

FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

MAYARA OLIVEIRA MATIAS

**DIETAS DA MODA: OS RISCOS NUTRICIONAIS QUE PODEM COMPROMETER
A HOMEOSTASE**

VITÓRIA
2014

MAYARA OLIVEIRA MATIAS

**DIETAS DA MODA: OS RISCOS NUTRICIONAIS QUE PODEM COMPROMETER
A HOMEOSTASE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Nutrição

Orientador: Prof. Helber Barcelos

VITÓRIA
2014

MAYARA OLIVEIRA MATIAS

**DIETAS DA MODA: OS RISCOS NUTRICIONAIS QUE PODEM COMPROMETER
A HOMEOSTASE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 07 de julho de 2014, por:

Prof. Helber Barcellos da Costa , FCSES - Orientador

Prof^a. Luciene Rabelo Pereira, FCSES

Sandra Mara Martins Fonseca, Nutricionista

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por se fazer presente e essencial em minha vida e a minha família por acreditar e me apoiar em todos os momentos dessa trajetória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força e sabedoria para atravessar todos os obstáculos durante esses quatro anos, a Ele serei eternamente grata por permitir que eu tivesse essa oportunidade.

Agradeço aos meus pais Hamilton e Nilza, que sempre me apoiaram e acreditaram na minha capacidade mesmo em momentos que as dificuldades pareciam não ter fim. As minhas irmãs Elizangela e Cleidiane por todas as palavras de apoio e carinho, sem vocês não teria chegado até aqui.

Agradeço aos amigos, que fizeram parte dessa longa caminhada em especial as companheiras de todas as horas Valdineia, Eliane Cavalcante, Wislane e Sirlene amigas que conquistei e levarei para sempre comigo.

Agradeço ao meu orientador Helber Barcelos, pela paciência e incentivo tornando possível a elaboração e conclusão deste trabalho.

Agradeço aos professores do curso pelo o ensinamento, dedicação e principalmente respeito com que me trataram durante toda minha vida acadêmica.

E por fim, agradeço a todos que de uma forma ou outra contribuíram para que eu chegasse até aqui.

"Que seu remédío seja seu alimento, e que seu alimento seja seu remédío".
Hipócrates

RESUMO

O desejo desenfreado de perder peso em curto prazo tem feito com que as mulheres sigam dietas altamente restritivas, essa busca incansável é motivada por combinações que englobam o extremo culto ao corpo, o baixo entendimento em relação a qualidade nutricional ou alimentação saudável e a pressão que a sociedade exerce para que o indivíduo se encaixe nos moldes estabelecidos para corpo perfeito ou corpo “pseudo - saudável”. Este trabalho teve como objetivo avaliar o conteúdo nutricional de dietas veiculadas na internet a fim de apontar os riscos que elas podem causar ao organismo. Foram analisadas as disposições de energia, macronutrientes, fibras e micronutrientes: Cálcio, Ferro, Sódio, Fósforo, Magnésio, Zinco, Vitamina A e C. Os dados de percentual de macronutrientes foram comparados com as recomendações da *World Health Organization* (WHO, 2006) para os micronutrientes e fibras foram utilizados como padrão de avaliação as recomendações preconizadas nas *Dietary References Intakes* (DRIs) para mulheres com idade entre 19-50 anos. Foi possível perceber a partir dos resultados obtidos que todas as dietas apresentaram deficiência em questões energéticas e na maioria dos nutrientes analisados principalmente em relação as fibras, cálcio, ferro, zinco e magnésio. Concluiu-se que o seguimento de planos alimentares de forma indiscriminada sem o acompanhamento de um profissional pode acarretar inúmeros prejuízos a homeostase do indivíduo.

Palavras-chave: Dietas da moda. Riscos Nutricionais. Alimentação

ABSTRACT

The unbridled desire to lose weight in the short term has caused women to pursue highly restrictive diets, this relentless pursuit is motivated by combinations that include extreme cult of the body, the low level of understanding regarding the nutritional quality or healthy eating and the pressure society has for the individual fits the lines established for perfect body or body "pseudo - healthy." This work aimed to evaluate the nutritional content of diets transmitted on the Internet in order to point out the risks they can cause to the body. The provisions of energy, macronutrients, fiber and micronutrients were analyzed: Calcium, Iron, Sodium, Phosphorus, Magnesium, Zinc, Vitamin A and C. The data of percentage of macronutrients were compared with the recommendations of the World Health Organization (WHO, 2006) for micronutrients and fiber were used as the standard of review of the recommendations issued in the Dietary References Intakes (DRIs) for women aged 19-50 years. It could be observed from the results that all diets showed deficiency of energy issues and in most nutrients analyzed especially regarding fiber, calcium, iron, zinc and magnesium. It was concluded that following dietary plans indiscriminately without the accompaniment of a professional can lead to numerous losses homeostasis of the individual.

Keywords: Fad diets. Nutritional risks. Feed

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Dietas selecionadas para análise: nomenclatura adotada e nomenclatura de publicação.....	53
Quadro 02 – Distribuição geral de nutrientes em comparação com RDA e UL.....	74
Quadro 03 – Distribuição geral dos micronutrientes e fibras em comparação com a EAR	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Percentual de distribuição de refeições de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	57
Gráfico 02 - Valor nutricional: média do valor energético total de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	58
Gráfico 03 – Valor nutricional: média percentual para carboidratos de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	60
Gráfico 04 - Comparação da promoção de perda de peso entre dietas convencionais e pobres em carboidratos.....	61
Gráfico 05 - Valor nutricional: média de percentual para proteínas de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	62
Gráfico 06 - Valor nutricional: média de percentual para lipídeos de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	63
Gráfico 07 - Valor nutricional: média de oferta de fibras de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	64
Gráfico 08 - Valor nutricional: média de cálcio em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	65
Gráfico 09 - Valor nutricional: média de ferro em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	66
Gráfico 10 - Valor nutricional: média de fósforo em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	67
Gráfico 11 - Valor nutricional: média de sódio em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	68
Gráfico 12 - Valor nutricional: média de magnésio em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	69
Gráfico 13 - Valor nutricional: média de zinco em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013.....	70

Gráfico 14 - Valor nutricional: média de vitamina A em dietas veiculadas na internet em 2012 e 201371

Gráfico 15 - Valor nutricional: média de vitamina C em dietas veiculadas na internet em 2012 e 201372

LISTA DE SIGLAS

AA – Ácido Ascórbico

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade

AI – Adequate Intake

AVC – Acidente Vascular Cerebral

Ca – Cálcio

CGAN – Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição

CHO – Carboidrato

DRI – Dietary Reference Intakes

Fe – Ferro

HDL – High Density Lipoproteins - Lipoproteína de alta densidade

IMC – Índice de Massa Corporal

LDL – Low Density Lipoprotein – Lipoproteína de baixa densidade

LIP – Lipídeo

Mg – Magnésio

Na – Sódio

OMS – Organização Mundial de Saude

PTN – Proteína

RDA – Recommended Dietary Allowance

UL – Tolerable upper intake levels

WHO – World Health Organization

Zn – Zinco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	23
2. REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1 A ALIMENTAÇÃO	27
2.2 A FORMAÇÃO DOS HABITOS ALIMENTARES.....	28
2.3 PIRAMIDE ALIMENTAR: MANUAL PARA UMA ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA.....	29
2.4 RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS	31
2.4.1 Carboidratos	32
2.4.1.1 Fibras	34
2.4.2 Lipídeos	34
2.4.3 Proteínas	35
2.4.4 Ferro	36
2.4.5 Zinco	37
2.4.6 Cálcio	37
2.4.7 Fósforo	38
2.4.8 Magnésio	39
2.4.9 Vitamina A	39
2.4.10 Vitamina C	40
2.4.11 Sódio	42
2.5 SOBREPESO,OBESIDADE E ALIMENTAÇÃO	43
2.5.1 Reeducação Alimentar	44
2.6 CORPO, SAÚDE E BELEZA.....	46
2.6.1 Culto ao corpo	46
2.6.2 Influência da mídia	48

2.7 DIETAS DA MODA: OS RISCOS NUTRICIONAIS QUE PODEM COMPROMETER A HOMEOSTASE.....	49
3 METODOLOGIA.....	53
3.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DE ESTUDO.....	53
3.2 ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL.....	54
3.3 COMPARAÇÃO DA ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL COM AS RECOMENDAÇÕES	54
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
4.1 AVALIAÇÃO GERAL DAS DIETAS EM RELAÇÃO À DISTRIBUIÇÃO DOS NUTRIENTES.....	73
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	79
ANEXO A	89
ANEXO B	93

1. INTRODUÇÃO

A alimentação é um ato necessário e indispensável não somente para atender as demandas fisiológicas de um indivíduo, o simples ato de se alimentar contribui para a promoção da interação social e familiar (SOUTO; FERRO-BUCHER, 2006).

É fundamental que a alimentação seja equilibrada e variada para que assim o organismo possa receber todos os nutrientes necessários ao seu adequado funcionamento e desenvolvimento. É indiscutível que hábitos alimentares inadequados estão diretamente relacionados com o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a obesidade e diabetes, que têm aumentado cada vez mais os seus índices (VALLE; EUCLYDES, 2007).

As Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) realizadas em diferentes períodos apontam que os índices de excesso de peso e obesidade da população adulta brasileira têm aumentado consideravelmente independentes do sexo do indivíduo. Segundo a pesquisa os índices de excesso de peso em indivíduos do sexo masculino aumentou de 41,4% (2002-2003) para 50,1% (2008-2009), as mulheres também apresentaram crescimento em seus índices de 40,9% (2002-2003) para 48% (2008-2009). Os índices de obesidade também aumentaram de 9% para 12,4% em homens e de 13,5% para 16,9% em mulheres entre 2002 e 2009. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Por ser considerada em diversos países como um problema de saúde pública devido os altos índices e consequências causadas, a obesidade tem sido alvo de muitos estudos. Apesar dos índices alarmantes e do conhecimento com relação aos prejuízos que a obesidade pode provocar à saúde, a indústria capitalista visando o lucro acabou desenvolvendo diversos meios de emagrecimento de forma rápida e fácil, seja através de dietas, produtos ou até mesmo medicamentos. Desse modo o sucesso nos lucros é garantido, pois nunca se cultuou tanto o corpo como nos dias atuais (VIGGIANO, 2007).

A junção entre o culto ao corpo exercido pela sociedade atual com as diversas publicidades relacionadas a produtos e dietas, e até mesmo o aumento do número de academias, são utilizados como justificativas para se perder peso. Deste modo as pessoas acabam relacionando a forma física ao “*status*” de poder e autocontrole,

porém o padrão corporal considerado ideal é apontado por especialistas como inadequado para a maior parte da população (SOUTO; FERRO-BUCHER, 2006).

Herscovici citado por Souto e Ferro-Bucher (2006, p. 695), afirma que “mais de 70% das mulheres com menos de 21 anos se sentem suficientemente gordas, a ponto de fazerem dieta, embora apenas 15% tenham realmente sobrepeso”. Souto e Ferro-Bucher (2006) complementam tal afirmação dizendo que o peso corporal é evidentemente o principal responsável pela obsessão ao emagrecimento e que cerca de 90% do público feminino em algum momento da vida fazem dieta.

Dessa forma, a mídia principalmente a que é voltada para o público feminino, auxilia de maneira negativa para a compreensão errônea a respeito da busca pelo padrão de beleza ideal. Esses conceitos inadequados acabam aumentando a procura e publicação de dietas desequilibradas nutricionalmente que podem ser extremamente prejudiciais a homeostase do organismo (LIMA et al., 2010).

A grande maioria das pessoas opta por seguir um regime alimentar para emagrecimento apenas porque desejam melhor aparência. Entra em questão a imagem corporal que é um assunto extremamente complexo que não pode ser visto apenas sob o ângulo das dietas restritivas. É necessário identificar o conteúdo nutricional e os apelos da publicidade acerca do assunto (SANTANA; MAYER; CAMARGO, 2003).

As propagandas associam à imagem do corpo ideal (corpo magro), inúmeros fatores de caráter emocional como sucesso, beleza, aceitação, dentre outros como forma de induzir o público feminino a acreditar que ter um corpo extremamente magro irá fazer com que a mulher alcance todas essas qualidades, colocando os regimes alimentares como a solução de todos os problemas femininos. Quando ocorre o provável insucesso, visto que a imagem imposta não é adequada para a maioria das pessoas, desperta nas mulheres o desejo de serem magras a qualquer custo. Quando se fala em ser magro a qualquer preço é possível afirmar que muitas pessoas principalmente as mulheres lançam mão de diversas práticas inadequadas para perder peso, como fumar, ingerir bebida alcoólica, indução de vômitos, medicação e dietas restritivas. Portanto, o apoio que a indústria do lucro exerce com relação à imagem corporal ideal, acaba levando as mulheres a caírem na armadilha das dietas da moda (SOUTO; FERRO-BUCHER, 2006).

Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO) citada por Santos (2010) o termo regime alimentar passa a ideia de que em algum momento essa prática para perder peso deverá acabar e conseqüentemente ao final o peso perdido será recuperado muitas vezes até maior que o anterior. A incompetência das dietas da moda é dada como certa em sua maioria.

Lima e outros (2010) afirmam em seu estudo que as dietas seguidas não respeitam as necessidades fisiológicas dos indivíduos, visto que a maior parte desses planos alimentares são desequilibrados nutricionalmente o que gera enorme preocupação quanto a manutenção do equilíbrio corporal.

A biodisponibilidade dos nutrientes que compõem a dieta é que indica a sua qualidade nutricional, desse modo para classificar um plano alimentar como ideal é importante levar em consideração a quantidade, a qualidade, a interação entres os nutrientes e a forma como eles são digeridos e absorvidos no organismo. O equilíbrio entre os componentes dos alimentos inseridos no plano alimentar é essencial para promoção de saúde e adequação do estado nutricional (LIMA et al., 2010).

Dessa forma o melhor caminho para perder peso sem recupera-lo e o principal de forma natural e saudável é através da reeducação alimentar. Hábitos alimentares saudáveis obtidos através da reeducação tem como fundamento principal o equilíbrio nutricional, não existem privações alimentares ou qualquer sacrifício. Para isso o individuo aprenderá a controlar seus impulsos e desejos, como o nome já diz vai se reeducar, vai aprender novamente, porém da maneira certa como emagrecer e manter a forma de maneira saudável sem causar qualquer prejuízo ao corpo (SANTOS, 2010).

A importância do presente estudo ocorre diante da intensa divulgação de dietas na internet que tem como promessa a perda de peso em curto prazo, provocando nos indivíduos ideias improváveis tanto com relação à perda de peso quanto com a rapidez com que isso ocorre levando-os a desenvolver práticas alimentares inadequadas que podem comprometer o estado de equilíbrio fisiológico. Dessa forma a pesquisa teve como objetivo avaliar a composição nutricional de fibras, macro e micronutrientes como cálcio, ferro, sódio, fósforo, magnésio, zinco, vitamina A e C, de dietas destinadas à perda de peso veiculadas em sites da Internet, apontando o risco potencial a saúde que esses planos alimentares podem oferecer.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A ALIMENTAÇÃO

A alimentação é algo fundamental e indispensável à vida, sabe-se que são dos alimentos que se retiram os macro e micronutrientes essenciais para a manutenção das funções vitais e prevenção de patologias (VALLE; EUCLYDES, 2007).

Inúmeras pesquisas afirmam que indivíduos que adotam uma alimentação saudável conseguem obviamente melhorar seu estado nutricional e, além disso, uma boa alimentação confere benefícios à saúde além de diminuir os gastos públicos já que a má alimentação está diretamente ligada às doenças crônicas não transmissíveis como a obesidade (MOTA et al., 2008).

Carneiro (2005, p.73) em seu estudo sobre a história da alimentação faz a seguinte afirmação acerca da importância dos alimentos.

Em praticamente todas as culturas, os alimentos sempre foram relacionados com a saúde, não apenas porque a sua abundância ou escassez colocam em questão a sobrevivência humana, mas também porque o tipo de dieta e a explicação médica para a sua utilização sempre influenciaram a atitude diante da comida, considerando a sua adequação a certas idades, gênero, constituições físicas ou enfermidades presentes.

Levando em consideração a alimentação não somente com relação a nutrientes, mas também com relação a alimentos, Pedro Escudero em 1937 cria as quatro leis ou princípios que regem uma alimentação adequada são elas: Lei da quantidade, qualidade, harmonia e adequação (IRALA; FERNADEZ, 2001; MENEGAZZO, 2011).

- Lei da quantidade: as quantidades de alimentos consumidos devem ser equivalentes para atender as necessidades energéticas e metabólicas do organismo, que varia de um indivíduo para o outro, sendo assim necessário apelar para o bom senso e controle de exageros.
- Lei da qualidade: a refeição deve estar balanceada afim de atingir todas as necessidades sejam elas de macro e micronutrientes promovendo dessa forma o correto funcionamento do organismo. O ideal é optar por uma alimentação bem diversificada e colorida, desta forma é certo que o indivíduo conseguirá atingir todas as recomendações de nutrientes que necessita.

- Lei da harmonia: os nutrientes presentes na refeição devem respeitar a intensidade adequada para que assim possam agir de forma adequada sem que ocorra interferência entre eles.
- Lei da adequação: a alimentação deve estar adequada para a necessidade do indivíduo naquele dado momento, ou seja, para uma criança deverá estar adequada para atender seu desenvolvimento, para um enfermo deverá recuperar seu estado, para um adulto ou idoso saudável deve atender requisitos a fim de manter seu estado nutricional. Em resumo a alimentação para ser considerada saudável deve atender os quatro preceitos básicos da nutrição (IRALA; FERNADEZ, 2001; MENEGAZZO, 2011).

2.2 A FORMAÇÃO DOS HABITOS ALIMENTARES

O hábito alimentar é formado a partir do contexto familiar e social ao qual o indivíduo está inserido (SANTANA; MAYER; CAMARGO, 2003). Pesquisas da área da antropologia discutem o assunto apontando que a cultura cria uma identidade local e será a partir desse preceito que os hábitos alimentares serão formados (FIGUEROA, 2004).

O comportamento alimentar é complexo, incluindo determinantes externos e internos ao sujeito. O acesso aos alimentos, na sociedade moderna, predominantemente urbana, é determinado pela estrutura socioeconômica, a qual envolve principalmente as políticas econômica, social, agrícola e agrária. Assim sendo, as práticas alimentares, estabelecidas pela condição de classe social, engendram determinantes culturais e psicossociais (VALLE; EUCLYDES, 2007, p.3).

O comportamento alimentar ultrapassa o simples ato de se alimentar, esse complexo fenômeno recebe influências não somente das características sensoriais e nutricionais do alimento, mas também dos meios interno e externo dentro desses meios são considerados os fatores orgânicos e psicossociais (WITT; SCHNEIDER, 2011).

É importante que haja estudos e pesquisas acerca do assunto para que seja possível para o nutricionista identificar de fato os problemas alimentares, contribuindo assim para a eficácia de sua intervenção. O grande problema explicitado por Figueroa (2004) é que o nutricionista acaba deixando de lado o

estudo da cultura local e dos tabus regionais e age de forma técnica demais o que acaba gerando o insucesso de suas ações de intervenção.

2.3 PIRÂMIDE ALIMENTAR: MANUAL PARA UMA ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA

Com o intuito de manter o equilíbrio nutricional do indivíduo e por consequência melhorar suas condições nutricionais foi criada a pirâmide alimentar que segundo Achterberg e outros (1994), citados por Philippi e outros (1999), é um instrumento utilizado por profissionais que tem como princípio informar e promover a visualização dos grupos de alimentos bem como as porções e a forma que devem ser distribuídos nas refeições. Vale ressaltar que a nova pirâmide alimentar para a população brasileira foi lançada, desta forma já é possível utilizá-la como referência.

A pirâmide alimentar é utilizada como ferramenta para orientar um indivíduo e ou coletividade sobre a forma mais adequada e saudável de consumir os alimentos. Os alimentos foram divididos em oito grupos, indicando o número máximo e mínimo de porções respeitando sua necessidade na alimentação conforme ilustrado na figura 1 (PHILIPPI et al., 1999).

A pirâmide alimentar teve sua elaboração original nos Estados Unidos e no Brasil foram realizadas inúmeras alterações para atender as necessidades nutricionais do brasileiro, a pirâmide criada no Brasil apresenta quatro níveis e oito grupos sendo o nível 1: conjunto dos cereais, tubérculos, raízes - nível 2: conjunto das hortaliças e frutas – nível 3: conjunto do leite e derivados , das carnes e ovos e conjunto das leguminosas – nível 4 conjunto dos óleos e gorduras e conjunto dos açúcares e doces. Inicialmente a pirâmide era baseada em dietas com diferentes valores calóricos, após alterações na legislação com relação a rotulagem de alimentos, a autora realizou uma revisão padronizando a pirâmide para uma dieta com 2000kcal, porém mantendo seus grupo e porções inalterados, o que muda é a inserção de novos alimentos como o salmão, castanha, sardinha e arroz integral, fracionamento de 6 refeições dia e incentivo a pratica de atividade física conforme a figura 1 (BARBOSA, 2008; PHILIPPI et al., 1999).

