

**AVALIAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR DE PRATICANTES DE PILATES EM UMA ACADEMIA DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL ANTES E APÓS A APLICAÇÃO DOS DEZ PASSOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E DEZ PASSOS DA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL**Suélen Beledelli<sup>1</sup>Marta Santolin<sup>1</sup>**RESUMO**

A atividade física associada a uma alimentação equilibrada e redução do estresse são fatores que podem ser o início da manutenção de um estilo de vida saudável. O objetivo deste estudo foi avaliar a ingestão alimentar de praticantes de pilates em uma academia do Norte do Rio Grande do Sul antes e após a aplicação dos Dez Passos da Alimentação Saudável e Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável. Aplicaram-se os Dez passos da alimentação saudável para um grupo (Grupo Um) e os Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável para outro grupo (Grupo Dois). Foi realizado um Questionário de Frequência Alimentar e Recordatório de 24 horas. Os indivíduos avaliados possuíam idade igual ou superior a 18 anos e a maior parte da amostra (90,90%; n=20) era do sexo feminino sendo apenas 9,09% (n=2) do sexo masculino. Em relação ao Questionário de Frequência Alimentar em ambos os grupos, 59,09% da amostra relatou ter um consumo diário de cereais, 50% vegetais e 68,18% legumes. Através do Recordatório 24 horas foi possível verificar que o consumo de carboidratos foi elevado pelos participantes do grupo dos Dez Passos da Alimentação Saudável na primeira avaliação. O consumo de fibras mostrou-se abaixo do recomendado em ambas as avaliações e grupos. Quanto aos micronutrientes, observou-se adequação apenas para o consumo de sódio e vitamina C na primeira avaliação do Grupo Um. Sugere-se que outros estudos sejam realizados para demonstrar a importância de associar hábitos alimentares saudáveis à prática de atividade física.

**Palavras-chave:** Atividade física. Orientação nutricional. Recordatório 24 horas. Questionário de frequência alimentar.

1-Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das missões (URI), Erichim-RS, Brasil.

**ABSTRACT**

Evaluation of food ingestion of the pilates practitioners in a academy north of rio grande do sul before and after the application of the ten steps of healthy food and ten steps of adequate and healthy food

Physical activity associated with a balanced diet and stress reduction is factors that may be the beginning of maintaining a healthy lifestyle. The objective of this study was to evaluate the dietary ingestion Pilate's practitioners in a gym of the North of Rio Grande do Sul, before and after the application of the ten steps of healthy food and ten steps of adequate and healthy food. Were applied the ten steps of healthy food for a group (Group one) and ten steps of adequate and healthy food for other group. (Group Two). I was made a Food Frequency and 24-Hour Reminder Questionnaire. The individuals evaluated were 18 years of age or older and most of the sample (90,90%; n=20) was female and only 9.09% (n = 2) were male. In relation to the Food Frequency Questionnaire in the both groups, of the sample is reported to have a daily intake of cereals 50%, vegetables and 68.18% veggies. Through the 24-Hour Reminder, it was possible to verify that the carbohydrate consumption was raised by participants of the group of the ten steps of healthy food in the first evaluation. The fiber intake was below that recommended in both evaluations and groups. Regarding micronutrients, only sodium and vitamin C intakes were observed in the first evaluation of group one. It is suggested that other studies be carried out to demonstrate the importance of associating healthy eating habits with the practice of physical activity.

**Key words:** Physical activity. Nutrition counseling. 24 hour reminder. Food frequency questionnaire.

E-mails dos autores:  
subeledelli@hotmail.com  
martasantolin@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um problema de saúde pública no Brasil e equivalem a mais de 70% das causas de mortes no país. As principais doenças são as cardiovasculares responsáveis por atingir 6,1 milhões de pessoas (4,2%), seguida pelo diabetes mellitus que atinge 9,1 milhões de pessoas (6,2%), câncer, as enfermidades respiratórias crônicas e doenças neuropsiquiátricas que atingem 2,7 milhões de pessoas (1,8%). Essas doenças têm correspondido a um grande número de mortes e redução da qualidade de vida antes dos 70 anos de idade (IBGE, 2014).

O elevado número de DCNT vem aumentando nas últimas décadas e mostra os efeitos negativos do processo da urbanização rápida, da globalização, sedentarismo, alimentação com alto teor calórico, consumo do tabaco e de álcool (Malta e Silva Jr, 2013; WHO, 2011).

Nesse contexto, a educação alimentar e nutricional se mostra uma estratégia importante, sendo esta, preconizada pelas políticas públicas de alimentação e nutrição no Brasil. Ainda, faz-se um instrumento imprescindível para contribuir na promoção de hábitos alimentares saudáveis (Araújo e colaboradores, 2017; Boog, 1997).

Mudanças inadequadas do estilo de vida podem ser o grande aliado para contribuir com o desenvolvimento de doenças. Acredita-se que a prática regular de atividade física associada a uma alimentação equilibrada e redução do estresse, são fatores que podem ser o início da manutenção de um estilo de vida saudável que irá contribuir na melhoria da saúde e na prevenção de doenças (Costa, 2012; Esteves e colaboradores, 2010).

