
Avaliação dos cardápios em uma Unidade de Alimentação e Nutrição analisando as normas do pat e a disponibilidade do ferro

Evaluation of menus in a Food and Nutrition Unit analyzing Pat rules and iron availability

Ana Beatriz Rodrigues de Andrade¹, Milena Araújo Nabarro¹, Pâmela Cristina Silva¹, Carina Marin Callegari Martha¹

¹Curso de Nutrição da Universidade Paulista, São José dos Campos-SP, Brasil.

Resumo

O Direito Humano à Alimentação Adequada aborda questões globais que são importantes para a saúde pública como a alimentação de qualidade e em quantidade suficiente para suprir as necessidades nutricionais de cada indivíduo, respeitando padrões socioculturais/econômicos, no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional. Em 1976 o governo brasileiro desenvolveu o Programa de Alimentação do Trabalhador que visa garantir uma alimentação adequada para os trabalhadores, tendo como finalidade a complementação alimentar do trabalhador contribuindo para melhoria do estado nutricional, pois uma alimentação adequada está relacionada com uma melhor produtividade. Foram coletados dados dos cardápios de uma UAN sendo avaliados valor calórico total, macronutrientes, NDpCal%, sódio e fibras, analisados conforme os parâmetros do PAT (2006). O algoritmo de Mosen e Balintfly (1982) foi utilizado para cálculo da porcentagem de ferro biodisponível. Constatou-se inadequação da maioria dos nutrientes oferecidos nos cardápios analisados. Em relação à adequação de carboidratos, o percentual médio obtido apresentou-se abaixo do recomendado considerando as recomendações do PAT. O mesmo foi observado em relação ao teor de ferro biodisponível. Em relação a oferta de proteína, lipídio, gordura saturada, sódio e calorias constatou-se valores acima dos preconizados pelo PAT. O mesmo foi obtido em relação ao teor de fibras, que apresentou valores acima do estimado para uma grande refeição, evidenciando a presença de verduras, frutas e legumes em quantidade significativa no cardápio da UAN pesquisada. Ressalta-se que somente o prato principal e opção são oferecidos observando-se porções padronizadas, sendo servidas por um colaborador da UAN. Os demais itens do cardápio são servidos diretamente pelos próprios comensais. A nutricionista da unidade de alimentação e nutrição (UAN) é responsável pela elaboração de cardápios, obedecendo alguns critérios importantes, são eles: adequação dos custos e especificidades de acordo com o contrato, preferências alimentares regionais e adequação nutricional de acordo com as normas. O profissional deve utilizar-se dos cardápios como um instrumento de Educação Alimentar e Nutricional na medida que proporciona ingestão alimentar adequada e estimula a adoção de hábitos alimentares saudáveis aos indivíduos que realizam suas refeições em UANs.

Descritores: Ferro; Avaliação nutricional; Suplementos nutricionais; Serviços de alimentação

Abstract

The Human Right to Adequate Food addresses global issues that are important to public health, such as quality food in sufficient quantity to meet the nutritional needs of each individual, respecting sociocultural/economic standards, in the context of Food and Nutritional Security. In 1976, the Brazilian government developed the Worker's Food Program, which aims to ensure adequate food for workers, with the aim of complementing workers' food, contributing to improve their nutritional status, as adequate food is related to better productivity. Data were collected from the menus of a FNU and evaluated the total caloric value, macronutrients, NDpCal%, sodium and fiber, analyzed according to the parameters of the PAT (2006). The algorithm of Mosen and Balintfly (1982) was used to calculate the percentage of bioavailable iron. Inadequacy of most nutrients offered in the analyzed menus was found. Regarding the adequacy of carbohydrates, the average percentage obtained was below the recommended considering the PAT recommendations. The same was observed in relation to the bioavailable iron content. Regarding the offer of protein, lipid, saturated fat, sodium and calories, values above those recommended by PAT were found. The same was obtained in relation to the fiber content, which presented values above those estimated for a large meal, evidencing the presence of vegetables, fruits and vegetables in a significant quantity in the menu of the researched UAN. It is noteworthy that only the main dish and option are offered observing standardized portions, being served by a UAN employee. The other items on the menu are served directly by the diners themselves. The nutritionist at the food and nutrition unit (UAN) is responsible for preparing menus, obeying some important criteria, they are: adequacy of costs and specificities in accordance with the contract, regional food preferences and nutritional adequacy in accordance with the norms. The professional must use the menus as an instrument of Food and Nutrition Education, as it provides adequate food intake and encourages the adoption of healthy eating habits by individuals who have their meals in FNU's.

