser o segundo maior polo comercial da região do Vale do Paraíba (PMT, 2013). Com todo o crescimento industrial e comercial do município, o número de academias de ginástica também tem aumentado com o passar do tempo, o número desse tipo de empresa praticamente dobrou nos últimos cinco anos. De acordo com o Conselho Regional de Educação Física da 4ª Região (CREF4/SP), em 2009 o número total de academias registradas era de 42, atualmente há 85 empresas registradas no sistema do CREF4/SP para o município de Taubaté (ARAÚJO, 2014).

Diante disso, torna-se importante identificar os fatores associados aos hábitos alimentares dos frequentadores de academia, levando em conta os benefícios que uma alimentação adequada pode proporcionar no desempenho esportivo e à saúde dos mesmos.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar os fatores associados ao comportamento alimentar dos frequentadores de academias de ginástica do município de Taubaté, SP, segundo idade, gênero e estado nutricional.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil socioeconômico dos frequentadores de academia
- Descrever o estado nutricional dos frequentadores de academia
- Identificar o uso de complementos nutricionais pelos frequentadores de academia
- Verificar se a prática de exercício físico está associada à alimentação adequada.

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de estudo transversal, compreendendo entrevistas realizadas entre setembro de 2013 e fevereiro de 2014, com frequentadores de academia de exercícios físicos de diferentes bairros do município de Taubaté, SP. Esses indivíduos foram questionados sobre hábitos alimentares, estilo de vida, prática de exercício físico e uso de complementos nutricionais.

3.2 AMOSTRA

3.2.1 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão das academias foram: distribuição em diferentes bairros do município e possuírem áreas físicas variadas com oferta de pelo menos duas modalidades diferentes.

Os critérios de inclusão dos indivíduos foram: estarem matriculados na academia por pelo menos três meses, praticar alguma modalidade no estabelecimento por pelo menos, duas vezes por semana e serem maiores de 20 anos, independente de gênero, cor, classe e grupo social.

3.2.2 Academias e População

Foi feito um sorteio entre as academias presentes em cada região e posteriormente apresentada e solicitada ao responsável pelo estabelecimento a realização da pesquisa.

As academias foram visitadas diariamente e a pesquisa foi apresentada pessoalmente pela pesquisadora aos alunos ali presentes.

A população foi composta por frequentadores de academias, que aceitaram participar voluntariamente, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

3.3 INSTRUMENTOS DE OBTENÇÃO DE DADOS

3.3.1 Instrumentos

Para a coleta de dados, os instrumentos utilizados foram: o teste “Como está a sua alimentação?” (Anexo 2) presente no Guia Alimentar de bolso do Ministério da Saúde para avaliar a qualidade da dieta (BRASIL, 2006a); um questionário padronizado de múltipla escolha (Anexo 3) abordando questões demográficas (gênero, idade, situação conjugal), socioeconômicas (perfil socioeconômico, escolaridade), comportamentais (tabagismo, exercício físico praticado) e nutricionais (índice de massa corporal, uso de complementos, consumo de adoçantes dietéticos) entre outras questões sobre saúde; o IPAQ – versão curta (Anexo 4) para definir o nível de atividade física e; avaliação antropométrica (peso, estatura e dobras cutâneas)

3.3.2 Nível de Atividade Física (NAF)

O NAF foi definido através da utilização do IPAQ – versão curta. A frequência e duração das atividades foram registradas em dias por semana e horas ou

minutos por dia e os indivíduos foram classificados em uma das quatro categorias abaixo (CELAFISCS, s.d.):

- SEDENTÁRIO: não faz qualquer atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

- IRREGULARMENTE ATIVO: faz atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realiza essa classificação, soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos, de acordo com o cumprimento ou não de alguns critérios de recomendação:

- IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:

- a) Frequencia: 5 dias/semana OU

- b) Duração: 150 min/semana

- IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

- ATIVO: faz atividades vigorosas ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão OU faz atividades moderadas ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão OU faz qualquer atividade somada (caminhada + moderadas + vigorosas) ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana.

- MUITO ATIVO: faz atividades vigorosas ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão OU faz atividades vigorosas ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão + moderada e/ou caminhada: ≥ 5 dias /semana e ≥ 30 minutos por sessão.

3.3.3 Índice de Massa Corporal (IMC)

As informações de peso e altura foram informadas pelo participante no momento da entrevista para determinação do índice de massa corporal (IMC), obtido a partir da divisão do peso corporal pela estatura elevada ao quadrado (kg/m^2). Quando havia dúvida em relação ao valor da massa corporal, a mesma era verificada em balança presente na própria academia. Para caracterização da população, os valores do IMC foram agrupados e classificados segundo recomendação da OMS para os indivíduos adultos, de até 59 anos, optando-se pela adoção de apenas quatro categorias:

- baixo-peso: $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$ – estado nutricional abaixo do desejável;
- eutrofia: IMC entre $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ – estado nutricional adequado;
- sobrepeso: IMC entre $25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ – pré-obesidade;
- obesidade: $\text{IMC} > 30,0 \text{ kg/m}^2$ – excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, com implicações para a saúde (WHO, 1995).

A classificação para os indivíduos idosos foi feita de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) no projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE) que pesquisou países da América Latina, incluindo o Brasil (WHO, 2001):

- baixo-peso: $\text{IMC} \leq 23 \text{ kg/m}^2$;
- peso normal $23 < \text{IMC} < 28 \text{ kg/m}^2$;
- pré-obesidade $28 < \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$;
- obesidade $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$.

3.3.4 Estimativa do Percentual de Gordura Corporal (%GC)

A aferição das dobras cutâneas foi realizada antes do treino, sendo feita três vezes em forma de circuito nas três dobras avaliadas, adotando-se a média como valor final. Utilizou-se o plicômetro científico (Cescorf®) com sensibilidade em milímetros (mm). Foi realizada a medida da espessura das dobras cutâneas peitoral, abdominal e coxa média para os homens, e tríceps, supra-iliaca e coxa média para mulheres.

Todas as medidas foram realizadas do lado direito do corpo, com o avaliado em repouso na posição ortostática, sem qualquer tipo de vestimenta na região a ser mensurada. As medidas de espessuras das dobras foram obtidas seguindo a metodologia proposta por POLLOCK e WILMORE (1993):

“- Tríceps: uma dobra vertical na linha axilar posterior na porção superior do braço (acima do músculo tríceps), na metade da distância entre o acrômio e o processo olecraniano; com o cotovelo estendido e relaxado.

- Supra-iliaca: uma dobra diagonal acima da crista ilíaca em um ponto coincidente com uma linha imaginária descida da linha axilar anterior.

- Coxa média: uma dobra vertical na região anterior da coxa, na metade da distância entre o quadril e as articulações do joelho.

- Peitoral: para homens, toma-se uma dobra diagonal na metade da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo.

- Abdominal: uma dobra vertical tomada a uma distância lateral de aproximadamente 2 cm do umbigo.”

Para as medidas das dobras do tríceps, peitoral e coxa média, foi utilizada uma fita métrica (Cescorf®) com precisão de milímetros para localizar o ponto médio das distâncias de acordo com as referências anatômicas das dobras em questão.

A densidade corporal (DC) foi obtida pelas equações quadráticas de três dobras cutâneas de JACKSON e POLLOCK (1978)¹ para homens e JACKSON et al. (1980)² para mulheres:

$$^1\textbf{Homens: } DC = 1,1093800 - 0,0008267 (X_1) + 0,0000016 (X_1)^2 - 0,0002574 (X_3)$$

$$^2\textbf{Mulheres: } DC = 1,0994921 - 0,0009929 (X_2) + 0,0000023 (X_2)^2 - 0,0001392 (X_3)$$

X_1 = soma das dobras cutâneas peitoral, abdominal e coxa (mm); X_2 = soma das dobras cutâneas do tríceps, supra-ilíaca e coxa (mm); X_3 = idade (anos).

A estimativa do %GC, nas duas equações, foi obtida a partir do resultado da DC, utilizando-se a equação de SIRI (1961), a fórmula mais amplamente utilizada na literatura científica:

$$\% \text{ GC} = [(4,95/DC) - 4,5] \times 100$$

A classificação da estimativa do %GC foi categorizada através da consulta das tabelas de padrões de percentual de gordura corporal para homens e para mulheres (Tabela 1 e 2, respectivamente), que apresentam sete diferentes classificações considerando-se a idade (POLLOCK e WILMORE, 1993). Para simplificar esta classificação, nesse estudo ela foi sintetizada e adaptada para conter três classificações diferentes. A tabela 3 é o resultado desta adaptação.

Tabela 1 - Classificação do %GC para homens.

Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	4 a 6 %	8 a 11%	10 a 14%	12 a 16%	13 a 18%
Bom	8 a 10%	12 a 15%	16 a 18%	18 a 20%	20 a 21%
Acima da Média	12 a 13%	16 a 18%	19 a 21%	21 a 23%	22 a 23%
Média	14 a 16%	18 a 20%	21 a 23%	24 a 25%	24 a 25%
Abaixo da Média	17 a 20%	22 a 24%	24 a 25%	26 a 27%	26 a 27%
Ruim	20 a 24%	24 a 27%	27 a 29%	28 a 30%	28 a 30%
Muito Ruim	26 a 36%	28 a 36%	30 a 39%	32 a 38%	32 a 38%

Fonte: POLLOCK e WILMORE, 1993.

Tabela 2 - Classificação do %GC para mulheres.

Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	13 a 16%	14 a 16%	16 a 19%	17 a 21%	18 a 22%
Muito bom	17 a 19%	18 a 20%	20 a 23%	23 a 25%	24 a 26%
Bom	20 a 22%	21 a 23%	24 a 26%	26 a 28%	27 a 29%
Médio	23 a 25%	24 a 25%	27 a 29%	29 a 31%	30 a 32%
Razoável	26 a 28%	27 a 29%	30 a 32%	32 a 34%	33 a 35%
Ruim	29 a 31%	31 a 33%	33 a 36%	35 a 38%	36 a 38%
Muito Ruim	33 a 43%	36 a 49%	38 a 48%	39 a 50%	39 a 49%

Fonte: POLLOCK e WILMORE, 1993.

Tabela 3 - Classificação do %GC adaptada para o presente estudo.

% Gordura corporal	Classificação
Baixo	Excelente ou muito bom
Normal	Bom, médio ou razoável
Alto	Ruim ou muito ruim

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Empregou-se a análise descritiva (média e desvio-padrão) para apresentação inicial de alguns dos resultados e foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson para avaliar a associação entre as variáveis, sendo adotado o grau de significância de 5% ($p < 0,05$).

Realizou-se análise de cluster (agrupamento) k-means. Essa análise teve como objetivo principal classificar os indivíduos em grupos que sejam homogêneos intragrupos e heterogêneos intergrupos.

