

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DE NUTRIÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO POR PARTE DE FREQUENTADORES DE ACADEMIAS E ESTÚDIOS DA CIDADE DE JOÃO MONLEVADE-MG

Fernanda Cristina Santos<sup>1</sup>  
Francisco Navarro<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Tem havido uma crescente valorização dos exercícios orientados e da nutrição visando alcançar objetivos pré-determinados, alcançando a grande mídia, que por sua vez, tende a divulgar informações, por vezes equivocadas. Diante disso, surge a necessidade de maiores estudos, visando compreender de que maneira estas notícias impactam nos indivíduos e quais os reais conhecimentos destes, acerca de tais assuntos, buscando avaliar os conhecimentos de parte da população ativa, quanto à nutrição esportiva. **Metodologia:** Realizou-se pesquisa exploratória aplicando em diversas academias e estúdios da cidade de João Monlevade um questionário modificado com base nos questionários criados por Bassit e Malverdi, 1998; e de Juzwiak, 2001. Para a análise dos dados foi utilizado o programa EPI Info, versão 3.5.2. **Discussão:** Recursos ergogênicos visando potencializar os resultados, também tem sido utilizados. Quando as fontes utilizadas para direcionar mudanças no estilo de vida não são qualificadas, podem culminar em informações errôneas ou má interpretação. **Resultados:** Foi observada uma predominância da faixa etária de 19 a 35 anos e do sexo masculino. Há baixa aderência à avaliação física; o principal exercício praticado é a musculação. Cerca de 70% dos entrevistados suplementam principalmente proteína e carboidratos. Orientações nutricionais também são procuradas. **Conclusão:** A população consultada sofre pouca influência da grande mídia, buscando orientação proveniente de nutricionistas, porém, ainda busca nos preparadores físicos este tipo de informações.

**Palavras-chave:** Mídia. Nutrição. Conhecimentos Nutricionais. Recursos Ergogênicos.

1-Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Estácio de Sá-Bases Nutricionais da Atividade Física: Nutrição Esportiva, Brasil.

### ABSTRACT

Evaluation of nutrition knowledge and supplementation by gym goers and studios of city João Monlevade-MG

**Introduction:** There has been a growing appreciation of targeted exercises and nutrition aimed at achieving predetermined goals, reaching the mainstream media, which in turn tends to spread information, sometimes misleading. Therefore, there is the need for further studies to understand how this new impacts on individuals and that the actual knowledge of these, about such matters, seeking to assess the knowledge of the active population, about the sports nutrition. **Methods:** It was conducted exploratory research applying in various gyms and studios in the city of João Monlevade a questionnaire modified from the questionnaire created by Bassit and Malverdi, 1998; and Juzwiak, 2001. To analyze the data we used the EPI Info version 3.5.2. **Discussion:** Ergogenic resources aimed at maximizing results, has also been used. When the sources used to direct changes in lifestyle are not qualified, may culminate in erroneous or misinterpreting information. **Results:** The predominant age range of 19 to 35 years and males was observed. There are low adherence to physical evaluation; the main exercise is practiced bodybuilding. About 70% of respondents supplement mainly protein and carbohydrates. Nutritional guidelines are also sought. **Conclusion:** The studied population suffers little influence of mass media, seeking guidance from nutritionists, however, still seeking the trainers such information.

**Key words:** Media. Nutrition. Nutrition knowledge. Ergogenic Resources.

2-Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, Brasil.

E-mails dos autores:  
nanna.santos@hotmail.com  
francisconavarro@uol.com.br

## INTRODUÇÃO

Há muito é reconhecido o papel da atividade física como aliada para a melhoria da saúde, reduzindo, com a prática constante de exercícios físicos, os riscos de desenvolvimento de diversas patologias, físicas e psicológicas, além de promover aumento na autoestima e disposição dos indivíduos.

Com o aumento da conscientização do papel da atividade física, cresce também a procura pela prática de exercícios orientados em academias e estúdios, bem como a busca de métodos mais rápidos para se alcançar objetivos pré-determinados, seja por saúde, ou estética; meios estes como o uso abusivo de recursos ergogênicos (Pires, 2011).

Esse crescente interesse pela saúde, alcança mais do que apenas a prática de exercícios físicos, chegando também numa maior valorização da nutrição como meio de se alcançar estes objetivos.

A conscientização da relevância da nutrição, bem como da prática física vem se refletindo nos meios de comunicação de massa.

Atualmente, a mídia surge, não somente como veiculadora de informações, como também formadora de opinião. Temas relacionados ao comportamento alimentar, saúde e exercícios físicos são cada vez mais disseminados em todos os tipos de meios de comunicação de massa.

Diversas mídias têm sido incorporadas ao cotidiano, facilitando assim, o acesso a todo tipo de informações (Freire, 2011).

Devido à grande gama de informações, por vezes equivocadas, disponíveis nas grandes mídias e também nos ambientes frequentados pelos indivíduos interessados, surge a necessidade de maiores estudos, visando compreender de que maneira estas notícias impactam nos indivíduos e quais os reais conhecimentos destes, acerca de tais assuntos, buscando avaliar os conhecimentos de parte da população ativa, quanto à nutrição esportiva.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa exploratória, foi realizado um estudo transversal com análise descritiva. Os dados foram obtidos através da aplicação de um

questionário adaptado, com base nos questionários criados por Bassit e Malverdi, 1998; e de Juzwiak, 2001.

O questionário foi aplicado, nos meses de agosto e setembro, nas principais academias e estúdios da cidade de João Monlevade, de acordo com a receptividade dos responsáveis pelos estabelecimentos.

Participaram do estudo alunos destes estabelecimentos, que aceitaram participar de maneira voluntária, após receberem as devidas informações a respeito da pesquisa e sua relevância.

O questionário em questão foi composto de variáveis socioeconômicas, comportamentais, individuais, além de caracterização das atividades físicas realizadas, conhecimentos de nutrição e suplementação.

Anexo ao questionário, os voluntários receberam um termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a utilização das informações obtidas, porém de forma sigilosa e com finalidade exclusivamente científica.

Um termo de consentimento distinto foi entregue, juntamente com o questionário, aos proprietários e responsáveis pelas academias e estúdios para que tomassem conhecimento do conteúdo do estudo ao qual, os frequentadores de seus estabelecimentos estariam sendo submetidos, e autorizassem, já cientes, a participação do estabelecimento no estudo, também de maneira sigilosa.

Para a análise dos dados obtidos foi utilizado o programa EPI Info, versão 3.5.2.

Foi realizada ainda uma pesquisa nos bancos de dados eletrônicos de artigos científicos, buscando um embasamento teórico para o assunto.

## RESULTADOS

No que diz respeito à população que predomina nas academias e estúdios, da cidade de João Monlevade, pode-se observar na tabela 1, uma predominância da faixa etária de 19 a 35 anos. Verifica-se também um maior predomínio do sexo masculino nestes ambientes, evidenciando, portanto, que a prática de exercícios físicos acompanhados tem sido realizada, em grande parte, por indivíduos adultos jovens do sexo masculino. É possível observar ainda que a grande maioria da população que frequenta academias e estúdios se considera com peso

adequado, diferindo do estudo realizado por Zenith e colaboradores (2012), onde a grande maioria dos participantes (81,6% das mulheres e 62,5% dos homens) se encontram insatisfeitos com a imagem corporal.

## DISCUSSÃO

Levantamentos recentemente realizados pela Associação Brasileira de Academias estimam existir em todo o país cerca de 7000 academias, frequentadas por aproximadamente 2,8 milhões de indivíduos (Domingues e Marins, 2007) instituições estas que oferecem uma extensa lista de opções para alcançar os mais diversos objetivos, incluindo desde elaborados programas de exercícios individualizados e aulas aeróbicas grupais, até acompanhamentos nutricionais.