Figura 1 – Pirâmide alimentar atualizada



Fonte: (ELIAS, 2014)

O Ministério da Saúde (2006) lançou o “Guia Alimentar para a população brasileira” em que as estratégias são propostas especificamente para a sociedade brasileira, além de abordar temas como a promoção de saúde prevenindo o acometimento de doenças crônicas não transmissíveis através da prática de uma alimentação saudável e deficiências de micronutrientes, o guia demonstra através de várias diretrizes que ao contrário do que a sociedade afirma alimentar-se de forma saudável tem sim um preço acessível a todos os níveis socioeconômicos (BRASIL, 2006). O novo Guia Alimentar para a população brasileira já está sendo confeccionado pelo Ministério da Saúde, o documento lançado para consulta pública afim de receber sugestões para seu aprimoramento. O guia traz orientações que vão desde a desnutrição até a obesidade e doenças associadas como diabetes e hipertensão (TELESSAÚDE ES, 2014).

É de suma importância ressaltar que os guias alimentares são criados com base no contexto social atual, utilizando de estudos epidemiológicos acerca da transição nutricional e evidências científicas propiciando práticas alimentares nutricionalmente adequadas que por consequência promovem saúde, evitando o acometimento de doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, hipertensão e diabetes (BRASIL, 20--a).

2.4 RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

Para atender suas necessidades nutricionais e fisiológicas e prevenir deficiências que podem ocasionar em alguma patologia, torna-se necessário aos indivíduos considerados saudáveis a ingestão diária de nutrientes em quantidades previamente estipuladas de acordo com a idade, sexo, atividade física e medidas antropométricas. Partindo do pressuposto que tanto para inserção quanto para análise de um plano alimentar são deliberados valores de referência para cada tipo de nutriente, sendo assim possível indicar eventuais carências ou excessos em seu consumo (PADOVANI et al., 2006).

Os valores de referência surgiram em 1941 com as *Recommended Dietary Allowance* (RDA) sendo que sua última reciclagem ocorreu em 1989 e até então eram utilizados como diretrizes para promover parâmetros de uma nutrição adequada, mesmo com tal finalidade as RDAs foram criadas de acordo fração mínima necessária ao organismo para suprir suas necessidades, surge o estopim para novos estudos e pesquisas para a criação de novos parâmetros (GIANNINI, 2007).

Os novos valores de referência foram denominados *Dietary Reference Intakes* (DRIs), que foram derivados de estudos mais recentes das necessidades dos indivíduos e que vem sendo publicadas desde 1997 e foram adotadas por países como EUA e Canadá. As DRIs são utilizadas para avaliar o índice de adequação de uma dieta e também para prescrevê-la, vale ressaltar que esses valores serão utilizados para indivíduos saudáveis (PADOVANI et al., 2006).

2.4.1 Carboidratos

Os carboidratos ou hidratos de carbono são macromoléculas em maior disponibilidade na natureza que são utilizados pelo organismo como a principal fonte de energia, além de fazer parte da estrutura celular e atuar como sinalizadores (FRANCISCO JUNIOR, 2008).

Os carboidratos são classificados de acordo com a sua hidrólise, dessa forma encontram-se: o grupo dos carboidratos simples que são os monossacarídeos (glicose, galactose e frutose) e dissacarídeos (maltose, sacarose e lactose) em outras palavras faz parte desse grupo os açúcares. Outro grupo de carboidratos são os complexos que são compostos por oligossacarídeos (rafinose e estaquinose) e polissacarídeos (amidos, glicogênio, pectinas, celulose e gomas) (WHITNEY; ROLFES, 2008).

Em seu estudo Soares (2001) citado por Silva, Miranda e Liberali (2008) afirmou que o armazenamento de glicogênio pelo organismo ocorre no fígado e também nos músculos, porém as finalidades são distintas, o glicogênio armazenado nos músculos é de utilização exclusiva, e o glicogênio hepático tem função de manter a glicemia e atender as demandas energéticas do restante do corpo.

Inúmeras propagandas publicitárias que classificam o carboidrato como o vilão contra a perda de peso são veiculadas diariamente, induzindo as pessoas a reduzir o consumo deste macronutriente (COYLE, 2005).

As pessoas tem uma visão errada com relação aos carboidratos, a maior parte delas acreditam que ele promove o ganho de peso e por este motivo acabam evitando seu consumo, o que pode trazer pontos positivos se o consumo reduzido for de carboidratos simples presentes nos produtos refinados e doces. Caso sejam abolidos da alimentação os carboidratos complexos presentes nos alimentos integrais, legumes e cereais os resultados podem ser contrários ao esperado visto que a glicose é a fonte primária de energia para o organismo (WHITNEY; ROLFES, 2008).

Corroborando com a afirmação anterior e ainda relacionando o consumo de carboidratos à saúde cardiovascular a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013,

p.4), em sua I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular, faz a seguinte observação.

A importância dos carboidratos (CH) na gênese da doença cardiovascular também deve ser ressaltada. É amplamente aceito que a ingestão aumentada de CH, especialmente os de rápida absorção, favorece um desequilíbrio entre a oferta de lipídeos e os demais nutrientes, possibilitando o estabelecimento de hipercolesterolemia. Além disso, o elevado consumo de carboidratos refinados exerce efeito direto no excesso de peso e desenvolvimento da obesidade. Alterações pós-prandiais, como hiperglicemia, hiperinsulinemia e hipertrigliceridemia, também têm se associado a risco cardiovascular aumentado. Neste sentido, os CH ideais para melhorar o dismetabolismo nutricional pós-prandial incluem aqueles com menor índice glicêmico, menor densidade calórica, maiores teores de fibras e água.

Como mencionado à função principal dos carboidratos é fornecer moléculas de glicose para assim suprir as demandas energéticas do organismo, em caso de jejum prolongado onde há restrição da oferta de CHO o organismo é obrigado a extrair energia das proteínas e gorduras respectivamente (WHITNEY; ROLFES, 2008).

Coyle (2005) citou em seu estudo de revisão duas pesquisas experimentais com indivíduos obesos realizadas por pesquisadores distintos uma com duração de 6 meses (BREHM;COL, 2003) e a outra com duração de 12 meses (FOSTER; COL, 2003), onde foram avaliadas a eficiência de uma dieta com baixo teor de carboidrato comparada com dietas convencionais com finalidade de perder peso. Em ambas as dietas com baixo teor de carboidrato alcançou uma redução de peso em 8% enquanto as convencionais promoveram redução de 4% do peso corporal.

O ideal é instruir os indivíduos sobre o tipo de carboidrato a ser adotado na dieta ao invés de abolir de sua alimentação, em decorrência dos benefícios que os carboidratos com índice glicêmico baixo promovem ao organismo por exemplo o controle da glicemia, produção de lipídios e perda de peso corporal. Quando o indivíduo consome uma dieta com carboidratos de alto índice glicêmico os efeitos são desfavoráveis, ou seja, ocorrem menor saciedade e por consequência o aumento no consumo de alimentos que juntos levam o aumento de peso ponderal (LIMA et al., 2010).

A recomendação sugerida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que uma alimentação equilibrada em carboidrato deve conter cerca de 55% do macronutriente, para garantir os níveis ideais necessários a homeostase do organismo (PEREIRA, 2007).

2.4.1.1 Fibras

As fibras são carboidratos complexos que não conseguem ser digeridos pelo organismo, dessa forma não fornecem calorias, no entanto desempenham inúmeras funções benéficas ao organismo das quais falaremos adiante (SARTORELLI; CARDOSO, 2012).

O correto consumo de fibras na alimentação auxilia no controle da diabetes e colesterol, diverticulites e constipação intestinal, além de promover maior saciedade desempenhando assim papel de extrema importância no controle do peso. A recomendação de fibras gira em torno de 25g a 30g dia, sendo extremamente importante que o consumo de água também seja adequado para que as fibras realizem sua correta função no organismo (BUSS, 2007).

As fibras são divididas em dois grupos denominados fibras solúveis que ajudam a retardar o esvaziamento gástrico promovendo então maior período de saciedade, redução da absorção de glicose e colesterol, o segundo grupo é denominado fibras insolúveis que auxiliam no trânsito intestinal, pois aumentam o bolo fecal evitando que ocorra a constipação intestinal (SARTORELLI; CARDOSO, 2012).

2.4.2 Lipídios

Os lipídios popularmente chamados de gorduras são macronutrientes subdivididos em três grupos distintos: os triglicerídeos, os fosfolipídios e os esteróis. Os triglicerídeos são os lipídeos mais abundantes na dieta e são eles que serão armazenados pelo corpo. Os fosfolipídios atuam como componentes das membranas celulares e os esteróis estão associados a formação de hormônios (WHITNEY; ROLFES, 2008).

O consumo de gordura em excesso promove o surgimento da obesidade, tornando válida a recomendação para redução do consumo de lipídios na dieta a fim de evitar o ganho de peso. Mesmo com essa recomendação deve ser levado em consideração que diminuir somente o consumo de gordura na dieta não é sinônimo de perda de peso, a menos que seja reduzido o consumo calórico total. O ideal para

que o risco de obesidade seja diminuído é associar a prática de atividade física de modo que seja superior à ingestão calórica (COYLE, 2005).

Segundo Morais e Burgos (2007) alguns estudos epidemiológicos apontaram que os planos alimentares com altos índices de lipídeos, principalmente os saturados, podem provocar uma diminuição na densidade mineral óssea, conseqüentemente aumentando as chances de uma possível fratura especialmente em pessoas com idade mais elevada e jovens.

2.4.3 Proteínas

As proteínas são macromoléculas compostas por aminoácidos que são extremamente importantes para que os processos químicos ocorram corretamente no organismo. Essas moléculas realizam as mais diversas funções no organismo, desde a reparação e reconstrução de tecidos até o fornecimento de energia quando os carboidratos e lipídios são insuficientes (CARDOSO, 2006).

Para recomendar o consumo de proteínas em populações distintas é necessário levar em consideração a forma de digestão, a composição e o teor de nitrogênio presente nessa proteína. Para ser considerada uma proteína de alto valor biológico esta deve ser de fácil digestão além de possuir em sua composição todos os aminoácidos essenciais além do equilíbrio do conteúdo de nitrogênio. Então a qualidade da proteína é estabelecida de acordo com sua digestibilidade que nada mais é que o percentual das proteínas que foram quebradas pelas enzimas e absorvidas pelo organismo na forma de aminoácidos e de outros compostos nitrogenados (PIRES et al, 2006).

Lima e outros (2010) em seu estudo apontam que o consumo excessivo de proteína encontrado principalmente nas carnes, tem gerado grande preocupação devido a presença de lipídios saturados que estão diretamente relacionados com o aumento do colesterol. Sendo assim são alimentos prejudiciais a saúde, pois colaboram para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis como a obesidade, doenças cardiovasculares e até câncer. Com a falta do carboidrato as proteínas assumem o papel de promover energia para o organismo prejudicando assim o correto crescimento e desenvolvimento.

Pedrosa, Donato Junior e Tirapegui (2009) realizaram um estudo com um grupo de pessoas diagnosticadas com obesidade, esse grupo foi dividido e um dos grupos ficou incumbido de consumir uma dieta com cerca de 25% de proteína e o segundo grupo ficou com a responsabilidade de consumir uma dieta com percentual de 12% durante um período de 6 meses. Os resultados encontrados mostraram que 4,3% das pessoas tiveram uma perda de peso mais elevada quando consumiam um percentual maior de proteína na dieta. Mesmo apontando que é possível perder peso consumindo uma dieta rica em proteína é preciso apontar os principais efeitos colaterais que as proteínas podem provocar, dentre eles é importante destacar o desenvolvimento de doença renal crônica.

2.4.4 Ferro

O ferro (Fe) é um mineral imprescindível para o metabolismo por exercer funções enzimáticas, transportando o oxigênio para a produção de energia celular. Existem dois tipos de ferro o heme de origem animal melhor absorvido pelo organismo e não heme de origem vegetal que necessita de cofatores como o ácido ascórbico para auxiliar na sua absorção que ocorre no duodeno (WHITNEY; ROLFES, 2008).

Segundo Allen e outros citado por Pinto (2006) estudos que foram revisados apontaram a que a carência de Fe é mais prevalente em mulheres grávidas e crianças com idade entre um e dois anos atingindo cerca de 50% da população; já em crianças com idade pré-escolar e escolar a população atingida chega a 25% e 40% respectivamente; nos adolescentes a carência de ferro atinge cerca de 30-55% da população e por fim, mulheres em idade fértil cerca de 35% são afetadas pela carência desse mineral.

De acordo com a Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN) a carência de ferro no organismo pode ocorrer em diferentes níveis que vão desde sua diminuição sem provocar qualquer alteração fisiológica, neste caso às reservas de ferro do organismo serão utilizadas para manter os níveis normais, outro nível de deficiência de Fe considerado mais grave é a anemia ferropriva que é conceituada como a diminuição dos níveis séricos de hemoglobina no sangue (BRASIL, 20--b).

2.4.5 Zinco

O zinco é um mineral que exerce varias funções no organismo dentre elas podemos destacar a estabilização das membranas celulares, diferenciação celular e reparação tecidual (WHITNEY; ROLFES, 2008).

Alem disso um estudo realizado por Fidelis e Osório (2007) sobre o consumo de macro e micronutrientes pela população infantil revelou que em crianças a suplementação desse mineral se faz extremamente importante visto que atua no crescimento e desenvolvimento. Outro achado importante sobre o zinco é que seu consumo auxilia na prevenção da morbidade e mortalidade infantil.

É importante frisar que apenas consumir o mineral não garante que ele será corretamente absorvido pelo organismo, existem alguns componentes que podem afetar sua biodisponibilidade como os fitatos, ferro e cálcio. Outros nutrientes que atuam como facilitadores de sua absorção são a histidina e cisteína (MAFRA; COZZOLINO, 2004).

O zinco é adquirido apenas na alimentação, sendo que sua maior disponibilidade se encontra nas fontes proteicas e frutos do mar. A recomendação deste mineral varia conforme a faixa etária, para adultos e idosos a recomendação gira em torno de 8 mg/dia a 11 mg/dia (PEREIRA; HESSEL, 2009).

Um estudo realizado por Mafra e Cozzolino (2004) acerca da importância do zinco no organismo, apontou que sua deficiência prolongada pode provocar o acometimento de transtornos como a anorexia, intolerância a glicose, alterações no sistema nervoso e imunológico, retardo no crescimento e desenvolvimento além de dermatites.

2.4.6 Cálcio

O cálcio (Ca) é um mineral essencial para a formação e manutenção da massa óssea, além disso atua nos processos metabólicos sendo extremamente importante para ativação enzimática e hormonal, contração muscular coagulação sanguínea e transmissão de impulsos nervosos (MARTINI, 2006).

Para a correta absorção do cálcio é necessário que haja equilíbrio entre a ingestão do mineral, absorção e até mesmo a excreção, para isso é importante levar em conta os fatores positivos e os fatores negativos a absorção do mineral pelo organismo. Como fatores positivos destacam-se a alimentação adequada e equilibrada e o consumo de produtos lácteos que são extremamente ricos nesse mineral. Em contrapartida os fatores negativos, ou seja, que dificultam a absorção do Ca são os fitatos, oxalatos, cafeína, ferro, fibras, fósforo e lipídeos (BUENO; CZEPIELEWSKI, 2008).

A manutenção da saúde da matriz óssea depende diretamente do consumo adequado de Ca, a fim de evitar a desmineralização óssea, visto que a ingestão do mineral em pequenas quantidades induz o organismo a remanejar o Ca presente nos ossos para manter os níveis de calcemia adequados (BUZINARO; ALMEIDA; MAZETO, 2006).

Em um recente estudo Almeida, Monte e Garcia (2011, p.152), fizeram a seguinte afirmação acerca das recomendações de ingestão de cálcio pelos indivíduos.

As necessidades de cálcio são diferentes dependendo da faixa etária e condição clínica de um indivíduo. Em geral, quanto maior a necessidade associada a um menor o fornecimento dietético, mais eficiente será a absorção. Na adolescência, período em que o crescimento ósseo e aumento do depósito mineral é maior, a ingestão de cálcio é maior (1.300 mg/dia). Na fase adulta a ingestão adequada de cálcio é em torno de 1.000 mg/dia. Em períodos de baixa absorção intestinal de nutrientes ou na pós-menopausa a ingestão de cálcio aumenta novamente (1.200 a 1.300 mg/dia).

Levando em consideração a importância do cálcio para o organismo e sua baixa ingestão pela população, é importante enfatizar para os indivíduos as inúmeras funções exercidas por ele bem como apontar que sua deficiência pode provocar a longo prazo patologias como câncer de colón, hipertensão e osteoporose (PEREIRA et al., 2009).

2.4.7 Fósforo

O fósforo é um mineral extremamente abundante na natureza, todos os alimentos sejam eles de origem animal ou vegetal podem ser fontes desse mineral. Na dieta o fósforo age em conjunto com o cálcio e para que ocorra um equilíbrio sérico devem ser consumidos em quantidades adequadas de forma que a relação cálcio/fósforo

(Ca/P) seja de 1:1. Sua absorção pode ser favorecida ou dificultada pelos mesmos fatores que agem na absorção do cálcio (OLIVEIRA, 2007).

O fósforo está disponível em maior quantidade nos alimentos principalmente os de origem animal ricos em proteína, principalmente as carnes e sofre hidrólise no trato gastrointestinal, sendo livremente absorvido na forma de fósforo inorgânico (MARTINI, 2006).

Conforme dito anteriormente a absorção do fósforo ocorre no trato gastrointestinal especialmente no jejuno, cerca de 60% a 70% da quantidade consumida na dieta é absorvida (OLIVEIRA, 2007).

2.4.8 Magnésio

O magnésio (Mg) é um mineral facilmente encontrado nos alimentos, devido a este fato sua deficiência no organismo não é comum. Sua recomendação para indivíduos eutróficos depende do ciclo de vida em que o mesmo se encontra (ALMEIDA; CARDOSO, 2006).

O magnésio atua em diversas reações enzimáticas, dentre suas inúmeras funções é possível destacar a atuação como ativador de enzimas, componente de ossos e dentes, membranas e cromossomos, também na síntese de energia. Outras funções do magnésio é atuar na função hormonal, imune cardiovascular e neuromuscular (ALVES; LIMA, 2009).

A deficiência desse mineral não é comum, porém os sintomas clínicos que a indicam são os formigamentos nos membros superiores e inferiores, alterações na personalidade, náuseas, vômitos, tremores, em casos mais graves podem causar alterações que afetam os tecidos cardíacos e, renais e neuromusculares (ALMEIDA; CARDOSO, 2006).

2.4.9 Vitamina A

A vitamina A ou retinol além de ser um excelente antioxidante, atua na diferenciação celular, sistema imunológico e ciclo visual (ASAKURA; CASTRO; TOMITA, 2006).

O retinol possui diversas funções no organismo dentre todas elas as de maior destaque e a atuação da diminuição de infecções principalmente as que afetam os sistemas respiratórios e intestino promovendo uma rápida recuperação, além de diminuir os riscos de mortalidade infantil devido a resistência a infecções. A vitamina A é indispensável para o crescimento e desenvolvimento, além de ser importante no funcionamento dos olhos, sendo que a carência dessa vitamina pode reduzir os reflexos do olhos provocando a chamada cegueira noturna que é a dificuldade de enxergar em locais com pouca iluminação (BRASIL, 2004).

Um estudo realizado por Moraes e Burgos (2007) apontam que o consumo acima de 1.500mg/dia de vitamina A, promove diminuição da densidade mineral óssea aumentando as chances de fraturas, de qualquer forma ainda não é possível estabelecer quais são os níveis de ingestão seguros seriam indicados sem que haja um comprometimento da densidade mineral óssea.

O consumo deficiente de alimentos ricos em vitamina A justifica o enorme índice e inadequação em todas as regiões do país, em qualquer idade, mas atinge principalmente crianças com idade superior a 4 anos. Apesar de estar disponível nos mais diversos alimentos e em grande quantidade, seu consumo ainda assim não atinge os limites diários recomendados. A vitamina A atua ainda na absorção do ferro, sendo que sua carência também pode estar associada ao desenvolvimento de anemia (FIDELIS; OSÓRIO, 2007).

2.4.10 Vitamina C

A vitamina C ou ácido ascórbico (AA) pode ser encontrada na forma livre ou em conjunto com as proteínas nos grupamentos celulares dos animais e vegetais. Estudos comprovam que o AA encontra-se em maior abundância no meio vegetal representados pelas hortaliças, legumes e frutas. É importante frisar que o teor de vitamina C encontrado nesses alimentos varia em decorrência de alguns fatores como as condições da terra e do clima, a forma como é colhido, o armazenamento, a cocção, entre outros (FIORUCCI; SOARES; CAVELHEIRO, 2003).

O ácido ascórbico é uma vitamina hidrossolúvel o que contribui em grande escala em sua perda principalmente durante o processo de cocção dos alimentos. Outros fatores que contribuem para a alteração da disponibilidade de AA nos alimentos é

sua sensibilidade ao calor, luz e oxigênio além do processo de oxidação. Sendo assim sua conservação deve ser feita em meio ácido (WHITNEY; ROLFES, 2008).

A vitamina C possui diversas funções no organismo, ela participa de processos químicos de oxirredução que ocorrem nas células, previne o organismo no acometimento de patologias como o escorbuto e infecções, contribui para a formação de compostos químicos como as catecolaminas. Além disso é parte fundamental para manutenção das paredes dos vasos sanguíneos e formação de colágeno (AZULAY et al., 2003).

Como inibidor de oxidação de alimentos, o ácido ascórbico, atua de diferentes maneiras; seja eliminando o oxigênio evitando ou reduzindo a oxidação de compostos presentes no alimento ou atuando em conjunto com agentes complexantes (RAMALHO; JORGE, 2005).