A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa de computador Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 17.0.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo sob parecer nº 312960 (24/06/2013) e os participantes do estudo receberam o termo de consentimento livre e esclarecido antes da realização da pesquisa.

4 RESULTADOS

4.1 ACADEMIAS

Durante a coleta de dados, foram visitadas oito academias de ginástica nas três diferentes partes do município de Taubaté. A distribuição dos participantes, segundo a academia, está apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos participantes, segundo academia de ginástica de Taubaté, SP, 2014.

Academia	Parte do município	N	(%)
A	Baixa	18	11,3
B	Baixa	16	10,0
C	Baixa	16	10,0
D	Alta	20	12,5
E	Alta	32	20,0
F	Central	14	8,8
G	Central	26	16,3
H	Central	18	11,3

Procurou-se obter um número próximo de indivíduos para cada uma das partes. Na PB foram entrevistados 50 frequentadores (31,3%) de três diferentes academias. Na PC também foram visitados três estabelecimentos diferentes, totalizando 58 (36,3%) participantes. Já na PA, duas academias foram visitadas e 52 (32,5%) frequentadores entrevistados.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A distribuição dos frequentadores das academias segundo a faixa etária está representada na Tabela 5. Participaram do estudo 160 frequentadores de academias de ginástica com idade média de 39,4 anos (desvio padrão (DP) = 13,1 anos), com idade variando de 20 a 73 anos. De acordo com o teste de normalidade da idade, a distribuição não é normal ($p < 0,05$).

Tabela 5 – Distribuição do número e percentual dos frequentadores de academia segundo a faixa etária. Taubaté, SP, 2014.

Faixa etária (anos)	N	%
20 – 29	48	30
30 – 39	32	20
40 – 49	40	25
50 – 59	31	19,4
≥ 60	9	5,6
Total	160	100

Há uma predominância do gênero feminino, formação até o ensino médio ou ensino superior, participantes que residem com familiares e que têm renda acima de cinco salários mínimos. Em relação ao estado civil, praticamente metade dos frequentadores são casados e a outra metade está sozinho, seja porque é solteiro, divorciado ou viúvo. E a maioria frequenta academia de ginástica há 2-5 anos, conforme demonstra a Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição do número e percentual dos frequentadores das academias segundo gênero, escolaridade, estado civil, como reside, renda familiar e tempo que frequenta academia de ginástica. Taubaté, SP, 2014.

Variáveis	N	%
Gênero		
Masculino	39	24,4
Feminino	121	75,6
Escolaridade		
Ensino Fundamental	8	5,0
Ensino Médio	70	43,7
Ensino Superior	60	37,5
Pós Graduação	22	13,7
Estado Civil		
Solteiro/Separado/Viúvo	79	49,4
Casado	81	50,6
Como reside		
Sozinho	20	12,5
Com familiares	140	87,5
Renda familiar		
até 4 salários mín.	58	36,2
5 ou mais salários mín.	102	63,7
Tempo que frequenta academia		
≤ 6 meses	35	21,9
≤ 1 ano	41	25,6
2 - 5 anos	47	29,4
6 - 10 anos	10	6,3
> 10 anos	27	16,9

Há diferença estatisticamente significativa na faixa etária e o tempo em que se frequenta academia ($p=0,000$), como pode ser visto na Figura 2. Os que frequentam há 2-5 anos se concentram nas faixas etárias de 20-29 e 30-39 anos. Já aqueles que frequentam academia há mais de dez anos estão, em sua maioria, na faixa de 40-49 e 50-59 anos.

Figura 2 – Distribuição do tempo que frequenta academia de ginástica segundo a faixa etária dos participantes. Taubaté, SP, 2014.

4.3 ESTADO DE SAÚDE

Em relação ao estado de saúde, 40,6% dos participantes relatam apresentar ao menos um tipo de doença. As mais citadas pelos frequentadores das academias são: hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, diabetes melito (DM) e osteoporose, como apresenta a Figura 3.

Figura 3 – Frequência das doenças citadas pelos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.

A categoria “outras doenças” inclui: doenças respiratórias (asma e rinite), esteatose hepática, cálculo renal, hipotireoidismo, refluxo gastroesofágico, lúpus, fibromialgia, síndrome do pânico e fascite plantar.

4.4 ESTADO NUTRICIONAL

O IMC médio dos frequentadores das academias é $25,5 \text{ kg/m}^2 (\pm 3,9)$, o que os classifica com sobrepeso. No entanto, estratificadamente, 1,9% encontra-se com baixo peso, 47,5% eutróficos, 38,1% com sobrepeso e 12,5% apresenta-se com obesidade.

A Figura 4 apresenta a distribuição da classificação do IMC dos frequentadores de academia segundo a faixa etária. A maioria dos indivíduos

classificados como eutróficos tem de 20-29 anos, os que apresentam sobrepeso está, em sua maioria, na faixa de idade de 20-29 e 30-39, enquanto os obesos se concentram principalmente entre as idades de 30-39 e 40-49 anos.

Figura 4 - Distribuição percentual do IMC, segundo faixa etária, dos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.

Em relação ao estado nutricional segundo o %GC, 37,5% dos frequentadores são classificados como tendo *baixo*, 49,4% *normal* e 13,1% *alto* %GC.

A classificação *baixo* foi mais frequente entre os indivíduos da faixa etária mais jovem (14%), enquanto que a classificação *normal* apresentou-se distribuída de forma parecida entre todas as faixas etárias, com exceção dos ≥ 60 anos, que apresentou praticamente metade da frequência (5%) comparado com as demais faixas. Os participantes que foram classificados com *alto* %GC eram principalmente os de idade entre 40-49 anos (5%), como mostra a Figura 5.

Figura 5 - Distribuição percentual da %GC, segundo faixa etária, dos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.

Há diferença estatisticamente significativa entre o IMC e o %GC dos frequentadores das academias ($p=0,000$). Dos indivíduos eutróficos, a maioria apresenta %GC *baixo* (59,2%), a maior parte dos participantes classificados com sobrepeso também foram classificados com %GC *normal* (73,8%) e entre os obesos 65,0% têm *alto* %GC.

A relação do estado nutricional e o gênero dos participantes demonstra diferença significativa. Em relação ao IMC ($p=0,000$), a maioria dos frequentadores do gênero masculino (61,5%) apresenta-se com sobrepeso, enquanto a maior parte do gênero feminino encontra-se eutófica (50,4%). Comparado ao %GC ($p=0,002$), o gênero masculino tem maior frequência na categoria *baixo* (61,5%), enquanto o feminino é mais frequente na categoria *normal* (55,4%).

Observa-se também diferença significativa no tempo em que se frequenta academia de ginástica segundo o estado nutricional (IMC: $p=0,001$ e %GC:

$p=0,000$). Os indivíduos que frequentam academia há menos de 7 meses e de 7 meses-1 ano apresentam-se com sobrepeso, de acordo com o IMC, e com %GC *normal*. Enquanto que os que frequentam há dois anos ou mais, são classificados como eutróficos, segundo o IMC e com %GC *baixo*.

4.5 MODALIDADE

Como nem todas as academias de ginásticas oferecem sempre as mesmas modalidades, nesse estudo elas foram divididas em três categorias:

- *Musculação*: categoria para agrupar os indivíduos que realizam apenas exercícios de musculação;
- *Ginástica*: categoria para agrupar os indivíduos que realizam qualquer outro tipo de exercício, que não a musculação. Entre as opções de aulas oferecidas nas academias visitadas estão: alongamento, *Combat*, Funcional, ginástica localizada, hidroginástica, *Jump*, *Lifting*, *Muay Thay*, natação, Pilates, Ritmos, *Spinning*, *Step* e Zumba;
- *Musculação + ginástica*: categoria para agrupar indivíduos que realizam exercícios de musculação e uma ou mais modalidades classificadas como ginástica, conforme o item acima.

A Tabela 7 apresenta a distribuição dos frequentadores das academias segundo a modalidade que cada um pratica.

Tabela 7 - Distribuição dos frequentadores de academia segundo a modalidade praticada. Taubaté, SP, 2014.

Modalidade	Total	
	N	%
Musculação	70	43,8
Ginástica	7	4,4
Musculação + ginástica	83	51,9
Total	160	100

A maioria dos participantes associa alguma aula de ginástica à musculação (51,9%). Daqueles que praticam apenas uma modalidade, a maior parte faz musculação (43,8%) e apenas 4,4% fazem ginástica, independente da atividade específica.

Figura 6 – Distribuição da modalidade praticada pelos frequentadores das academias segundo faixa etária. Taubaté, SP, 2014.

Houve diferença significativa na modalidade praticada em relação à faixa etária dos frequentadores das academias ($p=0,000$). Os indivíduos mais jovens (20-

39 anos) são os que mais praticam só musculação, enquanto quem faz só ginástica são os frequentadores com mais de 40 anos, principalmente da faixa de idade de 50-59 anos. A faixa etária de 40-49 anos é a que mais realiza musculação junto com ao menos outra modalidade (Figura 6).

4.6 CONSUMO DE COMPLEMENTOS NUTRICIONAIS

O consumo de complementos nutricionais foi relatado por 41,9% (n=67) frequentadores das academias. Entre os homens, 66,7% disseram consumir algum tipo de complemento, enquanto entre as mulheres, apenas 33,9% relataram usar esse tipo de produtos.

Os complementos nutricionais utilizados pelos frequentadores das academias e a distribuição percentual estão demonstrados na Figura 7. Os mais utilizados pelos participantes foram: complementos protéicos (whey protein, albumina e colágeno), aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), vitaminas e minerais (multivitamínicos, cálcio e vitamina D), creatina, complementos a base de carboidrato (dextrose e maltodextrina), e termogênicos. A categoria “outros” inclui: glutamina, produto com diferentes aminoácidos, *packs*, pó de guaraná e ômega-3.

Figura 7 - Distribuição percentual dos tipos de complementos nutricionais utilizados pelos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.

É observada diferença estatisticamente significativa para alguns dos tipos de complementos utilizados e a idade e o estado nutricional dos frequentadores. Os indivíduos que tem entre 20 e 29 anos são os que mais consomem BCAA ($p=0,030$) e proteínas ($p=0,012$). Entre os que consomem proteínas, a maioria são eutróficos (52,2%), seguidos dos que tem sobrepeso (43,5%), com $p=0,042$. Já vitaminas e minerais são consumidos principalmente pelos de idade ente 50 e 59 anos ($p=0,000$). Para os outros complementos não há diferença significativa comparados com a faixa etária.

Em relação à modalidade praticada, há diferença significativa para o consumo de produtos à base de proteínas e de carboidratos e os termogênicos. Os frequentadores que mais consomem proteína são aqueles que praticam musculação ou musculação + ginástica ($p=0,009$), já os que consomem mais complementos a base de carboidratos e termogênicos praticam apenas musculação ($p=0,006$). Além

disso, os indivíduos que associam mais de uma modalidade são os que consomem menos complementos alimentares, comparados àqueles que realizam apenas um tipo de atividade ($p=0,004$), conforme mostra a Figura 8.

