

AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DAS REFEIÇÕES DISTRIBUÍDAS NO RESTAURANTE POPULAR DE RIO BRANCO, AC

EVALUATION OF THE NUTRITIONAL ADEQUACY OF MEALS DISTRIBUTED IN POPULAR RESTAURANT IN RIO BRANCO, AC

Fábia Silveira Lopes ¹, Vanessa Moura Lima ¹, Fernanda Andrade Martins ¹.

1- Universidade Federal do Acre – Ufac– Brasil.

RESUMO Este estudo teve como objetivo avaliar a adequação nutricional das refeições distribuídas na Unidade de Alimentação e Nutrição do Restaurante Popular do município de Rio Branco-Acre. Trata-se de um estudo descritivo e transversal, realizado entre os meses de fevereiro e março de 2015. Foram analisados os teores de calorias, carboidratos, proteínas, lipídeos, fibras, vitaminas A e C, cálcio, ferro e sódio de 10 cardápios oferecidos pela unidade. A análise da composição nutricional das preparações foi realizada por meio do *software* AVANUTRI® versão 4.0 e comparadas com os parâmetros nutricionais do programa de alimentação do trabalhador (PAT) descritas na Portaria Interministerial nº. 66/06 e com as recomendações da Dietary Reference Intakes (DRI's). O 3valor calórico (1166 kcal), proteínas (25%), fibras (12g) e sódio (1303mg) apresentaram-se acima das recomendações, entretanto, o valor de carboidrato correspondeu a 54% da recomendação nutricional. Os lipídeos corresponderam a 25% do valor energético total (VET) dos cardápios. Os valores de ferro, vitamina A e C, encontraram-se satisfatórios, com adequações diárias variando de 40 a 130%. Todavia, o cálcio, apresentou apenas 16% de adequação. A oferta de alguns nutrientes está inadequada conforme as recomendações do PAT e DRI's. Desta forma é necessário adequado planejamento de cardápios e padronização das porções, considerando as recomendações nutricionais e visando a saúde da clientela.

PALAVRAS CHAVE: Planejamento de cardápio, restaurantes, recomendações nutricionais.

ABSTRACT - This study had as objective assess the nutritional adequacy at meal distributed in the food and nutrition unit of popular restaurant in Rio Branco-Acre. This is a descriptive and transversal study, realized between February and March 2015. Were analyzed the level of, energy, carbohydrates, protein, lipids, fibers, vitamins A and C, calcium, iron and sodium of 10 menus offered by the unit. The analysis of nutrition composition about the preparation was realized with the software AVANUTRI® version 4.0 and compared with the nutritional parameters of worker's food program and also with Dietary Reference Intake Recommendation (DRI's). The caloric value (1166 kcal), protein (25%), fibers (12%) and sodium (1303mg) presents above the recommended, however, the carbohydrates values corresponded 54% of nutritional recommendation. The lipids corresponded 25% of full energetic value into the menu. The iron's value, vitamins A and C are correct with 40 until 130% of adequacy daily values. However, calcium presented just 16% of adequacy. The offers of some nutrients are not correct according to recommendations of PAT and DRI's. In this way, it is necessary the correct elaboration of the menu and equality of potions, considering the nutritional recommendation and aiming the health of clients.

KEY WORDS: Menu elaboration; restaurant; nutritional recommendation.

Autor para correspondência: Fernanda Andrade Martins, nutricionistafernanda@hotmail.com

Introdução

A incidência de pessoas no mercado de trabalho é cada vez maior, principalmente entre as mulheres, em decorrência do modo de vida urbano, gerando uma necessidade de buscar alternativas para a falta de tempo no preparo e consumo dos alimentos. Este fato resulta no deslocamento das refeições fora de casa, substituindo o consumo de arroz, feijão, carne e verdura, por alimentos prontos para o consumo como os refrigerantes, salgadinhos, sanduíches e biscoitos, aumentando a ingestão calórica e diminuindo o gasto energético, colaborando para estado de sobrepeso e obesidade na população⁽¹⁾.

Este estilo de vida gera uma maior ocorrência no aparecimento das principais Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como obesidade, diabetes, hipertensão e dislipidemias, acarretando um problema de saúde pública no Brasil,

principalmente entre as classes sociais menos favorecidas⁽²⁾.

O aumento da prevalência do sobrepeso tem sido observado não apenas na população adulta. Nos últimos anos tem notado a presença do excesso de peso em idades cada vez mais precoce. Dessa forma o excessivo ganho de peso entre adultos e jovens passou a ter grande importância nas discussões relacionadas a saúde da população⁽³⁾.