O método Pilates surgiu em 1920, foi criado pelo alemão Joseph Pilates. Esse método tem como base o conceito da contologia (Nogueira e colaboradores, 2014). Vem sendo aplicado por profissionais da saúde com o objetivo de agregar o corpo e a mente, dessa maneira contribuindo para a melhora do condicionamento físico e a consciência corporal (Jago e colaboradores, 2006; Latey, 2001; Loss e colaboradores, 2010; Muscolino, 2004).

A modalidade traz benefícios como o ganho de flexibilidade, força muscular, mobilização das articulações, melhora da

circulação sanguínea e da capacidade cardiorrespiratória, coordenação motora, equilíbrio, postura, energia, consciência corporal, auxilia na manutenção da pressão arterial e pode influenciar na calcificação óssea de idosos (Comunello, 2011; Kopitzke, 2007; Santos, 2011).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a ingestão alimentar de praticantes de pilates em uma academia do Norte do Rio Grande do Sul antes e após a aplicação dos Dez Passos da Alimentação Saudável e Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional e descritivo do tipo qualitativo e quantitativo. A pesquisa foi realizada em uma academia do Norte do Rio Grande do Sul entre o período de Janeiro a abril de 2016. Os indivíduos foram convidados a participar de forma voluntária do estudo e foram informados quanto aos objetivos. Os indivíduos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da URI – Erechim conforme número do CAAE 50626815.7.0000.5351/ Parecer nº 1.347.231.

O Estudo foi realizado com um grupo de praticantes de pilates, onde os mesmos foram entrevistados em duas etapas com intervalo de quatro meses entre as duas avaliações. Aplicou-se as orientações dos Dez Passos da Alimentação Saudável (Grupo Um) para uma parte da amostra e Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável (Grupo Dois) para outra parte da amostra. Para a avaliação do consumo alimentar foi aplicado o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e o Recordatório 24 horas (R24).

Ao avaliar o R24 horas, os participantes foram questionados quanto ao consumo de alimentos em medidas caseiras nas últimas 24 horas (Silva e colaboradores, 2008). Através das informações fornecidas foi possível calcular o Valor energético total (VET) consumido, macro e micronutrientes, utilizando o software Avanutri®.

No QFA os participantes foram interrogados quanto à frequência consumida de grupos de alimentos (Silva e colaboradores, 2008).

A análise de dados foi realizada através de estatística descritiva e demonstrados em tabelas e gráficos.

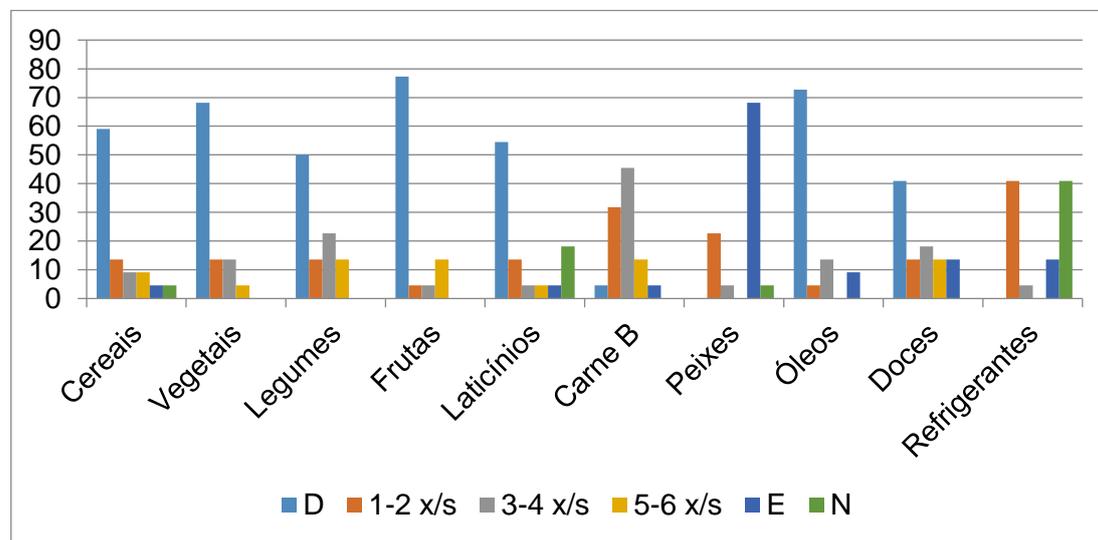
### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população estudada foi constituída por 22 indivíduos com idade igual ou superior de 18 anos. Quanto a idade foi encontrada uma média de 40 anos ( $\pm 15,64$ ), sendo que 27,27% (n=6) dos participantes eram idosos. A maior parte da amostra (90,90%; n=20) era do sexo feminino e apenas 9,09% (n=2) do sexo masculino. Em um estudo realizado por Costa

(2012), ao avaliar o estado nutricional e hábitos alimentares de praticantes de atividade física, verificou-se também um número maior de participantes do sexo feminino (68%).