Descriptors: Iron; Nutritional assessment; Nutritional supplements; Food services

Introdução

Em 1976 o governo brasileiro desenvolveu o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) que visa garantir uma alimentação adequada para os trabalhadores, tendo como finalidade a complementação alimentar do trabalhador contribuindo para melhoria do estado nutricional, pois uma alimentação adequada está relacionada com uma melhor produtividade.¹

De acordo com a portaria interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006, as refeições dos trabalhadores devem proporcionar valor nutritivo adequado, que determina um valor energético total (VET) de 2000 kcal por indivíduo nas refeições almoço e jantar. A ceia deve fornecer entre 600 a 800 calorias correspondendo a cerca de 30% a 40% do VET diário, permitindo-se uma adição de 20% em relação ao VET, podendo atingir até 1.200 kcal. Refeições como desjejum e lanche

precisam fornecer de 300 a 400 calorias correspondendo a valores compreendidos entre 15% a 20% do VET diário, permitindo-se uma adição de 20% em relação ao VET, podendo atingir até 800 kcal.²

Com base no VET os macronutrientes devem corresponder de 55-75% de carboidrato, 10-15% de proteína, 15-30% de gordura total, sendo no máximo 10% de gordura saturada. Como parâmetro de análise do percentual proteico usa-se o NdPCal que deve apresentar-se entre 6-10%. No PAT avalia-se também as fibras e o sódio, sendo de fibra 4-5g e sódio 360-480mg para desjejum e lanche e de 7-10g de fibra e 720-960mg de sódio para ceia, almoço e jantar.²

A absorção do ferro é influenciada pela quantidade ingerida e pelos nutrientes que interagem com ele, ou seja, alguns compostos podem atuar como promotores e outros como inibidores da disponibilidade do ferro presente na dieta, devendo ser considerados na avaliação da quantidade biodisponível deste elemento nas preparações e cardápios planejados.³

Dessa forma, o objetivo deste estudo é avaliar os cardápios de uma UAN, analisando os seguintes critérios: macronutrientes, fibras, sódio, NdPCal e ferro, segundo as exigências do PAT e DRI's, bem como verificar a biodisponibilidade de ferro nas refeições servidas nos cardápios avaliados.

Revisão da literatura

No Brasil as necessidades alimentares sempre tiveram diretamente ligadas a classe trabalhadora e o seu desenvolvimento produtivo no trabalho. Entretanto, constata-se que, no desenvolvimento da política econômica houve uma crescente defasagem entre salário real e o poder de compra dos trabalhadores assalariados. Em geral, este grupo é considerado vulnerável aos déficits alimentares e nutricionais, o que motivou a criação do PAT (Programa de Alimentação do Trabalhador), uma política governamental que tem como objetivo dar incentivo às empresas para que cuidem da nutrição dos seus colaboradores.

A garantia e o acesso a uma alimentação adequada ao trabalhador de baixa renda é um direito básico reconhecido internacionalmente como um direito humano. Neste contexto, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) estabelece parâmetros nutricionais mínimos como: energia, carboidratos, proteína, gordura total, gordura saturada, sódio, fibra e percentual proteico-calórico (NdPCal) visando melhorar a situação nutricional do trabalhador, de maneira a promover sua saúde e prevenir doenças vinculadas a má nutrição, seja por carência ou por excesso da ingestão de nutrientes.⁴

De acordo com o parágrafo 2º da portaria nº 66/2006 as pessoas jurídicas participantes do programa deverão oferecer uma refeição adequada na quantidade e qualidade dos nutrientes aos trabalhadores. Conforme descrito no parágrafo 3º da portaria nº 66/2006 os parâmetros nutricionais da alimentação dos trabalhadores devem ser calculados com base nos valores de refe-

rência diários para o macro e micronutrientes. De acordo com o quadro 1.