O acesso da população brasileira aos alimentos, é determinado basicamente por seu poder econômico, o que coloca muitas pessoas em situação de vulnerabilidade nutricional, violando assim, o direito humano à uma alimentação adequada e saudável. Visando garantir esse direito, o Governo Federal implantou no ano de 2003, o Restaurante Popular (RP), uma política de inclusão social desenvolvida pelo programa Fome Zero. O objetivo do programa é oferecer refeições

balanceadas nutricionalmente, produzidas com segurança e que valorize a agricultura familiar. O programa é destinado aos indivíduos que se encontram em situações de insegurança alimentar, caracterizados pela grande maioria com baixa renda, podendo ser trabalhadores formais e informais, desempregados, estudantes, moradores de rua, aposentados e famílias em vulnerabilidade social ⁽⁴⁾.

Os RP são alternativas para estes indivíduos, oferecendo refeições por um preço acessível. Não há uma obrigatoriedade de valor igual para os RP, o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) apenas orienta que este preço seja de fácil acesso à população de baixa renda da região.

Desta maneira, diversos RP no Brasil estipulam o valor de R\$ 1,00 (um real) a refeição. A escolha de alimentos saudáveis e de alto valor nutricional deve ser primordial na elaboração de cardápios afim de que as refeições

balanceadas possam atender parte dos requerimentos de energia e nutrientes da população, principalmente para aqueles que têm nessa refeição a única fonte de nutrientes⁽⁵⁾.

A elaboração de cardápios em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) é uma atividade constante e essencial para o profissional nutricionista. Alguns critérios devem ser considerados no planejamento de cardápios dentre eles destacam-se o atendimento simultâneo aos critérios técnicos, exigências administrativas e operacionais, adequação aos custos e realidade do local, adequação nutricional e o respeito aos diversos paladares e preferências alimentares⁽⁶⁾.

Tendo em vista a importância do acesso ao consumo de uma refeição saudável e equilibrada, conforme preconizado pela política do RP, faz-se necessário a análise da adequação nutricional das refeições oferecidas por estes estabelecimentos, afim de que se

possa conhecer a real oferta de nutrientes. Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar a adequação nutricional das refeições distribuídas no restaurante popular da cidade de Rio Branco-AC.

Material e Métodos

Este trabalho de caráter descritivo e transversal foi realizado entre os meses de fevereiro e março de 2015, na Unidade de Alimentação e Nutrição do Restaurante Popular “José Marques de Souza” da cidade de Rio Branco/AC, com produção média 700 refeições tipo almoço/dia.

Durante as duas semanas de coleta de dados (10 dias), foram anotadas diariamente, as saídas de gêneros e/ou produtos alimentícios do estoque, que se destinavam à produção das preparações bem como foi acompanhado todas as etapas do processo produtivo das refeições para o registro do peso bruto (PB), peso líquido

(PL), peso da preparação pronta (PPP) e peso da porção média (PPM).

Para cada produto utilizado nas preparações, foram observadas as perdas inevitáveis, como casca, aparas, ossos, raízes, entre outros. Depois de limpos os produtos eram pesados novamente, para obtenção do seu peso líquido. As preparações cozidas e prontas para serem servidas foram pesadas em cubas próprias para a distribuição. Os pesos dos utensílios utilizados ao acondicionamento dos alimentos crus e das preparações prontas foram descontados dos pesos dos ingredientes ou das preparações.

A pesagem direta de todos alimentos e ingredientes foi realizada com o uso de balança digital, modelo Thinoxbel, marca Plenna®, com capacidade para até 5 kg e balança digital, modelo Ice, marca Plenna®, com capacidade para até 150 kg.

Para a mensuração do per capita das preparações ofertadas diariamente

pelo restaurante, foram coletadas amostras em triplicata nas bandejas, utilizadas pelos usuários, e porcionadas pelos funcionários, uma vez que a distribuição do restaurante é do tipo porcionada, com o auxílio dos utensílios do próprio local. Dessa forma, para o cálculo nutricional foi utilizado a média dos 3 valores de pesagem diária.

A análise da composição nutricional dos cardápios foi realizada por meio do *software* AVANUTRI® versão 4.0 com base nas informações da Tabela Brasileira de composição de alimentos (TACO), Tabela de Composição de Alimentos, suporte para a decisão nutricional e Tabela Brasileira de composição química dos alimentos. A composição nutricional dos alimentos não constantes no banco de dados do *software* foi obtida através dos rótulos dos produtos ou através de informações de Dados de Nutrientes do Departamento de Agricultura dos

Estados Unidos (USDA), em sua versão 25.

Foram analisados os teores de calorias (kcal), carboidratos (g), proteínas (g), lipídeos (g), fibras (g), vitamina A (μg), vitamina C (mg), cálcio (mg), ferro (mg) e sódio (mg).