A aplicação do QFA vem sendo utilizado para conhecer e registrar os principais alimentos ingeridos pelos indivíduos, de acordo com cada grupo de alimento ou um alimento específico em um determinado período de tempo (Basaglia, 2015; Machado, 2010).

A Figura 1 apresenta alguns alimentos dos grupos citados e a frequência com que os mesmos são consumidos.



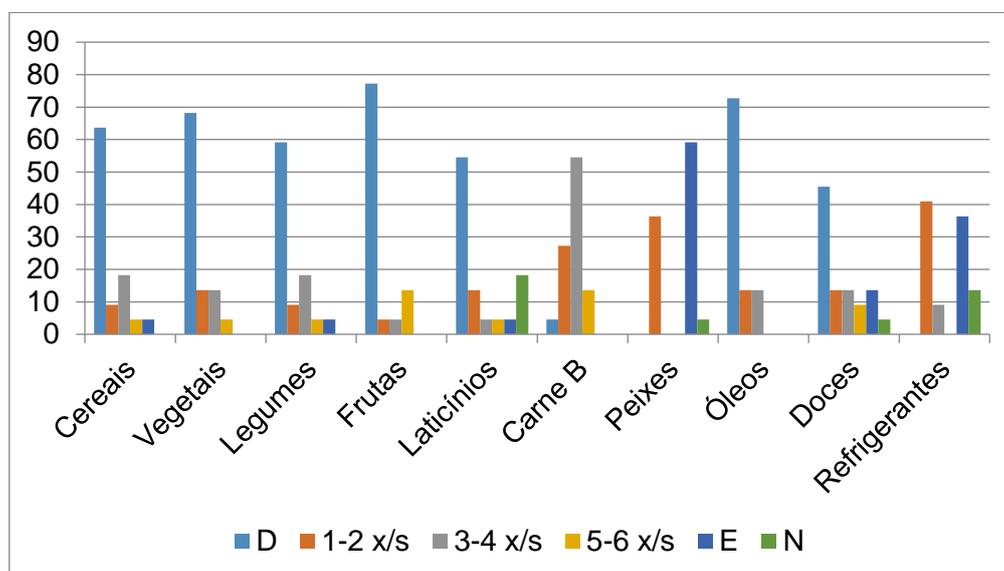
Legendas: D - Diariamente; 1-2 x/s; 3-4 x/s; 5-6 x/s - vezes por semana; E - Eventualmente; N - Nunca.

**Figura 1** - Frequência alimentar pelos participantes da pesquisa na primeira avaliação de ambos os grupos.

Foi possível verificar que tanto no grupo dos Dez Passos da Alimentação Saudável como no grupo dos Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável, na primeira avaliação, a maioria dos participantes (59,09%; n=13) relatou ingerir diariamente alimentos do grupo dos cereais, assim como legumes e vegetais (50%; n=11 e 68,18%; n=15, respectivamente). O grupo das frutas também mostrou um consumo diário por 77,27% (n=17) da amostra, sendo a banana a fruta mais consumida diariamente por 50% (n=11). Quanto ao consumo de alimentos lácteos, o leite foi citado como consumo diário por 54,54% (n=12) da população atendida. Ao analisar a frequência da ingestão de carnes, notou-se que 45,45% (n=10) dos participantes consumiam carne bovina de três a quatro vezes por semana, e o consumo de peixes foi

relatado como eventual por 68,18% (n=15) dos indivíduos. O uso diário de óleo vegetal foi citado por 72,72% (n=16) e o de doces por 40,9% (n=9) da amostra. O consumo de refrigerante foi relatado por 40,9% (n=9), os quais ingeriam de uma a duas vezes por semana (Figura 1).

Na segunda avaliação, verificou-se que o consumo diário de cereais aumentou para 63,63% (n=14) dos indivíduos, assim como o grupo dos legumes (59,09%; n=13). A ingestão diária de vegetais, frutas, laticínios e de óleos vegetais permaneceu como na primeira avaliação. Os demais grupos (carne bovina, peixe, doces e refrigerantes) apresentaram aumento do consumo em relação à primeira avaliação. A Figura 2 apresenta estes dados.



Legendas: D - Diariamente; 1-2 x/s; 3-4 x/s; 5-6 x/s - vezes por semana; E - Eventualmente; N - Nunca.

**Figura 2** - Frequência alimentar pelos participantes da pesquisa na segunda avaliação de ambos os grupos.

No estudo realizado por Basaglia (2015), utilizando um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) para averiguação dos hábitos e preferências alimentares de funcionários públicos de São Paulo, foram encontrados resultados semelhantes a este, onde a maioria dos participantes consumiam alimentos como banana (36,8%) e carne bovina (57,9%).