O organismo se protege de forma natural das ações provocadas pelos radicais livres. O AA é o antioxidante que se encontra em maior quantidade no organismo, principalmente na pele e sua importância é amplamente reconhecida devido ao fato de ser um ótimo neutralizador dos radicais livres. Os radicais livres podem ser produzidos pela poluição, tabagismo, através dos raios ultravioletas, etc. Eles são responsáveis pela oxidação dos carboidratos, lipídios e proteínas modificando seu DNA provocando assim o envelhecimento e câncer (AZULAY et al., 2003).

A utilização da Vitamina C tem sido amplamente discutida, não somente na prevenção de infecções, mas também no acometimento de outras patologias mais graves como doenças cardiovasculares e até mesmo o câncer. Estima-se que o consumo diário de AA deve ser proporcional ao teor excretado. Um adulto perde diariamente em média 3% a 4% de sua reserva. Se um indivíduo adulto precisa manter 1500mg de AA em seu reservatório é necessário absorver em média 60 mg/dia (FIORUCCI; SOARES; CAVALHEIRO, 2003).

Em outras palavras Azulay e outros (2003), apontaram que a recomendação de vitamina C em nível de saturação fica em torno de 100 mg/d. Quando em condições adversas bem como infecções, gestação dentre outras, é recomendado a ingestão de maiores doses.

2.4.11 Sódio

O sódio é um mineral extremamente importante na nutrição, pois dentre suas principais funções no organismo a mais conhecida é o controle de volume do líquido corporal e osmolaridade. Além disso, o sódio possui influencia direta na pressão sanguínea atua ainda como transportador de outros nutrientes no organismo, conduz impulsos nervosos e promove a manutenção do potencial de membrana (ALMEIDA; CARSONO, 2006).

A Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN) afirma que apesar do sal ser considerado um componente indispensável ao consumo, seja por conferir sabor aos alimentos ou por suas inúmeras funções no organismo, seu consumo excessivo está relacionado a problemas de saúde graves como o acometimento de doenças crônicas não transmissíveis como a hipertensão arterial e doenças do sistema cardiovascular (BRASIL, 20--c).

A manutenção da pressão arterial em níveis adequados é de extrema importância para evitar diversas complicações, e o uso excessivo de sal na alimentação de indivíduos hipertensos é o grande responsável pelo desequilíbrio dos níveis ideais, mesmo que esses indivíduos sejam adeptos de medicamentos (BORTOLLOTTI; MALACHIAS, 2011).

Em um estudo realizado por Sarno e outros (2009) avaliou a quantidade de sal e os alimentos considerados fontes desse mineral que mais eram consumidos pela população brasileira, e os dados obtidos revelaram que a população do país sem eximir classe social consome em média o dobro da quantidade máxima recomendada pela Organização Mundial de Saúde que é de 6g/dia.

São notáveis as diversas evidencias que correlacionam o sal com o acometimento de doenças crônicas não transmissíveis. Estudos comprovam que a redução de cerca de 1,3 gramas do consumo diário de sódio na alimentação de indivíduos com idade entre 25 e 55 anos promove a diminuição do risco de desenvolver hipertensão arterial em 20%. Também haveria significativas reduções no número de mortes ocasionadas por AVC (Acidente vascular cerebral) e doenças coronarianas cerca de 14% e 9% respectivamente, o que representa mundialmente por ano 150.000 vidas salvas. Além do acometimento de patologias como hipertensão e AVC o consumo

em excesso de sódio na alimentação está ligado ao desenvolvimento de câncer gástrico e osteoporose (SARNO et al., 2009).

2.5 SOBREPESO, OBESIDADE E ALIMENTAÇÃO

A obesidade nos dias atuais tem sido considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um dos maiores e mais alarmante problema de saúde pública, devido aos elevados índices de incidência. Os maiores casos de prevalência têm ocorrido nos países desenvolvidos, essa taxa alarmante já pode ser vista nos países em desenvolvimento, atingindo a população em geral (BARRETO, 2008; WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2012) dados divulgados no relatório “Estatísticas Mundiais de Saúde 2012” elaborado pela OMS, chamam a atenção para o aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis, que estão diretamente relacionadas à obesidade, como a diabetes, hipertensão e doenças do aparelho cardiovascular. Segundo o relatório anualmente cerca de 2,8 milhões de pessoas ou 2/3 da população mundial morrem vítimas dessas patologias. Ainda de acordo com o relatório o continente americano apresenta o maior número de obesos cerca de 26% de sua população, ao contrário da Ásia que apresentou um índice de 3%.

Um levantamento realizado pelo Ministério da Saúde considerando indivíduos com sobrepeso e obesidade apontou que 51% da população estão acima do peso, índice superior ao de 2006 que foi de 43% (BRASIL, 2013).

A obesidade pode ser definida como o acúmulo exagerado de gordura corporal, causado por fatores que vão desde hábitos alimentares inadequados e genética ao sedentarismo, acarretando prejuízos à saúde do indivíduo. Seu diagnóstico é realizado através do Índice de Massa Corporal (IMC) parâmetro estipulado pela Organização Mundial de Saúde, onde o peso corporal (kg) é dividido pela altura do indivíduo (m²) sendo o resultado obtido dessa relação superior a 30kg/m² considerado como obesidade (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; SCHNEIDER et al., 2007).

Identificar o nível de influência de cada variável que está relacionada ao ganho de peso em excesso se torna improvável devido a obesidade ser considerada uma

doença multifatorial. Porém um dos fatores que têm chamado a atenção é o social, que estabelecem padrões de beleza, principalmente aqueles que cultuam a magreza excessiva atingindo principalmente as mulheres que extrapolam os limites do próprio corpo para atingir o corpo perfeito (SCHNEIDER; et al., 2007).

Indivíduos que associam restrição calórica e exercício com tratamento comportamental podem perder 5% a 10% do seu peso basal em um período de quatro a seis meses. Ainda que esse percentual de perda ponderal esteja, muitas vezes, aquém do desejado pelo paciente, já é capaz de modificar favoravelmente diversas condições relacionadas à obesidade (SCHNEIDER et al., 2007. p. 92-93).

2.5.1 Reeducação Alimentar

A alimentação faz parte da vida das pessoas, porém sua prática de modo adequado é pouco notada, devido a influências socioculturais e dos meios de comunicação e principalmente devido à falta de informação a respeito. No Brasil o consumo de alimentos com calorias vazias e pobres em vitaminas e minerais é muito comum, devido a isso estudar os hábitos alimentares da população é de extrema importância para identificar o tipo de alimento mais consumido e quais fatores influenciam na escolha destes produtos (SANTOS, 2005).

Um estudo realizado por Vargas, Kirsten e Colpo (2011), acerca do conhecimento de mulheres sobre os 10 passos para uma alimentação saudável apontou que a maior parte das mulheres entrevistadas apresentou baixo conhecimento a respeito de alimentação saudável, em todos os níveis socioeconômicos. Com esses resultados os pesquisadores concluíram que há uma grande necessidade de estimular a população a aderir hábitos saudáveis com o objetivo de promover a saúde e prevenir o acometimento de patologias.

Para Carvalho, Luz e Prado (2011), o simples ato de se alimentar vai além de atender as necessidades do organismo humano, alimentar-se auxilia nas relações sociais, culturais e familiares. Os autores ainda fizeram a seguinte afirmação com relação ao assunto.

No cotidiano da casa, da rua, do trabalho, o comer, o nutrir ou o alimentar são “palavras” que circulam na nossa cultura mais ou menos como sinônimos, com ligeiras variações de aplicação, no mais das vezes definidas por questões circunstanciais, ou práticas do senso comum que, quando colocadas sob a lente da ciência, podem ser esclarecedoras da realidade em que habitam, assumindo significados peculiares, construindo sentidos específicos nas ações sociais (CARVALHO; LUZ; PRADO, 2011, p. 156).

Nas últimas décadas a Educação Nutricional mesmo sendo abordada de forma fragmentada ganhou notoriedade e reconhecimento de sua importância como estratégia para promoção de saúde. Uma ação de educação nutricional adequada requer que sejam levados em consideração o local, a cultura e a história das pessoas envolvidas, para que isso aconteça é importante que o nutricionista assuma o papel de educador, de forma que possa atrelar conhecimentos científicos e cotidianos e transmiti-los de forma clara e adequada (REZENDE; MURTA; MACHADO, 2011).

Santos (2010, p. 462) afirma em seu estudo que “a principal mensagem da reeducação alimentar veiculada pelos sites é emagrecer, de uma forma saudável, equilibrada e natural, através da adoção de novos hábitos alimentares.” Para o autor práticas alimentares saudáveis são acompanhadas de equilíbrio e bom senso, é possível comer de tudo, e jamais dever ser exigido sacrifícios ou proibições. A única ressalva é a necessidade de autocontrole de desejos e impulsos, portanto a educação nutricional trata-se de um aprendizado diário e constante. É possível perder peso e principalmente mantê-lo, vivendo em harmonia com o corpo de forma saudável e equilibrada.

Uma característica extremamente relevante da reeducação alimentar é sua preocupação em atender aos indivíduos em geral, não somente para grupos específicos, porém respeitando a individualidade (SANTOS, 2010).

O objetivo da educação alimentar e nutricional é transmitir informações que possam ajudar indivíduos a tomar decisões e fazer escolhas saudáveis, indivíduos estes que antes eram culpados por sua falta de informação, e depois passaram a ser vítimas da indústria do capitalismo (SANTOS, 2005).

Com o intuito de informar a população brasileira e promover práticas alimentares mais saudáveis o Ministério da Saúde em parceria com a Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição criou os “10 passos da alimentação saudável”, conforme descritos abaixo.

Passo 1 - Faça pelo menos 3 refeições (café da manhã, almoço e jantar) e 2 lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.

Passo 2 - Inclua diariamente 6 porções do grupo dos cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos naturais.

Passo 3 - Coma diariamente pelo menos 3 porções de legumes e verduras como parte das refeições e 3 porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.

Passo 4 - Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, 5 vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

Passo 5 - Consuma diariamente 3 porções de leite e derivados e 1 porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis.

Passo 6 - Consuma, no máximo, 1 porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.

Passo 7 - Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.

Passo 8 - Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.

Passo 9 - Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.

Passo 10 - Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis (BRASIL, 20--d, p. 17-23).

2.6 CORPO, SAUDE E BELEZA

2.6.1 O culto ao corpo

O culto ao corpo na atualidade tem sido um dos temas mais estudados. A construção do corpo moderno recebe influência de uma gama de fatores que vão desde a idealização do corpo esbelto bem como as artimanhas utilizadas pelos indivíduos para atingir o padrão, até a associação com a saúde, venustidade e juventude (SANTOS, 2007).

A imagem corporal é estruturada de forma que seja possível representar o modo como a sociedade em geral se posiciona quando o assunto é seu atributo físico. É a imagem que o indivíduo tem do seu corpo quem dita as escolhas que serão realizadas, que percorrem desde as vestimentas até os procedimentos estéticos realizados. Dessa forma pode-se afirmar que a imagem corporal do indivíduo faz parte da identidade do mesmo, tornando-os inseparáveis (RIBEIRO; OLIVEIRA, 2011).

A grande consideração com relação aos atributos físicos é indiscutível nos dias atuais, o culto ao corpo perfeito nunca esteve tão em ascensão como atualmente. O ato de fazer dietas para perda de peso, evitar produtos com excesso de lipídios e calorias, e consumir alimentos com fins dietéticos, são os principais artifícios utilizados pelo público feminino para evitar ganho de peso. As mulheres demonstram com grande frequência insatisfação com seu corpo apontando sempre o excesso de gordura como o principal vilão, o universo feminino também partilha de um mesmo desejo, o de se tornar cada vez mais magra (WITT; SCHNEIDER, 2011).

Em um estudo exploratório sobre como os blogs femininos representavam a imagem corporal Garrini (2009, p. 2) fez a seguinte afirmação com relação ao conceito de corpo.

Corpo objeto, corpo suporte, corpo sujeito, corpo cultura, corpo mídia. Tudo é corpo. Está onipresente na mídia. Ele pode ser entendido como um texto de cultura, a reconfiguração identitária de um indivíduo está inscrita no corpo que a expressa por meio de gestos, danças, vestimentas, músculos, próteses e signos virtuais. Como texto social o corpo é resultado de práticas culturais. As representações criadas para descrevê-lo registram como a sociedade pensa, sente e age. Em suma, o corpo representa quem somos, como vivemos e como no corpo registramos o que fazemos. Ele expressa e decodifica em diversas linguagens os significados da cultura; como texto ele registra a informação e a conserva como cultura.

A idealização de um corpo “perfeito” tem gerado grande receio, pois afeta os indivíduos em geral, porém ocorre de forma diferenciada em cada grupo, utilizando a saúde ou a estética para defender a sua prática. Conforme citado anteriormente, nunca se vivenciou tamanho exagero em relação à aparência, fato que pode ser comprovado mediante os números de intervenções cirúrgicas que triplicaram no Brasil, sem contar o crescimento do número de pessoas que passaram a frequentar academias e consumir mais produtos com finalidades estéticas e para emagrecimento (RIBEIRO; OLIVEIRA, 2011).

Atualmente o corpo musculoso, definido e sem gorduras é simbolizado, destacado e imposto pela sociedade como ideal, portanto deve ser seguido como padrão de beleza sem levar em consideração as particularidades de cada indivíduo, existe a preocupação com a saúde, entretanto a busca pela beleza se sobrepõe em todas as classes sociais, gêneros e idade (WITT; SCHNEIDER, 2011).

As pessoas estão buscando a perfeição e para atingir o padrão de beleza estabelecido pela sociedade não medem esforços e nem mesmo as consequências

de seus atos, o que importa é ter um corpo torneado, definido e magro. Os indivíduos tornaram-se escravos da imagem e reféns daqueles que utilizam essa poderosa ferramenta apenas para lucrar, estamos na era denominada “era da estética”. É desejado sempre o melhor isso vale para cosméticos, produtos dietéticos, academias, roupas, objetos, enfim tudo que possa de alguma forma melhorar a aparência (RIBEIRO; OLIVEIRA, 2011).

Em seu estudo Witt e Schneider (2011) afirmam que o culto ao corpo está mais atrelado ao universo feminino em consequência do elevado número de mulheres que se submetem a inúmeros métodos para perda de peso dentre eles as dietas. Elas acreditam que para serem realmente felizes, realizadas e aceitas pela sociedade devem ser magras, caracterizando o emagrecimento como meio de solucionar seus problemas.

2.6.2 A influência da mídia

O corpo é um assunto muito discutido em diversas áreas, e na mídia ele encontra um grande espaço para reprodução de ideias a seu respeito. A gama de publicações em todos os meios de comunicação seja através de fotos ou textos idealizam e vendem um determinado tipo de imagem, principalmente aquelas que exploram o corpo feminino. A imagem corporal sofre intensas modificações, porém o objetivo de exibir o corpo do momento permanece e para isso recebe o auxílio dos meios de comunicação como a televisão e as mídias impressas principalmente as direcionadas ao público feminino (SIQUEIRA; FARIA, 2007).

A televisão é um meio de comunicação multifuncional, ela transmite informações aos indivíduos, é utilizada para entretenimento, educa e ainda vende produtos, essa multifuncionalidade acaba criando perspectivas nos indivíduos visto que a gama de informações sobre as mais diversas culturas e a padronização de corpos geram uma intensa cobrança para que a pessoa se adeque aos padrões impostos para sanar as cobranças individuais e sociais, inicia-se então a intensa busca pelo corpo ideal do momento (WITT; SCHNEIDER, 2011).

Os meios de comunicação se tornaram sem dúvida alguma a forma mais eficaz de divulgar e influenciar o culto ao corpo vale ressaltar que a indústria da beleza

também exerce grande influência sobre os indivíduos na busca pelo corpo perfeito (SIQUEIRA; FARIA, 2007)

A formação de um estereótipo ideal sofre influência direta de mídias como as revistas, jornais, televisão e internet. As mídias impressas expõem semanalmente matérias que fazem apologia ao emagrecimento e a conquista de um corpo da moda, desse modo as pessoas se veem obrigadas a seguir os padrões de beleza que são impostos a elas (LIMA et al., 2010).

Em seu estudo Castro (2004) afirmou que os meios de comunicação e a indústria da beleza são as bases fundamentais do culto ao corpo. A mídia atua levando a informação e as últimas novidades ao público e a indústria da beleza fica incumbida de assegurar os materiais necessários para atender os indivíduos.

A mídia atua influenciando as mulheres a desejarem ter o corpo igual ao das artistas e modelos, alguns estudos indicam que a mídia exerce esse papel influenciador principalmente sobre o público adolescente feminino devido sua vulnerabilidade, além disso, foi apontada como principal ferramenta para definição do padrão de beleza (LIMA et al., 2010). Desse modo um estudo realizado por Ernandes e outros (2006) citado por Lima e outros (2010) com adolescentes acima do peso mostrou que cerca de 66,7% dos indivíduos entrevistados eram adeptos ao seguimento de dietas com restrição calórica.

Devido à liberdade de divulgação mundial e a falta de uma ferramenta para fiscalizar e controlar as informações veiculadas, a internet é a mídia mais utilizada para publicar as inúmeras dietas milagrosas criadas na atualidade que são extremamente desequilibradas e prejudiciais a saúde (SANTANA; MAYER; CAMARGO, 2003).

2.7 DIETAS DA MODA: OS RISCOS NUTRICIONAIS QUE PODEM COMPROMETER A HOMEOSTASE

A nomenclatura dieta nada mais é do que um plano alimentar que pode ser adotado por um indivíduo ou um grupo de seguidores com finalidades de perda, ganho ou manutenção do peso corporal. Nos últimos anos têm sido veiculadas nos mais diversos meios de comunicação inúmeras dietas destinadas à rápida perda de peso, com a promessa de controlar a obesidade e manter o peso ideal. Longo e Navarro

(apud BETONI; ZANARDO; CENI, 2010) afirmam que as dietas da moda são denominadas dessa forma devido ao fato de ser um plano alimentar adotado de forma temporária com o intuito de obter resultados rápidos e positivos, porém necessitam de comprovação científica de seus efeitos.

Segundo Rondó (1999) citado por Santana, Mayer e Camargo (2007), o fator decisivo para que ocorra a procura e seguimento de uma dieta pelos indivíduos é a aparência. O fator imagem corporal por se tratar de um problema complexo deve ser visto não somente como dietas e regimes. É necessário que sejam levados em conta a influencia do marketing bem como as informações nutricionais que são divulgadas.

A intensa procura por dietas nos mais diversos meios de comunicação, ocorre devido a grande preocupação dos indivíduos em perder peso. Entretanto, o seguimento indiscriminado dessas dietas acarretam em inúmeras consequências que podem ser prejudiciais ao individuo (BETONI; ZANARDO; CENI, 2010).

Malachias (2010, p.99), afirma que “a utilização de dietas radicais, como as ricas em carboidratos ou em gorduras, deve ser desencorajada, pois elas não são sustentáveis a longo prazo e resultam invariavelmente em abandono de tratamento.”

Para indivíduos que desejam a perda de peso em curto prazo, o seguimento das dietas da moda promove grandes resultados o que pode ser encarado como vantagem, o grande impasse é o efeito sanfona provocado, visto que essas dietas conforme afirmado anteriormente são planos alimentares que devem ser seguidos em um curto espaço de tempo, a medida que o individuo interrompe as dietas ocorre um aumento de peso que na maioria das vezes supera o anterior, iniciando um ciclo que nunca alcança o objetivo (VIGGIANO, 2007).

Lima e outros (2010) chamam a atenção para estímulo ao seguimento de dietas com baixo conteúdo calórico a fim de atingir o padrão de beleza que evidenciam corpos excessivamente magros, como os das modelos, para isso não levam em consideração as necessidades dos indivíduos ou até mesmo sua saúde. Ainda segundo os autores as dietas para perda de peso ofertadas atualmente, são totalmente desequilibradas nutricionalmente, o que provoca uma quebra na harmonia e equilíbrio que é imprescindível em um plano alimentar adequado, dessa forma pode prejudicar algumas funções fisiológicas no organismo.

Astulio citado por Souto e Ferro-Bucher (2006), em estudo afirmou que o seguimento indiscriminado de dietas pode aumentar em até 18 vezes as chances de um individuo desenvolver algum tipo de transtorno alimentar, portanto essa postura deve ser evitada. Todo esse processo é desencadeado devido a intensa busca por corpos esqueléticos, e para alcançar tal objetivo são adotadas condutas com intensa restrição para controle da alimentação.

Uma dieta convencional adotada para perda de peso é distribuída de forma que a maior quantidade seja de carboidratos cerca de 55% seguida dos lipídios e proteínas com 30% e 15% respectivamente. Ainda se discute muito sobre o percentual recomendado para dietas com finalidade de perda de peso, visto que alguns estudos comprovam que uma dieta com alto teor de proteína e menor de carboidrato promove a redução da gordura do corpo, pequena perda de massa magra e por consequência a perda de peso. (PEDROSA; DONATO JUNIOR; TIRAPEGUI, 2009).

Betoni, Zanardo e Ceni (2010) em seu estudo acerca do seguimento de dietas por 40 pacientes atendidos em um consultório de nutrição apontou que em relação a eficácia desses planos dietéticos cerca de 45,45% consideraram os resultados muito ruim e 27,27% ruim. Os autores também apontaram os sintomas relatados pelos pacientes que seguiram alguma dieta, dentre os sinais mais comuns descritos foram fraqueza, mudanças de humor, vertigens, cefaleia, queda de cabelo, além de enfraquecimento de unhas, anemia e em alguns casos desmaio.