Muitas pessoas, contudo, buscam, além dos métodos já citados, meios mais rápidos para alcançar seus objetivos.

Esta prática já vem sendo usada desde os tempos mais remotos; durante toda a evolução, o homem tem se valido de meios para melhorar a performance, nos dias atuais, são utilizados os chamados recursos ergogênicos.

A expressão "ergogênicos" foi definida por Williams e Branch citado por Alves (2002), como "substâncias ou artifícios utilizados visando a melhoria da performance". A palavra, em si, é derivada de duas palavras de origem grega: *ergon* e *gennan*, significando, respectivamente força e trabalho (Alves, 2002).

Atualmente, existe uma maior facilitação em se obter informações a esse respeito; a mídia surge, não somente como veiculadora de informações, como também formadora de opinião. Temas relacionados ao comportamento alimentar, saúde e exercícios físicos são cada vez mais disseminados em todos os tipos de meios de comunicação de massa. Diversas mídias têm sido incorporadas ao cotidiano, facilitando assim, o acesso a todo tipo de informações (Freire, 2011), corretas, ou não.

O grande problema, porém, ocorre quando a busca pela nutrição e esporte transcende a esfera da saúde caindo no modismo ou na obsessão. É nesse momento em que a facilidade em se obter informações e adquirir substâncias ergogênicas tornam-se perigosas.

## Conhecimentos de Nutrição e Esporte

Existem evidências que apontam para a importância da prática de exercícios físicos e de uma alimentação equilibrada que contemple os nutrientes necessários à formação e manutenção de tecidos; evitando, dessa forma, diversas patologias (Pereira e Cabral, 2007).

Vem crescendo o interesse de atletas e praticantes de atividades físicas relativo ao melhor desempenho por meio de uma alimentação adequada às necessidades, desde tempos remotos. Porém o grande enfoque dado à nutrição em meios de comunicação de massa, além do aumento da visibilidade do fisiculturismo, triathlon, dentre outras atividades que dispendem grande esforço físico, como esporte tem elevado o papel da nutrição na performance (Bassit, 1998).

Entretanto, muitos indivíduos, quando decidem realizar mudanças em seu estilo de vida, buscam informações, em grande parte, com pessoas não qualificadas e sem o mínimo de conhecimento necessário acerca de nutrição ou esporte, o que pode culminar em informações errôneas ou má interpretação, por parte dos ouvintes.

Importante salientar dados referentes à prática de exercícios físicos; se evidenciou que grande parcela dos voluntários (74%) pratica exercícios assistidos com constância a mais de 1 ano, com uma frequência de 3 a 4 vezes por semana (44,4%); o que se pressupõe, que esta parcela da população detém um maior conhecimento de nutrição, suplementação e esporte.

Este resultado difere do encontrado no estudo realizado por Pereira e Cabral, 2007; onde as mesmas informações foram avaliadas em uma academia de Recife: 50% dos entrevistados praticavam exercícios com constância a menos de 7 meses, fato que, talvez, explicasse o pouco conhecimento referente à nutrição, por parte deste público.

Um fato interessante observado, diz respeito ao resultado equiparado quanto ao tempo dedicado aos exercícios, onde se observa que 37% dos entrevistados dedicam de 30 minutos à 1 hora aos exercícios, exatamente o mesmo resultado encontrado para o intervalo de 1 hora e 30 minutos a 2 horas.

Dentre as modalidades disponíveis nos estabelecimentos participantes da pesquisa, o mais procurado é a musculação (88,9%), não havendo diferença significativa entre as outras opções mais procuradas (treinamento suspenso e muai thay) e não havendo, ainda, um percentual significante das demais opções citadas na pesquisa.

Interessante observar, pelo gráfico 1 a predominância da prática da musculação para as faixas etárias de 15 a 18, 36 a 45 e 46 a 55 anos, em detrimento às faixas de 19 a 25 e 26 a 35 anos, contrariando o observado na tabela 1, de que os adultos jovens dominariam o ambiente das academias.

**Tabela 1** - Características dos frequentadores de academias e estúdios.

	<b>Idade</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Faixa etária</b>	15 a 18	11,1%
	19 a 25	48,1%
	26 a 35	25,9%
	36 a 45	7,4%
	46 a 55	7,4%
	<b>Sexo</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Exo</b>	F	40,7%
	M	59,3%
	<b>Como se considera</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Visão do próprio corpo</b>	Abaixo do peso	14,8%
	Acima do peso	18,5%
	Peso adequado	66,7%

**Tabela 2** - Dados referentes à prática de exercícios.

	<b>Tempo de prática Constante</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Há quanto tempo pratica exercícios físicos regularmente</b>	De 1 a 3 meses	7,4%
	De 3 a 6 meses	11,1%
	De 6 meses a 1 ano	3,7%
	Mais de 1 ano	74,1%
	Menos de 1 mês	3,7%
	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Frequência</b>	7vezes/semana	7,4%
	De 1 a 2 vezes/semana	11,1%
	De 3 a 4 vezes/semana	44,4%
	De 5 a 6 vezes/semana	37%
	<b>Tempo</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Tempo dedicado ao exercício</b>	De 1h a 1h e 30 min.	25,9%
	De 1h e 30 min. a 2h	37%
	De 30 min. a 1h	37%
	<b>Exercício</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Exercícios mais praticados</b>	Muay Thay	7,4%
	Musculação	88,9%
	Treinamento suspenso	3,7%
	<b>Objetivo</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Objetivo</b>	Estética	14,8%
	Hipertrofia	51,9%
	Lazer	3,7%
	Perda de Peso	18,5%
	Saúde	11,1%

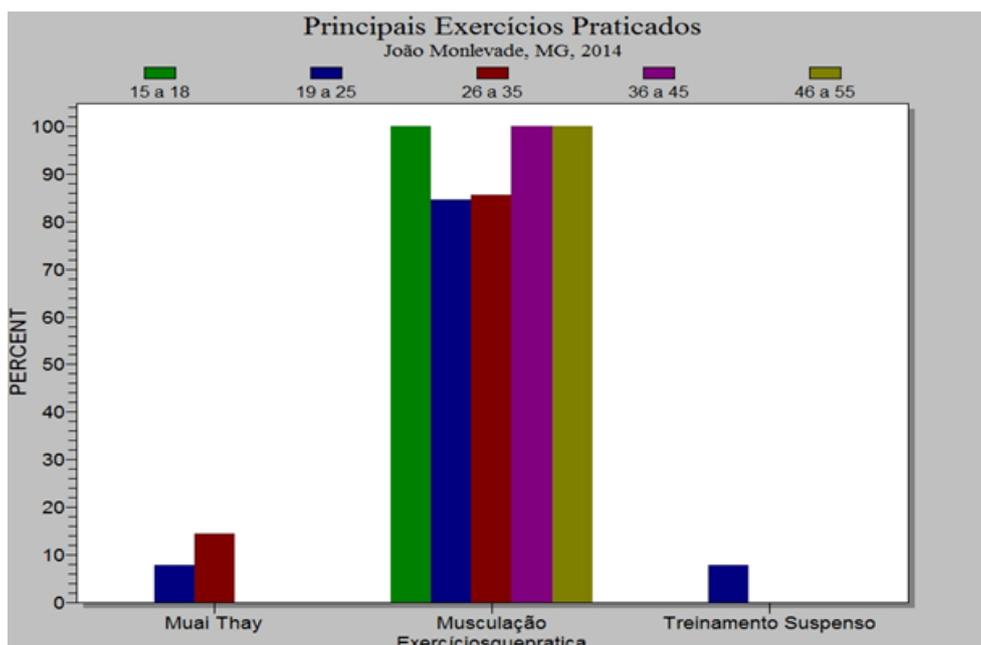
O objetivo para a busca dos exercícios assistidos não foi uma surpresa, já que a hipertrofia muscular e a perda de peso foram os principais motivos declarados para a prática de atividade física, diferentemente do encontrado no estudo de Adam e colaboradores (2013), onde o objetivo predominante era a busca pela qualidade de vida (71,4%).