A CTPAT determinou a finalidade de modificação no que interfere o valor energético das refeições oferecidas ao trabalhador que poderão ser adaptadas de acordo com sua atividade, de acordo com o quadro 2.

As recomendações diárias para as refeições principais (almoço, jantar e ceia) deverão conter de 600 a 800 kcal, ou seja, de 30 a 40% do valor energético total (VET), podendo haver acréscimo de até 20%. Já para as refeições menores como (desjejum e lanches) deverão conter de 300 a 400 kcal, admitindo-se acréscimo de 20% (400 calorias) em relação ao VET de 2000 calorias por dia.⁵ Já em relação a distribuição dos macros e micronutrientes, fibras e sódio devem seguir os parâmetros apontados no quadro 3.

Estabelecimentos vinculados ao PAT devem promover EAN a seus funcionários, apresentando sugestões de cardápio saudável, conforme o 4º parágrafo da Portaria 66/2006. O parágrafo 9º da portaria 66/2006 estabeleceu que as empresas beneficiárias devem prever, em seus cardápios, alimentação para os trabalhadores portadores de patologias. Os parágrafos 11º e 12º indicaram a obrigatoriedade de contratação de um responsável técnico (RT) responsável pelo PAT junto a PJ e ao MTE. A função de RT deverá ser exercida por profissional habilitado em nutrição para execução do programa.²

Considerando o contexto atual, onde cerca de 40% da população brasileira, prevalentemente do sexo masculino, com idade entre 20 e 40 anos de idade (IBGE, 2011a), realiza ao menos uma refeição fora de casa, o mercado da alimentação abre o leque de possibilidades para as UANs (Unidades de Alimentação e Nutrição) para fins comerciais e institucionais.⁶

A deficiência de ferro é o distúrbio nutricional mais recorrente, que acomete cerca de 4,5 bilhões de pessoas no mundo.⁷ Para que houvesse uma redução dos casos de deficiência de ferro, como consequência mais grave a anemia ferropriva, em 2002 a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) considerando as recomendações da OMS (Organização Mundial da Saúde) e OPAS (Organização Panamericana da Saúde), passou a tornar obrigatória o enriquecimento de farinhas de trigo e de milho com ferro e ácido fólico, regulamentadas sobre a RDC Nº 344, de forma a apresentarem, para cada 100g, no mínimo 4,2mg de ferro e 150µg de ácido fólico.⁸

Na dieta encontram-se duas categorias de ferro: ferro heme e ferro não heme. O ferro heme é derivado da hemoglobina e da mioglobina, estando presente predominantemente nas carnes e nos seus subprodutos. O ferro heme participa de uma pequena fração do total do ferro ingerido. O ferro não heme, que é o mais consumido, é encontrado em diversas concentrações, em todos os alimentos de origem vegetal. A absorção do ferro não heme é dependente da dissolução do ferro ingerido no estômago e redução a forma ferrosa no intestino.⁹ A absorção do ferro heme é de 23% da quantidade presente no alimento e a absorção do ferro não heme é de aproximadamente 3% a 8%.¹⁰ De acordo com o comitê de especialistas da FAO/OMS, uma dieta

Quadro 1. Referência diária para macro e micronutrientes (PAT/2006)

Nutrientes	Valores diários
Valor energético total	12000 calorias
CARBOIDRATO	55 -75%
PROTEINA	10 -15%
GORDURA TOTAL	15 -30%
GORDURA SATURADA	< 10%
FIBRA	>25 g
SÓDIO	≤2400 mg

Fonte: Brasil, 2006b

Quadro 2. Referência de calorias para cada tipo de atividade

Atividade leve	1200 calorias
Atividade moderada	1400 calorias
Atividade intensa	1600 calorias

Fonte: Brasil, 2006b

Quadro 3. Distribuição de macronutrientes, fibras e sódio nas refeições diárias (Portaria 66/2006)