Os valores obtidos para análise dos cardápios foram comparados aos parâmetros exigidos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), na Portaria Interministerial Nº 66/06, uma vez que o Programa de Restaurantes Populares utilizam a mesma, por não existir uma referência própria do programa. Esta portaria baseia-se em uma dieta de 2000 Kcal, e preconiza para o almoço valores de 60% de carboidratos, 15% de proteínas, 25% de gorduras totais, 7-10 gramas de fibras, 720 -960 mg de sódio e o valor energético entre 600-800 Kcal, podendo haver acréscimo de até 20% ⁽⁷⁾. E ainda visando complementar a análise, avaliou-se o percentual da

disponibilidade média das vitaminas A e C, e dos minerais ferro e cálcio, utilizando como a referência as necessidades nutricionais dos indivíduos segundo as recomendações da Dietary Reference Intakes (DRI's)⁽⁸⁾ para uma pessoa adulta.

Resultados

Os cardápios ofertados na unidade de alimentação seguem uma padronização: prato base (arroz e feijão), uma guarnição, um prato proteico, um tipo de salada, um tipo de suco natural e uma de sobremesa (Tabela 1).

Tabela 1. Cardápio analisados no Restaurante Popular de Rio Branco-AC, 2015

Dia	Prato Base	Guarnição	Prato Proteico	Salada	Suco	Sobremesa
1º	Arroz e Feijão	Purê de Batata	Frango grelhado	Acelga Couve Repolho B.* Tomate	Caju	Maçã
2º	Arroz e Feijão	Mandioca cozida	Bisteca Frita	Acelga Cenoura Chuchu Repolho B.* Rúcula	Maracujá	Goiabada
3º	Arroz e Feijão	Macarrão	Franco com Calabresa	Acelga Couve Milho Pepino Repolho B.*	Caju	Laranja
4º	Arroz e Feijão	Farofa	Carne Moída	Cenoura Repolho B.* Jerimum	Maracujá	Creme de Maracujá
5º	Arroz e Feijão	Macarrão	Bife de Panela ao molho Madeira	Acelga Repolho B.* Jerimum	Caju	Paçoquinha de Amendoim
6º	Arroz e Feijão	Vatapá	Galinha Picante	Couve Pepino Rúcula Tomate	Acerola	Goiabada
7º	Arroz e Feijão	Pirão	Carne cozida	Cenoura Ervilha Repolho B.* Jerimum	Maracujá	Laranja
8º	Arroz e Feijão	Macarrão	Estrogonofe de Frango	Repolho B.* Repolho R.* Tomate	Caju	Arroz Doce
9º	Arroz e Feijão	Purê	Carne Moída	Repolho B.* Repolho R.* Tomate	Maracujá	Doce de Banana
10º	Arroz e Feijão	Farofa	Isca de Carne	Alface Beterraba Repolho B.*	Maracujá	Goiabada

*Repolho B. – Repolho Branco/ *Repolho R. – Repolho Roxo

Nos cardápios, observa-se que poucas são as quantidades de frutas oferecidas à população. A oferta deste item ocorreu em apenas 3 dias da semana, entretanto uma maior presença de doces foi encontrada. Ressalta-se

ainda quanto as repetições nas ofertas de sucos.

Quanto a salada, houve variedade na oferta diariamente, tanto de verduras quanto de legumes.

Os dados dispostos na Tabela 2 apresentaram a variação entre os valores nutricionais das refeições. Este fato se deve as diversificadas

preparações e os diferentes ingredientes utilizados para o preparo das mesmas.

Tabela 2. Análise nutricional das refeições distribuídas no restaurante popular, segundo valores de energia, macro e micronutrientes. Rio Branco, Acre.

DIA	VET ^{1**}	CHO ^{2**}	PTN ^{2**}	LIP ^{2**}	FIBRAS ^{3**}	Na ^{4**}	Fe ^{4**}	Ca ^{4**}	VIT.A ^{5**}	VIT.C ^{4**}
1º	1037	47	36	15	12	1285	5	114	143	130
2º	1556	35	14	50	9	1102	10	122	451	19
3	1282	45	29	25	12	1432	6	194	211	238
4º	1021	49	18	32	10	1022	8	124	1266	28
5º	1525	38	30	30	10	1828	13	117	67	110
6º	948	67	19	13	11	1057	6	269	667	36
7º	1083	62	16	21	17	829	6	278	568	268
8º	1025	54	47	20	7	1531	8	130	56	102
9º	1303	57	19	23	21	1652	12	173	423	30
10º	883	85	16	13	10	1294	9	117	10	19

¹ Kcal; ² %; ³ g.; ⁴ mg; ⁵µg**foram arredondados os valores referentes as dezenas de calorias, gramas de carboidrato, proteína e lipídeo e os miligramas de sódio, ferro, cálcio, vitamina A e C, tendo em vista que variações desta ordem de grandeza não possui significado prático.

O cardápio com maior teor calórico (1556kcal) foi composto por preparação frita, bisteca frita, acompanhada do prato base (arroz e feijão), mandioca cozida, salada (acelga, chuchu, cenoura, repolho branco, rúcula), suco de maracujá e goiabada. O cardápio com menor teor de calorias (883kcal) foi a isca de carne, prato base (arroz e feijão), farofa,

salada (alface, beterraba e repolho branco), suco de maracujá e goiabada.