Brasil (2006) observou que a população está consumindo menos leguminosas; e diminuiu ainda o consumo de frutas, legumes e verduras. Em adição vem ocorrendo um aumento no consumo de alimentos gordurosos, açucarados, industrializados principalmente refrigerantes e sucos artificiais, assim como o consumo de sal e bebida alcoólica. O guia alimentar para a população Brasileira (2006) afirma ainda que houve uma redução nos níveis de atividade física, o que pode ter contribuído para o crescimento da epidemia da obesidade no País.

Como vem crescendo de forma elevada a incidência de obesidade em todas as faixas etárias, e as doenças crônicas, que são uma das principais causas de mortes de adultos no País, se fez necessário a criação de novas ações intersetoriais, para que possa melhorar os diversos determinantes de saúde e nutrição. Com isso, o setor saúde fundamenta-se em um importante papel na

promoção de uma alimentação adequada e saudável (Brasil, 2014).

O guia alimentar de 2014 aborda elementos e recomendações de uma alimentação saudável e adequada, sendo um instrumento de apoio às ações de educação nutricional e alimentar no SUS e de outros setores (Brasil, 2014).

O R24 é aplicado em estudos devido vantagens de utilização, é de rápida e fácil aplicação, com valor acessível e auxilia no conhecimento dos hábitos alimentares atuais dos participantes avaliados (Bueno e Czepielewski, 2010; WHO, 1986).

A Tabela 1 demonstra a ingestão de macronutrientes (carboidratos (CHO), proteínas (PTN) e lipídeos (LIP)) obtidos através do R24 da primeira e da segunda avaliação dos indivíduos antes e após a orientação dos Dez Passos da Alimentação Saudável.

Pode-se perceber que na primeira avaliação, a ingestão média de CHO pelos participantes da pesquisa encontrava-se acima do recomendado pela IOM (2002). Já na segunda avaliação foi encontrado um consumo adequado do nutriente pelos participantes.

Quanto ao consumo de fibras, foi possível perceber que, em ambas as avaliações, este se apresentou como

inadequado conforme preconizado pela IOM (2002).

A ingestão adequada de fibras na dieta pode ser associada a uma redução no risco de desenvolvimento de doenças crônicas como acidente vascular cerebral (AVC), doença arterial coronariana (DAC) e distúrbios gastrointestinais. Além disso, diversos autores relatam que aumento da ingestão de fibras pode melhorar os níveis dos lipídeos séricos, reduzir os níveis de pressão arterial, auxiliar no controle da glicemia em pacientes com diabetes mellitus, na redução do peso corporal e ainda no fortalecimento do sistema imunológico (Anderson e colaboradores, 2004; Bernaud, 2013; Birketvedt e colaboradores, 2005; Brown e colaboradores, 1999; Liu e colaboradores, 1999; Montonen e colaboradores, 2003; Petruzzello e colaboradores, 2006; Steffen e colaboradores, 2003; Watzl, Girtbach e Roller, 2005; Whelton e colaboradores, 2005; Williams e Strobino, 2008).

Conzatti e colaboradores (2015), em um estudo avaliando hábitos alimentares de

praticantes de exercício físico, também encontrou um consumo insuficiente de fibras tanto para o sexo masculino (18,45 g) como para o sexo feminino (16,54g).

O consumo de proteínas, lipídios e colesterol permaneceram adequados, segundo a IOM (2002), em ambas as avaliações.

Bortoli e colaboradores (2011), ao avaliar a Ingestão Dietética de Gordura Saturada e Carboidratos em Adultos e Idosos com Dislipidemias, também encontraram um percentual de lipídeos dentro do recomendado para ambos os sexos.

O consumo de ácidos graxos saturados, ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados pelos participantes, se mostrou dentro dos valores recomendados pela DRI tanto na primeira como na segunda avaliação.

A ingestão de micronutrientes também foi avaliada pelo presente estudo. A Tabela 2 apresenta os valores médios da ingestão diária dos micronutrientes da primeira e da segunda avaliação.

**Tabela 1** - Valores médios e desvio padrão ( $\pm$ DP) de energia e macronutrientes, segundo R24 dos praticantes de pilates antes e após a orientação dos Dez Passos da Alimentação Saudável.

Nutrientes	Primeira avaliação ( $\pm$ DP)	Segunda avaliação ( $\pm$ DP)	Valor referência
Energia (Kcal)	1337,33 ( $\pm$ 428,34)	1542,13 ( $\pm$ 678,2)	-
CHO (%)	65,44 ( $\pm$ 11,59)	57,06 ( $\pm$ 14,9)	45%-65 %
FIB (g)	9,26 ( $\pm$ 4,1)	9,6 ( $\pm$ 4,1)	25g-38 g
PTN (%)	16,18 ( $\pm$ 4,75)	16,87 ( $\pm$ 5,5)	10%-35 %
LIP (%)	22,01 ( $\pm$ 7,76)	25,79 ( $\pm$ 9,6)	20%-35 %
COL (mg)	144,66 ( $\pm$ 170,07)	200,73 ( $\pm$ 131,1)	< 200 mg
GS (%)	6,92 ( $\pm$ 3,54)	6,41 ( $\pm$ 3,89)	<7% das gor
GMI (%)	6,46 ( $\pm$ 4,46)	2,22 ( $\pm$ 3,46)	< 20% das gor
GPI (%)	3,95 ( $\pm$ 2,35)	5,10 ( $\pm$ 1,85)	< 10% das gor

Fonte: Dados da pesquisa (2016), Institute of Medicine/Food and Nutrition Board (IOM) (2002), Cuppari (2014).