Refeições	CHO (%)	PTN (%)	Gord. totais (%)	Gord. saturadas (%)	Fibras (g)	Sódio (mg)
Desjejum/lanche	60	15	25	<10	4-5	360 a 480
Almoço/jantar/ceia	60	15	25	<10	7-10	720 a 960

Fonte: Brasil, 2006b

de baixa biodisponibilidade de ferro heme e não-heme apresenta 5%, contudo uma dieta de média biodisponibilidade apresenta 10% e uma dieta de alta biodisponibilidade apresenta 15%. Levando-se em conta pessoas que não apresentam estoques de ferro, mas que possuem condução normal de ferro. No entanto, a biodisponibilidade pode apresentar de 1% a 2% em dietas que são quase integralmente constituídas de cereais e de 20% a 25% em dietas com níveis elevados de proteínas de origem animal (carne, peixes e aves).¹¹

A ingestão excessiva deste mineral pode causar danos sérios como câncer, doenças cardiovasculares, pois este ferro circulante, em um período longo, aumenta as reações oxidativas; como consequência também prejudica a absorção de outros minerais como cobre, manganês e o zinco.¹²

A responsabilidade pelo planejamento do cardápio em UAN é de um(a) nutricionista, que deve respeitar alguns requisitos como hábitos alimentares e características nutricionais dos clientes, controle na qualidade higiênico sanitário na manipulação e distribuição dos alimentos, adequação ao mercado de abastecimento e a capacidade de produção.¹³

A adequação do cardápio deve-se iniciar a partir do cálculo do VET e VN, planejamento de compras, divisão de tarefas, execução das preparações, manutenção da temperatura, abastecimento dos balcões de distribuição, composição dos custos e identificação da satisfação dos clientes. Na formulação do cardápio, deve conter frutas e verduras diariamente, por serem alimentos fonte de vitaminas, minerais e fibras, os quais auxiliam na diminuição do risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).¹⁴

A composição do cardápio varia de acordo com as especificações feitas pelos clientes. Para execução do cardápio de uma refeição principal (almoço ou jantar) de uma UAN/UPR deve-se atender a uma ordem de preparações.

Ressalta-se que a qualidade das refeições está diretamente relacionada ao desempenho da mão de obra, deve-se manter o equilíbrio dos nutrientes, garantir a quantidade de alimentos oferecidos e a inclusão dos alimentos correspondentes aos grupos básicos na refeição planejada. Há íntima relação entre alimentação equilibrada, alta produtividade e rendimento no trabalho. A nutrição inadequada pode provocar redução da vida média, menor disposição e resistência a doenças, predispõe a acidentes de trabalho e baixa capacidade de aprendizado.¹⁵

Resultados e Discussão

No presente trabalho foram analisados dez (10) cardápios oferecidos por uma UAN sob concessão de uma empresa terceirizada (concessionária de alimentação). Os cardápios apresentaram padrão médio, conforme especificação contratual entre a empresa cliente (contratante) e a concessionária de alimentação (contratada).

Os cardápios apresentaram a seguinte composição: prato base (arroz e feijão), um (1) prato principal, uma (1) opção de prato principal, uma (1) guarnição, três (3) tipos de salada, dois (2) tipos de sobremesa (doce, gelatina) e uma (1) fruta.

As porções do prato principal e a opção de prato principal, são estabelecidas contratualmente em 160g havendo possibilidade de opção pelo prato principal, pela

Quadro 4. Valores médios de VET, VN e NDpcal das UANs pesquisadas

Dias	CHO (%)	PTN (%)	LIP (%)	Gord. sat. (%)	Energia (Kcal)	NdPcal (%)	Fibra (g)	Sódio (mg)	Ferro Absorvido (%)
07/06	37,22	22,09	40,68	7,02	1017,7	11,5	12,83	2451,7	9,92
08/06	34,0	23,36	42,64	26,12	1022,4	12,3	8,27	2955,5	10,69
09/06	32,04	19,23	48,73	9,83	875,4	7,12	8,25	2707,1	8,50
10/06	52,74	16,18	31,06	9,22	800,97	8,67	8,14	1415,8	4,35
11/06	24,03	12,02	63,93	12,64	1601,6	5,88	11,54	1832,9	8,49
14/06	40,15	15,86	43,97	10,73	1264,7	9,42	15,04	2523,3	6,7
15/06	43,64	22,12	34,22	8,49	813,58	11,5	12,34	1457,7	5,70
16/06	52,57	9,88	37,55	8,01	1614,9	5,10	17,64	3811,7	9,59
17/06	32,19	12,17	55,62	5,52	1626,6	5,37	16,57	2217,8	8,75
18/06	47,16	26,67	26,07	5,09	805,66	13,2	9,09	2484,7	10,38
Média	39,57	17,96	42,45	10,27	1144,3	9,01	11,97	2385,8	8,31