Quanto à adequação diária dos macronutrientes, os carboidratos variaram de 35 a 85%, as proteínas e lipídeos, apresentaram valores de 14 a 36% e 13 a 50%, respectivamente (Tabela 3). No que diz respeito ao sódio, fibras, ferro, cálcio, vitamina A e C, estes também apresentaram valores

distintos ao longo dos dias, apresentando variações significativas.

Tabela 3. Comparação do valor nutricional das refeições analisadas na UAN em relação às recomendações do PAT e DRI's. Rio Branco, Acre.

Nutrientes	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo Ofertado	Valor Máximo Ofertado	Valores Mínimos e Máximos PAT/DRI
Energia ^{1**}	1166	224	883	1556	600 – 800
Carboidrato ^{2**}	54	14	35	85	60
Proteína ^{2**}	25	10	14	36	15
Lípido ^{2**}	25	10	13	50	25
Fibras ^{3**}	12	3	7	21	7 – 10
Sódio ^{4**}	1303	295	829	1828	720 – 960
Ferro ^{4**}	8	2,48	6	13	F:18 - M:8
Cálcio ^{4**}	164	60	114	278	1000
Vitamina A ^{5**}	386	365	10	1266	F ⁶ : 700 – M ⁷ : 900
Vitamina C ^{4**}	98	87	19	268	F ⁶ : 75- M ⁷ : 90

¹ Kcal; ² %; ³ g; ⁴ mg. ⁵ µg; ⁶ feminino; ⁷ masculino; **foram arredondados os valores referentes as dezenas de calorias, gramas de carboidrato, proteína e lipídeo e os miligramas das do sódio, ferro, cálcio, vitamina A e C, tendo em vista que variações desta ordem de grandeza não possui significado prático.

Os valores energéticos dos cardápios apresentaram-se acima do recomendado (1166kcal), considerando-se os valores de referências de 600 a 800kcal, entretanto a legislação admite um acréscimo de até 20%, correspondente a 1200kcal, tornando então, o valor médio aceitável. A média de calorias ofertada correspondeu a 58% do valor energético total (VET) de

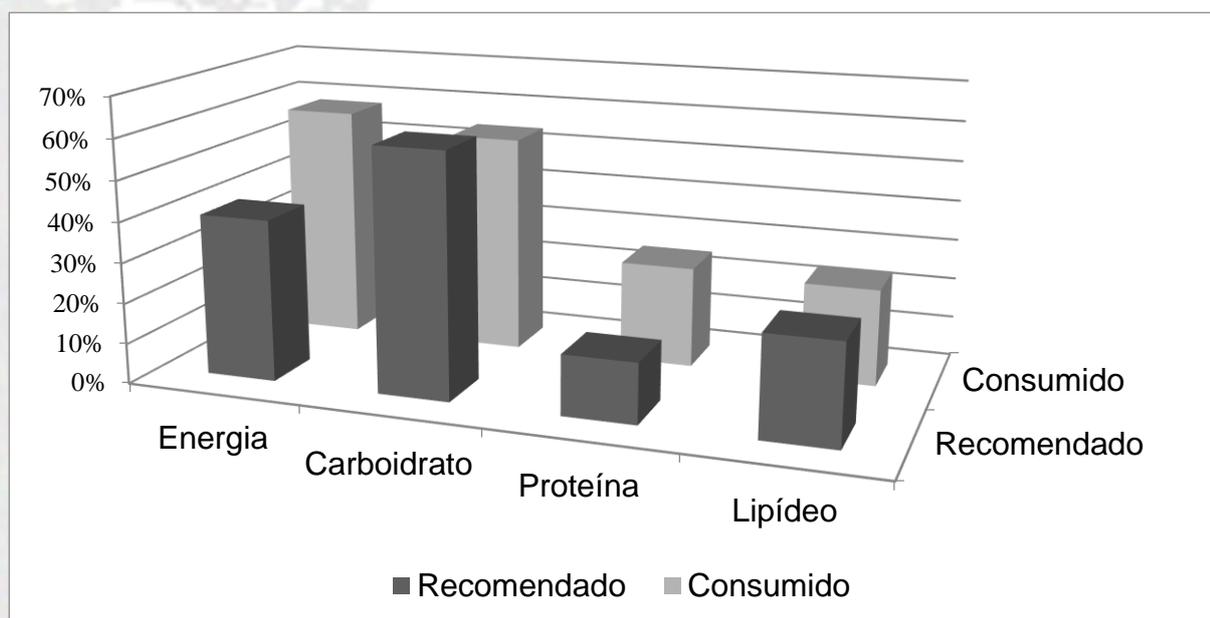
uma dieta de 2000kcal/dia. Em todos os dias as preparações oferecidas no cardápio ultrapassaram 800kcal.