Figura 8 – Distribuição percentual do consumo de complementos nutricionais segundo a modalidade praticada pelos frequentadores das academias de Taubaté, SP, 2014.

Legenda: M → Musculação; M + G → Musculação + Ginástica; G → Ginástica.

Outra relação que apresenta diferença significativa é o consumo de vitaminas e minerais e a ocorrência de osteoporose ($p=0,000$), sendo que a maioria dos participantes que consomem esse tipo de complemento relata ter osteoporose.

4.7 ASPECTOS GERAIS DA ALIMENTAÇÃO

Entre os frequentadores das academias, a maioria diz se preocupar com a quantidade de açúcar, sal e gordura da alimentação. A maior parte também diz não consumir adoçantes de adição, no entanto a maioria consome algum tipo de produto diet e/ou light, como pode ser visto na Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição do número e percentual dos frequentadores das academias segundo preocupação com açúcar, sal e gordura e consumo de adoçante de adição e produtos diet e/ou light. Taubaté, SP, 2014.

Variáveis		n	%
Preocupação com açúcar	Sim	143	89,4
	Não	17	10,6
Preocupação com sal	Sim	137	85,6
	Não	23	14,4
Preocupação com gordura	Sim	146	91,3
	Não	14	8,8
Consumo de adoçante	Sim	57	35,6
	Não	103	64,4
Consumo de produtos diet e/ou light	Sim	93	58,1
	Não	67	41,9

Quando perguntados sobre o que fazem para reduzir e/ou controlar a quantidade de açúcar, as principais respostas dos frequentadores que disseram se preocupar com esse tipo de produto foram: “não adiciono açúcar em preparações e bebidas”, “tento não consumir muito doce durante os dias de semana”, “olho na

tabela nutricional a quantidade de carboidratos dos alimentos”, “utilizo adoçante ao invés de açúcar”, “evito sucos artificiais e refrigerantes”.

Em relação ao sal, aqueles que disseram se preocupar com a quantidade deste produto na alimentação, afirmaram principalmente que utilizam pouco sal para preparar os alimentos, evitam comer alimentos ricos em sódio (pois olham informações na tabela nutricional dos produtos) e adicionam pouco ou nada de sal na salada.

Entre os participantes que afirmaram se preocupar com a quantidade de gordura da alimentação, muitos disseram evitar comer alimentos fritos e muito gordurosos e tirar a gordura aparente das carnes.

Sobre o consumo de adoçantes dietéticos, observa-se diferença significativa entre o uso de complementos nutricionais a base de carboidratos e o consumo desse tipo de produto ($p=0,020$). Todos os participantes que relatam consumir esse tipo de complemento não utilizam adoçantes. Enquanto a maioria dos que consomem vitaminas e minerais, também utilizam adoçante ($p=0,050$).

Os frequentadores também foram questionados sobre como avaliam a sua própria alimentação. A maior parte avalia como *boa* (58,1%), seguida de *regular* (34,4%) e *ruim* (7,5%).

Além disso, 80,6% dos participantes dizem ter modificado os hábitos alimentares desde que começou a frequentar a academia ou há pelo menos 6 meses antes da data da entrevista. Foi encontrada diferença significativa em relação à idade dos frequentadores ($p=0,013$), sendo que os da faixa etária de 20-29 anos são os que mais relataram mudanças nos hábitos comparados às demais idades. E entre os que

dizem não ter feito alteração nenhuma, os frequentadores de 50-59 anos são os que apresentam maior frequência.

Em relação ao teste “Como está a sua alimentação?”, 59,4% *apresentam alimentação saudável*, 35,6% *devem ficar atentos à alimentação* e 5,0% *precisam tornar a alimentação mais saudável*.

Foi encontrada diferença significativa do teste em relação à idade, os frequentadores que *apresentam alimentação saudável* e os que *devem ficar atentos à alimentação*, se concentram na faixa de idade entre 20-29 e 40-49 anos. Enquanto os que *precisam tornar a alimentação mais saudável*, estão concentrados entre as faixas de 30-39 e 50-59 anos ($p=0,045$), conforme mostra a Tabela 9.

Tabela 9 - Distribuição do número e percentual do resultado do teste “Como está a sua alimentação?”, segundo faixa etária dos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.

Faixa etária (anos)	Apresentam alimentação saudável		Devem ficar atentos à alimentação		Precisam tornar a alimentação mais saudável	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
20-29	27	16,9	20	12,5	1	0,6
30-39	19	11,9	9	5,6	4	2,5
40-49	23	14,4	17	10,6	0	0,0
50-59	22	13,8	6	3,8	3	1,9
≥ 60	4	2,5	5	3,1	0	0,0
Total	95	59,5	57	35,6	8	5,0

Comparando as respostas dos participantes ao teste aplicado às recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira, verificou-se que a maioria atinge o recomendado, exceto para o grupo de cereais, tubérculos e raízes, legumes e verduras e leite e derivados, como demonstra a Tabela 10. Entre aqueles

que relatam consumir leite e derivados, 61,3% dizem utilizar produtos com baixo teor de gorduras.

Tabela 10 - Porção recomendada dos grupos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira e a porcentagem de participantes que atingem essa recomendação. Taubaté, SP, 2014.

Grupo Alimentar	Porção Recomendada	% de Participantes que atingem a recomendação
Cereais, tubérculos e raízes	6	15,0
Frutas	3	47,5
Legumes e verduras	3	6,9
Feijões	1	65,6
Leite e derivados	3	22,5
Carnes, peixes e ovos	1	51,9

Em relação ao grupo de gorduras e óleos e de açúcares e doces, a maior parte disse consumir raramente ou nunca (58,8% e 35,0%, respectivamente) alimentos pertencentes a esses grupos.

Para os alimentos industrializados, aproximadamente metade dos participantes (49,4%) diz ter o costume de sempre ou quase sempre ler as informações nutricionais presentes nos rótulos desses produtos antes de comprá-los. Enquanto 21,3% dizem nunca ou quase nunca ler e 29,4% relatam ler algumas vezes, para alguns produtos.

As refeições mais realizadas pelos participantes são o almoço (100,0%) e o café da manhã (98,8%). O lanche da antes de dormir apresenta a menor frequência (50,0%). E 39,4% dos frequentadores consomem cinco refeições no dia, enquanto a minoria (6,3%) realiza apenas três refeições.

Para o cuidado com a alimentação, o nutricionista foi o segundo mais indicado pelos frequentadores das academias como o responsável por essa questão (10%), pois a maioria diz cuidar de sua própria alimentação (88%), conforme a Figura 9.

Figura 9 - Distribuição percentual do responsável por cuidar da alimentação dos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.

4.8 MOTIVOS PARA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

Os motivos citados para a prática de exercício físico foram: recomendação médica, prevenir doenças, melhorar a qualidade de vida, aptidão física, prazer, melhorar a disposição, estética, ocupar tempo livre, reduzir o estresse, aumentar o contato social, reduzir %GC, controle de peso e aumento de massa muscular. Os três

mais relatados pelos participantes são: melhorar a qualidade de vida (56,3%), controle de peso (48,1%) e estética (43,1%).

É observada diferença estatisticamente significativa entre a idade e alguns dos motivos para prática de exercício físico. Para o item recomendação médica, 50% dos participantes que relatam ser esse um dos motivos tem entre 50-59 anos ($p=0,000$). Diferente do que é observado para aqueles que dizem ter como motivação a estética ($p=0,016$), a redução da %GC ($p=0,013$), o aumento de massa muscular ($p=0,000$) e a melhora da qualidade de vida ($p=0,004$), pois a maioria que relata cada um desses itens tem de 20-29 anos.

Comparado ao gênero, também há diferença significativa para alguns dos motivos citados pelos frequentadores das academias. Para o fator disposição ($p=0,016$), entre os homens, 51,3% afirmam ser esse um bom motivo para se exercitarem enquanto entre as mulheres, apenas 29,8% tem essa motivação. Semelhante ao que acontece com o item aumento de massa muscular ($p=0,000$), no qual dentre os homens 61,5% citam como motivação para praticar exercício físico e entre as mulheres, apenas 28,9%.

Observa-se também diferença significativa entre alguns dos motivos para se exercitar e a %GC dos frequentadores das academias, sendo que os que citaram aptidão física e prazer pela atividade física como motivação apresentam, em sua maioria, %GC baixa ($p=0,050$ e $p=0,005$, respectivamente). Diferente dos participantes que dizem ter como um dos motivos o controle de peso, que apresentam principalmente %GC normal ($p=0,000$).

A Figura 10 ilustra os fatores que motivam a prática de exercícios físicos nas academias visitadas agrupados em três categorias: saúde (recomendação médica,

prevenir doenças, melhorar a qualidade de vida, aptidão física), prazer (prazer, melhorar a disposição, estética, ocupar tempo livre, reduzir o estresse, aumentar o contato social) e controle de peso (reduzir %GC, controle de peso e aumento de massa muscular). E demonstra que aspectos relacionados à saúde são os principais motivadores para se realizar exercícios físicos.

Figura 10 - Motivação para a prática de exercício físico em academias de Taubaté, SP, 2014.

4.9 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (NAF)

De acordo com o IPAQ, 60,6% dos frequentadores das academias foram classificados como *Muito Ativos*, 32,5% como *Ativos* e 6,9% como *Insuficientemente Ativos A*, não houve nenhuma incidência de *Insuficientemente Ativos B* e *Sedentários*.

Há diferença significativa do NAF em relação à idade dos frequentadores das academias ($p=0,041$). A Figura 11 demonstra que indivíduos com idade entre 20-29 anos tiveram concentração maior na classificação *Muito Ativo*, já entre os classificados em *Ativos*, há maior incidência de indivíduos com idade entre 40-59 anos.

Figura 11 - Classificação do NAF, segundo a faixa etária, dos frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.

Observou-se também diferença significativa entre o consumo de complemento nutricional e o NAF ($p=0,006$). Os participantes que consumiam pelo menos um tipo de complemento nutricional foram classificados, principalmente, como *muito ativo* (74,6%).

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no resultado do teste de alimentação e o nível de atividade física.

4.10 HIDRATAÇÃO

A maior parte dos participantes relata ingerir ≤ 500 ml de água durante o período em que está realizando as atividades na academia, como pode ser visto na Tabela 11. E nenhum frequentador diz consumir isotônico ou qualquer outro tipo de bebida durante o treino.

Tabela 11 - Distribuição do número e percentual da ingestão de água durante o treino segundo a idade dos frequentadores das academias. Taubaté, SP, 2014.