Legendas: CHO - Carboidrato; FIB - Fibras; PTN - Proteína; LIP - Lipídeos; COL - Colesterol; GS - Gordura saturada; GMI - Gordura monoinsaturada; GPI - Gordura poliinsaturada; GOR - Gorduras.

**Tabela 2** - Valores médios e desvio padrão ( $\pm$ DP) de micronutrientes do R24 antes e após a orientação dos Dez Passos da Alimentação Saudável.

Nutrientes	Primeira avaliação ( $\pm$ DP)	Segunda avaliação ( $\pm$ DP)	Valores médios de referência
Cálcio (mg)	491,39 ( $\pm$ 248,63)	430,03 ( $\pm$ 211,04)	1000 mg
Sódio (mg)	1083,45 ( $\pm$ 1125,25)	1233,3 ( $\pm$ 421,51)	2000 mg
Vitamina A (mg)	572,23 ( $\pm$ 457,28)	494,57 ( $\pm$ 352,98)	800 mg
Vitamina C (mg)	85,97 ( $\pm$ 78,76)	108,36 ( $\pm$ 118,25)	82,5 mg
Ferro (mg)	10,44 ( $\pm$ 4,37)	10,55 ( $\pm$ 4,37)	13 mg

Fontes: Dados da pesquisa (2016), Institute of Medicine/Food And Nutrition Board (1997, 2000, 2001), Sociedade Brasileira de Hipertensão (2010).

**Tabela 3** - Valores médios e desvio padrão ( $\pm$ DP) de energia e macronutrientes dos R24h dos praticantes de pilates antes e após a orientação dos Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável.

Nutrientes	Primeira avaliação ( $\pm$ DP)	Segunda avaliação ( $\pm$ DP)	Valor referência
Energia (Kcal)	2291,47 ( $\pm$ 991,78)	1506,01 ( $\pm$ 526,79)	-
CHO (%)	54,8 ( $\pm$ 13,9)	58,68 ( $\pm$ 9,93)	45%-65 %
FIB (g)	11,65 ( $\pm$ 5,37)	7,70 ( $\pm$ 3,72)	25g-38 g
PTN (%)	17,31 ( $\pm$ 5,17)	13,03 ( $\pm$ 3,96)	10%-35 %
LIP (%)	28,63 ( $\pm$ 12,22)	28,27 ( $\pm$ 8,14)	20%-35 %
COL (mg)	292,68 ( $\pm$ 309,55)	240,45 ( $\pm$ 144,44)	< 200 mg
GS %	7,85 ( $\pm$ 3,54)	7,87 ( $\pm$ 3,10)	< 7 % das gord
GMI %	6,65 ( $\pm$ 4,80)	7,41 ( $\pm$ 2,11)	< 20 % das gord
GPI %	2,63 ( $\pm$ 5,37)	4,72 ( $\pm$ 3,57)	< 10 % das gord

**Fontes:** Dados da pesquisa (2016), Institute of Medicine/Food and Nutrition Board (2002), Cuppari (2014).

**Legendas:** CHO - Carboidrato; FIB - Fibras; PTN - Proteína; LIP - Lipídeos; COL - Colesterol; GS - Gordura saturada; GMI - Gordura monoinsaturada; GPI - Gordura poliinsaturada; GOR - Gorduras.

**Tabela 4** - Valores médios e desvio padrão ( $\pm$ DP) de micronutrientes dos R24h dos praticantes de pilates antes e após a orientação dos Dez passos da alimentação adequada e saudável.

Nutrientes	Primeira avaliação ( $\pm$ DP)	Segunda avaliação ( $\pm$ DP)	Valores Médios de referência
Cálcio (mg)	837,77 ( $\pm$ 1201,52)	405,5 ( $\pm$ 275,41)	1000 mg
Sódio (mg)	1548,66 ( $\pm$ 1310,58)	1437,67 ( $\pm$ 1043,91)	2000 mg
Vitamina A (mg)	565,66 ( $\pm$ 254,98)	603,06 ( $\pm$ 574,14)	800 mg
Vitamina C (mg)	86,59 ( $\pm$ 55,75)	54,62 ( $\pm$ 84,19)	82,5 mg
Ferro (mg)	16,25 ( $\pm$ 10,49)	117,45 ( $\pm$ 372,95)	13 mg

**Fontes:** Dados da pesquisa (2016), Institute of Medicine/Food and Nutrition Board (1997, 2000, 2001, 2004), Sociedade Brasileira de Hipertensão (2010).