Em relação à oferta média de carboidratos nas refeições, os valores encontraram-se abaixo do recomendado (54%) (Figura 1) considerando o valor de referência de 60%. Somente em um dia apresentou valores próximos da recomendação (62%).

Quanto à oferta proteica observou valores muito acima do recomendado (25%). Em apenas um dia das análises o valor ofertado se encontrou abaixo da recomendação (14%).

No que diz respeito à oferta de lipídeos, observou-se que, em média, estavam de acordo com o valor recomendado (25%). Em grande parte dos dias analisados esses valores foram encontrados abaixo da recomendação.

Figura 1 - Valores médios da ingesta energética calórica e dos macronutrientes: carboidrato, proteína e lipídeo, em relação a recomendação do PAT.



*Valores baseados no PAT para o almoço, sem o acréscimo de 20% das calorias.

O valor de fibras nas preparações variou de 7 a 21g, superior a recomendação que é de 7 a 10g.

O sódio analisado apresentou valor médio de 1303mg, valor superior a referência (720 a 960mg). O sódio nos cardápios variou de 829 a 1828mg.

Somente em um dia as preparações analisadas não ultrapassaram o valor máximo estabelecido para o nutriente sódio, nos demais dias analisados o valor deste nutriente correspondeu cerca de duas vezes a recomendação.

Os minerais cálcio e ferro obtiveram uma média de 164mg e 8mg respectivamente. Os valores de recomendação do mineral cálcio não variam entre homens e mulheres. Nestas análises, para este mineral a adequação nutricional foi de 16%, considerando a referência de 1.000mg/dia. Entretanto os valores de recomendação de ferro alteram-se entre os sexos representando adequação de 48% para o sexo feminino e 100% para o sexo masculino, seguindo os valores de referência (F:18mg; M:8mg).

Quanto as vitaminas A e C, os valores de referência para o sexo masculino é de 900µg e 90mg e para feminino 700µg e 75mg diárias, respectivamente. A adequação da vitamina A foi de 43% para o sexo masculino e 55% para o feminino e em relação a vitamina C adequação foi de 108% para homens e 130% para mulheres.

Discussão

Os achados do presente estudo mostram que a unidade de alimentação estudada, apresentou valores superiores às recomendações para o valor energético calórico, proteínas, fibras e sódio. Pode-se observar que a média ofertada de carboidrato apresentou valores inferiores do preconizado pelo PAT. O lipídeo foi o único macronutriente ofertado dentro do recomendado.

Segundo o PAT os cardápios deverão oferecer, pelo menos, uma porção de frutas e uma porção de legumes ou verduras, nas refeições principais (almoço, jantar e ceia). Neste estudo, verificou-se que não ocorre a oferta de frutas todos os dias. Tal fato pode ser justificado pela falta de produção de frutas no estado do Acre que dificulta a aquisição deste produto.

O consumo insuficiente de frutas e hortaliças aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis, assim

como para as doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer⁽⁹⁾. Quanto a oferta de verduras e legumes, esses alimentos eram oferecidos diariamente por meio de saladas cruas, preparações refogadas ou cozidas estando assim de acordo com as recomendações. Entretanto, o consumo deste grupo de alimentos é essencial uma vez que estudos demonstram que o consumo de frutas e hortaliças pelos brasileiros atingem menos da metade das recomendações nutricionais, esta deficiência é ainda maior quando se trata de famílias de baixa renda⁽¹⁰⁾.

Quanto a oferta calórica das refeições servidas, estas apresentaram valores acima do recomendado (58% do VET). O estilo de vida sedentário, aliado ao consumo excessivo de energia, resulta no desequilíbrio energético, que em longo prazo, pode estar associado ao aumento da massa corporal, ou seja, sobrepeso e obesidade, uma vez que o balanço

energético é resultado da diferença da ingestão calórica total e do gasto energético, podendo estar em equilíbrio (manutenção de peso) ou desequilíbrio (perda ou ganho de peso)⁽¹¹⁾.

Estudos apontam que indivíduos com excesso de peso possuem maior prevalência de DCNT, como, diabetes mellitus, hipertensão arterial, hipercolesterolêmica, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer⁽¹²⁾.

Em estudos realizados em UANs participantes do PAT, os valores energéticos dos cardápios também se encontraram elevados. Na Bahia em uma indústria petroquímica em apenas uma refeição consumida o percentual de energia atingido foi de 96,1% do VET⁽¹³⁾. No estado de Goiás, o cardápio apresentou valor energético entre 874,39kcal a 1553,57kcal em todos os dias da semana, correspondendo a 61% do VET⁽¹⁴⁾. Por conseguinte, no Rio de Janeiro (RJ) e em Santa Catarina (SC),

o total de calorias também esteve acima do recomendado, o valor energético variou entre (1145 a 1439kcal) e (956,88kcal) respectivamente⁽¹⁵⁻¹²⁾.