Legenda: CHO = carboidrato; PTN = proteína; LIP = lipídio; sat. = saturada. Fonte: Autora, 2021

opção do prato principal ou por meia porção de ambas. Já as demais preparações foram oferecidas de forma livre, ou seja, servidas de acordo com a ação volitiva de cada comensal para consumo dentro do restaurante. Quanto às sobremesas, era possível optar por uma ou as duas sobremesas ou por uma sobremesa e uma fruta.

A presença de frutas, legumes e verduras nos cardápios diários das UANS avaliadas, está em conformidade com o PAT/2006 que estabelece que as grandes refeições (almoço, jantar e ceia) ofereçam pelo menos uma (1) porção de frutas e uma (1) porção de legumes/verduras e para as refeições menores (desjejum e lanche) disponibilize pelo menos uma (1) porção de frutas.

Para o cálculo do VN e VET dos dez (10) cardápios analisados na UAN foram considerados os per capita das preparações que compõem as refeições. Considerou-se 50% do per capita para pratos principais e 50% do per capita para opção de prato principal. O quadro 4 apresenta os valores de referência médios do VET, micronutrientes, fibras, sódio, ferro e NDpcal das preparações referente a UAN pesquisada.

A partir da análise dos cardápios dos dias apresentados no Quadro 4, observou-se que o valor calórico total do almoço variou de 800,97 kcal a 1626,62 kcal, com média de 1144,37 kcal. O PAT/2006 estabeleceu para refeições principais o valor calórico total de 30% a 40% do VCT diário (2000 kcal) com mais 20% de tolerância, o que corresponde a 600 kcal a 800 kcal e acréscimo de 400 kcal, se necessário, totalizando o total de 1200 kcal.

O alto consumo de calorias pode acarretar complicações a saúde, como a obesidade que eleva a chances de desenvolver DCNT's, como: doenças cardiovasculares, renais, dislipidemias, hipertensão arterial (HA) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Dessa forma, o VCT em excesso pode afetar na produtividade à longo prazo, pois pode provocar aumento na taxa de absentismo, podendo estar relacionado ao tipo e composição do cardápio oferecido pela UAN, embora não se deva ne-

gligenciar o papel do cliente quanto à seleção e quantidade das preparações ingeridas. Daí a importância de ações de EAN em UANS para empoderar os consumidores a fazerem escolhas adequadas e benéficas conforme suas necessidades fisiológicas, de acordo com suas atividades laborais.¹⁶

Considerando a avaliação dos macronutrientes nos cardápios analisados nesta pesquisa, o percentual médio ofertado de proteína foi de 17,96%, ultrapassando o valor máximo estabelecido pelo PAT/2006 (15%).

A ingestão em excesso de proteína causa sobrecarga na eliminação da ureia, podendo concorrer para sobrecarga renal, concorrendo para risco aumentado de desenvolvimento de osteoporose, câncer e DCNT's.¹⁷

De acordo com o Quadro 4 o percentual médio ofertado pelos lipídios foi de 42,45%, estando acima dos parâmetros do PAT/2006 (25%).

As concentrações lipídicas elevadas na corrente sanguínea, podem desencadear uma série de problemas. A dislipidemia é caracterizada pela presença de níveis elevados de lipídios no sangue. Quando os níveis de lipídios se elevam, é provável que placas de gordura possam se formar e se acumular nas artérias, o que pode levar à obstrução parcial ou total do fluxo sanguíneo que chega ao coração e ao cérebro.¹⁸

O percentual médio de carboidratos evidenciado neste estudo foi de 39,57%, abaixo da faixa percentual preconizada pelo PAT/2006 (de 55 a 75%).