Pode-se analisar que tanto antes da entrega das orientações (primeira avaliação) como depois da entrega (segunda avaliação) a ingestão de cálcio encontrou-se abaixo do recomendado.

O consumo médio diário de vitamina C e sódio classificou-se dentro do recomendado em ambas as avaliações.

Ao avaliar o consumo médio de vitamina A, verificou-se que em ambas as avaliações o seu consumo ficou abaixo do recomendado.

O consumo médio diário de ferro apresentou-se abaixo do adequado em ambas às avaliações.

Ao observar os dados da Tabela 3, pode-se perceber que os percentuais de carboidratos, proteínas e lipídeos estão dentro do recomendando em ambas as avaliações, enquanto que o consumo de fibras se encontrou abaixo do recomendado. A ingestão de colesterol apresentou-se acima tanto na primeira como na segunda avaliação. Em

relação à ingestão diária de gorduras, observou-se que a ingestão de gordura saturada ficou elevada em ambas as avaliações, e a de gordura monoinsaturada e poliinsaturada ficou dentro das recomendações para todas as avaliações.

Na Tabela 04 estão descritos os valores de ingestão dos micronutrientes dos indivíduos que receberam orientação dos Dez Passos da Alimentação Adequada e Saudável.

Pode-se observar que na primeira avaliação a ingestão de cálcio ficou abaixo das recomendações, e na segunda avaliação o consumo foi ainda menor. Quando a ingestão do mineral for inferior às necessidades diárias dos indivíduos, poderá ser transportado dos ossos para a corrente sanguínea fazendo com que seja reduzida o seu conteúdo, podendo, dessa forma, provocar o aumento da fragilidade óssea (Ferreira e colaboradores, 2015; Rodrigues e colaboradores, 2009).

Ao analisar o consumo de sódio observa-se que o mesmo se apresentou

dentro do recomendado em ambas as avaliações e a Vitamina A tanto na primeira como na segunda avaliação encontrou-se abaixo do preconizado. A ingestão adequada dessa vitamina é essencial para a reprodução, resposta imunológica e visão, sendo que a deficiência pode levar ao desenvolvimento da xerofalmlia e cegueira noturna (Czajka- Narins in: Cuppari, 2014).

O consumo diário de vitamina C pelos participantes deu-se como adequado na primeira avaliação, porém na segunda encontrou-se abaixo da recomendação diária pela IOM (2000). Este é um micronutriente essencial envolvido em vários processos do organismo, como a síntese de colágeno e mecanismos de defesa antioxidante, sendo este, o antioxidante mais abundante no fluido extracelular associado com o sistema imunológico (Leão e colaboradores, 2012).

Ao avaliar o consumo diário de ferro pela população atendida, percebeu-se que os indivíduos consumiam maiores quantidades do mineral em ambas as avaliações.

Araújo e colaboradores (2013), estudando o consumo de macronutrientes e micronutrientes em adultos, também encontrou uma inadequação da ingestão de vitamina A e ferro para todos os grupos. Vale ressaltar que o consumo médio de ferro da segunda avaliação foi de dez vezes maior do que o recomendado (Tabela 4).

## CONCLUSÃO

Mediante aos resultados obtidos através do R24 horas, observou-se que o consumo de carboidratos esteve acima do recomendado pela IOM na primeira avaliação para os indivíduos que receberam orientação nutricional do Grupo Um, já o consumo de fibras mostrou-se abaixo, em ambas as avaliações e grupos. Os demais macronutrientes apresentaram-se dentro do recomendado tanto na primeira como na segunda avaliação, exceto para o Grupo Dois, o qual ficou com o colesterol e as gorduras saturadas acima do recomendado pela IOM em ambas as avaliações.

Em relação aos micronutrientes avaliados no Grupo Um, apenas a vitamina C e o sódio apresentaram-se dentro das recomendações em ambas as avaliações. No Grupo Dois, foram adequados apenas o consumo de sódio na segunda avaliação e o de

vitamina C na primeira. Os demais micronutrientes se mostraram abaixo do recomendado, como o cálcio e a vitamina A em ambas as avaliações e a vitamina C na segunda avaliação. O consumo de ferro se mostrou elevado tanto na primeira como na segunda avaliação.

Na avaliação do QFA observou-se que da primeira para a segunda avaliação aumentou o consumo de cereais, legumes, carne bovina, peixe, doces e refrigerantes pelos participantes. A ingestão de vegetais, frutas, laticínios e óleos vegetais permaneceram iguais em ambas as avaliações.

Mesmo após a aplicação de orientações nutricionais, os resultados obtidos não foram satisfatórios, mas pode-se perceber uma melhora da ingestão alimentar de alguns participantes.

Sugere-se que mais estudos referentes a ingestão alimentar sejam realizados, podendo dessa maneira demonstrar a importância de associar hábitos alimentares saudáveis à prática de atividade física, objetivando a melhora da qualidade de vida e contribuindo na prevenção de DCNT.