Um fato preocupante foi a baixa frequência na realização da avaliação física, sugerindo que sua importância tem sido subestimada, talvez, até mesmo pouco incentivada, por parte dos profissionais que trabalham nestes ambientes.

Os maiores percentuais encontrados, foram para os indivíduos que realizam a

avaliação física 1 vez por ano, ou mesmo nunca a realizam, não havendo diferença significativa entre as duas situações (29,6% e 25,9%, respectivamente). A ausência de relevância estatística também se observa para as demais situações.

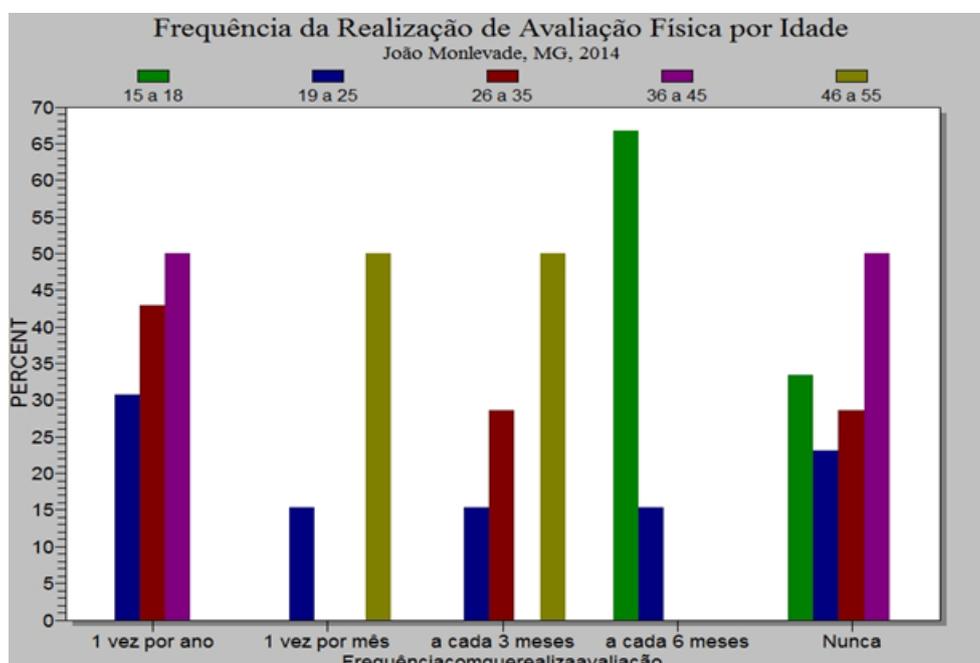
Quando se observa a estratificação por idade, é possível identificar que a faixa etária mais resistente à realização da avaliação física é a de 36 a 45 anos, alcançando quase 50% para a realização 1 vez por ano, bem como nunca realiza-la. Já a faixa etária que mais se preocupa em identificar seu progresso, através da avaliação física é a de 46 a 55 anos.



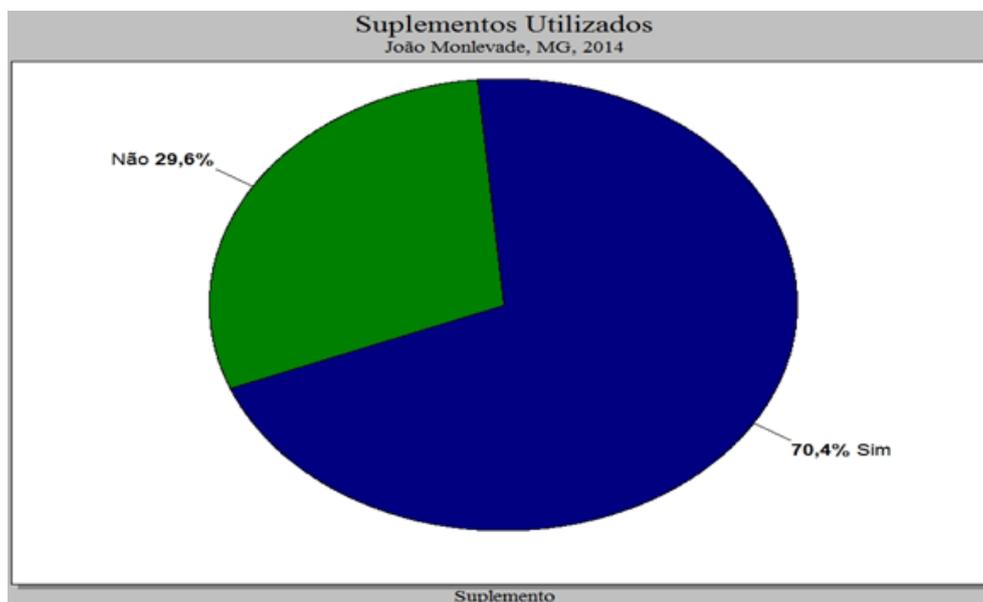
**Gráfico 1 - Principais Exercícios Praticados por Idade.**

**Tabela 3 - Avaliação Física.**

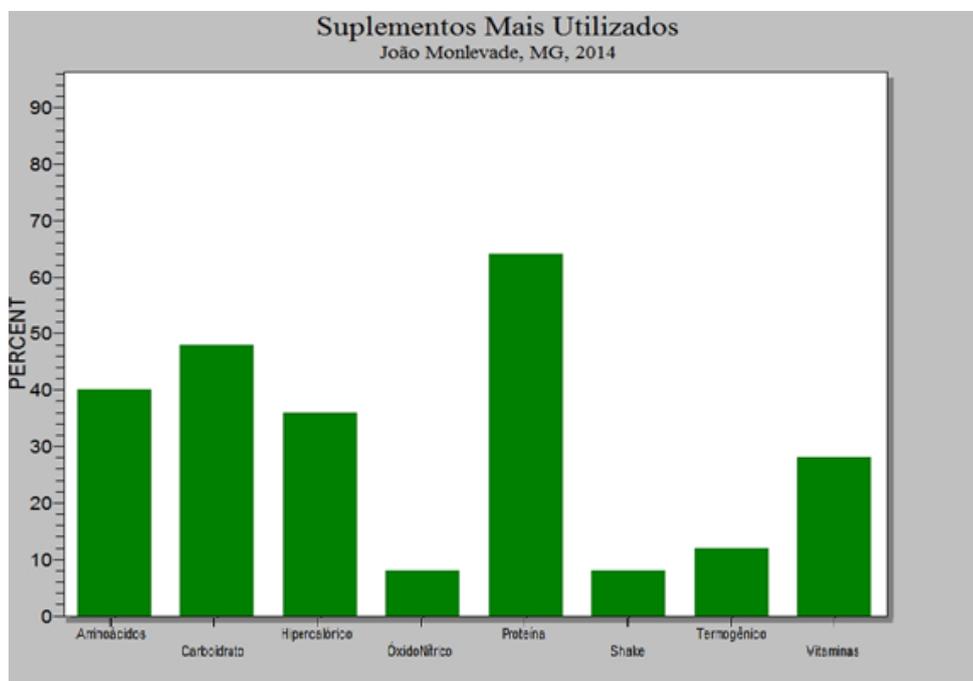
	Frequência	Porcentagem
Avaliação física	1 vez/ano	29,6%
	1 vez/mês	11,1%
	A cada 3 meses	18,5%
	A cada 6 meses	14,8%
	Nunca	25,9%