A oferta média de carboidratos nos cardápios analisados foi baixa comparada ao PAT (54%). Nos estudos realizados no RJ e SC, observou-se que as variações de carboidrato ofertadas eram inferiores aos valores estabelecidos, atingindo 48,9% e 55,91% do VET, respectivamente⁽¹⁵⁻¹²⁾. Em outro estudo, esse valor foi ainda menor, apenas 16% do recomendado⁽¹⁴⁾. Segundo Brandão e Giovanoni⁽¹⁶⁾ a média de ingestão deste macronutriente varia bastante. Quando seus valores são inferiores ao recomendado poderá levar à hipoglicemia e quando consumidos em excesso poderá predispor doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade⁽¹⁶⁾.

Quanto aos valores de proteínas, os resultados apresentaram valores

superiores a recomendação (25%). Do mesmo modo ocorreu no estudo de Carneiro et al.⁽¹⁴⁾ atingindo 19% do VET, assim como para o estudo de Ghislandi et al.⁽¹²⁾ e Vanin et al.⁽⁶⁾ com valores de 21,85% e 20,59% respectivamente. A alta ingestão de proteína interfere no metabolismo de cálcio⁽¹⁷⁾ podendo aumentar o risco de osteoporose e problemas renais⁽⁶⁾. Entretanto, por esse macronutriente ser de difícil acesso na população de baixa renda pelo seu alto custo, o consumo em excesso pode não ser prejudicial a saúde, uma vez que esta pode ser a única fonte proteica do dia.

Os lipídeos totais foi o único macronutriente que apresentou valores adequados a recomendação (25%), lembrando, que, o azeite adicionado na salada foi contabilizado no cálculo. No estudo de Bandoni e Jaime⁽¹⁸⁾, a ingestão de gorduras totais esteve próximo à adequação, resultados semelhantes aos que aqui foram

apresentados. Em outros dois estudos encontraram valores acima da recomendação, correspondendo a 43,3% e 22,23%⁽¹⁵⁻¹²⁾. Diferente de um estudo que ocorreu no Paraná, no qual o consumo de lipídeos ingerido pelos clientes foi de 16,09%, valor abaixo da recomendação⁽⁶⁾. É importante salientar que o consumo excessivo de gorduras pode ocasionar dislipidemia e doenças cardiovasculares⁽¹¹⁾.

Apesar da pouca oferta de frutas, o valor médio de fibras do cardápio excedeu o exigido pelo PAT para as grandes refeições. Entretanto, alguns estudos afirmam que o consumo de fibras alimentares auxilia no controle de diabetes mellitus, prevenção da obesidade e de doenças cardiovasculares, assim como para prevenção e tratamento da doença diverticular do colón e na redução do risco de câncer⁽¹⁹⁾. Na análise dos cardápios a variação de fibras foi constante, a explicação para isso pode

estar relacionada a oferta de frutas como sobremesa pois nos dias em que frutas foram oferecidas o valor ofertado de fibras foi maior, em contrapartida, quando doces industrializados foram ofertados o valor de fibras diminuiu em até três vezes.

O teor médio de sódio dos cardápios apresentaram valores superiores (1303mg) a recomendação do PAT (960mg) para o almoço. Nenhum dia apresentou valores inferiores ao recomendado. Valores elevados de sódio em uma única refeição também foram encontrados no estudo de Salas et al.⁽²⁰⁾, apresentando 2435mg. Semelhantemente a análise realizada, em um restaurante popular localizado no Distrito Federal o valor de sódio na alimentação correspondeu a 2180mg.⁽²¹⁾ O consumo excessivo de alimentos com alto teor de sódio na dieta, pode levar ao desenvolvimento de doenças renais, cardiovasculares, além de ser causa da hipertensão arterial⁽²²⁾.

Em relação aos micronutrientes todos se apresentaram de forma satisfatória para a única refeição do dia, encontrando valores de adequação de até 130%. O cálcio foi o micronutriente com menor disponibilidade, com 164mg, em contrapartida, um estudo realizado em SP encontrou valor médio de 213mg⁽²³⁾. Considerando o importante papel do cálcio sobre a saúde óssea, faz-se necessário uma atenção especial para atingir a ingestão adequada. Alimentos, como o leite e seus derivados, são as principais fontes desse nutriente⁽²⁴⁾, podendo ser esse o motivo para a baixa oferta durante o almoço, refeição em que esses alimentos são consumidos em pequenas quantidades.

O ferro com média de 8mg satisfaz a oferta, assim como em um RP do interior de São Paulo, encontrando em média 9,5mg⁽²³⁾. Esse micronutriente é de grande disponibilidade nas carnes, estas que

são ofertadas todos os dias, representando uma fator de proteção quanto a deficiência de ferro⁽²²⁾.

A vitamina A atingiu um valor positivo (386µg), se comparada a oferta de outro RP que em média ofertava aos seus comensais apenas 134µg⁽²³⁾. No Brasil a hipovitaminose A atinge não somente regiões pobres como Norte e Nordeste. Estudos mostram que a região Sudeste não difere dessas regiões, tornando o problema independente da situação econômica⁽²⁵⁾.

A ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária) criou no Brasil uma legislação que regula a fortificação de alimentos com ferro⁽²⁶⁾, e por outro lado, os alimentos ricos em vitamina A são de fácil acesso a população. Estes fatores nos levam a acreditar que os valores destes nutrientes serão atingidos ao longo do dia.

Em relação a vitamina C, este foi o micronutriente mais ofertado para

ambos os sexos, chegando a atingir uma adequação maior que 100% em uma única refeição. Na avaliação nutricional de uma UAN também participante do PAT a adequação de vitamina C chegou a atingir 474% ⁽²³⁾. Este micronutriente está presente comumente nos alimentos consumidos pelo brasileiro e apresenta pouca toxicidade ao organismo, e se administrada em grande quantidade após alcançar concentração máxima nos tecidos, sofre eliminação do excesso pelos rins⁽²⁷⁾.

Conclusão

Alguns nutrientes dos cardápios analisados encontram-se em desacordo quanto as recomendações. Os valores médios de calorias, proteína, sódio e fibras estão acima dos valores recomendados pelo PAT enquanto os carboidratos ofertados estão aquém da indicação da legislação. O lipídeo foi único nutriente oferecido dentro do preconizado pela recomendação. As

vitaminas A e C e os minerais ferro e cálcio, apresentaram valores satisfatórios por se tratar de uma única refeição ao dia. Atingir essas recomendações faz-se necessário uma vez que o público-alvo se trata de população de baixa renda e que na maioria das vezes realiza esta única refeição ao dia. Neste contexto, percebe-se a importância da presença do profissional nutricionista, para realizar elaborar, modificar e supervisionar os cardápios das preparações oferecidas a fim de manter a oferta de uma alimentação equilibrada visando a saúde dos comensais.

Referência

1. Diez Garcia RW. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev Nutr.* 2003;12PY - 2003;16(4):483–92.
2. Tardido AP, Falcão MC. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Rev Bras Nutr Clin.* 2006;21(2):117–24.
3. Enes CC, Pegolo GE, Silva MV. Influência do consumo alimentar e do padrão de atividade física sobre o estado nutricional de adolescentes de Piedade, São Paulo. *Rev Paul Pediatr.* 2009;27(3):265–71.
4. Gobato RC, Panigassi G, Villalba JP. Identificação do perfil de usuários de um Restaurante Popular do Município de Campinas. *Segur Aliment E Nutr.* 2010;17(2):14–25.
5. Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à fome: Manual Programa Restaurante Popular. Brasília, 2004.
6. Vanin M, Southier N, Novello D, Francischetti VA. Adequação nutricional do almoço de uma unidade de alimentação e nutrição de Guarapuava-PR. *Rev Salus.* 2010;1(1).
7. Gonçalves MP, Campos ST, Sarti FM. Políticas públicas de segurança alimentar no Brasil: uma análise do Programa de Restaurantes Populares. *Rev Gest Políticas Públicas.* 2011;1(1).
8. Institute of Medicine (U.S.), Institute of Medicine (U.S.), editors. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, D.C: National Academies Press; 2005. 1331 p.
9. Jaime PC, Machado FMS, Westphal MF, Monteiro CA. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(1):154–7.
10. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA.

Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):530–40.

11. Souza DR, Anjos LA, Wahrlich V, Vasconcellos MTL, Machado JM. Ingestão alimentar e balanço energético da população adulta de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil: resultados da Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde (PNAFS). *Cad Saúde Pública*. 2010;26(5):879–90.

12. Ghislandi ÂMP. Adequação dos cardápios da empresa “x” em relação aos novos parâmetros nutricionais do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Iniciaç Científica*. 2010;6(1).

13. Costa MC, Lessa I, Viana SV. Eating habits and undesirable lipidic profiles in petrochemical industry workers. *Rev Bras Saúde Ocupacional*. 2003;28(105-106):51–61.

14. Carneiro N, Souza S, Moura C. Avaliação do almoço servido em uma

unidade de alimentação e nutrição, segundo os critérios do programa de alimentação do trabalhador. *Aliment E Nutr Araraquara*. 2013;24(3):348.

15. Mattos PF. Avaliação da Adequação do Almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição ao Programa de Alimentação do Trabalhador. 2008.

16. Brandão AR, Giovanoni A. Comparação dos cardápios oferecidos em uma unidade de alimentação e nutrição do município de Teutônia com o programa de alimentação do trabalhador. *Destaques Acadêmicos*. 2011;3(3).

17. Dias P, Kinasz T, Campos M. Alimentação escolar para jovens e adultos no município de Cuiabá-MT: um estudo sobre a qualidade, aceitação e resto ingestão. *Aliment E Nutr Araraquara*. 2013;24(1):86.