Faixa etária (anos)	Nada	≤ 500 ml	501 a 1000 ml	1001 a 1500 ml	> 1500 ml
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
20-29	0 (0,0)	17 (10,6)	15 (9,4)	12 (7,5)	4 (2,5)
30-39	0 (0,0)	8 (5,0)	9 (5,6)	10 (6,3)	5 (3,1)
40-49	2 (1,3)	27 (16,9)	9 (5,6)	0 (0,0)	2 (1,2)
50-59	4 (2,5)	19 (11,9)	8 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
≥ 60	0 (0,0)	7 (4,4)	2 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	6 (3,8)	78 (48,8)	43 (26,8)	22 (13,8)	11 (6,8)

Foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre o consumo de água e a faixa etária ($p=0,000$). Os frequentadores com idade entre 20-29 e 30-39 anos são os que mais ingerem água durante o treino (mais de 1000 ml). Os que consomem entre 500 a 1000 ml concentram-se apenas entre as idades de 20-29 anos.

Enquanto que os indivíduos que não bebem água durante o período em que fazem exercício físico, estão na faixa etária de 40-49 e 50-59 anos.

Há também diferença significativa da quantidade de água ingerida durante o treino em relação ao gênero do frequentador ($p=0,000$), sendo que entre os participantes do gênero masculino, 30,8% apresentam ingestão de 501 a 1000 ml e também de 1001 a 1500 ml de água, enquanto no gênero feminino 58,7% ingere $\leq$ 500 ml de água no período da atividade.

4.11 ANÁLISE DE CLUSTER

A análise de cluster identificou 4 perfis de indivíduos, de acordo com as variáveis estudadas (Tabela 12).

De acordo com os valores de F obtidos na tabela ANOVA, a variável que apresentou maior separação entre os clusters foi a faixa etária ($F= 158,503$).

Tabela 12 - Caracterização dos clusters de frequentadores de academias de Taubaté, SP, 2014.

Variável	Cluster 1 (%)	Cluster 2 (%)	Cluster 3 (%)	Cluster 4 (%)	F	P valor
Gênero						
Feminino	44,4	87,8	33,3	86,1	13,800	0,000
Masculino	55,6	12,2	66,7	13,9		

Faixa etária (anos)						
20-29	52,8	0,0	0,0	80,6	158,503	0,000
30-39	47,2	4,9	66,7	19,4		
40-49	0,0	46,3	33,3	0,0		
50-59	0,0	37,8	0,0	0,0		
≥ 60	0,0	11,0	0,0	0,0		
Escolaridade						
Ensino Fundamental	0,0	9,8	0,0	0,0	6,553	0,000
Ensino Médio	52,8	47,6	66,7	22,2		
Ensino Superior	44,4	30,5	33,3	47,2		
Pós Graduação	2,8	12,2	0,0	30,6		
Consumo de água						
Nada	0,0	7,3	0,0	0,0	125,884	0,000
≤ 500 ml	0,0	69,5	0,0	58,3		
501 – 1000 ml	25,0	23,2	0,0	41,7		
1001 – 1500 ml	61,1	0,0	0,0	0,0		
> 1500 ml	13,9	0,0	100,0	0,0		
Consumo de complemento						
Não	38,9	69,5	0,0	61,1	6,716	0,000
Sim	61,1	30,5	100,0	38,9		
Teste de alimentação						
Apresentam alimentação saudável	38,9	59,8	100,0	72,2	4,144	0,044
Devem ficar atentos à alimentação	52,8	35,4	0,0	25,0		
Precisam tornar a alimentação mais saudável	8,3	4,9	0,0	2,8		
IMC						
Baixo-peso	0,0	1,2	0,0	5,6	9,585	0,00
Eutrofia	19,4	46,3	100,0	69,4		
Sobrepeso	66,7	34,1	0,0	25,0		
Obesidade	13,9	18,3	0,0	0,0		

% GC						
Baixo	41,7	29,3	100,0	41,7	0,899	0,707
Normal	50,0	53,7	0,0	47,2		
Alto	8,3	17,1	0,0	11,1		
Motivação: Saúde						
Não	27,8	22,0	0,0	16,7	0,998	0,390
Sim	72,2	78,0	100,0	83,3		
Motivação: Prazer						
Não	36,1	40,2	33,3	5,6	5,205	0,002
Sim	63,9	59,8	66,7	94,4		
Motivação: Controle de Peso						
Não	8,3	40,2	33,3	16,7	5,592	0,001
Sim	91,7	59,8	66,7	83,3		
N de indivíduos em cada cluster						
	n= 36	n= 82	n= 6	n=36		

Em cada perfil, destacam-se os seguintes aspectos mais importantes:

- **Perfil 1:** Nesse grupo há um equilíbrio entre os gêneros masculino e feminino, a maioria possui idade entre 20 e 39 anos e estudou até o ensino médio e superior. Segundo o teste aplicado *deve ficar atento à alimentação*, consome complementos alimentares, ingere de 1001 a 1500 ml de água durante a atividade e de acordo com o IMC, tem sobrepeso, mas %GC *normal e baixo*.
- **Perfil 2:** Nesse grupo a maioria é do gênero feminino, possui idade a partir de 40 anos e tem ensino médio e superior. A maior parte ingere 500 ml ou menos de água durante a atividade, não consome complementos alimentares, de acordo com o teste aplicado *apresenta alimentação saudável* e segundo o

estado nutricional, encontra-se maioria eutrófico, mas alguns com sobrepeso, e % GC *normal*.

- **Perfil 3:** Nesse grupo a maioria é do gênero masculino, possui idade entre 30 e 39 anos e estudou até o ensino médio. A maior parte ingere mais de 1500 ml de água durante a atividade, consome complementos alimentares, segundo o teste aplicado *apresenta alimentação saudável* e de acordo com o estado nutricional, encontra-se eutrófico e com baixo %GC.
- **Perfil 4:** Nesse grupo a maioria é do gênero feminino, possui idade entre 30 e 39 anos e estudou até o ensino superior. A maior parte ingere 500 ml ou menos de água durante a atividade, não consome complementos alimentares, segundo o teste aplicado *apresenta alimentação saudável* e de acordo com o IMC, encontra-se eutrófico e o % GC *baixo e normal*.

Foi realizado o teste qui-quadrado para verificar a associação do teste de alimentação com os clusters formados e é possível observar que os que *apresentam alimentação saudável* estão principalmente nos cluster 3 (100,0%) e 4 (72,2%), os indivíduos que *devem ficar atentos à alimentação* estão principalmente no cluster 1 (52,8%) e os que *precisam tornar a alimentação mais saudável* também se concentram no cluster 1 (8,3%) ($p=0,007$).

Também foi analisada a associação entre os clusters formados e o consumo de complementos alimentares. Os resultados mostram que a prevalência de consumidores é maior nos cluster 1 (61,1%) e cluster 3 (100,0%) ($p=0,000$).

É possível observar que os participantes que não ingerem água durante a atividade realizada estão no cluster 2 (7,3%), aqueles que ingerem ≤ 500 ml concentram-se no cluster 2 (69,5%) e no cluster 4 (58,3%). Os frequentadores que

ingerem de 500 a 1000 ml de água durante o exercício realizado na academia, está principalmente no cluster 4 (41,7%), aqueles que consomem de 1001 a 1500 ml de água concentra-se no cluster 1 (61,1%) e enfim, os que ingerem mais de 1500 ml durante a atividade realizada, está principalmente no cluster 3 (100,0%) ($p=0,000$).

Em todos os clusters formados foram encontrados como motivação para a prática de exercício físico aspectos relacionados à saúde, prazer e controle de peso. Contudo, destaca-se que a prevalência maior de saúde no grupo 3 (100,0%), de prazer no grupo 4 (94,4%) e de controle de peso no grupo 1 (91,7%).

5 DISCUSSÃO

Este é um estudo transversal para identificar os fatores associados ao comportamento alimentar dos frequentadores de academias de ginástica de Taubaté, SP. A amostra não é representativa dos indivíduos que praticam exercício físico em academias de Taubaté, pois é composta por homens e mulheres voluntários e não segue uma distribuição normal.

Em relação à idade, a faixa etária mais frequente nas academias de Taubaté é de 20-29 anos. Outros trabalhos realizados em academias de ginástica também tiveram maior participação de frequentadores mais jovens. A faixa etária de 18-30 anos foi mais frequente em academias de Porto Alegre, RS - 64,9% (FAYH et al., 2013), e de Belo Horizonte, MG - 54,2% (GOSTON e CORREIA, 2010). Isso parece acontecer também em outros países, pois em academias de Beirute, no Líbano, 63,7% dos frequentadores pertenciam à faixa etária de 20-30 anos (EL KHOURY e ANTOINE-JONVILLE, 2012).

Os frequentadores das academias estudadas também possuem alto nível de escolaridade, comparado a outros estudos realizados em academias de outras localidades do país, como a pesquisa efetuada em Porto Alegre por FAYH et al. (2013), onde 75,6% tinham o ensino superior (completo ou não) e também no estudo de GOSTON e CORREIA (2010) realizado em Belo Horizonte, onde 54,4% dos entrevistados estavam cursando ou tinham concluído nível superior e 21,9% possuíam algum tipo de pós-graduação.

Com relação à renda familiar, 63,7% dos entrevistados apresentam uma renda de 5 ou mais salários mínimos, mostrando um alto nível sócio econômico na amostra. Assim com também em Porto Alegre, dos quais 42,4% também tem essa mesma renda (FAYH et al., 2013).

Em relação ao estado de saúde, em Belo Horizonte (GOSTON e CORREIA, 2010), apenas 11,4% dos participantes relatou apresentar doenças no momento da pesquisa, valor abaixo do encontrado neste estudo, que foi de 40,6%.

A prática de atividade física pode prevenir o surgimento precoce, atuar no tratamento de diversas doenças metabólicas e interferir positivamente na capacidade funcional. Os mecanismos que ligam a atividade física à prevenção e ao tratamento de doenças envolvem principalmente a redução da adiposidade corporal, a queda da pressão arterial, a melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, o aumento do gasto energético, da massa e da força muscular, da capacidade cardiorrespiratória, da flexibilidade e do equilíbrio. Porém, há diferenças entre atividade física para prevenção de doenças crônicas, para o bom condicionamento físico e para o tratamento de doenças, associada tanto ao tipo quanto à frequência, à intensidade e à duração das atividades realizadas (COELHO e BURINI, 2009).

A razão para a maioria dos frequentadores do gênero masculino apresentar-se com sobrepeso, mas com %GC baixa pode ser o fato do IMC ser uma variável que não distingue a massa gorda da massa magra, e que esses indivíduos com sobrepeso possam ter uma grande quantidade de massa magra, já que suas pregas cutâneas os classificam com baixa %GC. Isso indica que neste caso o IMC não é um bom indicador do estado nutricional.

Embora o IMC seja um método internacionalmente aceito para classificação do estado nutricional, ele não avalia a composição corporal. O IMC é simplesmente uma relação entre o peso e a altura dos indivíduos, que apresenta limitações como: a relação com a proporcionalidade do corpo – pessoas com pernas curtas terão IMC aumentado; e relação com a massa livre de gordura, especialmente em homens, pois um desenvolvimento muscular pode levar a interpretações equivocadas na identificação da obesidade (COSTA et al., 2007).