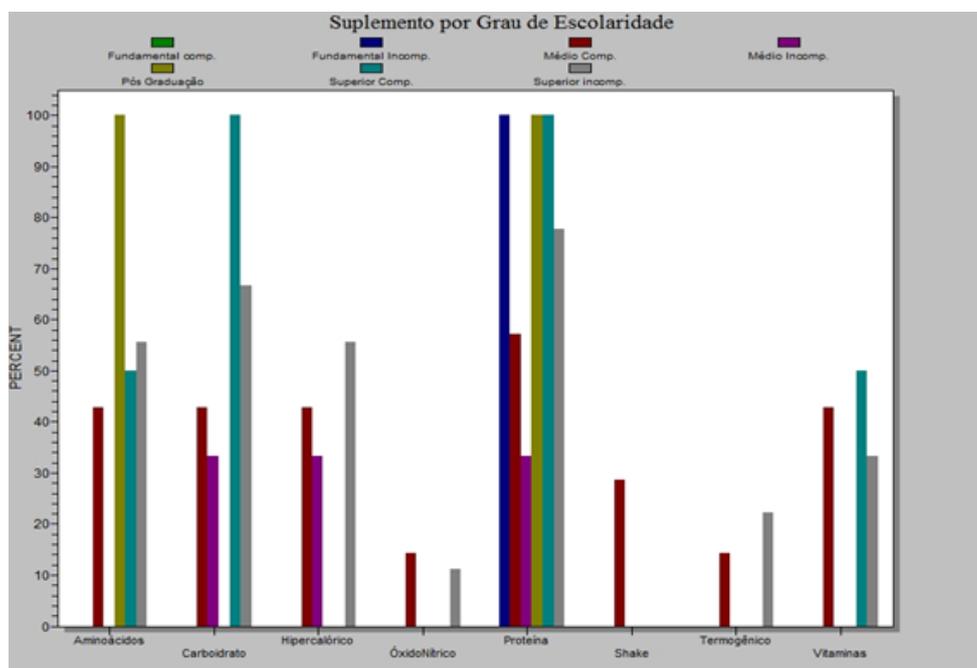
**Gráfico 2 -** Frequência da Avaliação Física por Idade.



**Gráfico 3 -** Utilização de suplementos.



**Gráfico 4 - Suplementos Mais Utilizados.**



**Gráfico 5 - Suplemento por Grau de Escolaridade.**

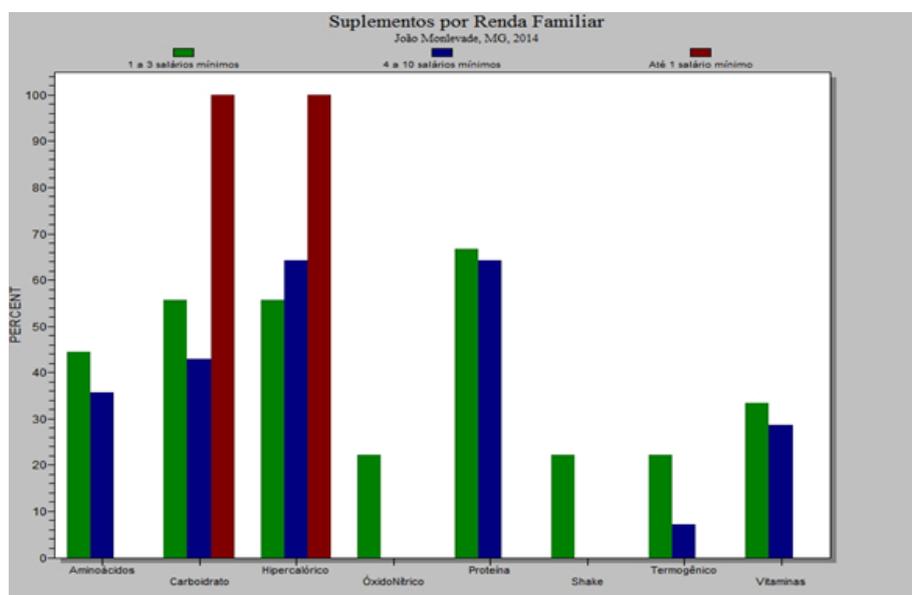


Gráfico 6 - Suplementos por Renda Familiar.

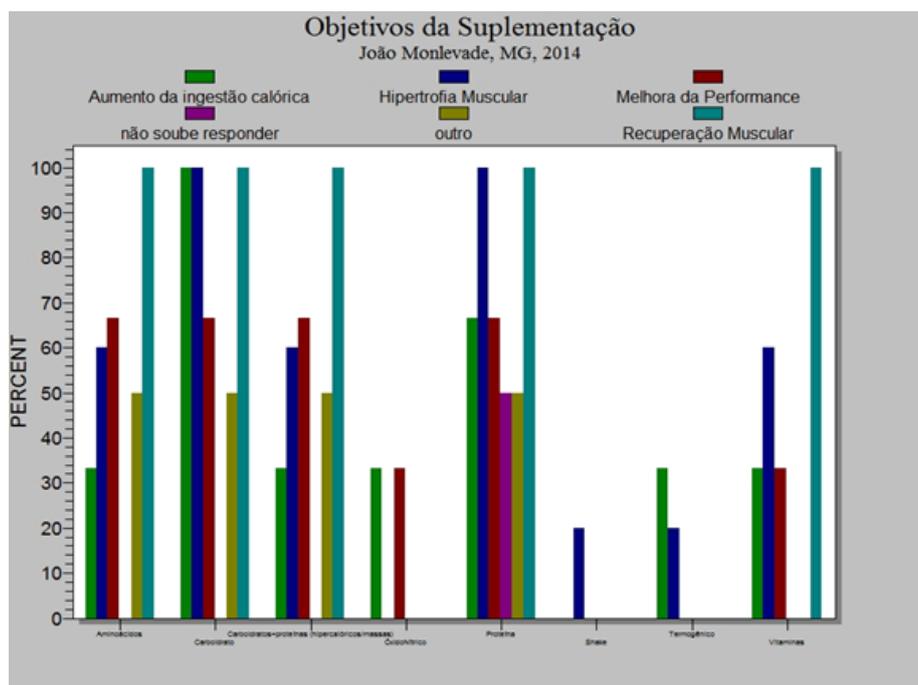


Gráfico 7 - Objetivos da Suplementação.

Verifica-se uma grande utilização de recursos ergogênicos, por 70,4% dos entrevistados, sendo a proteína e o carboidrato os mais consumidos.

Segundo estudo realizado por Adam e colaboradores (2013), apenas 9,5% dos entrevistados relatou fazer uso de algum tipo

de suplementação, sendo a maioria (70%) homens.