Considera-se o carboidrato como a principal fonte de energia para o corpo, principalmente o cérebro, tendo em vista que depende dele para seu funcionamento. Quando se fala em redução no consumo dos carboidratos, o indivíduo pode sentir cansaço, irritabilidade e mau-humor, nos primeiros dias após a redução. Quando os níveis de carboidrato no organismo estão muito baixos, o corpo passa a consumir a proteína dos músculos para fabricar glicose, que fica armazenada no fígado na forma de glicogênio.¹⁹

A longo prazo, pode haver perda de massa magra e tecido muscular, numa tentativa de manter a homeostase, conseqüente do catabolismo muscular afim de propiciar geração de energia. Em decorrência desta carência de carboidrato, poderá ocorrer déficit nutricional pois algumas fontes de carboidratos fornecem vitaminas, minerais e fibras, que são importantes para a manutenção da microbiota intestinal e da saúde do corpo.²⁰

O valor médio de sódio apresentado no Quadro 4 foi de 2.385,86mg, acima da faixa estabelecida pelo PAT/2006 nas refeições principais, que é de 720 a 960 mg/dia.

Uma dieta com excesso de sódio, pode levar o indivíduo ao desenvolvimento de doenças renais, cardiovasculares, além de relacionar-se diretamente com HAS.^{21,22}

De acordo com a Organização Mundial Saúde 1 grama de sal contém 400 mg de sódio. A quantidade diária recomendada pela OMS e Sociedade Brasileira de Hipertensão deve ser de 5 gramas, o que representa 2 gramas de sódio.²³

Conforme salientado neste estudo, o teor elevado de sódio e de lipídios oferecidos nos cardápios avaliados são os fatores mais preocupantes, pois os valores provenientes da dieta encontram-se muito acima do recomendado pelo PAT/2006.

Quanto ao teor de fibras, nas UANs estudadas foi verificado valor médio de 11,97g, acima do preconizado pelo PAT/2006 (de 7 a 10g, conforme Quadro 3).

Cozzolino (2013) salienta que a fibra alimentar é um componente formado por diversos compostos. Não sendo digerida nem absorvida no intestino delgado, serve de substrato para a microbiota intestinal e exerce diversos efeitos benéficos para o organismo humano.

As fibras são classificadas como solúveis e insolúveis, possuem propriedades diferentes e concedem inúmeros benefícios como: prevenção de câncer de colón, doenças cardiovasculares, intestinais, diabetes mellitus 2, dislipidemias, regulação da glicemia e redução do colesterol. Em sua atuação, aumentam a velocidade do trânsito intestinal, reduzem a absorção de substâncias tóxicas e cancerígenas, diminuem a absorção de lipídios e carboidratos reduzindo a prevalência de agravos nutricionais.²⁴

O percentual médio de ferro absorvido apresentado no Quadro 4 foi de 8,31%, sendo classificado com baixa biodisponibilidade, de acordo FAO/OMS (1988).

A biodisponibilidade do ferro depende da presença ou da ausência de fatores que influenciam a sua absorção, como por exemplo vitamina C que é um potencializador. Segundo Brown et al (1995), uma dieta com baixa disponibilidade de ferro em geral é composta de cereais que inibem a absorção de ferro (como milho e trigo integral), legumes, raízes e/ou tubérculos, com pouca quantidade de carne, peixe ou ácido ascórbico.

Conclusão

A alimentação adequada saudável adquirida por meio de cardápio balanceado influencia na competência imunológica, redução do cansaço e estresse. Proporciona maior qualidade do sono, previne o envelhecimento precoce, proporciona melhor funcionamento

gastrointestinal, auxilia na disposição e energia para o trabalho etc. A alimentação de qualidade preserva o valor nutricional (VN) e os aspectos sensoriais dos alimentos, deve ser qualitativa e quantitativamente adequada ao hábito alimentar e capaz de promover uma vida saudável, que previna doenças provenientes de hábitos alimentares inadequados.