No entanto, a maior parte do gênero feminino encontra-se eutófica e com %GC normal, mostrando que para essas mulheres, há uma boa relação entre o IMC e a %GC.

Diferente de outros estudos, neste a musculação é a modalidade menos praticada pelos participantes. A maioria associa esta modalidade a alguma outra. No entanto, os que mais fazem só musculação são os de idade entre 20-39 anos, idade próxima aos dos principais frequentadores de academias de Lages, SC (ALBINO et al., 2009) e de Belo Horizonte (GOSTON e CORREIA, 2010), onde a atividade mais realizada é a musculação.

No presente estudo, 41,9% dos frequentadores das academias relatam consumir complementos nutricionais. Essa taxa de prevalência é superior ao descrito no estudo com frequentadores de academias de Belo Horizonte - 36,8% (GOSTON e CORREIA, 2010), de Porto Alegre - 28,8% (FAYH et al., 2013) e com jovens de São Paulo - 31,0% (HIRSCHBRUCH et al., 2008) e entre frequentadores de academias de Beirute, Líbano (36,3%), descrito por EL KHOURY e ANTOINE-JONVILLE (2012). No entanto, o uso de complementos em Taubaté é menor do que o observado em Nova York, nos Estados Unidos - 84,7% (MORRISON et al., 2004),

em Sevilha, na Espanha - 56,1% (OLIVER et al., 2008) e em Teerã, no Irã - 66,7% (SAEEDI et al., 2013).

O consumo de complementos à base de proteína foram os mais citados entre os participantes da pesquisa (41,1%). A preferência por complementos à base de proteínas também é resultado de outros estudos, contribuindo com 38,9% do total dos complementos consumidos entre frequentadores de academias de Porto Alegre (FAYH et al., 2013), 38 % em Belo Horizonte (GOSTON e CORREIA, 2010) e 30% entre os participantes do estudo de Lages (ALBINO et al., 2009). Em Beirute, complementos à base de proteínas também foram os mais consumidos - 72,1% (EL KHOURY e ANTOINE-JONVILLE, 2012), assim como também em Sevilha - 28% (OLIVER et al., 2008), mostrando que em outros países também há preferência por esse tipo de complemento.

No estudo de GOSTON e CORREIA (2010) indivíduos mais jovens (<30 anos) relataram tomar mais complementos ricos em proteínas em comparação com os participantes mais velhos (>45 anos). Por outro lado, os participantes mais velhos tomavam mais complexos vitamínicos/minerais em relação ao grupo com menos de 30 anos. Resultado semelhante ao encontrado no presente estudo, no qual os indivíduos com 20-29 anos são os que mais consomem complementos a base de proteínas enquanto vitaminas e minerais são consumidos principalmente pelos de idade ente 50-59 anos. Da mesma forma, ocorre nas academias de Beirute, nas quais esportistas mais jovens utilizavam mais complementos associados à melhoria de desempenho e construção muscular (proteínas), enquanto que os mais velhos estavam mais preocupados com produtos de promoção da saúde, como vitaminas e minerais (EL KHOURY e ANTOINE-JONVILLE, 2012).

As necessidades proteicas têm recebido atenção especial dos investigadores nas últimas décadas por fazerem parte essencial no reparo de microlesões musculares decorrentes da prática esportiva. Essas necessidades aumentam com o tipo de exercício praticado, sua intensidade, duração e frequência e não há uma definição em relação a diferenças quanto ao sexo. Os exercícios de força exigem maior consumo de proteínas quando comparadas com as demandas exigidas pelos trabalhos de resistência. No entanto, deve haver a conscientização de que o aumento do consumo proteico na dieta além dos níveis recomendados não leva ao aumento adicional da massa magra, pois há um limite para o acúmulo de proteínas nos diversos tecidos (SBME, 2009).

Os frequentadores que consomem complementos apresentam um melhor estado nutricional comparados àqueles que não consomem, pois entre os que utilizam pelo menos um tipo de complementos, a maioria apresenta %GC baixa e são classificados como eutróficos, segundo o IMC. Isso pode ser explicado pela eficácia desses produtos e/ou pela a maior preocupação com a saúde e/ou estética dos participantes que fazem uso de complementos.

O fato da maioria dos participantes relatarem preocupação com a quantidade de açúcar, sal e gordura da dieta leva a crer que se preocupam com a qualidade da alimentação em geral, o que pode explicar a maior frequência de uma alimentação saudável, segundo o teste aplicado.

No resultado do teste “Como está a sua alimentação?”, 59,4% *apresentam alimentação saudável*, 35,6% *devem ficar atentos à alimentação* e 5,0% *precisam tornar a alimentação mais saudável* e quando perguntados sobre como avaliam a sua própria alimentação, valores bem próximos, comparados ao teste, foram encontrados.

Pois a maior parte avalia como *boa* (58,1%), seguida de *regular* (34,4%) e por fim, *ruim* (7,5%), mostrando que os frequentadores tem uma boa percepção de como está sua alimentação habitual.

Apesar da maior parte dos participantes considerarem ter uma boa alimentação, muitos fazem uso de complementos alimentares, o que nos leva a pensar se de fato eles sabem o que é uma alimentação saudável e equilibrada, para assim perceber se realmente é necessária essa complementação. Visto que neste estudo poucas pessoas procuram a orientação de um nutricionista para cuidar da sua alimentação (10%), muitos podem estar consumindo complementos sem necessidade e que até prejudiquem o desempenho e a saúde. Esse valor está abaixo do encontrado em academias de Lages, nas quais 55% dos frequentadores haviam sido orientados por um nutricionista antes de iniciar a pratica de exercícios físicos (ALBINO et al., 2009), mas semelhante ao observado no estudo realizado em uma academia da Baixada Fluminense, no Rio de Janeiro, no qual somente 15% procuraram orientação de um nutricionista ao iniciar a atividade física (ALVES et al., 2012).

Considerando que 80,6% dos participantes modificou algo nos hábitos alimentares desde que começou a frequentar a academia ou há pelo menos seis meses antes da data da entrevista, pode-se dizer que esses realizam suas dietas sem nenhuma orientação nutricional, podendo consumir alguns nutrientes acima das necessidades ou se privar da ingestão diária recomendada de nutrientes fundamentais para saúde.

A Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBME, 2009) recomenda a utilização de complementos alimentares para atletas, já para os indivíduos que praticam exercícios físicos sem maiores preocupações com o

desempenho, ela recomenda uma dieta balanceada que atenda às recomendações dadas à população em geral, pois diz ser suficiente para a manutenção da saúde e possibilitar bom desempenho físico. No entanto, aqueles que frequentam academias e realizam uma atividade mais intensa, com maior duração e frequência podem também se beneficiar do uso de complementos, já que há um aumento do gasto energético e consequente aumento da necessidade de energia e de nutrientes, em especial carboidratos e proteínas.

Observa-se que todos os frequentadores que consomem complementos a base de carboidratos não utilizam adoçantes dietéticos. Demonstrando que não há preocupação com a quantidade de açúcares da dieta entre os consumidores desse tipo de complemento.

Na pesquisa de TOLEDO e IOSHI (1995) realizada com a população brasileira, viu-se que as principais razões alegadas para a utilização de adoçantes foram: dieta para controle de peso (36%), diabetes (35%) e perda de peso (23%). O que pode justificar o consumo desse tipo de produto na população estudada, já que o controle de peso também é um dos principais motivos para se realizar exercício físico.

Outros dois fatores mais relatados como motivação para a prática de exercício físico são: estética e melhora da qualidade de vida. Estética também foi um dos motivos mais citados em academias de São Paulo (HIRSCHBRUCH et al., 2008).

O fato do IMC médio da população deste estudo ser 25,5 kg/m², classificando-a com sobrepeso, pode justificar a motivação da prática de exercício físico para o controle de peso.

Observou-se que entre os que relataram realizar atividade por recomendação médica, 50% está na faixa etária de 50-59 anos. Enquanto que frequentadores de 20-29 anos citaram estética (43,5%), reduzir a porcentagem de gordura corporal (35,8%), aumentar a massa muscular (50,8%) e melhorar a qualidade de vida (34,4%), como principais motivos. Com isso, pode-se verificar que os mais jovens têm preocupações relacionadas principalmente com a aparência física, enquanto os frequentadores mais velhos parecem se preocupar mais com a saúde.

Em relação ao consumo alimentar, os resultados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008-09, cujos dados permitem conhecer o consumo dos alimentos pela população brasileira, indicaram que menos de 10% da população atinge as recomendações de consumo de frutas, verduras e legumes e que o consumo de leite e derivados está aquém do recomendado, o que se traduz em elevadas prevalências de inadequação de consumo de vitaminas e cálcio (IBGE, 2010b).

Resultados semelhantes aos encontrados na população estudada, já que apenas 6,9% dos participantes ingerem o recomendado de legumes e verduras e 22,5% consomem as três porções diárias de leite e derivados. Entretanto, o consumo de frutas é adequado para a maioria dos indivíduos do presente estudo. O baixo consumo de legumes e verduras também pode refletir em ingestão reduzida de vitaminas e de minerais, além de fibras alimentares (BRASIL, 2006b).

As vitaminas e minerais participam de processos celulares relacionados ao metabolismo energético; contração, reparação e crescimento muscular; defesa antioxidante, resposta imune e regulam o uso de macronutrientes (LUKASKI, 2004). Por isso também a importância desses nutrientes para aqueles que realizam atividade física. As recomendações do Guia Alimentar fornecem quantidades de vitaminas e

minerais em níveis iguais e muitas vezes superiores aos necessários para a prevenção das deficiências desses micronutrientes (BRASIL, 2006b).

Ainda de acordo com a POF 2008-09, o consumo de leite desnatado (com baixo teor de gordura) aumenta com a renda (IBGE, 2010b). Isso pode explicar o fato da maioria dos indivíduos do presente estudo que consome leite e derivados, escolher os produtos com baixo teor de gordura. Visto que os indivíduos que participaram da pesquisa têm, principalmente, renda acima de cinco salários mínimos. Os produtos lácteos para os adultos devem ser preferencialmente desnatados, a fim de se obter uma redução das gorduras saturadas ingeridas (BRASIL, 2006b).

A média de consumo de leite e derivados pelos frequentadores que fazem musculação em uma academia da Baixada Fluminense também se encontrou abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde. Já para o grupo de carnes, peixes e ovos e de leguminosas, a maioria também atendeu as recomendações diárias (ALVES et al., 2012).

Outro grupo alimentar que a maioria dos participantes não atinge a recomendação é o dos cereais, tubérculos e raízes, que são fontes principalmente de carboidratos. O metabolismo de carboidratos tem papel crucial no suprimento de energia para atividade física e para o exercício físico. Tornam-se disponíveis para o organismo através da dieta, são armazenados em forma de glicogênio muscular e hepático e sua falta leva a fadiga, prejudicando o desempenho (MAUGHAN et al., 2000).