Porém, observa-se que o objetivo para a utilização das suplementações se encontra, por vezes, equivocado; um exemplo é a utilização dos termogênicos visando o aumento da ingestão calórica, o que demonstra um claro desconhecimento do real

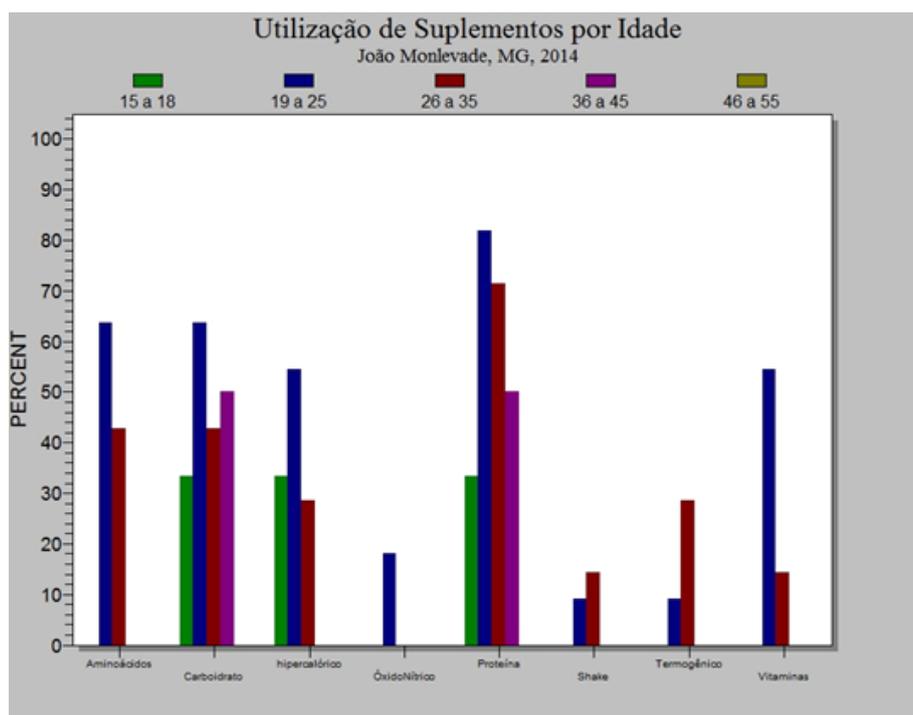
potencial do produto; segundo encontrado em estudo realizado por Adam e colaboradores (2013). O principal objetivo para o consumo de suplementos foi o aumento da disposição e de massa muscular.

Os indivíduos com maior nível de instrução são os que mais consomem suplementos, acompanhando a tendência já demonstrada nos gráficos anteriores o produto mais utilizado por todos os graus de escolaridade é a Proteína.

No que se refere à relação com renda, observa-se que não há diferença estatística entre o consumo por parte dos indivíduos com maior renda, enquanto os indivíduos com menor renda familiar (até 1 salário mínimo) consomem em maior quantidade hipercalóricos e carboidratos, talvez, pelo baixo custo destes produtos.

Ao se observar a escolha da suplementação por idade, evidencia-se que a faixa etária de 46 a 55 anos se mostra mais resistente à utilização de qualquer recurso ergogênico, enquanto as faixas de 19 a 35 anos predominam quanto à sua utilização.

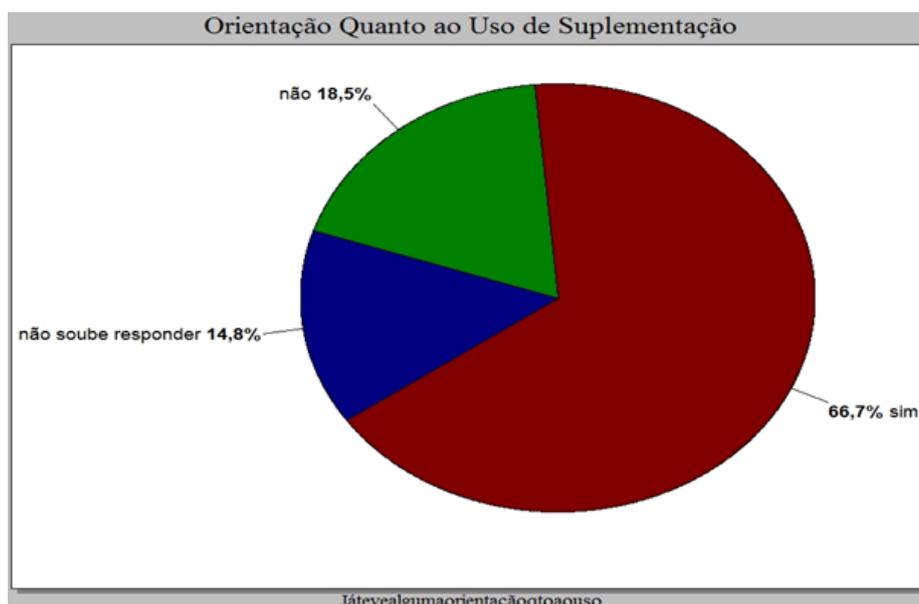
Um fato animador diz respeito à orientação quanto ao uso de recursos ergogênicos, 66,7% dos entrevistados, procuraram ajuda antes de iniciar a suplementação, sendo a principal fonte encontrada o profissional nutricionista (85%), seguido de médicos (55%) e o preparadores físicos (50%); diferente do que se esperava, a população das academias consultadas não sofre tanta influência da mídia, em detrimento dos profissionais capacitados.



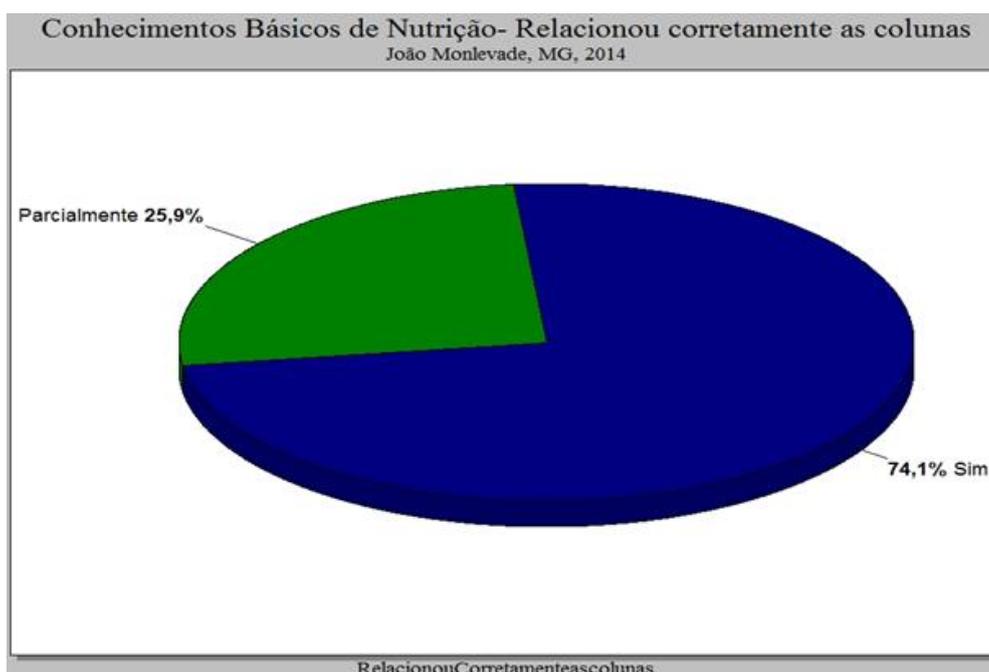
**Gráfico 8** - Utilização de Suplementos por Idade.