O objetivo primário do PAT é o de melhorar a qualidade de vida e as condições de saúde dos trabalhadores diante da melhoria do VN das refeições oferecidas pelas empresas cadastradas no programa, beneficiando os colaboradores/empregadores e assim aumentar a produtividade da empresa.

A análise dos dados da pesquisa evidenciou desequilíbrio do consumo alimentar dos clientes da UAN voluntária da pesquisa. Foi apurado teor de lipídios, proteína, sódio, calorias acima do preconizado pelo PAT, sujeitando, os consumidores, a maior risco de desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis. De forma benéfica, o teor de fibras encontrou-se acima do estimado para uma grande refeição, o que evidenciou a presença significativa de verduras, frutas e legumes no cardápio oferecido pela UAN pesquisada. Vale ressaltar que somente o prato principal e a opção de prato principal (proteico) são porcionados pelos colaboradores da UAN, os demais itens do cardápio tem livre porcionamento, o que facilita que cada cliente faça suas escolhas, conforme suas necessidades e preferências. Neste contexto, o papel do nutricionista atuando como Educador em Alimentação e Nutrição, torna-se essencial, no intuito de desenvolver ações educativas visando tornar os indivíduos aptos a realizarem escolhas alimentares mais saudáveis, tanto quantitativa quanto qualitativamente. Uma das dificuldades na realização desse trabalho foi a falta de FTP's na UAN pesquisada, o que dificultou a apuração de valores do per capita real consumido.

Segundo a OIT (2015) a alimentação adequada resulta positivamente na saúde e segurança ocupacional. Os efeitos tanto da subnutrição quanto da obesidade são prejudiciais no tocante à força de trabalho bem-capacitada. A maneira como o trabalhador se alimenta têm influência direta em sua saúde e produtividade. Por isto, é do interesse de todas as partes (trabalhadores, empregadores, associações/sindicatos e governo) que existam mecanismos que possibilitem uma boa nutrição e uma dieta saudável no trabalho.

A análise da disponibilidade do ferro nas principais refeições permitiu classificá-las como baixa biodisponibilidade considerando critérios estabelecidos pela FAO/OMS (1988). Atenção deve ser dada a este resultado considerando teor elevado de fibras nas refeições, que podem agir como fatores inibidores da disponibilidade do ferro. É importante considerar também que a deficiência de ferro acomete parcela significativa da população brasileira através da manifestação de anemia ferropriva, que se associa, dentre outros, com sintomas como cansaço e apatia, afetando diretamente a disposição e o rendimento na realização de atividades laborais.

A forma de equilibrar nutricionalmente o cardápio da UAN é com a inclusão de preparações variadas, saudá-

veis, com menor teor de sal, frituras e alimentos ultra processados, cabendo ao nutricionista realizar esta adequação no momento de planejar os cardápios e de desenvolver as Fichas Técnicas de Preparação dos mesmos. Ações educativas também podem ser planejadas para incentivar a redução do per capita das preparações com maiores teores calóricos considerando, principalmente o percentual de lipídios oferecidos, de forma a promover saúde/bem estar e prevenir doenças a longo prazo.

Futuros estudos sobre adequação de cada nutriente (carboidrato, proteína, gorduras, fibras, sódio, ferro) e alimentos consumidos por cada cliente da UAN institucional, pós-intervenção nutricional, devem ser desenvolvidos com o intuito de mensurar o resultado da aplicação de ações de EAN visando mensurar a efetividade das mesmas.