O público feminino acredita que atingir o padrão imposto pela sociedade é a solução para os seus problemas e a indústria do emagrecimento visando essa fragilidade feminina oferece as dietas como ferramenta de solução dessas dificuldades. Como esses planos alimentares não respeitam as individualidades o fracasso é inevitável, o que gera desmotivação e sentimento negativo das mulheres com relação ao corpo, desejando sempre a magreza. Com isso associam as dietas a outras práticas extremamente prejudiciais como o tabagismo, uso de medicamentos e indução de vômitos, comprometendo assim o estado nutricional (SOUTO; FERRO-BUCHER, 2006).

É de suma importância a realização de ações de intervenção nutricional com a população, visando informar sobre os riscos potenciais causados pelo seguimento indiscriminado de planos alimentares sem o acompanhamento de um profissional qualificado (PACHECO; OLIVEIRA; STRACIERI, 2009).

3. METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO

O estudo de caráter quantitativo e qualitativo analisou um total de 20 dietas de emagrecimento escolhidas aleatoriamente em sites da internet. Para cada dieta foram avaliados três cardápios propostos em dias distintos, levando em consideração os pesos e porções propostas na publicação. Desse modo foi avaliado um total de 60 cardápios.

Partindo do fato de que cada plano alimentar apresenta um tipo diferente de cardápio diário bem como a distribuição das refeições, levando também em consideração o número de cardápios analisados por dieta, foram avaliadas, no total, 285 refeições.

As dietas escolhidas foram relacionadas no quadro 1 mantendo seu nome de publicação, para melhor compreensão dos resultados foram adotadas letras para renomear as dietas.

Quadro 1 – Dietas selecionadas para análise: nomenclatura adotada e nomenclatura de publicação

Nomenclatura alfabética	Nomenclatura publicada
Dieta A	Perca 3kg em apenas 1 semana
Dieta B	Dieta 5:2 ajuda a eliminar até 6kg
Dieta C	Perca rápido 6kg em 5 dias
Dieta D	Emagreça até 6kg em 15 dias com a dieta da vitamina C
Dieta E	Dieta da USP faz perder 15kg em 15 dias
Dieta F	Perca até 7kg em 1 semana
Dieta G	Emagreça 15kg em 30 dias
Dieta H	Dieta da melancia: emagreça rápido sem passar fome
Dieta I	Nova dieta de três dias emagreça fácil 4kg
Dieta J	Dieta do limão: emagreça 15kg em 30 dias
Dieta K	Perca peso rápido de verdade 10kg em 15 dias
Dieta L	Dieta de Atkins emagrece 7kg por mês
Dieta M	Dieta do fim de semana: perca até 2kg em 3 dias
Dieta N	Dieta para enxugar 2kg em 4 dias
Dieta O	Emagreça sem passar fome 7kg em 20 dias
Dieta P	Dieta do carboidrato: perca 6kg em 15 dias
Dieta Q	2 dias para derreter a barriga
Dieta R	2kg em 2 dias
Dieta S	Dieta para perder barriga: perca 7kg (Garantido)
Dieta T	Dieta das proteínas

Fonte: Adaptada de MATIAS; DIAS, (2006).

3.2 ANALISE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL

Os cálculos da composição nutricional (calorias, macronutrientes, fibras, cálcio, ferro, fósforo, sódio, zinco, vitamina C e vitamina A) das dietas foram realizados através da consulta de duas tabelas de composição de alimentos. As tabelas escolhidas foram: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) – 4ª edição (2011) confeccionada pela UNICAMP e Tabela de Equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos (2011) confeccionada pela Manuela Pacheco.

Para padronização das quantidades no caso de alimentos com pesos não indicados, foram utilizados valores de medidas e equivalências apresentados na Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar proposta por Pinheiro e outros (2004). Para os alimentos que não foram encontrados nas tabelas de composição de alimentos foi adotada a leitura de rótulos. Foi considerado sal, açúcar, vinagre ou azeite nas preparações somente quando indicado. A tabulação, média, desvio padrão e montagem de gráficos referente aos dados encontrados foram obtidos através do programa Microsoft Office Excel 2007.

3.3 COMPARAÇÃO DA ANALISE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL COM AS RECOMENDAÇÕES

Os dados de valor energético total (VET) obtidos foram comparados com as recomendações preconizadas no Guia alimentar para a população brasileira (2006) lançado pelo ministério da saúde que recomenda para mulheres consideradas sedentárias uma alimentação que forneça cerca de 1.800 kcal/dia ou 2.200 kcal/dia.

Os macronutrientes foram comparados com as recomendações preconizadas em porcentagem pela *World Health Organization* (WHO, 2006) que recomenda o consumo de 50-60% de carboidrato, 10-15% de proteína e 20-30% de lipídeos sobre o VET da dieta. Portanto foram considerados valores excessivos aqueles encontrados acima do percentual máximo estabelecido para cada macronutriente e valores insuficientes aqueles constatados abaixo do percentual mínimo de cada macronutriente.

Os micronutrientes e as fibras foram comparados com as recomendações estipuladas nas *Dietary References Intakes* (DRIs) considerando mulheres entre 19

e 50 anos, como critério de avaliação foram considerados adequados resultados encontrados entre as recomendações da RDA (*Recommended Dietary Allowance*) ou AI (*Adequate Intake*) e UL (*Tolerable upper intake levels*), que significa valor ideal e limite máximo tolerável respectivamente. Dessa forma os dados obtidos foram comparados com as seguintes recomendações: Cálcio entre AI = 1000mg/dia e UL = 2500mg/dia. Ferro entre RDA = 18mg/dia e UL = 45mg/dia. Fósforo entre RDA = 700mg/dia e UL = 4000mg/dia. Sódio entre AI = 1500mg/dia e UL = 2300mg/dia. Magnésio entre RDA = 310mg/dia e UL = 350mg/dia. Zinco entre RDA = 8mg/dia e UL = 40mg/dia. Vitamina A entre RDA = 700mg/dia e UL = 3000mg/dia. Vitamina C entre RDA = 75mg/dia e UL = 2000mg/dia. Fibras AI = 25g/dia.

Os micronutrientes ainda foram comparados separadamente (quadro 3) com a EAR (*Estimated Average Requirement*) com o intuito de demonstrar se as dietas atendiam a pelo menos 50% da recomendação que preconiza o seguinte: cálcio, fibras e sódio não possuem EAR. Ferro = EAR – 8,1mg/dia. Fósforo = EAR – 580mg/dia. Magnésio = EAR – 255-265mg/dia para mulheres com idade entre 19-30 anos e 31-50 anos respectivamente. Zinco = EAR 6,8mg/dia. Vitamina A = EAR 500mg/dia. Vitamina C = EAR – 60mg/dia.

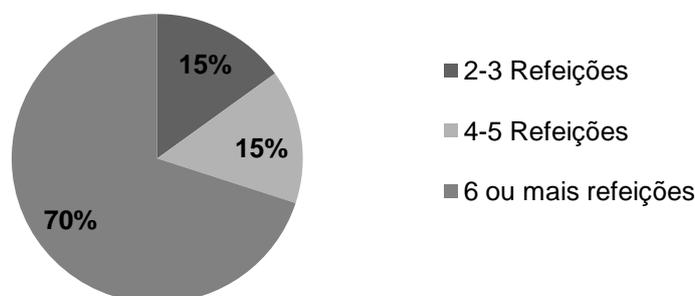
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o Gráfico 1, é possível perceber que em relação ao percentual de distribuição das refeições das dietas analisadas 70%(14 dietas) em um total de 20 planos alimentares demonstraram ser fracionadas por 6 ou mais refeições/dia, 15% (3 dietas) apresentaram em sua composição uma média de 4ª 5 refeições/dia e outros 15% (3 dietas) apresentam fracionamento de 2 a 3 refeições/dia.

Oliveira e Sichieri (2004) em seu estudo com mulheres não fumantes com idades entre 30-50 anos, hipercolesterolêmicas relacionando o fracionamento de dietas à redução de colesterol sérico sugeriu que o consumo de 6 refeições ao dia reduz os níveis de colesterol total e LDL-C, podendo ser considerada uma forma de prevenir o surgimento de hipercolesterolemia. Outro estudo que aponta os benefícios de uma dieta fracionada foi realizado por Nonino-Borges, Borges e Santos (2006) os referidos autores afirmam em sua revisão bibliográfica acerca do tratamento clínico para indivíduos obesos, que dietas com varias refeições ao dia tendem a reduzir a oscilação nos níveis séricos de insulina, além de promover mais saciedade.

Mahan citado por Betoni, Zanardo e Ceni (2010) apontam que mais da metade do peso corporal perdido com dietas que excluem refeições são provenientes de líquidos, o que pode ocasionar diminuição da pressão arterial. Os autores afirmam que o jejum metabólico é ocasionado pela exclusão de refeições e que essa prática é muito comum em dietas para redução de peso.

Gráfico 1 – Percentual de distribuição de refeições de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



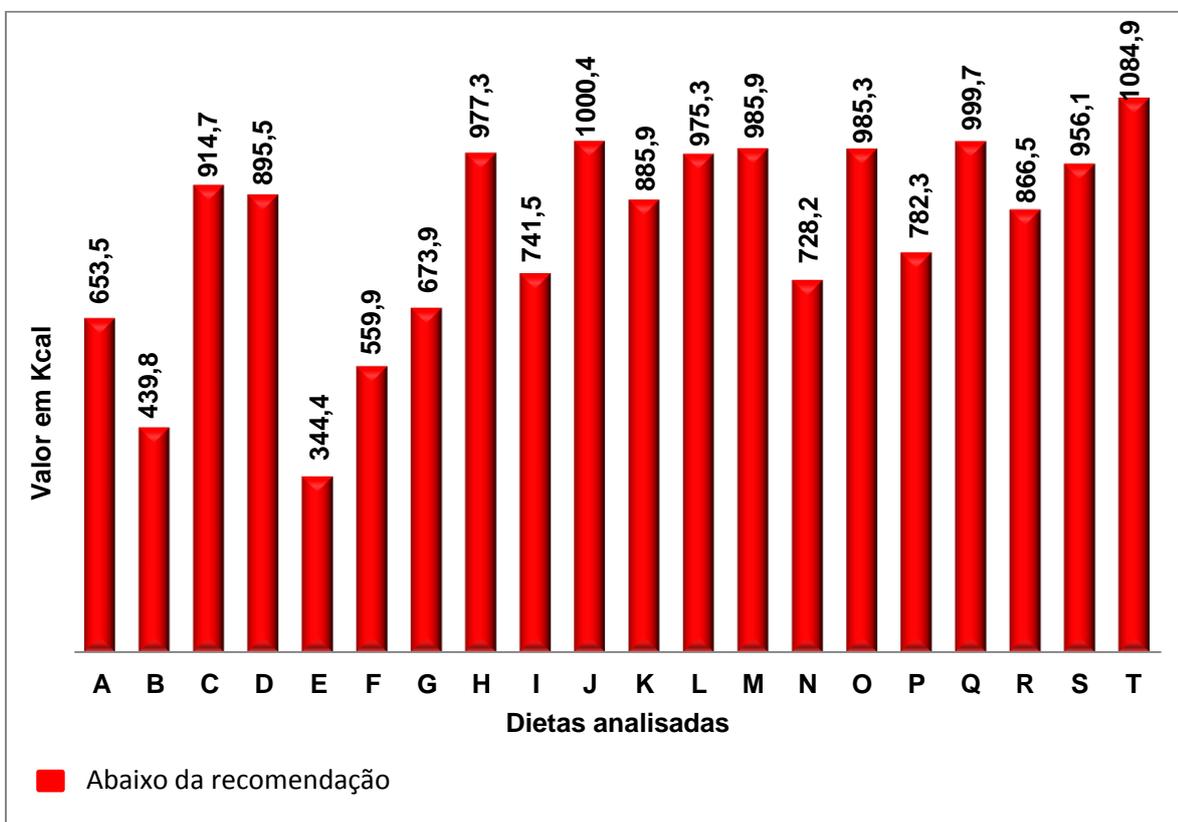
Fonte: Elaboração própria.

Com relação ao valor energético total (VET) a média de aporte energético nas dietas foi de 822kcal \pm 202,8 kcal. Todas as dietas apresentaram valores inferiores a 1800kcal conforme esperado, visto que tratam-se de dietas redução de peso, dentre as que mais chamam a atenção podemos destacar as dietas A, B, E, F, G que apresentaram valores calóricos inferiores a 700 kcal conforme Gráfico 2.

Corroborando com os resultados encontrados, outros estudos realizado com objetivo de avaliar o conteúdo nutricional de dietas veiculadas em sites e revistas também apontaram a baixa oferta de calorias nos referidos planos alimentares analisados (MATIAS; DIAS, 2006; LIMA ET AL, 2010). O estudo de Perinazzo e Almeida (2010) também apresentou resultados semelhantes cerca de 97,7% dos oitenta e seis cardápios analisados apresentaram deficiência no aporte calórico.

Em contrapartida Pacheco, Oliveira e Stracieri (2009) ao realizar uma análise quantitativa de 30 dietas veiculadas na internet apontou que 46,70% das dietas apresentavam aporte calórico abaixo de 1.200 kcal.

Gráfico 2 – Valor nutricional: média do valor energético total de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

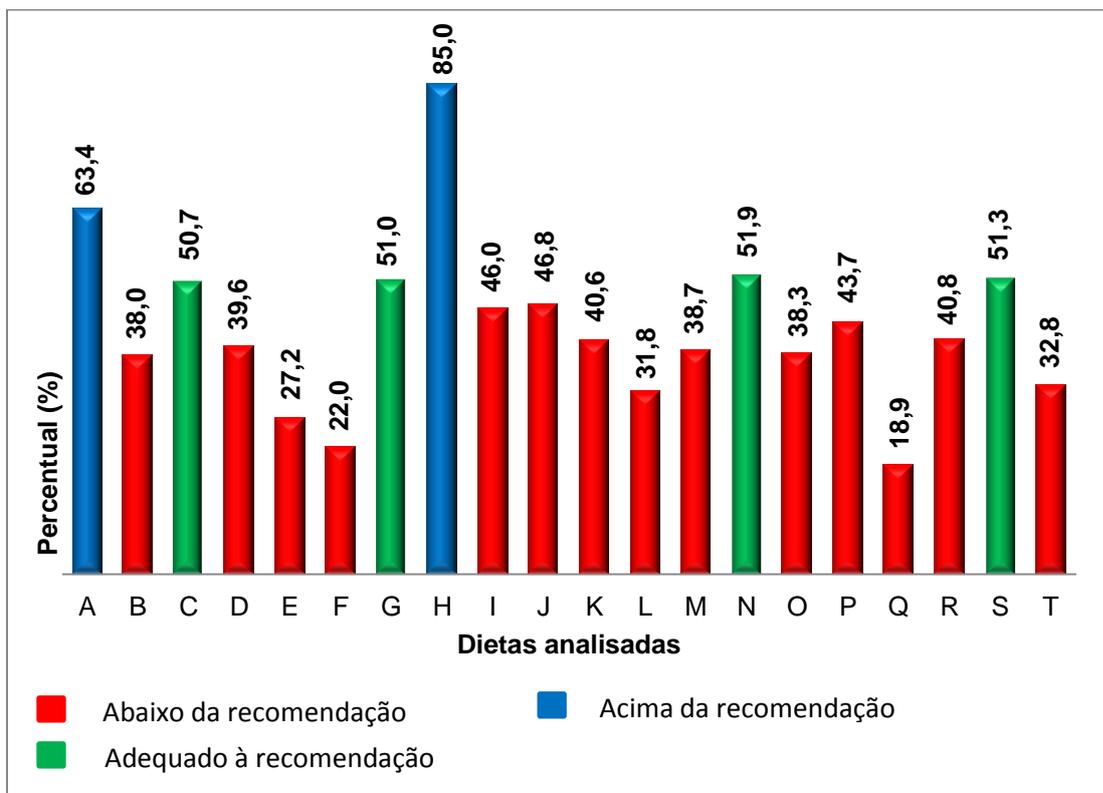
É importante ressaltar que segundo Lima e outros (2010) dietas com valor energético inferiores a 1.200 kcal/dia, não são capazes de atender a necessidade mínima para manter o funcionamento adequado do organismo além de não suprir as recomendações para minerais e vitaminas.

Dietas com intensa restrição não facilitam a eliminação da gordura, mas sim a perda de água e eletrólitos, em decorrência dessas circunstâncias não são indicadas para a perda de peso. Além disso, o seguimento de dietas com baixo aporte calórico pode ocasionar o aumento de corpos cetônicos na urina, elevar as taxas de colesterol podendo desencadear cálculo biliar e doenças cardiovasculares devido à intensa mobilização de gorduras. Outros sinais típicos que conferem as dietas hipocalóricas são a diminuição de frequência e débito cardíaco e da pressão arterial sistêmica (BETONI; ZANARDO; CENI, 2010).

O Consenso Latino Americano de Obesidade (1998), citado por Pacheco, Oliveira e Stracieri (2009) indica que dietas restritivas são indicadas apenas em casos específicos como pré-operatório, e deve ser prescrita e acompanhada por um profissional. Uma dieta adequada deve respeitar a individualidade, por este motivo dietas veiculadas sejam em sites, revistas ou outros meios de comunicação podem e devem ser consideradas inadequadas, visto que elas podem não atender as determinações mínimas de energia do indivíduo, acarretando riscos à saúde.

Analisando o Gráfico 3, o percentual de carboidratos (CHO) que de acordo com a WHO (2006) devem variar entre 50% e 60%, 14 dietas (50%) apresentaram valores abaixo do recomendado. Em contrapartida 4 dietas (20%) apresentaram valores adequados. Apenas 2 dietas (10%) apresentaram característica hiperglicídica.

Gráfico 3 – Valor nutricional: média de percentual para carboidratos de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

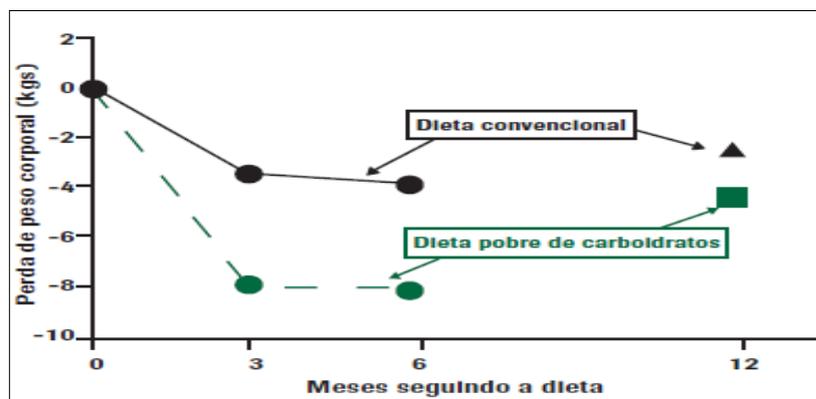
Os resultados do estudo foram semelhantes ao encontrado por Matias e Dias (2006) com relação às dietas hipoglicídicas e hiperglicídicas, ao realizar a análise de 14 dietas para redução de peso os autores apontaram 1 dieta (7,1%) como hiperglicídica e 6 dietas (42,9%) demonstraram valores abaixo do recomendado. Em divergência com os resultados desta pesquisa os autores apontaram que 50% das dietas por eles analisadas estavam adequadas em relação aos carboidratos.

Em dietas que restringem o consumo de carboidratos, o organismo é obrigado a quebrar o glicogênio armazenado no fígado e músculos para manter o funcionamento dos órgãos que necessitam de glicose. Em cada grama de glicogênio que é degradada para ser utilizada como fonte de energia são mobilizadas algumas gramas de água para que ocorra o processo. Desse modo pode-se afirmar que a degradação de glicogênio está diretamente relacionada à diminuição do volume de água corporal o que confere a perda de peso, entretanto é possível afirmar que a retomada do consumo de carboidratos fará com que o peso seja recuperado rapidamente (BETONI; ZANARDO; CENI, 2010).

Além disso, o baixo consumo de carboidratos pode levar a cetonemia, sendo o excesso destes corpos cetônicos eliminado na urina e no halito. Quando ocorre a excreção por vias urinárias o sódio também acaba sendo eliminado, provocando o aumento da produção de urina e diminuição do pH do sangue. A quebra de aminoácidos para suprir as necessidades do organismo na falta de glicose aumenta a produção de toxinas como a ureia, esta quando excretada por um longo período pode ser prejudicial ao organismo e sobrecarregar os rins (BETONI; ZANARDO; CENI, 2010).

Em seu estudo Coyle (2005) realizou uma comparação entre os resultados apresentados em duas pesquisas uma realizada por Brehm e outros (2003) com duração de 6 meses e a outra por Foster e outros (2003) com duração de 12 meses acerca da comparação de dietas com baixo teor de carboidratos e dietas convencionais. O gráfico 4 apresenta a combinação feita por Coyle (2005) com base nos resultados das duas pesquisas. É possível observar que dietas pobres em carboidratos foram mais eficientes na perda de peso nos primeiros 6 meses de seguimento. No entanto a partir desse período a redução de peso não apresentou resultados estatísticos significantes para ser considerados diferentes. Desse modo as vantagens de seguir dietas que restringem o consumo de carboidratos são questionáveis, já que sua eficácia após 6 meses de seguimento reduz.