**Tabela 4** - Fonte de orientação quanto à suplementação.

	Quem Orientou	Percentual
<b>Fonte de orientação</b>	Amigo	5%
	Educador Físico	45%
	Médico	5%
	Nutricionista	30%
	Outros (mídia)	15%



**Gráfico 9** - Orientação Quanto ao uso de Suplementação.

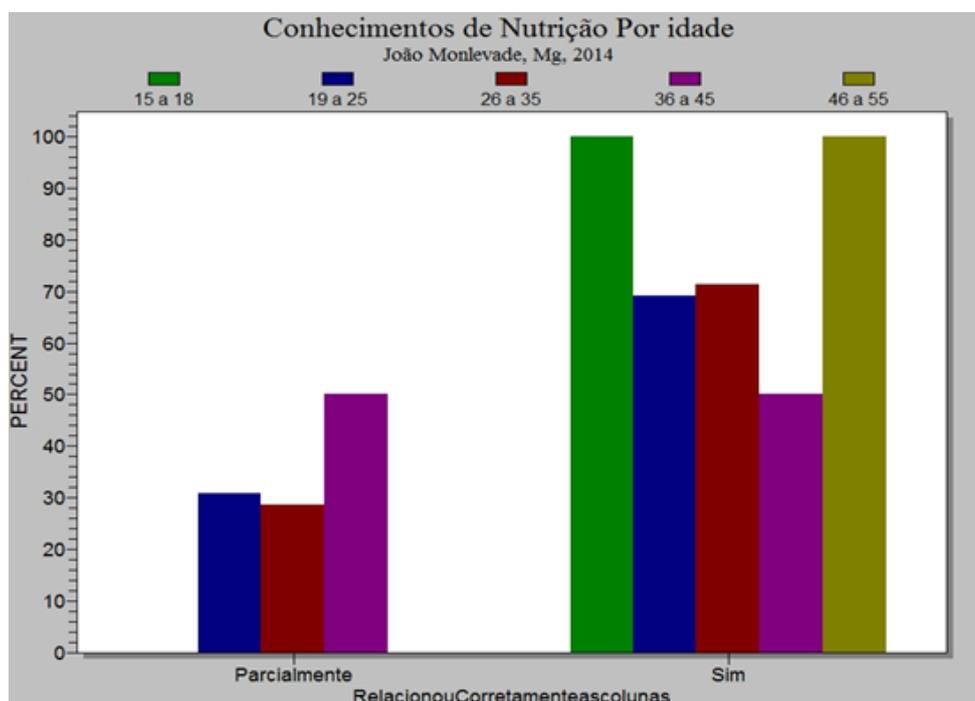


**Gráfico 10** - Conhecimentos Básicos de Nutrição.

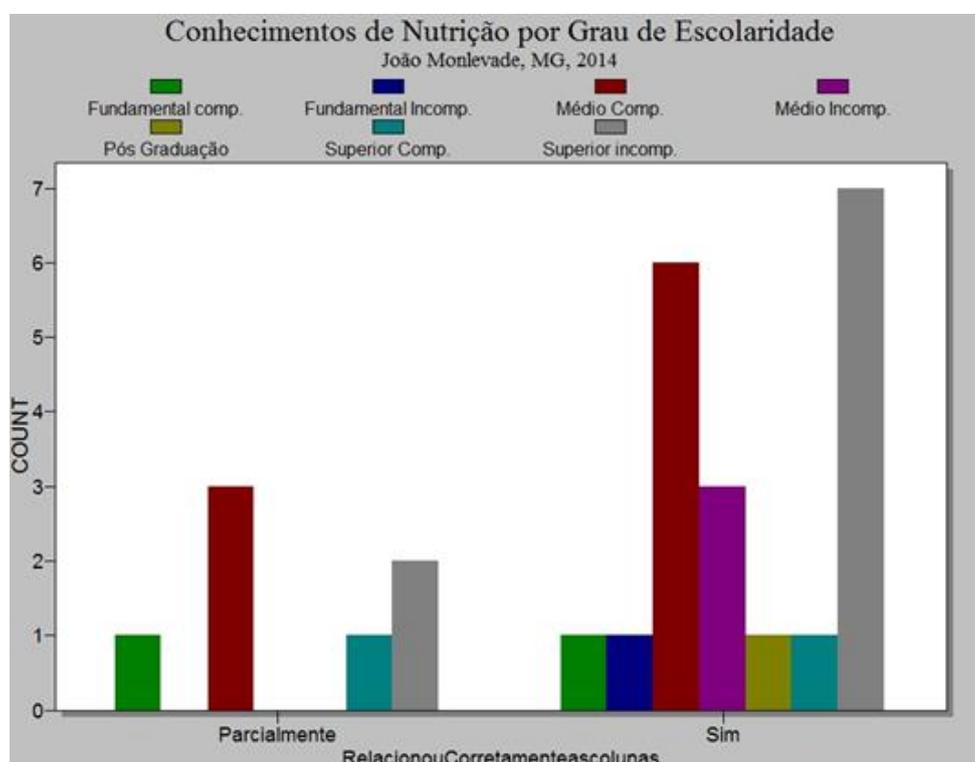
No que se refere aos conhecimentos de Nutrição, 74,1% dos voluntários demonstraram conhecer as noções básicas no tocante às substituições equivalentes nutricionalmente e o papel dos macronutrientes.

Interessante observar, também, que os indivíduos mais jovens e os mais velhos

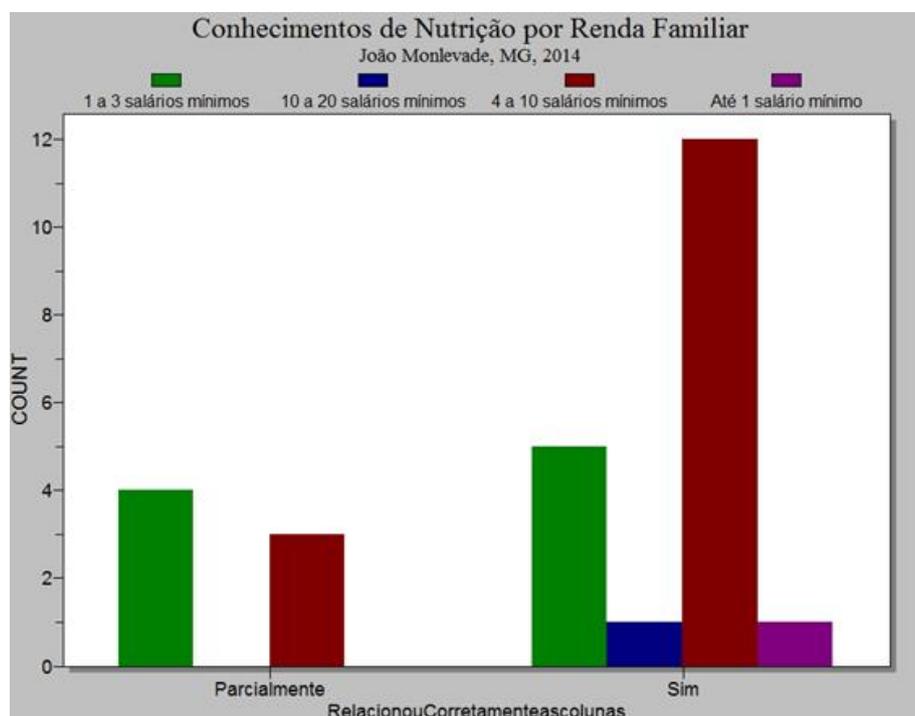
(faixas etárias de 15 a 18 e 45 a 55, respectivamente), e os que detêm uma renda familiar de 4 a 10 salários mínimos, obtiveram mais sucesso ao relacionar corretamente as colunas e expor seus conhecimentos de nutrição.