Referências

1. Savio KEO, Costa THM, Miazaki E, Schmitz AS. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2005 (acesso 20 Apr 2021); 39(2): 148-55.
2. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT. Acessado em: 03 de outubro de 2021.
3. Bueno L, Marchini JS, Oliveira JED. Biodisponibilidade do ferro em formulações nutricionais. *Rev Bras Nutr Clin*. 2012; 26 (4): 276-80.
4. Araújo MMN, Costa-Souza J. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica no Brasil. *História, Ciência, Saúde*. 2010; 17(4): 975-92.
5. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006 b. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT. Acessado em: 03 de outubro de 2021.
6. Bezerra IN, Sichieri R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44(2): 221-9.
7. Machado FMVF; Canniatti-Brazaca SG; Piedade SMS. Avaliação da Disponibilidade de Ferro em Ovo, Cenoura e Couve e em suas Misturas. *Cienc Tecnol Aliment*. 2006; 26(3): 610-8.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução nº 344, de 13 de dezembro de 2002. Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico. *Diário Oficial da União*, 18 de dez. 2002.
9. World Health Organization. The prevalence of anaemia through primary health care: a guide for health administrators and programme managers. Geneva: WHO, 1989.
10. Monsen ER; Balintfly JL. Calculating dietary iron bioavailability: refinement and computerization. *J. Am Diet Assoc*. 1982; 80: 307-11.
11. Shufa Du, Fengying Zhai, Youfa Wang, Barry M Popkin. Current methods for dietary iron bioavailability do not work in China. *J Nutr*. 2000; 130(2):193-8. Doi:org/10.1093/jn/ 130.2.193.
12. Martínez-Navarrete N, Camacho M, Martínez-Lahueta J, Martínez-Monzó J, Fito P. Iron deficiency and iron fortified foods - a review. *Fodd Res Int*. 2002; 35(2-3): 225-31.
13. Ramos SA, Souza FFR, Fernandes GCB, Xavier SKP. Avaliação qualitativa do cardápio e pesquisa de satisfação em uma unidade de alimentação e nutrição. *Rev Alim Nutr*. 2013;24(1):29-35.
14. Abreu ES, Spinelli MGN, Pinto AMS. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 6ª. ed. São Paulo: Metha, 2016.
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de atenção à Saúde. Portaria nº 1.247, de 10 de novembro de 2014. Aprova o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da anemia por deficiência de ferro. *Diário Oficial da União*, nº218 de 11 de novembro 2014. Seção 1.
16. Fernandes ACP, Vaz AB. Perfil do índice de massa corporal de trabalhadores de uma empresa de construção civil. *J Health Sci Inst*. 2012; 30(2): 144-9.
17. Fernandes AJG, Gonçalves ATD, Oliveira ARF, Delindro JG, Pereira AJA, Almeida de Souza J. Consumo e excreção de cálcio em idosos institucionalizados do concelho de Bragança. *Rev Egitania Scientia*. 2015;1(16).
18. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. 10 coisas que você precisa saber sobre Dislipidemia (acesso em 10 out 2021). Disponível em: 10 coisas que você precisa saber sobre Dislipidemia - SBEM (endocrino.org.br).
19. Sacks FM, Carey VJ. Effects of high vs low glycemic index of dietary carbohydrate on cardiovascular disease risk factors and insulin sensitivity - the Omnicarb randomized clinical trial. *JAMA*. 2014; 312(23):2531-41.
20. Bernaud FSR, Rodrigues TC. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2013; 57(6). Doi:10.1590/S0004-2730201300060001.
21. Rocha MP, Matias ACG, Spinelli MGN, Abreu ES. Adequação dos cardápios de uma unidade de alimentação em relação ao programa de alimentação do trabalhador. *Rev Univap* 2014; 20(35):112-18
22. Carneiro NS, Moura CMA, Souza SCC. Avaliação do almoço servido em uma Unidade de Alimentação e Nutrição, segundo os critérios do programa de alimentação do trabalhador. *Aliment Nutr*. 2013; 24(3): 361-5.
23. Organização Mundial da Saúde (OMS). Salt reduction, 2020. Acesso em 03 abr 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>.
24. Magalhães BC, Cabral NAL, Castro EEC, Oliveira ATV, Gomes RS, Sampaio GC. Consumo de fibras alimentares entre indivíduos adultos em um supermercado de São Luis. *Rev Pesq Saúde*. 2016; 17(3): 137-40.

Endereço para correspondência:

Ana Beatriz Rodrigues de Andrade
Universidade Paulista – Unip
Rod. Presidente Dutra, km157,5 – Pista sul
São José dos Campos-SP, CEP 12240-420
Brasil

E-mail: annabiah16@gmail.com

Recebido em 24 de novembro de 2021
Aceito em 20 de janeiro de 2022