Gráfico 4 – Comparação da promoção de perda de peso entre dietas convencionais e pobres em carboidratos.



Fonte: Coyle (2005, p.2)

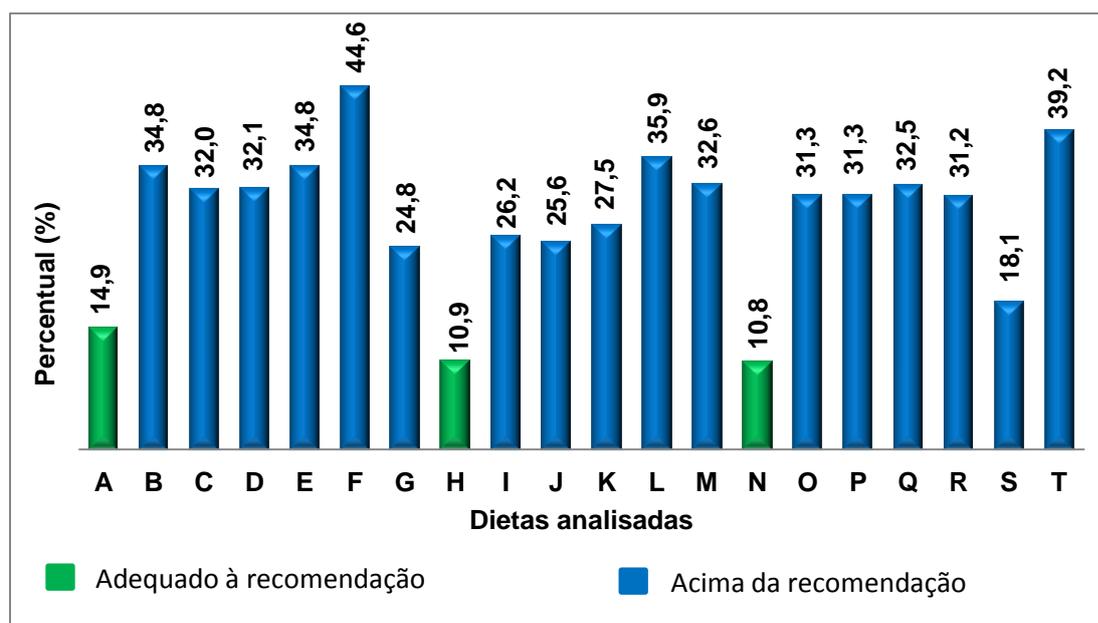
Em relação à oferta de proteínas conforme observado no Gráfico 5 nenhuma dieta apresentou baixo índice, contrapondo este resultado observou-se que 17 dietas (85%) apresentaram elevados valores de percentuais protéicos, sendo o mais

relevante apontado na dieta F composta por 44,63% de proteína, vale ressaltar que o valor recomendado pela WHO (2006) deve variar entre 10% e 15% sobre o VET, conforme apresentados em 3 dietas (15%).

Corroborando com os resultados encontrados na pesquisa os estudos realizados por outros autores também apontaram maior prevalência de dietas hiperprotéicas (MATIAS; DIAS, 2006; LIMA et al, 2010; SANTANA; MAYER; CAMARGO, 2007).

Em relação às proteínas é indiscutível sua importância na síntese e manutenção de novos tecidos assim como para o metabolismo, no entanto o excesso desse macronutriente na alimentação pode ocasionar sobrecarga nos rins e fígado, além de desidratação e descontrole eletrolítico (SANTANA; MAYER; CAMARGO, 2007).

Gráfico 5 – Valor nutricional: média de percentual para proteínas de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



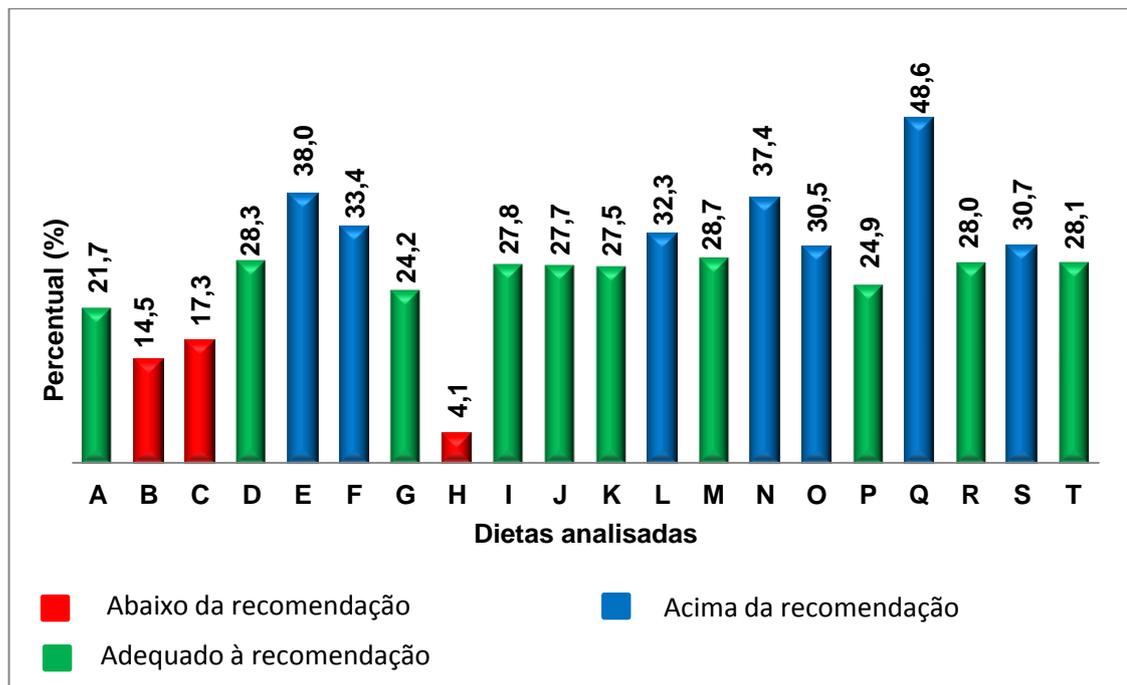
Fonte: Elaboração própria.

O elevado consumo de proteínas nas dietas principalmente as de origem animal elevam o consumo de gorduras saturadas e colesterol, além disso, a ingestão exagerada desse nutriente contribui de forma negativa para a retenção do cálcio o que seria prejudicial à saúde óssea. Outras doenças estão associadas ao consumo excessivo de proteínas como o câncer, doenças renais, osteoporose e aterosclerose (MORAIS; BURGOS, 2007; PACHECO; OLIVEIRA; STRACIERI, 2009). Skov e outros citados por Pedrosa, Donato Junior e Tirapegui (2009) em seu estudo

apontou que a perda de peso ocasionada pelo consumo de dietas hiperproteicas foram relacionadas à saciedade que o consumo deste nutriente confere ao indivíduo. Com relação ao perfil lipídico 3 dietas (15%) apresentaram característica hipolipídica, sendo a mais relevante observada na dieta H que obteve índice de 4,12%, sendo considerados ideais valores entre 20% e 30% segundo a WHO (2006). Com características hiperlipídicas demonstradas no Gráfico 6 foram encontradas 7 dietas (35%) sendo a mais relevante à dieta Q com percentual lipídico de 48,57%. Apresentaram valores adequados para percentual de lipídios 10 dietas (50%).

Os resultados diferem do encontrado no estudo de Santana, Mayer e Camargo (2007), que em 4 dietas analisadas 2 dietas estavam com valores acima do recomendado, 1 dieta abaixo e 1 adequada as recomendações.

Gráfico 6 – Valor nutricional: média de percentual para lipídeos de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

O seguimento em curto prazo de dietas pobres em lipídeos provoca o aumento do nível de triglicerídeo, em consequência do aumento da proporção de carboidratos, quando há o consumo de alimentos fonte de CHO o excesso desse nutriente acaba sendo estocado pelo organismo em forma de gordura o que promove o ganho de

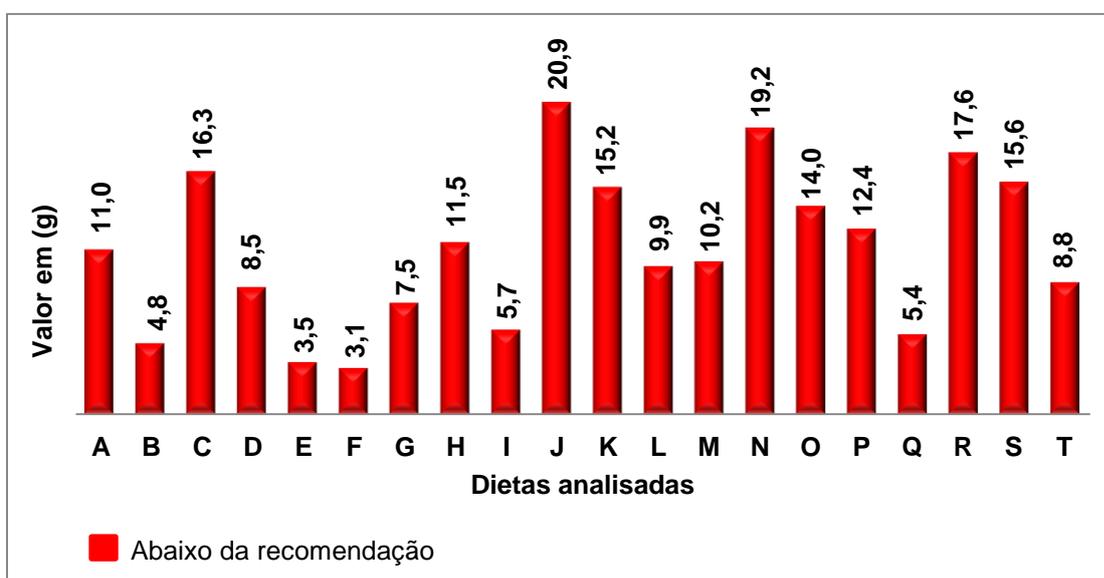
peso. Além disso, dietas pobres em gorduras reduzem os níveis de colesterol e HDL (BETONI; ZANARDO; CENI, 2010).

Stringhini, Silva e Oliveira (2007) em sua pesquisa apontam que uma dieta hiperlipídica reduz o apetite por conferir maior saciedade ao indivíduo promovendo assim a redução do peso, no entanto seu seguimento é curto, quando foram substituídas apresentaram aumento de peso, devido a eficiência metabólica.

O estudo de Pacheco, Oliveira e Stracieri (2009) que realizou uma análise de dietas restritivas veiculadas na internet também apontou resultados divergentes ao encontrado no presente estudo 50% das dietas apresentaram valores inadequados, 13% estavam com valores acima do recomendado e apenas 37% de um total de 30 dietas analisadas estavam em conformidade com as recomendações.

Em relação à quantidade de fibras de acordo com o Gráfico 7, todas as dietas apresentaram valores abaixo da recomendação segundo a AI que é de 25g/dia. Estudos citados anteriormente apresentaram resultados que se assemelham ao encontrado nesta pesquisa (MATIAS; DIAS, 2006; LIMA et al., 2010; PACHECO; OLIVEIRA; STRACIERI, 2009; SANTANA; MAYER; CAMARGO, 2007). A única ressalva ocorreu no estudo de Pacheco, Oliveira e Stracieri (2009) que em um total de 30 dietas, 1 (3%) apresentou valor para fibras adequado a recomendação, porém 97% das dietas apresentaram valores insuficientes.

Gráfico 7 – Valor nutricional: média de oferta de fibras de dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



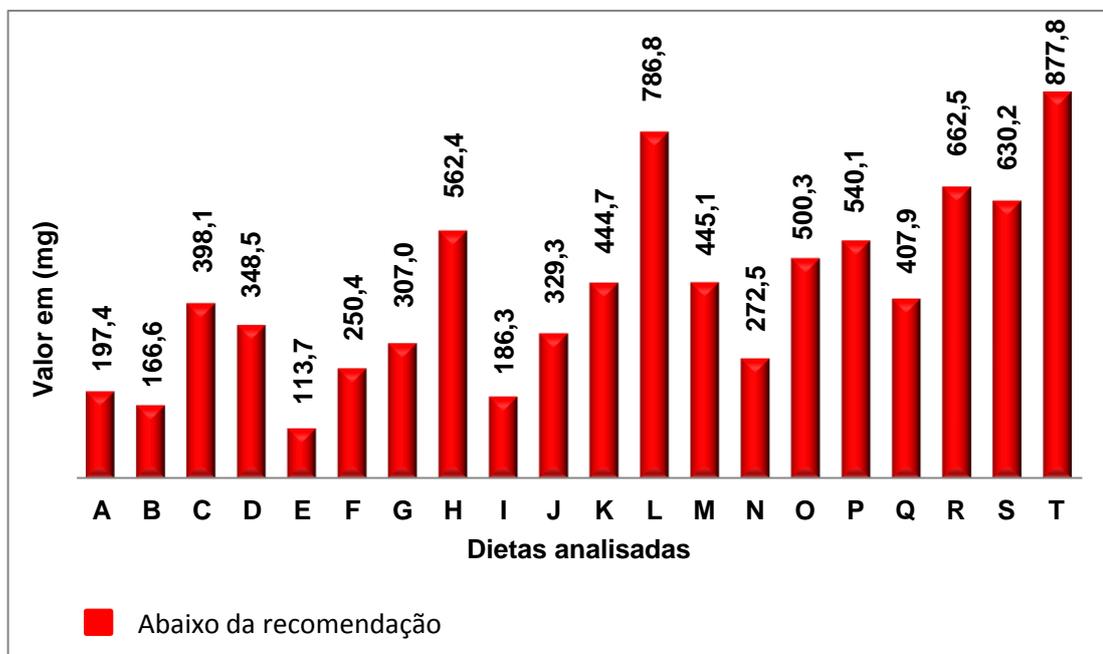
Fonte: Elaboração própria.

Alimentos fontes de fibras são muito utilizados em dietas devido à saciedade que confere ao indivíduo, apesar do consumo não receber grandes restrições é aconselhável que seu consumo não ultrapasse 25g/dia, pois seu excesso pode estar relacionado com a redução da absorção de minerais, outro ponto relevante é que o seu consumo não deve de maneira alguma substituir refeições (BETONI; ZANARDO; CENI, 2010).

Analisando a densidade de minerais e vitaminas nas dietas e comparando com a recomendação (AI) e (UL) para mulheres com idade entre 19 e 50 anos os resultados das médias dos cardápios analisados para cada dieta conforme Gráfico 8 em relação ao mineral Cálcio não atingiram os valores estipulados para AI que recomenda o consumo diário de 1000mg/dia.

Carvalho e Faicari (2014) ao analisarem 16 dietas para perda de peso apontaram que 87,5% dos planos alimentares estavam abaixo do preconizado pela AI. Por outro lado Abreu e outros (2013) apontaram deficiências de cálcio em todos os cardápios analisados.

Gráfico 8 – Valor nutricional: média de cálcio em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

É indiscutível a importância do cálcio na formação de ossos e dentes e que o consumo inadequado deste mineral durante a vida aumenta os índices de

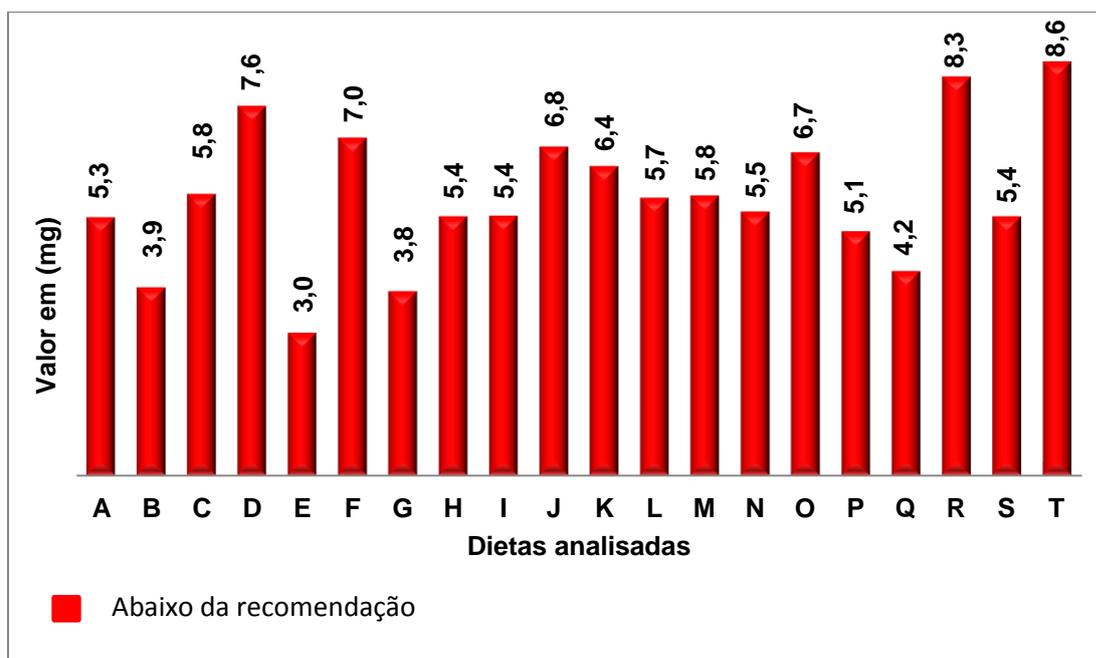
surgimento de patologias como a osteoporose e aumento da pressão arterial (CARVALHO; FAICARI, 2014).

Além disso, Leão e Santos (2012) ao realizar um estudo de revisão bibliográfica contemplando pesquisas nacionais e de outros países acerca da correlação entre consumo de micronutrientes e excesso de peso apontaram que o consumo de cálcio possui relação direta com o controle de peso, uma vez que promove aumento da termogênese, a pesquisa afirma ainda que a baixa concentração de cálcio nos adipócitos provoca redução da lipólise e aumento do processo de lipogênese.

Com relação ao mineral Ferro (Fe) o gráfico 9 aponta que os resultados obtidos apresentaram-se insuficientes em todas as dietas analisadas em relação a RDA para a referida faixa etária que estipula o consumo de 18mg/dia.

O resultado é semelhante ao obtido por Carvalho e Faicari (2014) que apontou valores inferiores à recomendação em 93,7% dos cardápios analisados, ainda segundo os autores a carência de ferro é um problema nutricional que ocorre em inúmeros países, e sua ingestão se faz essencial em mulheres com idade reprodutiva.

Gráfico 9 – Valor nutricional: média de ferro em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013

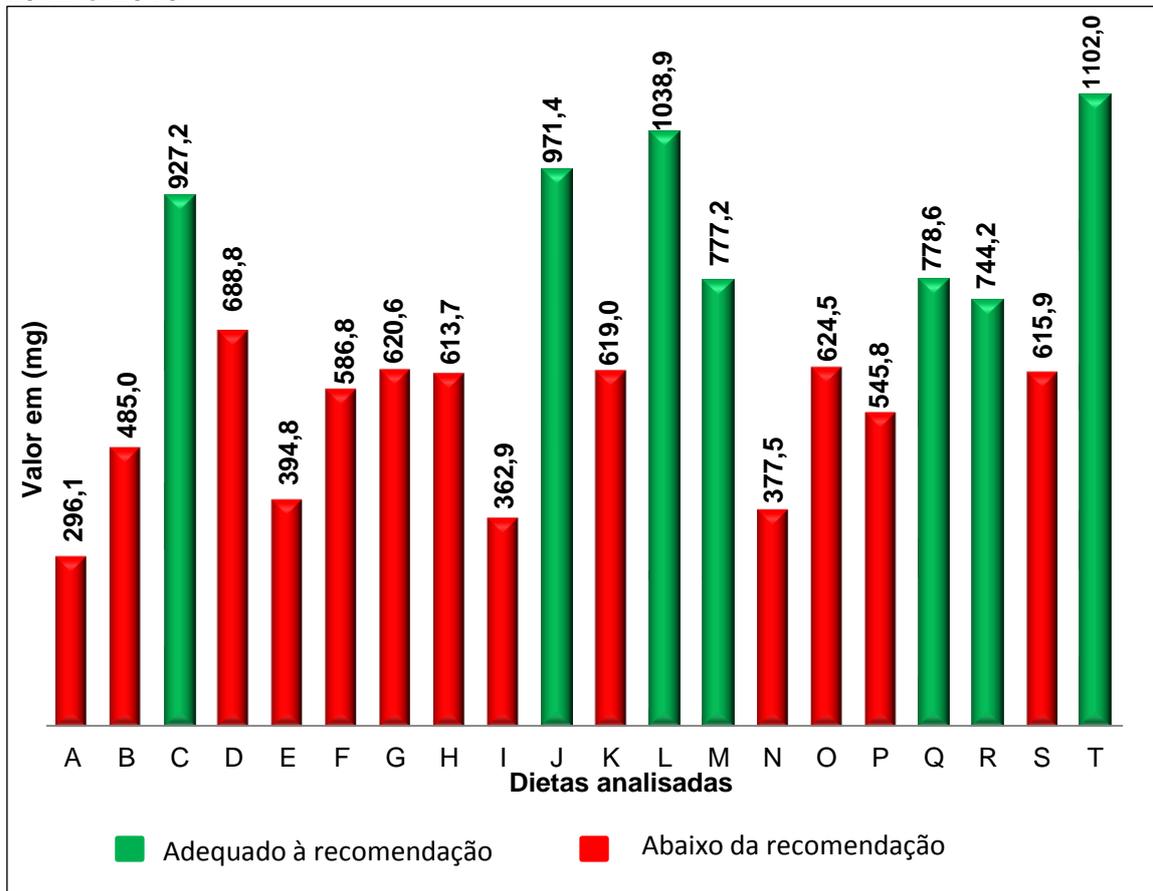


Fonte: Elaboração própria.