## REFERÊNCIAS

- 1-Anderson, J.W.; Randles, K.M.; Kendall, C.W.C.; Jenkins, D.J.A. Carbohydrate and fiber recommendations for individuals with diabetes: a quantitative assessment and meta-analysis of the evidence. *The Journal of the American College of Nutrition*. Vol. 23. Num.1. p. 5-17. 2004.
- 2-Araújo, M.C.; Bezerra, I.N.; Barbosa, F.S.; Junger, W.L.; Yokoo, E.M.; Pereira, R.A.; Sichieri, R. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 47. Supl. 1. 2013.
- 3-Araújo, L.A.; Ferreira, V.A.; Neumann, D.; Miranda, L.S.; Pires, I.S.C. O impacto da educação alimentar e nutricional na prevenção do excesso de peso em escolares: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol.11. Num.62. p. 94-10. 2017. Disponível em: <>
- 4-Basaglia, P.; Freitas, E.A. Utilização do questionário de frequência alimentar (QFA)

para averiguação dos hábitos e preferências alimentares de funcionários públicos da rede estadual de ensino dos municípios de Tuiuti - SP e Morungaba-SP. Saúde em Foco. Edição nº: 07/Ano: 2015.

5-Bernaud, F.S.R.; Rodrigues, T.C. Fibra alimentar - Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia. 2013. Vol. 57. Num. 6. Porto Alegre-RS. 2013.

6-Birketvedt, G.S.; Shimshi, M.; Erling, T.; Florholmen, J. Experiences with three different fiber supplements in weight reduction. Medical Science Monitor. Vol. 11. Num. 1. p.1 5-18. 2005.

7-Boog, M. C. F. Educação nutricional: passado, presente, futuro. Revista de Nutrição. Vol. 10. Num. 1. p. 5-19. 1997.

8-Bortoli, C.; Bonatto, S.; Bruscatto, N.M.; Siviero, J. Ingestão Dietética de Gordura Saturada e Carboidratos em Adultos e Idosos com Dislipidemias Oriundos do Projeto Veranópolis. Revista Brasileira de Cardiologia. 2011. Vol. 24. Num. 1. p. 33-41.

9-Brasil, Ministério da Saúde: Guia Alimentar para População Brasileira promovendo a alimentação saudável. Normas e manuais técnicos: Brasília, 2006.

10-Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Guia Alimentar Para a População Brasileira. 2º edição, Brasília- Distrito Federal, 2014.

11-Brown, L.; Rosner, B.; Willett, W.W.; Sacks, F.M. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 69. Num. 1. p. 30-42. 1999.

12-Bueno, A.L.; Czepielewski, M.A. O recordatório de 24 horas como instrumento na avaliação do consumo alimentar de cálcio, fósforo e vitamina D em crianças e adolescentes de baixa estatura. Revista de Nutrição. Vol. 23. Num. 1. 2010.

13-Costa, W.S, da. A avaliação do estado nutricional e hábitos alimentares de alunos

praticantes de atividade física de uma academia do município de São Bento do Uma-PE. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 6. Num. 36. p. 464-469. 2012. Disponível em: <>

14-Comunello, J.F. Benefícios do Método Pilates e sua aplicação na reabilitação. Instituto Salus, Rio Grande do Sul, maio-junho. 2011.

15-Conzatti, S.; Marcadenti, A.; Conde, S.R. Avaliação dos hábitos alimentares de praticantes de exercício físico em uma academia de um centro universitário. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Num. 54. p. 534-543. 2015. Disponível em: <>

17-Czajka- Narins DM. Avaliação do estado nutricional. In: Cuppari, L. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar - Nutrição Clínica No Adulto - 3ª Edição. 2014

18-Esteves, J. V. D. C.; Andreato, L. V.; Moraes, S. M. F.; Prati, A. R. C. Estilo de Vida de Praticantes de Atividades Físicas em Academias da Terceira Idade de Maringá-PR. Revista Conexões. Vol. 8. Num.1. 2010. p. 119-129.

19-Ferreira, D. S. S.; Torres M. A. A.; Silva I. R. M.; Messias C. M. B. O. Consumo alimentar de ferro e cálcio por adolescentes em fase reprodutiva de uma escola pública de Petrolina-Pernambuco. Revista de Atenção à Saúde. Vol. 13. Num. 45. p. 49-54. 2015.

20-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de saúde 2013. Percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas, Brasil, Grandes Regiões e Unidades de Federação. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2014.

21-Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary References Intakes. Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Partes 1 e 2. Washington, National Academy Press, 2002.

22-Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary References Intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin, D and

fluoride. Washington, National Academy Press. p.432, 1997.

23-Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary References Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids. Washington, National Academy Press. p.506. 2000.

24-Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary References Intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington, National Academy Press. p.650. 2001.