18. Bandoni DH, Jaime PC. The quality of meals in companies participating in the worker's food

program in the city of São Paulo, Brazil. Rev Nutr. 2008;21(2):177–84.

19. Sousa FA, Oliveira Silva RC, Fernandes CE. Avaliação nutricional de cardápios em unidades de alimentação e nutrição: adequação ao programa de alimentação do trabalhador. Veredas Favip-Rev Eletrônica Ciências. 2013;2(1 e 2).

20. Salas CKTS, Spinelli MGN, Kawashima LM, Ueda AM. Sodium and lipid contents of lunch meals consumed by workers of a company in Suzano, SP, Brazil. Rev Nutr. 2009;22(3):331–9.

21. Silva AB, Oliveira KE, Akutsu RC, Cruz KG, Belém JC. Consumo alimentar dos usuários de restaurantes comunitários do Distrito Federal. Nutr Rev Soc Bras Aliment Nutr. 2009.

22. Spinelli MGN, Kawashima LM, Egashira EM. Análise de sódio em preparações habitualmente consumidas em restaurantes self service. Braz J Food Nutr E Nutr. 2011;22(1).

23. Motta CC. Adequação nutricional de refeições e análise de estrutura física em restaurante popular de cidade do interior do estado de São Paulo. 2015.

24. Pereira GAP, Genaro PS, Pinheiro MM, Szejnfeld VL, Martini LA. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. Rev Bras Reumatol. 2009 Apr;49(2):164–71.

25. Ramalho RA, Flores H, Saunders C. Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública. Rev Panam Salud Publica. 2002;12(2):117–22.

26. Raizel R, Santini E, Kopper AM, dos Reis Filho AD. Efeitos do consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos para o organismo humano. Ciências Saúde. 2011;4(2):66–74.

27. Aranha FQ, Barros ZF, Moura LSA, Gonçalves M da CR, de BARROS JC, Metri JC, et al. O papel da vitamina c sobre as amina c sobre as alterações orgânicas no idoso terações orgânicas no idoso1. Rev Nutr. 2000;13(2):89–97.

Referências

- 1 - ALMEIDA, LB. et al. Relação entre potência de membros inferiores e desempenho em teste de salto vertical em atletas de modalidades coletivas. Anais do I Encontro Nacional de Esportes e Fitness: Avanços Técnicos e Científicos. Londrina, 2014.
- 2 - WILMORE J.H.; COSTILL D.L. Fisiologia do esporte e do exercício. São Paulo: Ed. Manole, 2001.
- 3 - ARRUDA, M.; SANTI MARIA, T.; MATHIAS, F.H.; HESPANHOL, J.E. Efeitos do treinamento da potência aeróbia após oito semanas de preparação em futebolistas púberes da categoria sub-15. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano V.1, n. 16, pág. 11-17, 2008.
- 4 - WEINECK, J. *Biologia do esporte*. Malone, 2005.
- 5 - MACHADO, F.A.; DENADAI, B.S. Predição da potência aeróbia (VO₂máx) de crianças e adolescentes em teste incremental na esteira rolante. Motriz, Rio Claro, v.19 n.1, p.126-132, 2013.
- 6 - MOREIRA, A.; OLIVEIRA, P.R.; RONQUE, E.R.V.; OKANO, A.H.; SOUZA, M. Análise de diferentes modelos de estruturação da carga de treinamento e competição no desempenho de basquetebolistas no yo-yo intermittent endurance test. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 29, n. 2, p. 165-183, 2008.
- 7 - BANGSBO, J. Yo-Yo tests. Copenhagen: August Krogh Institute, 1996.
- 8 - TEIXEIRA, J.A.A.; MARINE, D.A.; DOMINGOS, M.M.; BERTUCCI, D.R.; CURY, M.F. BOTERO, J.P.; LEITE, R.D. Caracterização da composição corporal, potência aeróbia, anaeróbia e força de membros inferiores de adolescentes praticantes de futsal com diferentes frequências semanais de treinamento. Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física. v.3 n.1, p. 29-36, 2014.
- 9 - SANTA CRUZ, R.A.R.; GALIASSO, C.A.F.; OLIVEIRA, R.M.;

PELLEGRINOTTI, I.L. Alterações de indicadores neuromusculares em atletas de futsal durante um macrociclo. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v.6. n.20. p.153-159, 2014.

10 - SANTI MARIA, T.; ARRUDA, M.; ALMEIDA, A. G. Futsal: treinamento de alto rendimento. São Paulo: Phorte, 2009.

11 - SANTA CRUZ, R. A. R., COSTA, C. M., JÁCOME, J. S. P., MELO, S. P. Comparação do perfil antropométrico entre escolares praticantes de modalidades coletivas de quadra. Corpus et Scientia. v.10, n.2, p.73-80, 2014.

12 - LIDOR, R.; ZIV, G. Physical characteristics and physiological Attributes of adolescent volleyball players – A review. Pediatric Exercise Science, n. 22, pág. 114-134, 2010.