Ter o hábito de ler as informações dos rótulos dos alimentos, como acontece com a maioria dos participantes, auxilia na escolha dos produtos consumidos, o que pode proporcionar uma alimentação mais saudável, como foi identificado também na maior parte dos indivíduos. Os rótulos representam um espaço de informação ao consumidor, e quando bem compreendidos permitem que as escolhas alimentares ocorram de forma mais criteriosa. Para que a rotulagem exerça o papel que lhe é inerente, as informações disponibilizadas devem ser fidedignas, legíveis e acessíveis a todos os segmentos sociais (MARINS et al., 2008).

No trabalho de SMITH e ALMEIDA-MURADIAN (2011), que teve o objetivo de verificar a conformidade da rotulagem de produtos alimentícios comercializados na cidade de São Paulo frente à legislação brasileira, observa-se que dos 52 rótulos analisados, 80,8% apresentaram no mínimo um tipo de não conformidade e apenas 19,2% estavam plenamente de acordo com o estabelecido na legislação. A categoria que apresentou maior número de itens não-conformes foi a de alimentos para praticantes de atividade física (repositores hidroeletrólíticos e repositores energéticos). Com relação ao tipo de irregularidade, a tabela nutricional foi o item avaliado que apresentou maior número de irregularidades.

Essas irregularidades podem levar à escolha de alimentos inadequados sem que o consumidor saiba e assim ter um consumo elevado ou até baixo de energia e/ou nutrientes na alimentação, que pode ocasionar dificuldade em alcançar o peso desejado e um bom desempenho nos exercícios realizados, por exemplo. Além de causar engano ao consumidor por alegações de saúde não fidedignas presentes nas embalagens.

A falta de ocorrência de indivíduos classificados como *Insuficientemente Ativos B* e *Sedentários*, segundo o IPAQ, dá-se pela razão da pesquisa ser realizada em locais onde há certa obrigatoriedade em se realizar algum nível mais elevado de atividade física.

Mesmo estando em academias de ginásticas, ainda assim são encontrados frequentadores classificados com *Insuficientemente Ativo A*, que são aqueles fazem atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumprem as recomendações quanto à frequência ou duração.

Em relação à idade e ao estado nutricional, a maior parte dos indivíduos da faixa de 20-29 anos são *muito ativos* e apresentam, principalmente, baixa %GC, enquanto dos frequentadores classificados em *ativos*, há prevalência da faixa de idade de 40-49 e 50-59 anos e estes tem %GC normal. O que mostra que os mais jovens são mais ativos em relação aos mais velhos e sugere que quanto mais ativo é o frequentador, melhor é o seu estado nutricional, já que tem uma menor %GC.

E o tempo que se frequenta academias não parece ter grande importância para definição do estado nutricional, segundo a %GC, já que, embora os frequentadores da faixa de idade de 40-49 anos sejam os que apresentam maior tempo de frequência em academia de ginástica (a maioria há mais de 10 anos), eles são os que mais apresentam %GC alta. Em contrapartida, a maior parte dos indivíduos da faixa de 20-29 anos frequentam academias de 7 meses a 1 ano e apresentam baixa %GC.

Segundo a SBME (2009), o volume de água a ser ingerido varia conforme as taxas de sudorese, geralmente entre 500 e 2.000 ml/hora. No entanto, no presente estudo, 48,8% dos frequentadores das academias ingerem ≤ 500 ml durante o período de treino. Embora seja uma pequena parte, é preocupante saber que há indivíduos

que não ingerem nada ao se exercitar (3,8%). O consumo de líquido em quantidade menor do que é necessário pode levar à desidratação. Algumas das alterações provocadas pela desidratação podem ser observadas na Tabela 13.

Tabela 13 - Alterações provocadas pela desidratação.

Aumento	Redução
Frequência cardíaca submáxima	Volume plasmático
Concentração de lactato e osmolaridade sanguínea	Volume sistólico, débito cardíaco e VO_{2max}
Índice de percepção de esforço	Fluxo sanguíneo para pele e músculos ativos, fígado e outros órgãos
Náuseas e vômitos	Taxa de sudorese
Requerimento de glicogênio muscular	Tempo para atividade contínua, prolongada e intensa
Temperatura interna: hipertermia	Pressão arterial
Doenças do calor: câibras, exaustão ou choque térmico	Componentes cognitivos
	Motivação

Fonte: SBME, 2009.

Outro dado preocupante é o fato da maioria dos participantes que não ingerem nada ou até 500 ml de água ter uma idade mais avançada, de 40-49 e 50-59 anos. Com o envelhecimento, há diminuição de fluxo sanguíneo cutâneo e da taxa de sudorese, atenuada nos indivíduos com estilo de vida ativo. A menor sensibilidade dos barorreceptores faz com que idosos tenham menor percepção da sede e saciedade, expondo-os com mais facilidade à desidratação. No entanto, nessa população a percepção de sede parece ser menor já nos indivíduos a partir de 40 anos (SBME, 2009).

Além da hidratação durante a atividade física, deve-se priorizar sempre a ingestão adequada de líquidos entre as refeições, buscando suprir as necessidades do organismo para o seu correto funcionamento.

Utilizando a análise de cluster foram encontrados quatro perfis de frequentadores de academias. O cluster 1 é composto principalmente pelo gênero masculino e indivíduos que consomem complementos alimentares porém devem ficar atentos à alimentação. Isso demonstra que não há preocupação em obter os nutrientes necessários pela alimentação e o uso dos complementos podem estar sendo feito de forma errada e/ou sem necessidade, caso a dieta atendesse à todas as recomendações diárias. No entanto o consumo de água durante o exercício físico é adequado. Em relação ao IMC observa-se que foram categorizados como sobrepeso, entretanto a estimativa de gordura corporal está entre baixa e normal, o que é indicativo de grande quantidade de massa magra o que pode representar um aumento de peso.

No cluster 2 há um baixo consumo de água durante as atividades realizadas na academia (≤ 500 ml) e os frequentadores tem idade mais avançada, entre 50 e 59 anos. Confirmando a menor percepção de sede nos indivíduos mais velhos.

Analisando o cluster 3, é o grupo que parece ter as melhores características esperadas: apresenta uma alimentação saudável, ingere quantidade adequada de água durante os exercícios realizados na academia, está eutrófico e consome complemento alimentar. Esta última parece ser uma característica principalmente do gênero masculino, já que o cluster 1 é o único outro grupo que também consome esses produtos.

O perfil dos indivíduos do cluster 4 foi composto principalmente por jovens (20-29 anos) do gênero feminino, e que têm uma alimentação saudável e não consomem complementos alimentares. Grupo com características opostas dos jovens do cluster 1.

A maioria dos participantes tem elevado grau de instrução e uma renda familiar alta, fazendo ser possível frequentar academias de ginástica para prática de exercício físico.

Independente da motivação para realizar atividades físicas, os frequentadores parecem ter uma boa qualidade de vida, já que a maioria apresenta um estado nutricional adequado (segundo o IMC são eutóficos e apresentam %GC normal), uma alimentação saudável e são classificados como muito ativos.

Em relação ao consumo de complementos nutricionais, os frequentadores de academias de Taubaté parecem seguir a tendência de outros municípios do Brasil e até de outros países, nos quais boa parte consome algum tipo de complemento e dão preferência, principalmente para os protéicos.

No entanto, apesar da procura por estes estabelecimentos para a prática de exercício físico, não garante o comportamento alimentar adequado, muitos não procuram por um nutricionista, que é o profissional indicado para orientar uma alimentação balanceada e individualizada para atender a sua necessidade.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu identificar que a idade e o estado nutricional estão associados a pratica de atividade física (frequência, modalidade, motivação), e a fatores relacionados a dieta .

A maioria dos frequentadores de academia avaliados apresenta uma alimentação saudável, atingem a recomendação em alguns grupos de alimentos: carnes, peixes e ovos, leguminosas e frutas e tem o hábito da leitura dos rótulos. Tem baixo consumo de embutidos, doces e refrigerantes e consomem água durante a atividade física. O uso de complemento não é por todos os frequentadores. Contudo observou-se que não houve o equilíbrio da alimentação para todos os grupos de alimentos.

A motivação para a realização de atividade física foi por saúde, prazer, e controle de peso. Enfim, frequentar academias não assegurou o comportamento alimentar adequado para todos esses frequentadores de academias de Taubaté.

7 REFERÊNCIAS

ALBINO, C. S.; CAMPOS, P. E.; MARTINS, R. L. Avaliação do uso de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC. **Lecturas Educación Física y Deportes: revista Digital**. Buenos Aires, v. 14, n. 134, 2009.

ALVES, T. O.; MATOS, P. E.; BARBOSA, K. V. S.; CARDOSO, F. T.; SOUZA, G. G.; SILVA, E. B. Estimativa do consumo de proteínas e suplementos por praticantes de musculação em uma academia da Baixada Fluminense, Rio de Janeiro. **Corpus et Scientia**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 1-10, jun. 2012.

ARAÚJO, Tamara. **RES: CREFSP - Fale Conosco**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <registropj@crefsp.org.br> em 16 jun. 2014.

BARROS NETO, T. L. A. controvérsia dos agentes ergogênicos: estamos subestimando os efeitos naturais da atividade física? **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 121-122, mar./abr. 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 25, de 04 de abril de 1988. Os produtos à base de edulcorantes, com ou sem adição de açúcar, passam a denominar-se "Adoçantes Dietéticos". **Diário Oficial da União**, 4 de junho, seção 2, p. 14, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Portaria n. 19 de 15 de março de 1995. **Aprova o regulamento técnico para suplementos vitamínicos e ou de minerais**. Diário Oficial da União. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/32_98.htm>. Acesso em: 18 set. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar de Bolso como ter uma alimentação saudável: dez passos para uma alimentação saudável**. Brasília, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável (Série A. Normas e Manuais Técnicos)**. Brasília, 2006b.

CARRON, A.V.; HAUSENBLAS, H.A.; MACK, D. E. Social influence and exercise: a meta-analysis. **J Sport Exercise Psychol**, v. 18, p. 1-16, 1996.

CARVALHO, T.; MARA, L. Hidratação e nutrição no esporte. **Rev. Bras. Med. Esp.**, v. 16, n. 2, p. 144-148, 2010.

CELAFISCS – Centro Coordenador do IPAQ no Brasil. **Informações, análise, classificação e comparação de resultados no Brasil**, [s.d.]. Disponível em <<http://www.celafiscs.institucional.ws/>>. Acesso em: 06 mar. 2013.

COELHO, C. F.; BURINI, R. C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev. Nutr.** [online], v. 22, n. 6, p. 937-946, 2009.