25-Jago, R.; Jonker, M.L.; Missaghian, M.; Baranowski, T. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. *Prev Med.* 2006. Vol. 42. Num. 3. p. 177-80.

26-Kopitzke R. Pilates: a fitness tool that transcends the ages. *Rehab Manag.* Vol. 20. Num. 6. p. 28-31. 2007.

27-Latey P. The Pilates method: history and philosophy. *Journal Bodywork and Movement Therapies.* 2001. Vol. 5. Num. 4. p. 275-282.

28-Leao, A.L. M.; Santos, L. C. Consumo de micronutrientes e excesso de peso: existe relação?. *Revista brasileira de epidemiologia.* [online]. Vol. 15. Num. 1. p. 85-95. 2012. ISSN 1415-790X

29-Liu, S., Stampfer, M.J., H.U F.B, Giovannucci, E., Rimm, E., Manson, J.E. Whole-grain consumption and risk of coronary heart disease: results from the Nurses' Health study. *American Journal of Clinical Nutrition.* Vol. 70. Num. 3. p. 41242-9. 1999.

30-Loss, J. F.; Melo, M. O.; Rosa, C H.; La Torre, M.; Silva, Y. O. Atividade elétrica dos músculos oblíquos externos e multífidos durante o exercício de flexoextensão do quadril realizado no Cadillac com diferentes regulagens de mola e posições do indivíduo. *Revista Brasileira de Fisioterapia.* Vol. 14. Num. 6. p. 510-517. 2010.

31-Machado, F.C.S. Reprodutibilidade e validade de um questionário de frequência alimentar baseado em grupos de alimentos,

em população adulta da região metropolitana de porto alegre. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, 2010.

32-Malta, D.C.; Silva Jr, J.B. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão *Epidemiol. Serv. Saúde* Vol. 22 Num.1. Brasília. 2013.

33-Montonen, J.; Knekt, P.; Jarvinen, R.; Aromaa, A.; Reunanen, A. Whole-grain and fiber intake and the incidence of type 2 diabetes. *American Journal of Clinical Nutrition.* Vol. 77. Num. 3. p. 622-629. 2003.

34-Muscolino, J.E.; Cipriani, S. Pilates and the "powerhouse". *Journal Bodywork and Movement Therapies.* Vol. 8. Num. 1. p. 15-24. 2004.

35-Nogueira, T.R.B.; Oliveira, G.L.; Oliveira, T.A.P.; Pagani, M.M.; Silva, J.R.V. Efeitos do método pilates nas adaptações neuromusculares e na composição corporal de adultos jovens. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.* Vol. 8. Num. 45. p. 296-303. 2014. Disponível em: <>

36-Petruzzello, L., Iacopini, F., Bulajic, M., Shah, S., Costamagna, G. Review article: uncomplicated diverticular disease of the colon. *Aliment Pharmacol Ther.* Vol. 23. Num. 10. p. 1379-1391. 2006.

37-Rodrigues, A.M.; Cintra, I.P.; Santos, L.C.; Martini, L.A.; Mello, M.T.; Fisberg, M. Densidade mineral óssea, composição corporal e ingestão alimentar de adolescentes modelos de passarela. *Jornal de Pediatria.* Vol. 85. Num. 6. p. 503-508. 2009.

38-Santos, J. L. R. Pilates aprimorando o equilíbrio em idosos: Revisão Integrativa. *Revista Portal de Divulgação.* n.12. 2011.

39-Silva, S.M.C. S.; Mura, J.D.P. Tratado de alimentação, Nutrição & Dietoterapia. 2ª edição. São Paulo. Roca. 2008. p. 164-165ib.

40-Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI

Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivo Brasileiro de Cardiologia. Vol. 95. Num. 1. Supl. 1. p.1-51. 2010.

41-Steffen, L.M.; Jacobs, D.R.J.R.; Stevens, J.; Shahar, E.; Carithers, T.; Folsom, A.R. Associations of whole-grain, refined grain, and fruit and vegetable consumption with risks of all-cause mortality and incident coronary artery disease and ischemic stroke: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. American Journal Clinical Nutrition. Vol. 78. Num. 3. p. 383-390. 2003.

42-Watzl, B.; Girrbach, S.; Roller, M. Inulin, oligofructose and immunomodulation. British Journal Nutrition. 2005. Vol. 93. Suppl. 1. S. 49-55.

43-Whelton, S.P.; Hyre, A.D.; Pedersen, B.Y.I.Y.; whelton, P.K.H.E.J. Effect of dietary fiber intake on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. Journal Hypertens. 2005. Vol. 23. Num. 3. p. 475-481.

44-Williams, C.L.; Strobino, B.A. Childhood diet, overweight, and CVD risk factors: the Healthy Start project. Prev Cardiol. 2008. Vol. 11. Num. 1. p. 11-20. 2008.

45-World Health Organization. Global status report on non communicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011.

46-World Health Organization. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull World Health Organ. 1986. Vol. 64. p. 929-941.

Recebido para publicação em 10/08/2017

Aceito em 01/01/2018