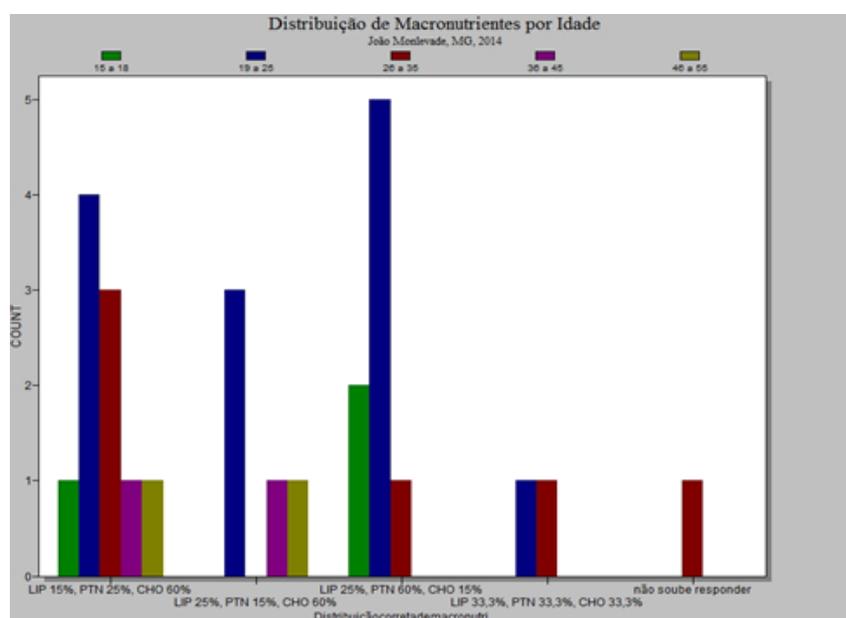
**Gráfico 11 - Conhecimentos de nutrição por Idade.**



**Gráfico 12 - Conhecimentos de Nutrição por Grau de Escolaridade.**



**Gráfico 13 - Conhecimentos de Nutrição por Renda Familiar.**

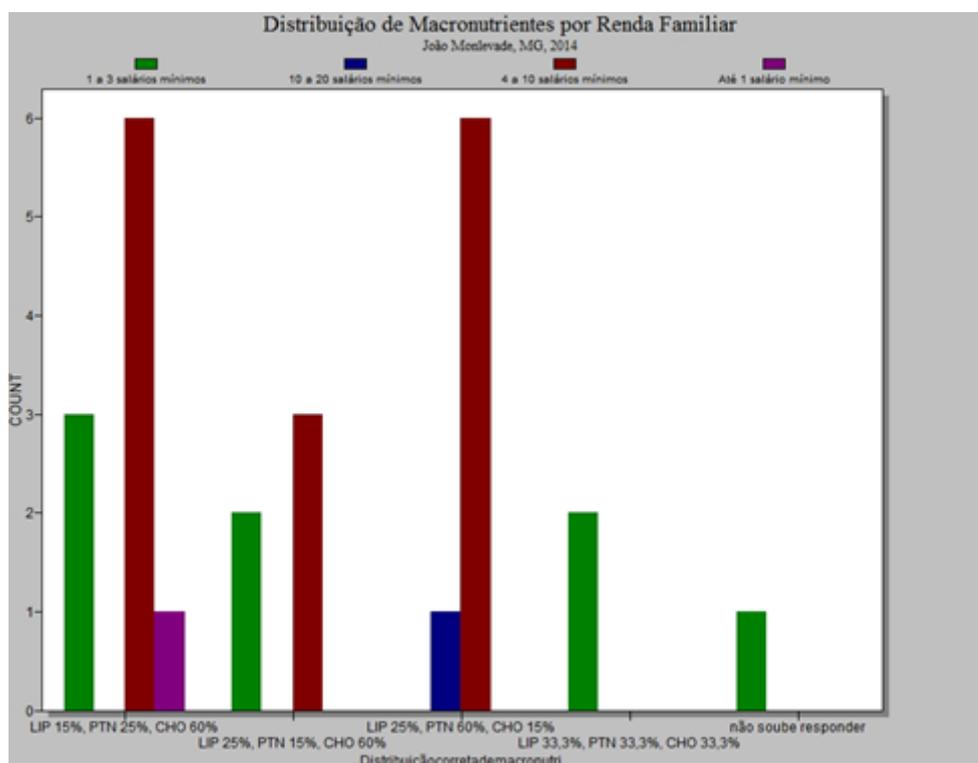


**Gráfico 14 - Distribuição de Macronutrientes por Idade.**

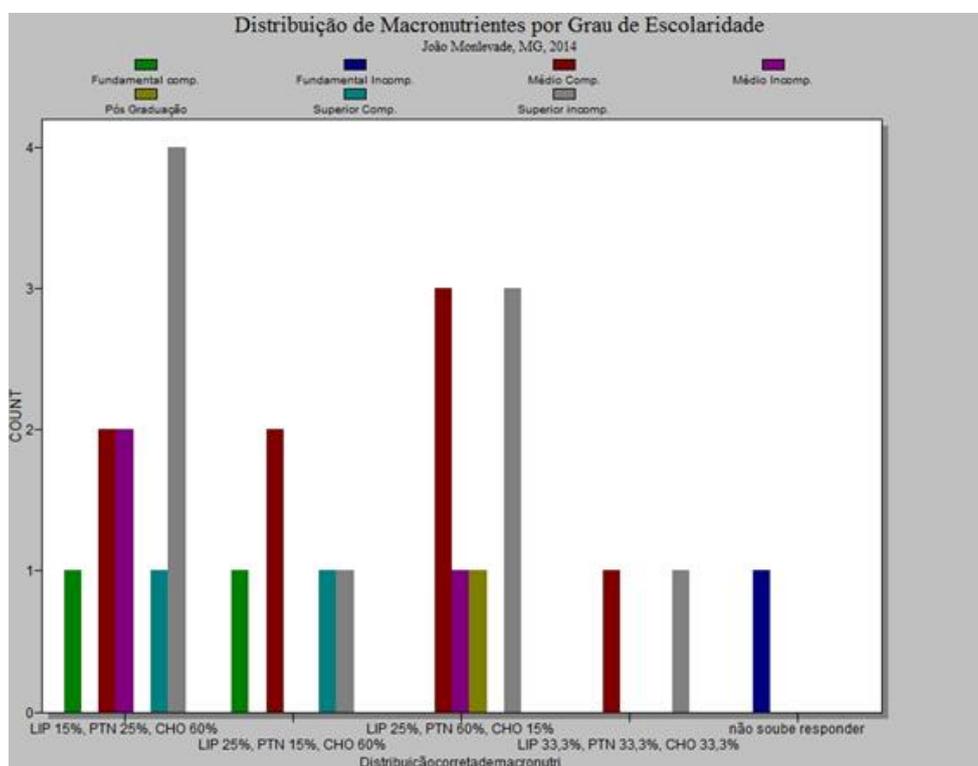
No que se refere aos conhecimentos sobre a distribuição de macronutrientes da dieta, houve discrepâncias quanto às respostas dos entrevistados.

Os indivíduos que detêm maior renda demonstraram maior coerência quanto à distribuição correta de macronutrientes, enquanto que os de menor renda

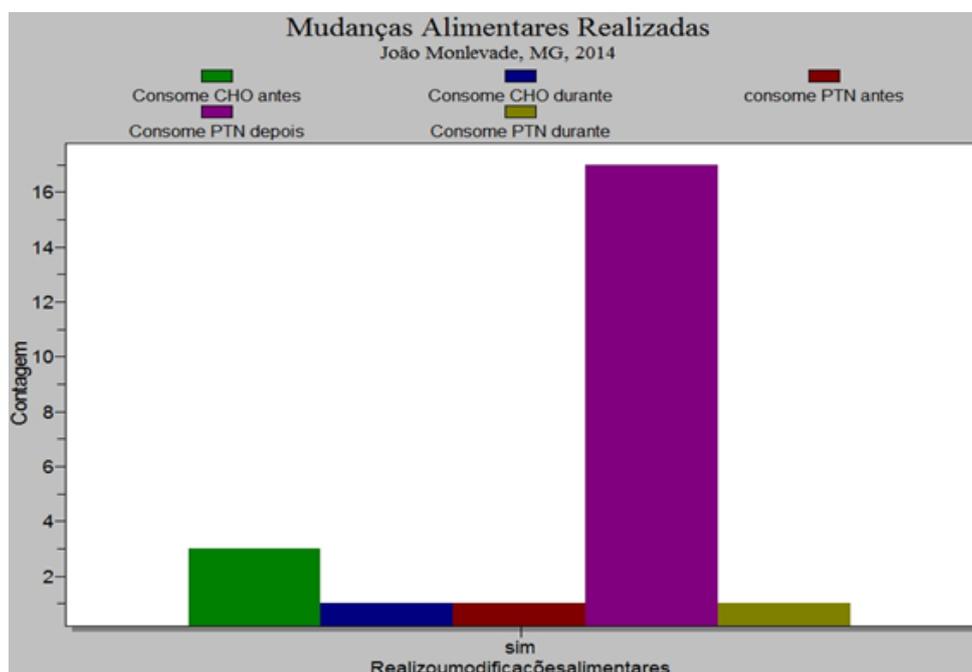
demonstraram menor conhecimento a esse respeito. O grau de escolaridade, também parece ser um fator determinante no que se refere a detenção de conhecimentos nutricionais. No que diz respeito à faixa etária, o grupo de 19 a 25 anos, demonstrou mais intimidade com os conhecimentos nutricionais.