COLARES, V.; FRANCA, C.; GONZALEZ, E. Condutas de saúde entre universitários: diferenças entre gêneros. **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.3, p. 521-28, 2009.

COSTA, R. F.; GUISELINI, M.; FISBERG, M. Correlação entre porcentagem de gordura e índice de massa corporal de frequentadores de academia de ginástica. **Revista Brasileira de Ciência & Movimento**, v.15, n.4, p.39-46, 2007.

CRAIG, C. L.; MARSHALL, A. L.; SJÖSTRÖM, M.; BAUMAN, A. E.; BOOTH, M. L.; AINSWORTH, B.E.; et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, Aug. 2003.

DA COSTA, L. (Org.). **Atlas do esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CONFEEF, 2006. Disponível em: <<http://www.atlasdoesportenobrasil.org.br>>. Acesso em 26 mai. 2014.

DUTRA, E. S.; AMORIM, N. F. A.; FRANCO, M. C.; OTERO, I. A. M. **Alimentação Saudável e Sustentável** – Curso Técnico para os Funcionários da Educação – Brasília, 2007.

EL KHOURY, D.; ANTOINE-JONVILLE, S. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms in Beirut city. **Journal of Nutrition and Metabolism**, v. 2012, p. 1, 2012.

FAYH, A. P. T.; SILVA, C. V.; JESUS, F. R. D.; COSTA, G.K. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 1, p 27-37, jan./mar. 2013.

FERMINO, R. C.; PEZZINI, M. R.; REIS, R. S. Motivos para prática de atividade física e imagem corporal em frequentadores de academia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, p. 18-22, 2010.

GOSTON, J.L. **Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de Belo Horizonte: Fatores Associados**. 2008. 74 p. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

GOSTON, J. L.; CORREIA, M. I. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. **Nutrition**, v. 26, n. 6, p. 604-11, 2010.

HALLAK, A.; FABRINI, S.; PELUZIO, M. do C. G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 55-602, mar./abr. 2007.

HASKELL, W. L. LEE, I. M.; PATE, R. R.; et al. Physical activity and public health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, p. 1081-1093, 2007.

HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 6, p. 539-543, nov./dez. 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**, 2010a. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2014. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/236AG>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em 03 ago. 2014.

JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. **Br J Nutr**, v. 40, p. 497-504, 1978.

JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L.; WARD, A. Generalized equations for predicting body density of women. **Med Sci Sports Exerc**, v. 12, n. 3, p. 175-81, 1980.

KALMAN, D.S.; FELDMAN, S.; KRIEGER, D.R.; BLOOMER, R.J. Comparison of coconut water and a carbohydrate-electrolyte sport drink on measures of hydration and physical performance in exercise-trained men. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 9, n. 1, jan. 2012.

KREIDER, R. B.; ALMADA, A. L.; ANTONIO, J.; et al. ISSN exercise and sport nutrition review: research and recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 1, n. 1, p. 1- 44, mai. 2004.

LEE, R. L. T.; LOKE, A. J. T. Y. Health-promoting behaviors and psychosocial well-being of university students in Hong Kong. **Public Health Nurs**, v. 22, n. 3, p. 209-220, 2005.

LUKASKI, H. C. Vitamin and mineral status: effects on physical performance. **Nutrition**, v.20, n. 7-8, p. 632-644, Jul./Aug. 2004.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área de saúde. **Rev Nutr, Campinas**, v. 21, n. 1, p. 39-47, 2008.

MARINS, B.R.; JACOB, S.C.; PERES, F. Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios. **Ciênc Tecnol Aliment**, v. 28, n. 3, p. 579-585, jul./set. 2008.

MATSUDO S, ARAÚJO T, MATSUDO V, ANDRADE D, ANDRADE E, OLIVEIRA C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

MAUGHAN, R. J. The athlete's diet: nutritional goal and dietary strategies. **Proceedings of the Nutrition Society**, Aberdeen, v. 61, n. 1, p. 87-96, fev. 2002.

MAUGHAN, R.; GLEESON, M.; GREENHAFF, P. L. **Bioquímica do exercício e do treinamento**. São Paulo: Manole, 264p., 2000.

MELZER, K.; KAYSER, B.; SARIS, W. H. M.; PICHARD, C. Effects of physical activity on food intake. **Clinical Nutrition**, v. 24, p. 885–95, 2005.

MORRISON, L.J.; GIZIS, F.; SHORTER, B. Prevalent use of dietary supplements among people who exercise at a commercial gym. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v.14, n. 4, p. 481–492, 2004.

NELSON, K. M.; BOYKO, E. J.; KOEPESELL, T. All-cause mortality risk among a national sample of individuals with diabetes. **Diabetes Care**, v. 33, v. 11, p. 2360-4, 2010.

OLIVER, A. J. S.; LEÓN, M. T. M.; HERNÁNDEZ, E. G. Statistical analysis of the consumption of nutritional and dietary supplements in gyms. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, v. 58, n. 3, p. 221–227, 2008.

PMT – Prefeitura Municipal de Taubaté. Sobre a cidade. 2013. Disponível em: <<http://www.taubate.sp.gov.br/index.php/2012-01-17-18-40-44/sobre-a-cidade>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença**. Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Área verde por habitante - Taubaté, SP**. Disponível em: <http://indicadores.cidadessustentaveis.org.br/br/SP/taubate/area-verde-por-habitante>. Acesso em: 09 abr. 2014.

PULCENIO, D.G. **Hábitos alimentares de praticantes de atividade física de uma academia de ginástica de Criciúma – SC**. 2009. 59 p. Monografia (Bacharel em Nutrição) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

ROCHA, M. Brasil é o segundo país com maior número de academias. **O Fluminense**. Rio de Janeiro, 01 set. 2013. Disponível em <<http://www.ofluminense.com.br/editorias/oportunidades/de-olho-na-malhacao>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

SAEEDI, P.; MOHD NASIR, M. T.; HAZIZI, A. S.; VAFA, M. R.; RAHIMI FOROUSHANI, A. Nutritional supplement use among fitness club participants in Tehran, Iran. **Appetite**, v. 60, n. 1, p. 20-26, jan. 2013.

SBME – SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO E DO ESPORTE. HERNANDEZ, A. J.; NAHAS, R. M. (editores). Diretrizes. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 3, p. 3-12, mai./jun. 2009.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Número de academias aumenta 133% em cinco anos**. 2013. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/index.php/23-noticias/comercio-e-servicos/11008-numero-de-academias-aumenta-133-em-cinco-anos>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

SILVA, M.C.; ROMBALDI, A.J.; AZEVEDO, M. R.; HALLAL, P.C. Participação atual e passada em academias de ginástica entre adultos: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**; v. 13, n. 1, p. 27-35, 2008.

SIRI, W. E. Body composition from fluid spaces and density. In: Brozek J, Henschel A, editors. **Techniques for measuring body composition**. Washington DC: National Academy of Science, p. 223-44, 1961.

SMITH, A. C. L.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 70, n. 4, p. 463-472, 2011.

SUZUKI, C. S.; MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M. Atividade física e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 311-320, 2011.

TOLEDO, M. C.; IOSHI, S. H. Potential intake of intense sweeteners in Brazil. **Food Addit Contam**, v. 12, p. 799-808, 1995.

VERLY JR, E.; CARVALHO, A. M.; FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. Adesão ao guia alimentar para população brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 6, p. 1021-1027, 2013.

WHO - World Health Organization. Anales da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en salud. **Encuesta multicéntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE)** en América Latina y el Caribe. Washington (DC): World Health Organization, May. 2001.

WHO - World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. WHO Technical Report Series nº 854. Geneva, Switzerland: WHO, 1995.

ZANINI, R. V.; ARAUJO, C. L.; MARTINEZ-MESA, J. Utilização de adoçantes dietéticos entre adultos em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.5, p. 924-934, mai. 2011.

Anexos

Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Fatores associados ao comportamento alimentar de praticantes de atividade física de Taubaté, SP.

Pesquisador Responsável: Nutr.^a Rafaela Mattos da Silva Vieira/Professor orientador: Maria Elisabeth Machado Pinto-e-Silva

Este projeto tem o objetivo de "Identificar os fatores associados ao comportamento alimentar dos praticantes de atividade física de academias de ginástica do município de Taubaté, SP".

Para tanto será necessário realizar os seguintes procedimentos: responder questionários sobre saúde, atividade física e alimentação, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e serão medidas as dobras subcutâneas e a massa corporal.

Durante a execução do projeto o risco ao indivíduo será mínimo, poderá ter desconforto apenas na tomada das medidas subcutâneas.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, e ter meus direitos de:

1. receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
2. retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
3. não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade.
4. procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no telefone 11 3061-7779 ou Av. Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira César, São Paulo - SP, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos.

Declaro estar ciente do exposto e desejar participar do projeto,

São Paulo, ____ de ____ de ____ .

Nome do sujeito / ou do responsável: _____

Assinatura: _____

Eu, *Rafaela Mattos da Silva Vieira*, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto ao participante e/ou responsável.

 Telefone: (12) 98822-0196/(11) 3061-7861

Data: ____/____/____.

Anexo 2 – Teste “Como está a sua alimentação?”

TESTE: COMO ESTÁ A SUA ALIMENTAÇÃO?

1 – Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/ fatia/ pedaço/ copo de suco natural) que você come por dia?

- a. () Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
- b. () 3 ou mais unidades/ fatias/ pedaços/ copos de suco natural
- c. () 2 unidades/ fatias/ pedaços/ copos de suco natural
- d. () 1 unidade/ fatia/ pedaço/ copo de suco natural

2 – Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?

- a. () Não como legumes, nem verduras todos os dias
- b. () 3 ou menos colheres de sopa
- c. () 4 a 5 colheres de sopa
- d. () 6 a 7 colheres de sopa
- e. () 8 ou mais colheres de sopa

3 – Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, sementes ou castanhas?

- a. () Não consumo
- b. () 2 ou mais colheres de sopa por dia
- c. () Consumo menos de 5 vezes por semana
- d. () 1 colher de sopa ou menos por dia

4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

- a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca; cará ou inhame, macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, mandioquinha: _____ colheres de sopa.
- b. Pães: _____ unidades/ fatias
- c. Bolos sem cobertura e/ ou recheio: _____ fatias
- d. Biscoito ou bolacha sem recheio: _____ unidades

5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?