Com relação à média encontrada para o fósforo (P) indicou adequação nas dietas C, J, L, M, Q, R e T (7 dietas), os valores observados no Gráfico 10 encontram-se entre a RDA (700mg/dia) e UL(4g/dia), o restante das dietas apresentaram resultados inferiores a recomendação.

Em contrapartida Matias e Dias (2006) apontou que 12 das 14 dietas analisadas apresentavam valores adequados para o referido mineral, apenas 2 cardápios apresentavam valores abaixo da recomendação. A baixa oferta de alimentos fontes de fósforo nas dietas que apresentaram valores inferiores pode ser utilizada como explicação para a divergência de resultados.

Gráfico 10 – Valor nutricional: média de fósforo em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

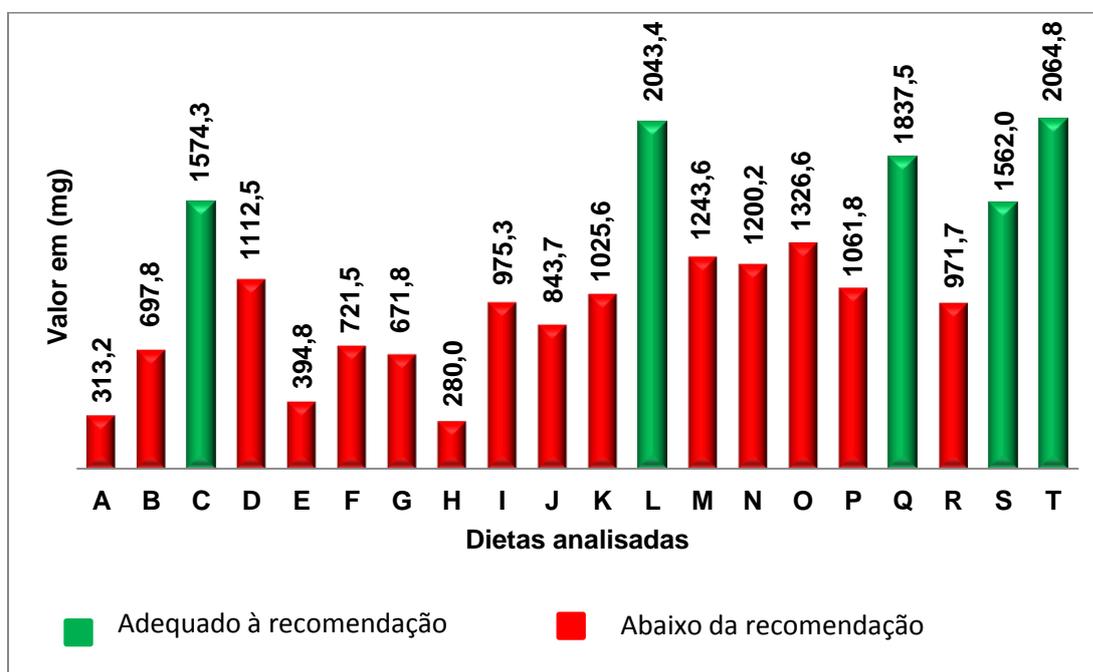
O consumo de fósforo está diretamente ligado à sua reabsorção e excreção, quando os níveis de cálcio de uma dieta são reduzidos sua reabsorção aumenta, em casos contrários ocorre à diminuição de sua reabsorção, vale ressaltar que sua deficiência

pode causar prejuízos a saúde dos ossos, ocasionando doenças como a osteoporose (OLIVEIRA, 2007).

Em relação ao sódio (Na) recomenda-se que o valor para consumo seja de 1,5g/dia (AI) e não ultrapasse 2,3g/dia (UL), os resultados das médias encontradas para esse mineral de acordo com o Gráfico 11 demonstrou adequação apenas nas dietas C, L, Q, S, e T, o restante apresentou valores abaixo da recomendação. É importante ressaltar que os valores reais de sódio presentes nos cardápios podem variar visto que em alguns casos não há indicações de quantidade a ser utilizada na preparação das refeições.

Em seu estudo Pacheco, Oliveira e Stracieri (2009) encontrou baixas quantidades de sódio em 97% das dietas analisadas. A divergência pode ser explicada devido a omissão de quantidades exatas desse mineral nas preparações conforme explicado anteriormente.

Gráfico 11 – Valor nutricional: média de sódio em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

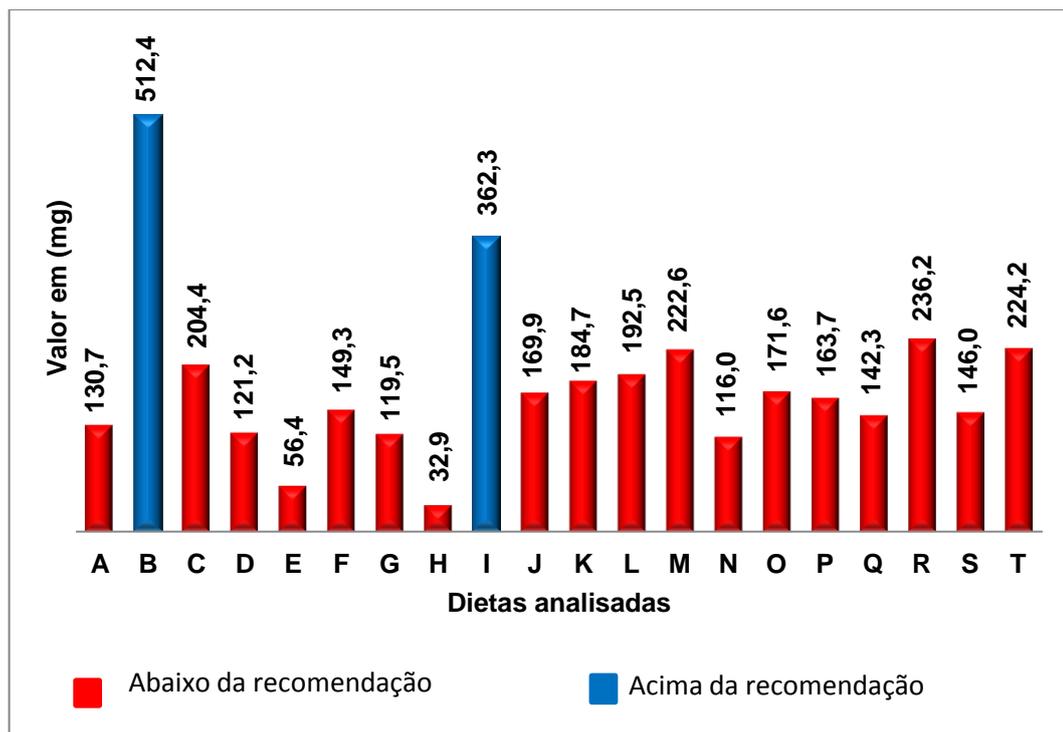
O consumo de sódio em excesso está diretamente ligado ao surgimento de doenças crônicas como a hipertensão. A redução de 1,3g desse mineral na alimentação provocaria uma redução de cerca de 20% da prevalência de hipertensão. A prevalência de outras patologias com o AVC (Acidente Vascular Cerebral), e

doenças coronarianas também sofreriam redução. Além disso altos índices de sódio na alimentação estão associados ao surgimento de câncer gástrico e osteoporose (SARNO et al, 2009).

Com relação a oferta de Magnésio o gráfico 12 aponta que os valores médios encontrados para o mineral foram superiores a RDA para mulheres entre 19 e 50 anos que é de (310-320mg/dia) e UL(350mg/dia) nas dietas B e I que atingiram média de 512,39mg/dia e 362,33mg/dia respectivamente. O restante das dietas apresentaram valores insuficientes ao recomendado para a faixa etária.

Matias e Dias (2006) encontrou valores semelhantes ao estudo, os pesquisadores apontaram que 11 das 14 dietas analisadas apresentavam valores abaixo do preconizado na RDA, apenas 1 dieta acima da recomendação e 2 dietas adequadas.

Gráfico 12 – Valor nutricional: média de magnésio em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



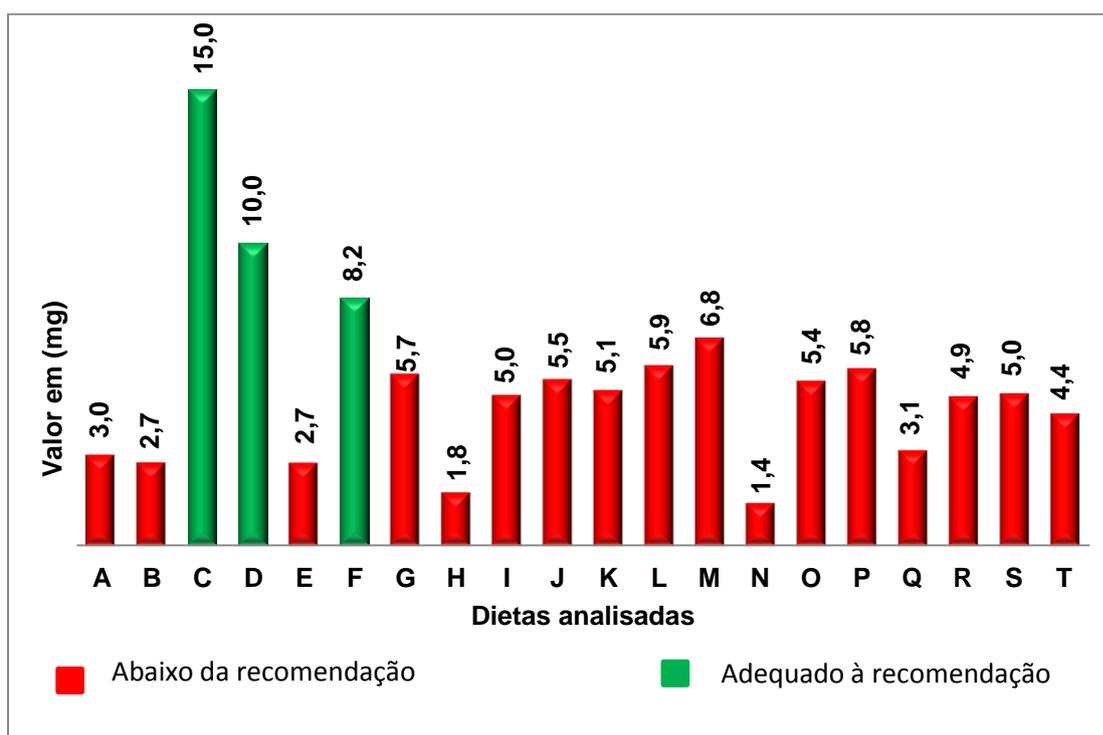
Fonte:Elaboração própria.

A carência de magnésio no organismo está associada ao surgimento de câimbras, principalmente em pessoas que praticam atividade física, já o excesso desse mineral pode provocar problemas gastrointestinais e eliminação de fosfato. Além disso o magnésio possui função extremamente importante no organismo uma vez que atua como cofator e ativador de enzimas metabólicas (ALVES; LIMA, 2009).

Com relação ao Zinco (Zn) apresentaram valores adequados a recomendação para RDA (8mg/dia) apenas as dietas C (15,03mg/dia), D (9,96mg/dia) e F (8,16mg/dia), as demais dietas apresentaram valores inferiores ao recomendado conforme Gráfico 13. Os valores mais alarmantes foram encontrados nas dietas A, B, E, H, N e Q, o conteúdo de zinco nesses planos alimentares não chegou a atingir metade da recomendação.

Matias e Dias (2006) em sua pesquisa apontaram resultados extremamente semelhantes ao presente estudo, em um total de 14 dietas avaliadas 3 apresentaram resultados em adequados à recomendação, o restante assim como esta pesquisa apresentou valores insatisfatório.

Gráfico 13 – Valor nutricional: média de zinco em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



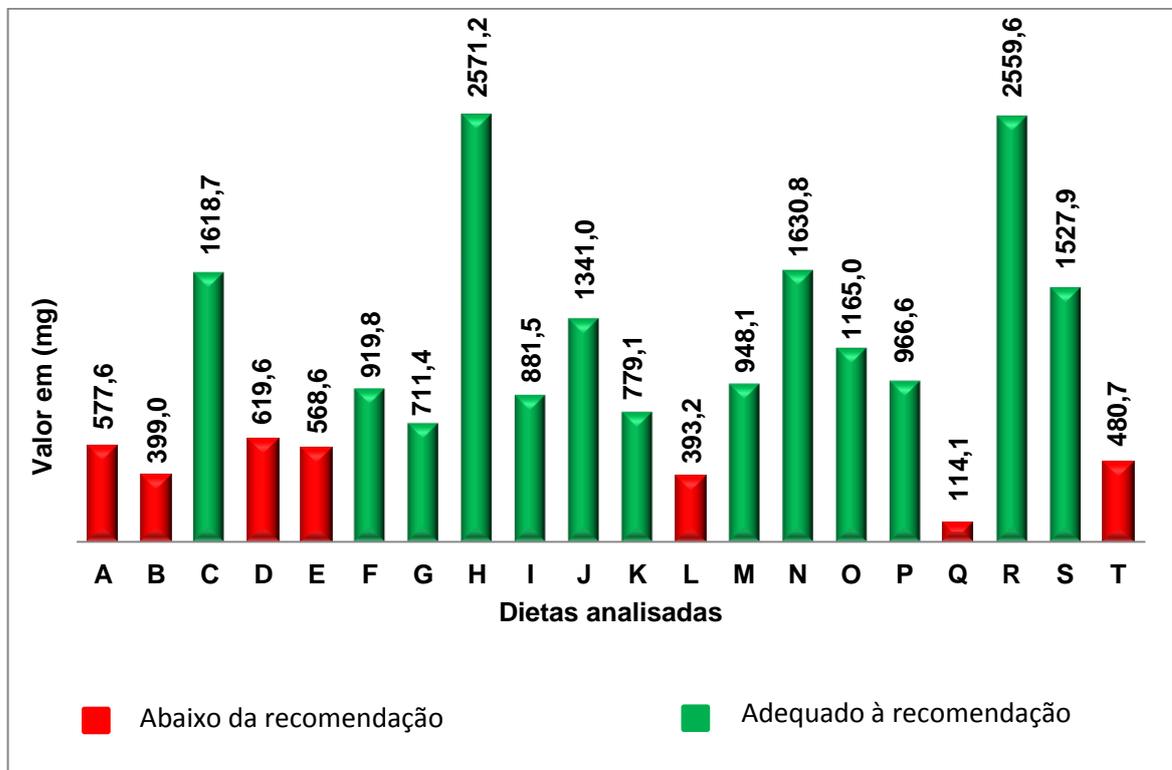
Fonte: Elaboração própria.

O consumo excessivo de zinco na dieta pode comprometer a absorção do cobre, e reduzir os níveis de HDL- colesterol. Sua função no organismo é de grande relevância, uma vez que atua como cofator de diversas reações enzimáticas (ALVES; LIMA, 2009).

Em sua pesquisa sobre a importância de Zn para o organismo Mafra e Cozzolino (2004) afirmaram que a carência desse mineral por longos períodos pode levar o desenvolvimento de transtornos alimentares, disfunções no sistema imune e nervoso, além de intolerância a glicose. Além disso a pesquisa de Leão e Santos (2012) aponta uma relação mútua entre as concentrações de leptina e zinco, indivíduos que apresentaram carência de zinco consequentemente demonstraram baixo nível de leptina hormônio responsável pelo mecanismo de saciedade.

Em relação à análise de vitamina A observada no Gráfico 14, apresentaram valores inferiores a RDA (700mg/dia) as dietas A, B, D, E, L, Q e T sendo o valor mais relevante encontrado na dieta Q que obteve média de 114,11mg/dia valor quase seis vezes abaixo da recomendação. As demais dietas apresentaram valores adequados entre a RDA (700mg/dia) e UL(3.000mg/dia). Ao realizar a análise de dietas para redução de peso veiculadas em revistas não científicas, Souza e outros, (2006) apontaram deficiência na oferta de vitamina A, semelhante ao estudo.

Gráfico 14 – Valor nutricional: média de vitamina A em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



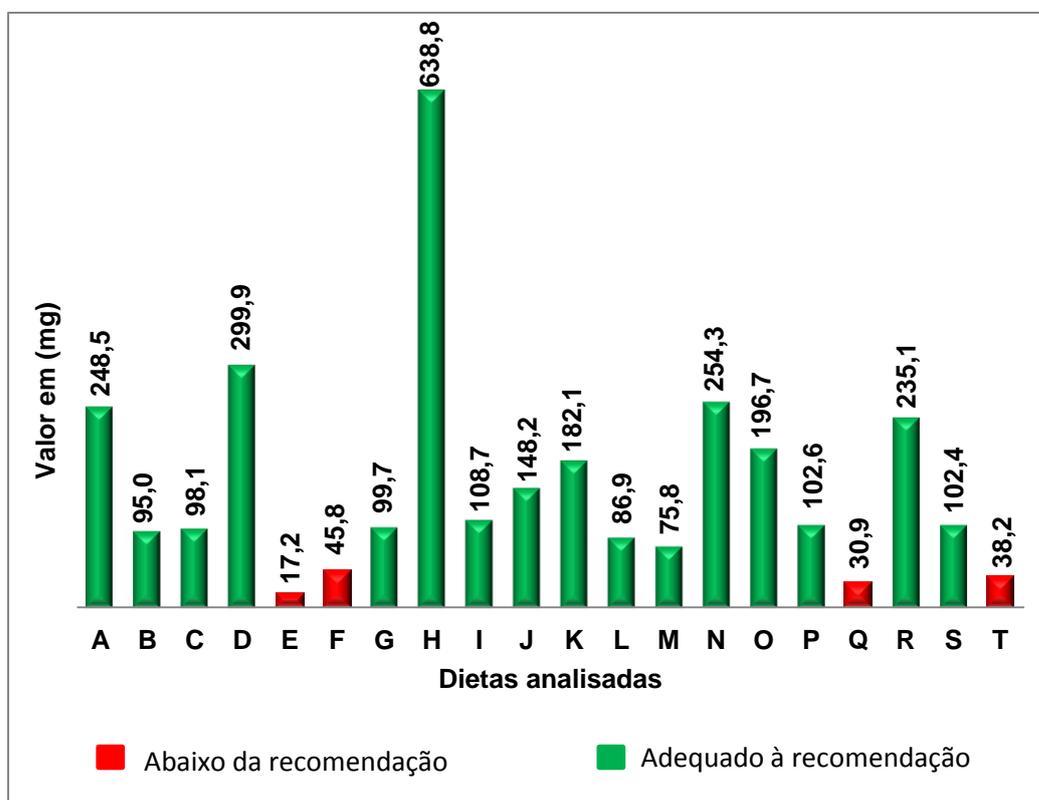
Fonte: Elaboração própria.

O retinol (vitamina A) atua tanto no crescimento como no desenvolvimento do indivíduo, além de conferir importância no funcionamento do sistema imune e da visão. A carência de vitamina A na dieta pode provocar cegueira noturna e infecções (BRASIL, 2004). Além disso, um estudo realizado na Universidade de São Paulo citado por Leão e Santos (2010) associou à carência de vitamina A com o excesso de peso, as pesquisadoras concluíram que tal associação pode ter sido feita em decorrência da relação dessa vitamina com o metabolismo da tireóide.

Outra vitamina analisada foi o ácido ascórbico (vitamina C) e assim como esperado devido a baixa oferta de alimentos fontes dessa vitamina apresentou deficiência nas dietas E (17,17mg/dia), F (45,77mg/dia), Q (30,85mg/dia) e T (38,23mg/dia). As demais dietas apresentaram valores adequados a recomendação entre a RDA (75mg/dia) e UL(2.000mg/dia) de acordo com o Gráfico 15.

Os resultados se assemelham com as pesquisas realizadas por Abreu e outros (2013) e Pacheco, Oliveira e Stracieri (2009) que apontaram adequação de 82% e 80% em seus respectivos estudos.

Gráfico 15 – Valor nutricional: média de vitamina C em dietas veiculadas na internet em 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria.

A vitamina C assim como os demais antioxidantes atuam inibindo a ação de radicais livres, além disso são extremamente importantes na redução da prevalência de câncer, diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares e neurológicas (MOREIRA; LOPES; VALENTE-MESQUITA, 2012).

Fredrikson e outros citado por Leão e Santos (2012) identificaram em seu estudo uma relação inversa entre os níveis de concentração de PCR (proteína C reativa) e índice de massa corporal com o consumo de vitamina C, os autores afirmam ainda que a deficiência de ácido ascórbico diminui a concentração de carnitina, uma vez que atua como cofator dessa substância, desse modo sua carência pode favorecer a adipogênese.

Assim como no estudo de Perinazzo e Almeida (2013) foram encontrados alguns problemas no estudo que pode levar a alterações positivas ou negativas nos resultados, dentre as falhas encontradas a que mais se destaca é a falta de porcionamento em algumas refeições, alguns cardápios sugeriam expressões como “a vontade”, “um fio”, dentre outras. Supõe-se que as interpretações com relação a essas quantidades podem variar de pessoa para pessoa. No entanto, a interpretação de tais quantidades foi realizada de forma padronizada a fim de manter resultados mais fidedignos possíveis.