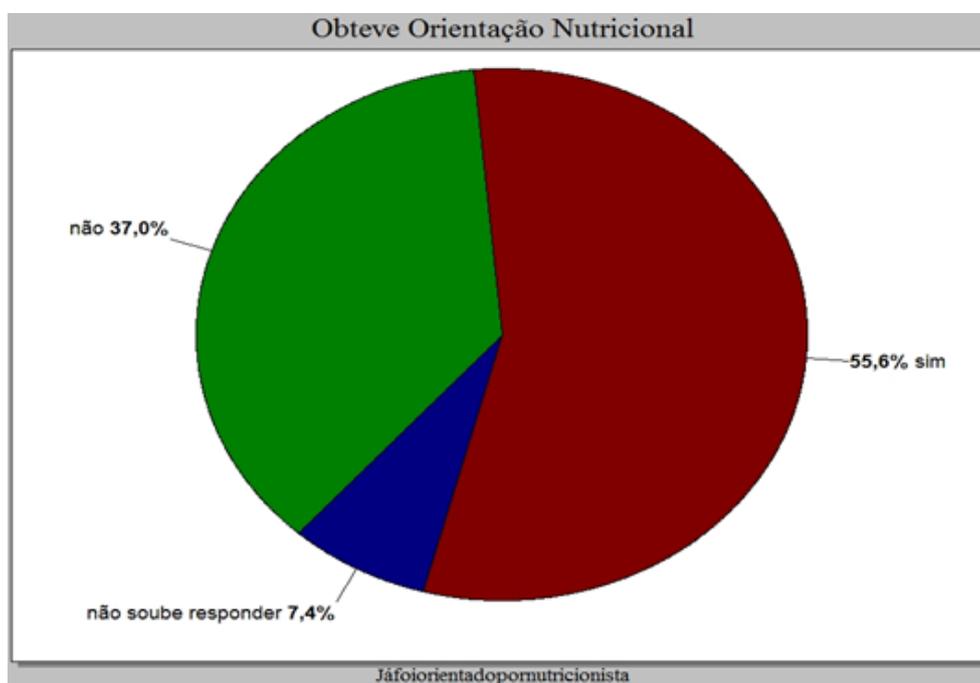
**Gráfico 15 - Distribuição de Macronutrientes por Renda Familiar.**



**Gráfico 16 - Distribuição de Macronutrientes por Grau de Escolaridade.**



**Gráfico 17 -** Modificações Alimentares.



**Gráfico 18 -** Obteve Orientação Nutricional.

Todos os entrevistados informaram ter realizado modificações na alimentação, após ter iniciado a prática de exercícios físicos, sendo a principal modificação a inclusão de Proteínas pós-treino, não havendo diferenças significativas entre as demais opções, este

fato difere do encontrado no estudo de Adam e colaboradores (2013), onde os participantes consideraram importantes todos os grupos alimentares no pós-treino. Evidencia-se ainda, um fato positivo, a grande maioria dos voluntários (55,6%) procurou orientação

nutricional, para realizar as citadas modificações na alimentação.

Após uma análise cuidadosa dos resultados obtidos através das respostas dos voluntários foi possível observar que a grande maioria dos frequentadores de academias e estúdios, é constituída por adultos jovens, fato comprovado por outros estudos, sendo estes em sua maior parte homens.

Dentre os indivíduos participantes a maioria se encontra satisfeita com seu peso atual, se declarando com peso adequado.

No que se refere ao nível de conhecimento sobre nutrição e suplementação, foco deste estudo, a maioria dos entrevistados acertou as questões a que foram submetidos, demonstrando deter conhecimentos acerca de alimentação adequada.

A maior parte destes indivíduos declarou buscar orientações nutricionais com profissionais capacitados, explicando o alto índice de acerto nas respostas, porém, subestimação do papel do profissional nutricionista, que se encontra ausente na maior parte das academias e estúdios participantes deste estudo, fato observado através de visitas aos locais e conversas com proprietários.

Foi possível identificar, ainda que os conhecimentos sobre nutrição e suplementação aumentam à medida que se elevam renda familiar e grau de escolaridade.

Entretanto, observa-se uma baixa aderência à realização da atividade física, ignorando sua importância no acompanhamento da evolução do indivíduo.

Referente ao uso de recursos ergogênicos, percebe-se uma maior utilização por parte dos adultos jovens, sendo maior ainda, por parte dos indivíduos mais graduados.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que é inegável o crescente interesse da população sobre alimentação, sobretudo buscando meios de vida mais saudáveis, porém, a busca por informações corretas não tem acompanhado, por completo, esse crescimento, preferindo, os praticantes de atividades físicas, buscar informações com preparadores físicos, o que por vezes, leva a erros cognitivos, inadequações nutricionais, consumo

exacerbado de recursos ergogênicos de maneira inapropriada podendo levar a danos graves a saúde.

## REFERÊNCIAS

1-Adam, B. O.; Fanelli, C.; Souza, É. S.; Stulbacha, T. E.; Monomi, P. Y. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. *Brazilian Journal of Sports Nutrition*. Vol. 2. Núm. 2. p.24-36. 2013.

2-Alves, L. A. Recursos Ergogênicos Naturais. *Revista Mineira de Educação Física*. Vol. 10. Núm. 1. p.23-50. 2002.

3-Domingues, S. F.; Marins, J. C. B. Utilização de Recursos Ergogênicos e Suplementos Alimentares por Praticantes de Musculação em Belo Horizonte-MG. *Fitness e Performance Journal*. Vol. 6. Núm. 4. p.218-226. 2007.

4-Freire, C. Alimentação na Mídia Impressa: Uma análise do conteúdo da revista Boa Forma. Especialização em Saúde Pública. Faculdade de Medicina. Departamento de Medicina Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2011.

5-Pires, N. A. Avaliação do Uso de Suplementos Esportivos e Conhecimentos de Nutrição por Praticantes de Ciclismo Indoor em Academias em Cinco Regiões da Cidade de Belo Horizonte-MG. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Núm. 27. p.251-265. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/260/255>>

6-Zenith, A. R.; Marques, C. R. C.; Dias, J. C.; Rodrigues, C. L. C. Avaliação Da Percepção E Satisfação Da Imagem Corporal Em Usuários Do Programa Academia Da Cidade Em Belo Horizonte - Minas Gerais. *e-Scientia*. Vol. 5. Núm. 1. p.9-17. 2012. Disponível em <[www.unibh.br/revistas/escientia/](http://www.unibh.br/revistas/escientia/)>. Acesso em 29/11/2014.

Recebido para publicação em 24/12/2014  
Aceito em 21/02/2016