- a. () Não consumo nenhum tipo de carne
- b. () 1 pedaço/ fatia/ colher de sopa ou 1 ovo
- c. () 2 pedaços/ fatias/ colheres de sopa ou 2 ovos
- d. () Mais de 2 pedaços/ fatias/ colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6 – *Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave antes ou após o preparo?*

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não
- c. ☐ Não como carne vermelha ou frango

7 – *Você costuma comer peixes com qual frequência?*

- a. ☐ Não consumo
- b. ☐ Somente algumas vezes no ano
- c. ☐ 2 ou mais vezes por semana
- d. ☐ De 1 a 4 vezes por mês

8 – *Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?*

- a. ☐ Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)
- b. ☐ 3 ou mais copos de leite ou pedaços/ fatias/ porções
- c. ☐ 2 copos de leite ou pedaços/ fatias/ porções
- d. ☐ 1 ou menos copos de leite ou pedaços/ fatias/ porções

9 – *Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?*

- a. ☐ Integral
- b. ☐ Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)

10 – *Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?*

- a. ☐ Raramente ou nunca
- b. ☐ Todos os dias
- c. ☐ De 2 a 3 vezes por semana
- d. ☐ De 4 a 5 vezes por semana
- e. ☐ Menos que 2 vezes por semana

11 – *Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?*

- a. ☐ Raramente ou nunca
- b. ☐ Menos que 2 vezes por semana
- c. ☐ De 2 a 3 vezes por semana
- d. ☐ De 4 a 5 vezes por semana
- e. ☐ Todos os dias

12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para o preparo de alimentos?

- a. ☐ Banha ou manteiga
- b. ☐ Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- c. ☐ Margarina ou gordura vegetal

13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos já preparados?

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não

14 – Pense na sua rotina semanal: quais refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

	NÃO	SIM
Café da Manhã		
Lanche da Manhã		
Almoço		
Lanche da Tarde		
Jantar		
Lanche Antes de Dormir		

15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais e chás (exceto café, chá preto e chimarrão).

- a. ☐ Menos de 4 copos
- b. ☐ 8 copos ou mais
- c. ☐ 4 a 5 copos
- d. ☐ 6 a 8 copos

16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- a. ☐ Diariamente
- b. ☐ 1 a 3 vezes na semana
- c. ☐ Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- d. ☐ Não consumo

17 – Você faz atividade física regular, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana? (Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer e atividades praticadas em academias e clubes).

Tipo de Atividade _____

- a. ☐ Não
- b. ☐ Sim
- c. ☐ 2 a 4 vezes por semana

18 – Você costuma ler as informações nutricionais as quais estão presentes nos rótulos de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- a. ☐ Nunca
- b. ☐ Quase nunca
- c. ☐ Algumas vezes, para alguns produtos
- d. ☐ Sempre ou quase sempre, para todos os produtos.

Fonte: Guia alimentar, 2006

Anexo 3 – Questionário sobre conhecimentos e hábitos alimentares em frequentadores de academia

QUESTIONÁRIO SOBRE CONHECIMENTOS E HÁBITOS ALIMENTARES EM FREQUENTADORES DE ACADEMIA

Academia: _____ Data: ____/____/____

1. Nome completo:

2. E-mail: _____

3. Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

4. Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ anos _____ meses

5. Local de nascimento (Cidade e Estado): _____

Local de residência (Cidade e Estado): _____

6. Estado civil: ☐ solteiro ☐ casado ☐ separado ☐ viúvo

7. Como você reside?

☐ sozinho ☐ com familiares ☐ em república ☐ outros: _____

8. Nível Socioeconômico:

- ☐ até 4 salários mínimos (até R\$ 2488,00)
☐ de 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 3110,00 a R\$ 6220,00)
☐ mais de 10 salários mínimos (mais de R\$ 6220,00)

9. Escolaridade:

- ☐ nenhuma
☐ de 1 a 4 anos de estudo (até 4ª série)
☐ de 5 a 8 anos de estudo (ensino fundamental)
☐ de 9 a 11 anos de estudo (ensino médio)
☐ de 12 a 15 anos de estudo (ensino superior)
☐ 16 anos de estudo ou mais (pós graduação)

10. Por que frequenta a academia?

- ☐ Recomendação Médica
- ☐ Prevenir doenças
- ☐ Aptidão física
- ☐ Melhorar disposição
- ☐ Prazer pela AF
- ☐ Beleza / Estética
- ☐ Ocupar tempo livre
- ☐ Reduzir % de gordura
- ☐ Controle de peso
- ☐ Aumento Massa muscular
- ☐ Reduzir o estresse
- ☐ Aumentar contato social
- ☐ Melhorar qualidade de vida

Outros: _____

11. Há quanto tempo? _____

12. Modalidade esportiva que pratica: _____

Categoria: _____

Características especiais: _____

13. Modificou seus hábitos alimentares?

- ☐ Não ☐ Sim, há quanto tempo: _____

Quais as principais alterações? _____

14. O que toma e quanto toma durante as seções de treino:

- ☐ somente água / Quantidade estimada: _____

- ☐ água e isotônicos / Quantidade estimada: _____

Marca do isotônico: _____

- ☐ somente isotônicos / Quantidade estimada: _____

Marca do isotônico: _____

- ☐ Outro substituto / Qual? _____

Como usa? _____

15. É fumante?

☐ Não ☐ Sim, quantos cigarros fuma por dia? _____

Há quanto tempo fuma? _____

16. Possui algum problema de saúde?

☐ Não ☐ Sim, qual (is):

17. Você faz uso de suplementos nutricionais habitualmente?

☐ Não ☐ Sim

Se sim, por favor, preencha o quadro abaixo citando o que usa, quanto toma e em quais horários:

	O que toma? (cite a marca)	Quantidade	Como usa?
Antes dos treinos			
Durante os treinos			
Após os treinos			
Em outros horários			

18. Você se preocupa com a quantidade de açúcar na sua alimentação?

☐ Não ☐ Sim, o que faz para reduzir e/ou controlar?

19. Você se preocupa com a quantidade de sal na sua alimentação?

☐ Não ☐ Sim, o que faz para reduzir e/ou controlar?

20. Você se preocupa com a quantidade de gordura na sua alimentação?

☐ Não ☐ Sim, o que faz para reduzir e/ou controlar?

21. Você utiliza algum adoçante dietético?

☐ Não ☐ Sim, qual (is): _____

22. Você utiliza algum produto diet e/ou light?

☐ Não ☐ Sim

Se sim, marque um X nos produtos que consome, e nos diga em qual momento tem o costume de consumir esse tipo de produto:

Produtos	Em que momento utiliza esse produto?
☐ Refrigerantes	
☐ Sucos industrializados	
☐ Geléias	
☐ Gelatinas	
☐ Chocolates	
☐ Balas / Chicletes	
☐ Pudins / Flans	
☐ Biscoitos	
☐ Iogurtes	
☐ Barras de cereal	
☐ Achocolatados	
☐ Bolos	
☐ Pães	
☐ Shakes	
☐ Sobremesas prontas (tortas, mousses)	
☐ Outros doces (goiabada, compota, doce de leite, cocada, paçoca)	
☐ Requeijões	
☐ Queijos	
☐ Margarinas / manteigas	
☐ Outros:	

23. Como você avalia sua alimentação? Por quê? _____

24. Quem cuida da sua alimentação?

☐ você mesmo

☐ treinador

☐ médico

☐ nutricionista

☐ outro: _____

Anexo 4 – IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física –
versão curta

**QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE
ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA –**

Nome: _____

Data: ____/____/____ **Idade:** ____ **Sexo:** F () M ()

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1a. Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar volei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: ____ Minutos: ____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

4ª. Estas ultimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão.

Quanto tempo **por dia** você fica sentado em um dia da semana?

horas: _____ Minutos: _____

4b. Quanto tempo por dia você fica sentado no final de semana?

horas: _____ Minutos: _____

Currículo Lattes

Rafaela Mattos da Silva Vieira

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3538947874687960>
Última atualização do currículo em 01/07/2014

Possui graduação em Nutrição pela Universidade de Taubaté (2010). Atualmente é mestranda em Nutrição em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP. (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome Rafaela Mattos da Silva Vieira
Nome em citações bibliográficas VIEIRA, R. M. S.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2012	Mestrado em andamento em Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública - USP. Título: Fatores associados ao comportamento alimentar de frequentadores de academias de Taubaté, SP., Orientador: Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva.
2011 - 2013	Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Especialização em Nutrição Esportiva Funcional. (Carga Horária: 480h). Universidade Cruzeiro do Sul, UNICSUL, Brasil. Título: Benefícios dos probióticos associados ao exercício aeróbio na saúde intestinal. Orientador: Humberto Nicastro.
2007 - 2010	Graduação em Nutrição. Universidade de Taubaté, UNITAU, Brasil. Título: Viabilidade de Lactobacillus spp. em produtos lácteos infantis expostos à venda. Orientador: Mariko Ueno.
2004 - 2006	Curso técnico/profissionalizante. Colégio Basic de Taubaté.

Formação Complementar

2012 - 2012	Seminário Nacional de Nutrição Funcional. (Carga horária: 30h). VP Consultoria Nutricional Ltda.
2010 - 2010	5ª Jornada de Nutrição Enteral e Parenteral. (Carga horária: 4h). Hospital Regional do Vale do Paraíba.
2010 - 2010	Rotulagem Nutricional de Alimentos. (Carga horária: 10h). Sicurezza Com. e Serv. em Segurança Alimentar.
2010 - 2010	Nutrição e obesidade: da ciência a prática clínica. (Carga horária: 10h). Drª Renata Xavier Campello.
2009 - 2009	4ª Jornada de Nutrição Enteral e Parenteral. (Carga horária: 4h). Hospital Regional do Vale do Paraíba.
2008 - 2008	Nutrição em Pediatria I. (Carga horária: 8h). Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8554723044448622>
Última atualização do currículo em 29/06/2014

Possui graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1975), mestrado em Ciência dos Alimentos pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (1989) e doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1995). Atualmente é docente da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: análise sensorial, experimento com alimentos, desenvolvimento de produtos, comportamento alimentar, técnica dietética e dietoterapia. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva
Nome em citações bibliográficas	PINTO-e-SILVA, M. E. M.; SILVA, M. E. M. P.; MACHADO, M. E. O.; PINTO E SILVA, MEM; SILVA, M. E. M. P.; PINTO-E-SILVA, MARIA ELISABETH MACHADO

Endereço

Endereço Profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição. Avenida Doutor Arnaldo, 715 Cerqueira César 01246-904 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30617861 Fax: (11) 30626748 URL da Homepage: http://
------------------------------	---

Formação acadêmica/titulação

1990 - 1995	Doutorado em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Título: Hidrolisado de carne como recurso dietético, Ano de obtenção: 1996. Orientador: Rosa Nilda Mazzilli. Palavras-chave: hidrolisado proteico; hidrolisado de carnes; dietoterapia. Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição / Subárea: Dietética / Especialidade: Dietoterapia. Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
1982 - 1989	Mestrado em Ciência dos Alimentos. Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. Título: Teor de vitamina C em alimentos de consumo habitual na região de São Paulo, Ano de Obtenção: 1990. Orientador: Marlene del Vuono Camargo Penteado. Palavras-chave: ácido ascórbico; alimentos preparados; alimentos de consumo habitual. Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição / Subárea: Dietética / Especialidade: Alimentos. Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
1982 - 1982	Especialização em Dietoterapia. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Título: Protocolo de atendimento nutricional para pacientes de um ambulatório de Pneumologia.