4.1 AVALIAÇÃO GERAL DAS DIETAS EM RELAÇÃO À DISTRIBUIÇÃO DOS NUTRIENTES

Com base nos resultados demonstrados nas 20 dietas analisadas foi traçado um perfil comparativo em relação à distribuição de nutrientes. Dessa forma é possível observar no quadro 2 o descontrole no conteúdo nutricional, dos referidos planos alimentares, a marcação em vermelho diz respeito aos nutrientes que estavam em quantidades inadequadas seja por excesso ou carência, os marcadores em verde indicam que o nutriente está adequado.

Quadro 2 – Distribuição geral de nutrientes em comparação com RDA e UL

Dieta	Nutrientes Analisados												
	VET	CHO	PTN	LIP	Fib.	Ca	Fe	P	Na	Mg	Zn	Vit A	Vit C
A	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
B	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
C	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Green	Green	Green
D	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green
E	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
F	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red
G	Red	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
H	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
I	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
J	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
K	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
L	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Green
M	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
N	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
O	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
P	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
Q	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red
R	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
S	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Green
T	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red

■ Não atende a recomendação
■ Atende a recomendação

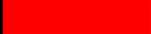
Fonte: Elaboração própria

A partir da análise do quadro 2 é possível concluir que nenhuma “dieta da moda” atende as necessidades nutricionais do indivíduo em sua totalidade, a dieta C foi a que apresentou maior número de nutrientes em quantidades adequadas, de um total de 13 o plano alimentar atingiu adequação em 6 nutrientes, entretanto o resultado não foi considerado satisfatório para classificar a dieta como adequada para ser seguida. Ainda analisando o quadro a dieta que apresentou resultado mais alarmante foi a “Dieta E”, nenhum nutriente estava adequado às recomendações.

A biodisponibilidade dos nutrientes que compõem a dieta é que indica a qualidade nutricional da mesma, desse modo para classificar um plano alimentar como ideal é importante levar em consideração a quantidade, a qualidade, a interação entre os nutrientes e a forma como eles são digeridos no organismo. O equilíbrio entre os componentes dos alimentos inseridos no plano alimentar é essencial para promoção de saúde e adequação do estado nutricional (LIMA et al., 2010).

Quadro 3 - Distribuição geral dos micronutrientes e fibras em comparação com a EAR

Dietas	Nutrientes analisados								
	Fib.	Ca	Fe	P	Na	Mg	Zn	Vit A	Vit C
A	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
B	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
C	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Green	Green	Green
D	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Green	Green
E	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red
F	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Green	Red
G	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
H	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
I	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
J	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
K	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
L	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Green
M	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Green	Green
N	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
O	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green
P	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
Q	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red
R	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green
S	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green
T	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red

	Não Atende a EAR
	Atende a EAR

Fonte: Elaboração própria

OBS¹: Os valores dos nutrientes cálcio, fibras e sódio não possuem EAR, dessa forma permanecem em comparação com a AI (*Adequate Intake*).

OBS²: os valores de EAR para o mineral magnésio foram comparados de acordo com a faixa etária que preconiza 255mg/dia para mulheres com 19-30 anos e 265mg/dia para mulheres com 31-50 anos.

De acordo com o gráfico 3 é possível observar que mesmo traçando um perfil comparativo com a EAR (*Estimated Average Requirement*) que são os valores de recomendação para atender a 50% das necessidades do organismo, as dietas analisadas ainda assim apresentaram desequilíbrio na maior parte dos nutrientes analisados, dessa forma é possível afirmar que de maneira alguma o seguimento de dietas da moda é indicado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática indiscriminada de dietas da moda podem provocar sérios problemas e por consequência comprometer a homeostase do organismo. Além disso, seu insucesso quando utilizadas por um longo período é incontestável, devido intensa restrição alimentar que elas propõem para promover a tão sonhada redução de peso. É indiscutível que uma alimentação saudável e adequada é a chave para promover a saúde e o bem estar de um indivíduo.

Segundo os resultados deste estudo foi possível constatar que todas as dietas da moda analisadas apresentam desequilíbrios em seus conteúdos nutricionais seja com relação a macro ou micronutrientes o que gera grande preocupação, uma vez que seu uso pode trazer malefícios a saúde.

Um dos pontos mais preocupantes que foi constatado no presente estudo em relação às dietas publicadas é que sua prescrição é totalmente inadequada, pois não seguem os preceitos de atendimento nutricional, que preconizam atendimento individual para que sejam prescritos planos alimentares que respeitem as necessidades energéticas e nutricionais do indivíduo.

Os resultados do presente estudo reforçam a importância de que o seguimento de uma dieta deve ser orientado e acompanhado pelo nutricionista de forma individualizada para atender as demandas nutricionais e energéticas pertinentes a cada indivíduo. Vale ressaltar que a prescrição de planos alimentares é de total competência desse profissional e a divulgação de dietas por pessoas não habilitadas devem ser proibidas, uma vez que ferem a ética profissional e principalmente acarretam danos à saúde daqueles que a seguem.

É importante ressaltar que a falta de entendimento dos indivíduos em relação ao conceito e prática de uma alimentação saudável e qualidade nutricional de uma dieta bem como as pressões sociais para se adequar aos padrões estabelecidos como ideais são as principais causas da busca descontrolada pela perda de peso principalmente pelo público feminino.

Perder peso não é sinônimo de restrição ou omissão, não é necessário muito menos indicado excluir alimentos para atingir tal objetivo. É possível perder peso e mantê-lo de forma saudável e sem sacrifícios. No entanto é necessário se reeducar, aprender

a praticar hábitos alimentares saudáveis, processo que tem em vista promover e melhorar a qualidade de vida através de aconselhamentos nutricionais individuais para recuperar o estado nutricional.

Considerando todos os pontos abordados no trabalho, e a suscetibilidade do público atingido torna-se imprescindível que os profissionais da área da saúde não somente o nutricionista alerte a população sobre os riscos de perder peso a qualquer custo, além disso, é importante divulgar estudos acerca da composição nutricional de planos dietéticos prescritos por pessoas não habilitadas salientando o total desequilíbrio e os riscos que podem causar. Outro ponto que deve ser amplamente abordado é a questão da reeducação alimentar como prática ideal para perda e manutenção de peso corporal.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Edeli S. de et al. Parâmetros nutricionais de dietas anunciadas na imprensa leiga destinada ao público masculino e feminino. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 206-213, set./dez. 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/13479/10680>>. Acesso em: 12 maio 2014.
- ALMEIDA, Lana C.; CARDOSO, Marly A. Magnésio, Sódio e Potássio. In:_____. **Nutrição e metabolismo: Nutrição Humana**. 2. série. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006. p. 237-257.
- ALMEIDA, Simone G.; MONTE, Lanuzza M.; GARCIA, Paloma P. C. Biodisponibilidade de cálcio numa dieta isenta de leite de vaca e derivados. **Ensaio e Ciencia: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde**, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 147-158, 2011. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/260/26021120012.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.
- ALVES, Crésio; LIMA, Renata V. B. Dietary supplement use by adolescents. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 4, p. 287-294, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n4/v85n4a04.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2013.
- ANDERSON, John J. B. Minerais. In: MAHAN, Kathellen L.; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**. 10.ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 106-145.
- ASAKURA, L.; CASTRO, Teresa G.; TOMITA, Luciana Y. Vitamina A, Retinóides e Carotenóides. In: CARDOSO, Marly A. **Nutrição e metabolismo: Nutrição Humana**. 2. série. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006. p. 81-102.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SINDROME METABÓLICA. **OMS: Obesidade Mata 2,8 milhões por Ano**. 2012. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/pagina/1/sobre-a-abeso.shtml>>. Acesso em: 14 abr. 2014.
- AZULAY, Mônica M. et al. Vitamina C. **Anais Brasileiros Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 3, p. 265-274, maio/jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v78n3/16303.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2013.
- BARBOSA, Roseane S.M. Um guia para a alimentação saudável: conhecendo a nova pirâmide alimentar brasileira. **Ceres**, [S.l.], v. 3, [n.?], p. 43-45, 2008. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ceres/article/view/1859/1419>>. Acesso em: 24 mar. 2014.
- BARRETO, Adriana d. C. **Excesso de peso em adolescentes: um problema de saúde pública?**. 2008. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição), Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel-PR, 2008. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/tcc/2008/Nutri%E7%E3o/excesso_de_peso_em_adolescente_s.pdf>. Acesso em: 26 out. 2014.

BETONI, Fernanda; ZANARDO, Vivian P. S.; CENI, Giovana C. Avaliação de utilização de dietas da moda por pacientes de um ambulatório de especialidades em nutrição e suas implicações no metabolismo. **Revista ConScientiae Saúde**, [S.l.] v. 9, n. 3, p. 430-440, 2010. Disponível em: <<http://www.nutricaoemfoco.com.br/NetManager/documentos/2322-11954-1-pb.pdf>>. Acesso em 11 nov. 2013

BORTOLOTTO, Luiz A.; MALACHIAS, Marcus V. B. Atualização no Diagnóstico e Tratamento das Principais Causas de Hipertensão Secundária. **Revista Brasileira de Hipertensão**. v. 18, n. 2, p. 46-66, abr. 2011. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/18_2.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2013.

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**. Brasília, 2006. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Conheça o Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília. [20--a]. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/guia_conheca.php>. Acesso em: 14 ago. 2013

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Por que o ferro é tão importante?**. Brasília, 20--b. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/ferro_info_publico.php?exibe_pagina=ferro_programa_info_geral#relevancia>. Acesso em: 20 nov. 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar: Como ter uma alimentação saudável**. Brasília, 20--d. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2013

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Sódio**. Brasília. [20--c]. Disponível em: <<http://nutricao.saude.gov.br/sodio.php>>. Acesso em: 14 ago. 2013

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vitamina A Mais: programa nacional de suplementação de Vitamina A - condutas gerais**. Brasília, 2004. Disponível em: Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_vita.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2013.

BRASIL. Portal. **Obesidade atinge mais da metade da população brasileira, aponta estudo**. [Brasília], 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/08/obesidade-atinge-mais-da-metade-da-populacao-brasileira-aponta-estudo>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

BUENO, Aline L.; Czepielewski, Mauro A. The importance for growth of dietary intake of calcium and vitamin D. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 5, p. 386-394, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v84n5/v84n5a03.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

BUSS, Caroline. **Avaliação do consumo de fibras de gestantes atendidas em Unidades básicas de saúde no sul do Brasil**. 2007. 107 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Epidemiologia) - Programa de pós-graduação Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11341/000606342.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

BUZINARO, Elizabeth F.; ALMEIDA, Renata N. A. de. Biodisponibilidade do Cálcio Dietético. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v. 50, n. 5, p. 852-861, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v50n5/32222.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

CARDOSO, Marly A. Proteínas e Aminoácidos. In: _____. **Nutrição e metabolismo: Nutrição Humana**. 2. série, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006. p. 03-18.

CARNEIRO, Henrique S. Comida e sociedade: Significados sociais na história da alimentação. **História: Questões & Debates**, Curitiba, v. 42, [n.?], p. 71-80, 2005. Disponível em: <ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/historia/article/download/4640/3800..>. Acesso em: 27 abr. 2014.

CARVALHO, Maria C. da V.; LUZ, Madel T.; PRADO, Shirley D. Comer, alimentar e nutrir: categorias analíticas instrumentais no campo da pesquisa científica. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v.16, n.1, p.155-163, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n1/v16n1a19.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013.

CARVALHO, Tuani B. P. de; FAICARI, Lilianny de M. Análise nutricional das dietas de emagrecimento veiculadas por revistas de circulação nacional. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.8, n.43, p. 04-15, Jan/Fev. 2014. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/309/304>>. Acesso em: 10 maio 2014.

CASTRO, Ana L. de. Culto ao corpo: identidade e estilos de vida. CONGRESSO LUSO - AFRO - BBRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 4., 2004. Coimbra-Portugal. **Anais...** Coimbra-Portugal: Centro de Estudos Sociais, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, 2004. p. 01-14. Disponível em: <<http://www.ces.fe.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel24/analuciacaastro.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013

COYLE, Edward F. Altos e baixos das dietas à base de carboidratos. **Sports Science Exchange. Gatorade Sports Science Institute**, [S.l.], v. 17, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://www.gssi.com.br/artigo/121/sse-93-altos-e-baixos-das-dietas-a-base-de-carboidratos>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

ELIAS, Maria F. Entenda a nova pirâmide alimentar. **Nutrição prática e saudável**. Disponível em: <<http://www.nutricaoopraticaesaudeavel.com.br/index.php/saude-bem-estar/entenda-a-nova-piramide-alimentar/>>. Acesso em: 01 jul. 2014

FIDELIS, Cristiane M. F.; OSÓRIO, Mônica M. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 7, n. 1, p. 63-74, jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7n1/a08v07n1.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2013.

FIGUEROA, Dixis. Padrões Alimentares: da teoria à prática – o caso do Brasil. **Revista Humanidades**, Rio Grande do Norte, v. 4, n. 9, fev./mar. 2004. Disponível em: <<http://www.cerescaico.ufrn.br/mneme/pdf/mneme09/005-p.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013.

FIORUCCI, Antonio R.; SOARES, Márlon H. F. B.; CAVALHEIRO, Éder T. G. A importância da vitamina C na sociedade através dos tempos. **Química Nova na Escola**, [S.l.], n. 17, p. 03-07, 2003. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a02.pdf>>, Acesso em: 01 nov. 2013.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo E. Carboidratos: Estrutura, Propriedades e Funções. **Química Nova na Escola**, [S.l.], [v. 29], n. 29, p. 08-13, ago. 2008. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc29/03-CCD-2907.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

GARRINI, Selma P. F. O corpo construído na WEB 2.0: uma análise das mensagens corporais veiculadas blog femininos no período de 2008 e 2009. SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCIBER, 3., 2009. São Paulo. **Anais...** São Paulo: ESPM/SP, 2009. p. 01-13. Disponível em: <http://www.abciber.com.br/simposio2009/trabalhos/anais/pdf/artigos/2_entretenimento/eixo2_art46.pdf>. Acesso em: 22 out. 2013.

GIANNINI, Denise T. Recomendações nutricionais do adolescente. **Revista Adolescência & Saúde**, [Rio de Janeiro], v. 4, n. 1, p. 12-18, 2007. Disponível em: <http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=115>. Acesso em: 08 out. 2013.

IRALA, Clarissa H.; FERNADEZ, Patrícia M. **Manual para Escolas**. A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Peso Saudável. Brasília: UnB, Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pesoSaudavel.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamento Familiar – POF 2008/09: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional. 2010. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_aval_nutricional/pof20082009_avaliacao.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2014.

JUNIOR COMBS, Gerald F. Vitaminas In: MAHAN, Kathellen L.; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**. 10.ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 65-105.

LEÃO, Ana L. M.; SANTOS, Luana C. dos. Consumo de micronutrientes e excesso de peso: existe relação?. *Rev. Bras. Epidemiol.*, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 85-95, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v15n1/08.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2014.

LIMA, Karla V. G. de et al. Valor nutricional de dietas veiculadas em revistas não científicas. **RBPS**, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 349-357, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/viewFile/2037/2331>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

MAFRA, Denise; COZZOLINO, Silvia M. F. Importância do zinco na nutrição humana. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 79-87, jan./mar. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n1/a09v17n1.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

MALACHIAS, Marcus V. B. Medidas dietéticas: o que é efetivo?. **Rev. Bras. Hipertens.**, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 98-102, 2010. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/17-2/09-medidas.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2014.

MARTINI, Ligia A. Calcio e Fósforo. In: CARDOSO, Marly A. **Nutrição e metabolismo: Nutrição Humana**. 2. série. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006. p. 219-235.

MATIAS, D.; DIAS, I. Popular diets: caracterização nutricional. **Revista da SPCNA**, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 58-68, 2006. Disponível em: <<http://www.spcna.pt/publicacoes/?imc=7n&publicacao=21&edicao=60&fmo=pa>>. Acesso em: 26 set. 2013.

MENEGAZZO, Manoela et al. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 243-251, mar./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v24n2/a05v24n2.pdf>>. Acesso em 26 abr. 2014.

MORAIS, Glaucia Q.; BURGOS, Maria G.P de A. Impacto dos nutrientes na saúde óssea: novas tendências. **Rev. Bras. Ortop.**, [S.l.], v. 42, n. 7, p. 189-194, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbort/v42n7/v42n7a02.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

MOREIRA, Carolina F. F.; LOPES, Maria L. M.; VALENTE-MESQUITA, Vera L. Impacto da estocagem sobre atividade antioxidante e teor de ácido ascórbico em sucos e refrescos de tangerina. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n. 6, p. 743-752, nov./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v25n6/06.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2013.

MOTA, João F. et al. Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 5, p.

545-552, set./out. 2008. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n5/a07v21n5.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013.

NONINO-BORGES, Carla B.; BORGES, Ricardo M.; SANTOS, José E. dos. Tratamento clínico da obesidade. **Revista Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 246-252, abr./jun. 2006. Disponível em:
<http://revista.fmrp.usp.br/2006/vol39n2/10_tratamento_clinico_obesidade1.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2014.

OLIVEIRA, Maria C. de; SICHIERI, Rosely. Fracionamento das refeições e colesterol sérico em mulheres com dieta adicionada de frutas ou fibras. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 449-459, out./dez. 2004. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n4/22893.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

OLIVEIRA, Tatiana C. Fósforo: função, metabolismo e recomendações. **Nutrir Gerais**, Ipatinga, v. 1, n. 1, ago./dez. 2007. Disponível em:
<<http://www.unilestemg.br/nutrirgerais/downloads/artigos/fosforo.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2013.

PACHECO, Cristina Q.; OLIVEIRA, Mara A. M. de.; STRACIERI, Adriana P. M. Análise nutricional de dietas publicadas em revistas não científicas destinadas ao público feminino. **Rev. Nutri Gerais**, Ipatinga, v. 3, n. 4, p. 346-361, fev./jul. 2009. Disponível em:
<http://www.unilestemg.br/nutrirgerais/downloads/artigos/4_edicao/Artigo_ANALISE_NUTRICIONAL_DE_DIETAS.pdf>. Acesso em: 20 set. 2013.

PACHECO, Manuela. Tabela de equivalentes, medida caseiras e composição química dos alimentos. 2. ed. [S.I.]: Rubio, 2011.

PADOVANI, Renata M. et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.19, n.6, p.741-760, nov./dez. 2006. Disponível: em <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/09.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013.

PEDROSA, Rogério G.; DONATO JUNIOR, José; TIRAPÉGUI, Julio. Dieta rica em proteína na redução do peso corporal. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 1, p.105-111, jan./fev. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n1/10.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

PEREIRA, Giselle A. P. et al. Cálcio dietético – estratégias para otimizar o consumo. **Rev. Bras. Reumatol.**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 164-180, 2009. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v49n2/08.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

PEREIRA, Karla D. Amido resistente, a última geração no controle de energia e digestão saudável. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 27, [n.?] p. 88-92, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v27s1/a16v27s1.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

PEREIRA, Thalita C.; HESSEL, Gabriel. Deficiência de zinco em crianças e adolescentes com doenças hepáticas crônicas. **Rev. Paul. Pediatr.**, [São Paulo], v.

27, n. 3, p. 322-328, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n3/14.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

PERINAZZO, Camile; ALMEIDA, Jussara C. de. Composição nutricional de dietas para emagrecimento divulgadas em revistas não científicas. **Rev. HCPA**, [S.l.], v. 30, n. 3, p. 233-240, 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/15486>>. Acesso em: 10 maio 2014.

PHILIPPI, Sonia T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan./abr.1999. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n1/v12n1a06>>. Acesso em: 23 set. 2013.

PINHEIRO et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. [S.l]: Atheneu, 2004.

PINHEIRO, Anelise R. de O.; FREITAS, Sérgio F. T de; CORSO, Arlete C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.17, n.4, p.523-533, out./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n4/22900.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

PINTO, Guilherme M. Deficiência de Ferro: resistência ou suscetibilidade a infecções?. **Revista Médica de Minas Gerais**, [Minas Gerais], v. 18, n. 3, p. 191-196, 2008. Disponível em: <<http://www.medicina.ufmg.br/rmmg/index.php/rmmg/article/viewFile/26/21>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

PIRES et al. Qualidade nutricional e escore químico de aminoácidos de diferentes fontes proteicas. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v, 26, n.1, p. 179-187, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v26n1/28868.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

RAMALHO, Valéria C.; JORGE, Neuza. Antioxidantes utilizados em óleos, gorduras e alimentos gordurosos. **Química Nova**, São Paulo, v.24, n.4, jul. / ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v29n4/30255.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2013.

REZENDE, Eliane G.; MURTA, Nadja M. G.; MACHADO, Virgínia C. Educação Nutricional e a cultura como questão. **Ponto-e-vírgula**, [S.l.], v.10, [n.?], p. 89-100, 2011. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/pontoevirgula/article/view/13902/10226>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

RIBEIRO, Paulo C. P.; OLIVEIRA, Pietro B. R. de. Culto ao corpo: beleza ou doença?. **Rev. Adolesc. Saude**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 63-69, jul./set. 2011. Disponível em: <http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=287>. Acesso em: 22 out. 2013.

SANTANA, Hilda M. M.; MAYER, Mariana D. B.; CAMARGO, Kátia G. Avaliação da adequação nutricional das dietas para emagrecimento veiculadas pela internet.

ConScientiae Saude, UNINOVE – São Paulo, v. 2, [n. ?] p. 99-104, 2003.
Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92900215>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

SANTOS, Ligia A. da S. Da dieta à reeducação alimentar: algumas notas sobre o comer contemporâneo a partir dos programas de emagrecimento na Internet. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 459-474, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v20n2/a07v20n2.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

SANTOS, Ligia A. da S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.18, n. 5, p. 681-692, set./out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a11v18n5.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013.

SANTOS, Ligia A. da S. Os Programas de Emagrecimento na Internet: um Estudo Exploratório. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 353-372, 2007 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n2/v17n2a09.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2013.

SARNO, Flávio et al. Consumo de sódio e síndrome metabólica: uma revisão sistemática. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v.53, n.5, p. 608-616, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n5/13.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2013.

SARTORELLI, Daniela S.; CARDOSO, Marly A. Carboidratos. In:_____. **Nutrição e Metabolismo: Nutrição Humana**. 2. série. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p. 19-35.

SCHNEIDER, Carine et al. Efeitos de um programa de intervenção nutricional sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de obesos em spa / SC. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.1, n.1, p.90-101, Jan/Fev, 2007. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/10/10>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

SILVA, Anderson L. da; MIRANDA, Guilherme D. F.; LIBERALI, Rafaela. A influência dos carboidratos antes, durante e após-treinos de alta intensidade. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 2, n. 10, p. 211-224, Jul./Ago. 2008. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/67/66>>. Acesso em: 22 out. 2013.

SIQUEIRA, Denise da C. O.; FARIA, Aline A. Corpo, saúde e beleza: representações sociais nas revistas femininas. **Comunicação, mídia e consumo**, São Paulo, v. 4, n. 9, p. 171-188, 2007. Disponível em: <<http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/95/96>>. Acesso em: 28 set. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 101, n. 6, p. 01-63, 2013.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v101n6s2/0066-782X-abc-101-06-s2-0001.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

SOUTO, Silvana; FERRO-BUCHER, Júlia S. N. Práticas indiscriminadas de dietas de emagrecimento e o desenvolvimento de transtornos alimentares. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 6, p. 693-704, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/05.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

SOUZA et al. Parâmetros nutricionais de dietas de emagrecimento, disponíveis em revistas não científicas impressas. *Rev. Higiene Alimentar*, v. 20, n. 139, p.27-33, 2006. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=435238&indexSearch=ID>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

STRINGHINI, Maria L. F.; SILVA, Janaina M. C. e; OLIVEIRA, Fernanda G. de. Vantagens e desvantagens da dieta Atkins no tratamento da obesidade. **Salusvita**, Bauru, v. 26, n. 2, p. 257-268, 2007. Disponível em: <http://www.usc.br/biblioteca/salusvita/salusvita_v26_n2_2007_art_13.pdf>. Acesso em 10 maio 2014

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 4. ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011, p. 161.

TELESSAÚDE ES. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. **Ministério da Saúde apresenta novo guia alimentar e consulta a população.** Vitória, 2014. Disponível em: <<http://telessaude.ifes.edu.br/ministerio-da-saude-apresenta-novo-guia-alimentar-e-consulta-a-populacao/>>. Acesso em: 01 jul. 2014.

VALLE, Janaína M. N.; EUCLYDES, Marilene P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista APS**, v. 10, n. 1, p. 56-65, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/Hinfancia.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

VARGAS, Camila S.; KIRSTEN, Vanessa R.; COLPO, Elisângela. Hábitos alimentares e conhecimento de mulheres sobre os dez passos da alimentação saudável propostos pelo Ministério da Saúde. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v.55, n. 2, p. 118-122, abr./jun. 2011. Disponível em: <http://www.amrigs.com.br/revista/55-02/009-PG_118_122_733_habitos%20alimentares....pdf>. Acesso em: 28 set. 2013.

VIGGIANO, Celeste E. Dietas da Moda. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 5, n. 12, p. 55-56, abr./jun. 2007. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/406/215>. Acesso em: 13 set. 2013.

WANDERLEY, Emanuela N.; FERREIRA, Vanessa A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, [Rio de Janeiro], v.15, n.1, p.185-194, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n1/a24v15n1.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

WHITNEY, Ellie ; ROLFES, Sharon R. **Nutrição: entendendo os nutrientes**.10. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

WHO, World Health Organization. Nutrition. Technical presentations. In:_____. **FAO/WHO technical consultation on national food-based dietary guidelines**, 2006. Disponível em:
<http://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/dietguide_emro_3.pdf
> Acesso em: 08 nov. 2013.

WITT, Juliana da S. G. Z.; SCHNEIDER, Aline P. Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3909-3916, 2011. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n9/a27v16n9.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

Anexo A – Resumo de vitaminas e suas funções no metabolismo.

Continua

NOME	RDA PARA ADULTOS	FONTES	ESTABILIDADE	COMENTÁRIOS
Vitaminas Lipossolúveis				
Vitamina A (Retinol; α , β , γ -caroteno)	H: 1.000 RE M: 800 RE	Fígado, rim, gordura do leite, margarina fortificada, gema de ovo, hortaliças amarelas e verde-escuras, damascos, melão, cantalupe, pêssegos.	Estável à luz, ao calor e aos métodos usuais de cozimento. Destruída por oxidação, secagem, temperaturas muito altas, luz ultravioleta.	Essencial para o crescimento, desenvolvimento e manutenção normais do tecido epitelial. Essencial para a integridade da visão noturna. Ajuda a desenvolver o crescimento ósseo normal e influencia a formação dentária normal. Funciona como antioxidante. É tóxica em grandes quantidades.
Vitamina D (calciferol)	H: 5-10 μ g M: 5-10 μ g Ingestão adequada	Leite fortificado com vitamina D, alimentos irradiados, um pouco na gordura do leite, fígado, gema de ovo, salmão, atum e sardinhas. A luz do sol converte o 7-desidro-colesterol em coлекаlциferol.	Estável ao calor e oxidação	É realmente um pro-hormônio. Essencial para o crescimento e desenvolvimento normais; importante para a formação e manutenção de ossos e dentes normais. Influencia a absorção e o metabolismo do fósforo e do cálcio. É tóxica em grandes quantidades.
Vitamina E (tocoferóis e tocotrienóis)	H: 10 α -TE M: 8 α -TE	Germe de trigo, óleos vegetais, hortaliças de folhas verdes, gordura do leite, gema de ovo, nozes.	Estável ao calor e a ácidos. Destruída por gorduras rançosas, álcali, oxigênio, chumbo, sais de ferro e irradiação ultravioleta.	É um forte antioxidante. Pode ajudar a prevenir a oxidação de ácidos graxos insaturados e vitamina A no trato intestinal e nos tecidos corpóreos. Protege as células sanguíneas vermelhas da hemólise. Tem papel na reprodução (em animais). Tem papel na manutenção do tecido epitelial e síntese de prostaglandinas.
Vitamina K (filoquinona e melaquinona)	H: 80 μ g M: 65 μ g	Fígado, óleo de soja, outros óleos vegetais, hortaliças de folhas verdes, farelo de trigo. Sintetizada no trato gastrointestinal.	Resistente ao calor, oxigênio e umidade. Destruída por álcali e luz ultravioleta.	Auxilia na produção de protrombina, um composto necessário para a coagulação sanguínea normal. Envolvida no metabolismo ósseo. É tóxica em grandes quantidades.

Anexo A – Resumo de vitaminas e suas funções no metabolismo.

Continua

NOME	RDA PARA ADULTOS	FONTES	ESTABILIDADE	COMENTÁRIOS
Vitaminas Hidrossolúveis				
Tiamina	H: 1,2mg M: 1,1mg	Fígado de carne de porco, vísceras animais, leguminosas, grãos integrais e cereais e pães enriquecidos, germe de trigo, batatas. Sintetizada no trato gastrointestinal.	Instável à presença de calor, álcali ou oxigênio. Estável ao calor em solução ácida.	Como parte da carboxilase, ajuda na remoção de CO ₂ dos alfa-cetoácidos durante a oxidação dos carboidratos. Essencial para o crescimento e desenvolvimento, apetite normal, digestão e nervos saudáveis.
Riboflavina	H: 1,3mg M: 1,1mg	Leite e laticínio, vísceras, hortaliças de folhas verdes, cereais e pães enriquecidos, ovos.	Estável ao calor, oxigênio e ácido. Instável à luz (especialmente a ultravioleta) ou álcali.	Essencial para o crescimento. Desempenha papel enzimático na respiração dos tecidos e atua como um transportador de íons hidrogênio. A coenzima forma FMN e FAD.
Niacina (ácido nicotínico e nicotinamida)	H: 16mg NE M: 14mg NE	Peixe, fígado, carne de aves domésticas, muitos grãos, ovos, amendoins, leite, leguminosas, grãos enriquecidos. Sintetizada por bactéria intestinal.	Estável ao calor, luz, oxidação, ácido e álcali.	Como parte do sistema enzimático, ajuda na transferência de hidrogênio e atua no metabolismo de carboidratos e aminoácidos. Envolvido na glicólise, síntese de lipídeos e respiração dos tecidos.
Vitamina B ₆ (piridoxina, piridoxal e piridoxamina)	H: 1,3-1,7mg M: 1,3-1,5mg	carne de porco, vísceras, farelo e germe de cereais, leite, gema de ovo, farinha de aveia e leguminosas. Sintetizada por bactérias intestinais.	Estável ao calor, luz e oxidação.	Como uma coenzima, auxilia na síntese e quebra de aminoácidos e na síntese de ácidos graxos insaturados a partir de ácidos graxos essenciais. Essencial para a conversão de triptofano em niacina. Essencial para o crescimento normal.
Folato (ácido fólico, folacina)	400µg	Vegetais folhosos verdes, vísceras carne bovina magra, trigo, ovos, peixe, feijões secos, lentilhas, feijão pradinho, aspargos, brócolis, levedura. Sintetizado no trato intestinal.	Estável à luz solar quando em solução; instável ao calor em meio ácido.	Essencial para biossíntese de ácidos nucleicos, especialmente no início do desenvolvimento fetal. Essencial para a maturação normal das hemácias. Funciona como uma coenzima: ácido tetraidrofólico.

Anexo A – Resumo de vitaminas e suas funções no metabolismo.

Conclusão

NOME	RDA PARA ADULTOS	FONTES	ESTABILIDADE	COMENTÁRIOS
Vitamina B ₁₂ (cobalamina)	2,4µg	Fígado, rim, leite e laticínios, carne, ovos. Os vegetarianos necessitam de suplementos.	Lentamente destruída por ácido, álcali, luz e oxidação.	Envolvida no metabolismo de fragmentos de um carbono. Essencial para a biossíntese de ácidos nucleicos e nucleoproteínas. Papel no metabolismo do tecido nervoso. Envolvida no metabolismo de folato. Relacionada ao crescimento.
Ácido pantotênico	5mg ingestão adequada	Presente em todos os alimentos de origem vegetal e animal. Ovos, rim, fígado, salmão e levedura são as melhores fontes. Possivelmente sintetizado por bactérias intestinais.	Instável ao ácido, álcali, calor e certos sais.	Como parte da coenzima A funciona na síntese e quebra de muitos compostos vitais. Essencial no metabolismo intermediário de carboidrato, gordura e proteína.
Biotina	30µg ingestão adequada	Fígado, cogumelos, amendoins, levedura, leite, carne, gema de ovo, a maioria dos vegetais, banana, toronja, tomate, melancia morangos. Sintetizada no trato intestinal.	Estável	Componente essencial de enzimas. Envolvidas na síntese e decomposição de ácidos graxos e aminoácidos como auxiliar na adição e remoção de CO ₂ para ou de compostos ativos e da remoção de NH ₂ dos aminoácidos.
Vitamina C (ácido ascórbico)	60mg	Acerola (fruta semelhante a cereja indiana), frutas cítricas, tomate, melão, pimentões, folhas, repolho cru, goiaba, morangos, abacaxi, batata, kiwi.	Instável ao calor, álcali e oxidação, exceto em ácidos. Destruída por armazenamento.	Mantém a substância cimentante intracelular com preservação da integridade capilar. Co-substrato nas hidroxilações que necessitam de oxigênio molecular. Importante nas respostas imunes, cicatrização de ferimentos e reações alérgicas. Aumenta a absorção de ferro não heme.

Fonte: Junior Combs, (2003, p. 65-105). * H= homem; M= mulher; RE = equivalente retinol; α-TE = equivalentes α-tocoferol; NE = equivalentes niacina; FMN= mononucleotídeo flavina adenina; FAD= dinucleotídeo

ANEXO B – Resumo de minerais e suas funções no metabolismo.

Continua

MINERAL	LOCALIZAÇÃO NO CORPO E FUNÇÕES BIOLÓGICAS SELECIONADAS	RDA, AI OU ESADDI PARA ADULTOS	FONTES ALIMENTARES	PROBABILIDADE DE DEFICIÊNCIA
Macronutrientes Essenciais em Níveis de 100mg ou mais				
Cálcio	O cálcio iônico nos fluidos corpóreos é essencial para o transporte de ferro através das membranas celulares. O cálcio também pode estar ligado à proteína, ao citrato ou ácidos inorgânicos. É essencial na constituição de ossos e dentes e coagulação do sangue.	AI é 1000mg para mulheres e homens de 19 a 50 anos de idade. 1200mg para mulheres e homens com mais de 51 anos.	Leite e seus derivados, sardinhas, moluscos, ostras, couve, folhas de nabo, folhas de mostarda, tofu.	As pesquisas de dietas indicam que muitas dietas não atingem as AI para cálcio. A deficiência dietética a longo prazo é provavelmente, um dos fatores responsáveis pelo desenvolvimento de osteoporose na idade avançada.
Fósforo	O fósforo é um componente de cada célula, assim como de metabólitos importantes, incluindo DNA, RNA, ATP e fosfolipídios. O fósforo também é importante para a regulação do pH.	A RDA é 700mg	Queijo, gema de ovo, leite, carne, peixe, aves, cereais integrais, leguminosas, nozes.	A inadequação na dieta não é provável se a ingestão de proteína e cálcio for adequada.
Magnésio	O Mg iônico atua como um ativador de muitas enzimas e deste modo influencia quase todos os processos corpóreos.	A RDA é 400 a 420mg para homens, 310 a 320mg para mulheres de 14 a 70 anos.	Cereais integrais, tofu, nozes, carne, leite, hortaliças verdes, leguminosas, chocolate.	A inadequação na dieta é considerada improvável, porém a deficiência condicionada é vista frequentemente na clínica médica, usualmente associada a cirurgia, alcoolismo, má absorção, perda de fluidos corpóreos e em certas doenças hormonais e renais.
Sódio	Regula a osmolalidade de fluidos corpóreos, pH e volume de fluido corpóreo.	500 a 3000mg	Sal de mesa comum, frutos do mar, alimentos de origem animal, leite, ovos, abundante na maioria dos alimentos exceto frutas.	A restrição de sódio pode ser necessária em certos distúrbios cardiovasculares e renais.

ANEXO B – Resumo de minerais e suas funções no metabolismo.

Continua

MINERAL	LOCALIZAÇÃO NO CORPO E FUNÇÕES BIOLÓGICAS SELECIONADAS	RDA, AI OU ESADDI PARA ADULTOS	FONTES ALIMENTARES	PROBABILIDADE DE DEFICIÊNCIA
Cloro	Principal ânion de fluido extracelular, atuando em combinação com o sódio. Atua como um tampão e ativador enzimático e é um componente do ácido clorídrico gástrico.	750 a 3000mg	Sal de mesa comum, frutos do mar, leite, carne, ovos.	Na maioria dos casos a ingestão da dieta possui pouco significado exceto na presença de vômito, diarreia ou transpiração abundante, condições sob as quais uma deficiência pode se desenvolver.
Potássio	Funções na regulação de pH e osmolaridade e na transferência de membrana celular. O íon é necessário para o metabolismo de carboidrato e proteína.	2000mg	Frutas, leite, carne, cereais, vegetais, leguminosas.	A inadequação da dieta é improvável, porém a deficiência condicionada pode ser encontrada em indivíduos com doença renal crônica, acidose diabética, vômito excessivo, diarreia ou suor. O excesso de potássio pode ser um problema na insuficiência renal e na acidose grave.
Enxofre	Funções nas reações de oxidação-redução. O enxofre também funciona como parte da tiamina e biotina e como enxofre inorgânico.	A necessidade do enxofre é satisfeita pelos aminoácidos essenciais que contêm enxofre.	Alimentos proteicos, tais como carne, peixe, aves, ovos, leite, queijo, leguminosas, nozes.	A ingestão se dá principalmente a partir de aminoácido que contêm enxofre e a adequação está relacionada à ingestão de proteína.
Ferro	É importante na transferência de oxigênio. Ele também está presente na transferência sérica e em certas enzimas. Quase nenhuma quantidade é encontrada na forma iônica.	10mg para homens, 15mg para mulheres	Fígado, carne, gema de ovo, leguminosas, grãos de cereais integrais ou enriquecidos, hortaliças verdes escuras, melaço escuro, camarão, ostras.	A anemia por deficiência de ferro ocorre em mulheres em idade reprodutora e em bebês e crianças em idade pré-escolar. A deficiência pode estar associada, em alguns casos, com perda de sangue não usual, parasitas ou má absorção, e inadequação na dieta . A anemia é o último efeito de um estado de deficiência.
Zinco	Constituinte de muitas enzimas e da insulina, o zinco é importante no metabolismo de ácido nucleico.	15mg para homens, 12mg para mulheres	Ostras, mariscos, arenque, fígado, leguminosas, leite, farelo de trigo.	A deficiência condicionada pode ser vista em enfermidades sistêmicas da infância e em pacientes nutricionalmente privados ou que foram sujeitos a estresse grave, tal como cirurgia.

ANEXO B – Resumo de minerais e suas funções no metabolismo.

Continua

MINERAL	LOCALIZAÇÃO NO CORPO E FUNÇÕES BIOLÓGICAS SELECIONADAS	RDA, AI OU ESADDI PARA ADULTOS	FONTES ALIMENTARES	PROBABILIDADE DE DEFICIÊNCIA
Cobre	Constituinte de enzimas e da ceruloplasmina e eritrocupreína no sangue. Pode ser uma parte integral da molécula de DNA ou RNA	1,5 a 3mg	Fígado, mariscos, grãos integrais, cerejas, leguminosas, rins, aves, ostras, chocolate, nozes	Não há evidência de que deficiências específicas de cobre ocorram em seres humanos. A doença de Menke é um distúrbio genético que resulta na deficiência de cobre.
Iodo	Constituinte de T ₄ e compostos relacionados sintetizados pela glândula tireoide. O T ₄ funciona no controle de reações que envolvem a energia celular	150µg	Sal de mesa iodado, frutos do mar, água e hortaliças de regiões não bociogênicas.	A iodação do sal de mesa é recomendada, especialmente em áreas onde o alimento é pobre em iodo.
Manganês	Constituinte de sistemas enzimáticos essenciais; abundante em mitocôndrias das células hepáticas.	2,5 a 5µg	Folhas de beterraba, mirtilos azuis, grãos integrais, frutas, chá, leguminosas.	É improvável a deficiência em seres humanos.
Flúor	Presente no osso e nos dentes. Em quantidades ótimas na água e dieta, o flúor reduz a cárie dental e pode minimizar a perda óssea.	AI é 4mg para homens, 3g para mulheres	Água potável (1ppm), chá, café, arroz, soja, espinafre, gelatina, cebolas, alface.	Em áreas onde o teor de flúor da água é baixo, a fluoretação (1ppm) tem sido benéfica na redução da incidência de cárie dental.
Molibdênio	Constituinte de uma enzima essencial (xantina oxidase) e flavoproteínas.	75 a 250µg	Leguminosas, grão de cereais, vegetais folhosos verdes-escuros, vísceras,	Nenhuma informação disponível

ANEXO B – Resumo de minerais e suas funções no metabolismo.

Conclusão

MINERAL	LOCALIZAÇÃO NO CORPO E FUNÇÕES BIOLÓGICAS SELECIONADAS	RDA, AI OU ESADDI PARA ADULTOS	FONTES ALIMENTARES	PROBABILIDADE DE DEFICIÊNCIA
Colbato	Essencial para a função normal de todas as células da medula óssea e sistemas nervoso e gastrointestinal.	2,4mg de vitamina B ₁₂	Alimentos de origem animal.	A inadequação da dieta comum é rara exceto quando nenhum produto de origem animal é consumido. Os estados de deficiência podem ser encontrados em associação com a ausência de fator intrínseco gástrico, gastrectomia ou síndromes de má absorção.
Selênio	Envolvido no metabolismo de gordura, vitamina E e funções antioxidantes.	70µg em homens, 55µg em mulheres	Grãos, cebolas, carnes, leite, o teor nos vegetais varia dependendo dependendo do teor de selenio no solo.	A doença de Keshan é um estado de deficiência em Selênio. A deficiência ocorrem em pacientes que recebem TPN a longo prazo sem suplementação de selênio
Cromo	Associado ao metabolismo de glicose	50 a 200µg	Óleo de milho, moluscos, grãos integrais, levedo de cerveja, carnes, água potável (variavel)	A deficiência é encontrada na desnutrição grave, e pode ser fator em diabetes de idoso e nas doenças cardiovasculares

Fonte: Adaptado de Anderson (2003, p. 141-142, grifo nosso).

Ai= ingestão adequada; ATP= trifosfato de adenosina; ESADDI= ingestão dietética diária considerada segura e adequada; RDA= recomendações nutricionais; TPN= nutrição