

**PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR: COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL
E COMPARAÇÃO COM A INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA
EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Alana Muzzolon Silveira¹, Nancy Sayuri Uchida², Luane Aparecida do Amaral³, Thais Biasuz⁴
Vania Schmitt⁵

RESUMO

Introdução: O programa do trabalhador (PAT) visa proporcionar uma alimentação nutricionalmente balanceada para os trabalhadores. Possibilitando melhor produtividade e reduzindo riscos relacionados ao trabalho. Objetivo: Verificar a adequação da composição nutricional do cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) com as recomendações do PAT e com a Ingestão Diária Recomendada (IDR). Materiais e Métodos: Trata-se de uma pesquisa com delineamento transversal e abordagem descritiva quantitativa em uma UAN, com análise de quinze dias do cardápio do estabelecimento. Foram comparados os valores médios de calorias, carboidratos, proteínas e lipídios com as recomendações do PAT e com a IDR. Resultados: Todos os valores médios de calorias e nutrientes foram significativamente maiores do que os recomendados ($p>0,05$). Destaca-se que o valor médio de proteína está 44,24 gramas a mais do que o valor máximo recomendado, caracterizando um acréscimo de 147,5% da recomendação. Sobre a IDR, notou-se que em todos os nutrientes, os valores médios atingiram mais de 50% da IDR. Destaca-se o excesso de proteína, atingindo 98,99% da recomendação diária em uma única refeição. Conclusão: Constatou-se que o cardápio analisado não está adequado com as recomendações nutricionais, havendo desequilíbrio de nutrientes, o que pode afetar a saúde do trabalhador.

Palavras-chave: Serviços de alimentação. Recomendações nutricionais. Saúde do trabalhador.

1 - Nutricionista, Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Paraná, Brasil.
2 - Nutricionista, Doutora em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Paraná, Brasil.

ABSTRACT

Worker's meal program: nutritional composition and comparison with the recommended daily intake in a food and nutrition unit

Introduction: The worker's program (PAT) aims to provide a nutritionally balanced diet for workers. Enabling better productivity and reducing work-related risks. Objective: To verify the adequacy of the nutritional composition of the menu of a Food and Nutrition Unit (UAN) with the recommendations of the PAT and the Recommended Daily Intake (RDI). Materials and Methods: This is a cross-sectional research with a quantitative descriptive approach in a UAN, with a fifteen-day analysis of the establishment's menu. The average values of calories, carbohydrates, proteins and lipids were compared with the PAT recommendations and with the RDI. Results: All mean calorie and nutrient values were significantly higher than recommended ($p>0.05$). It is noteworthy that the average value of protein is 44.24 grams more than the maximum recommended value, featuring an increase of 147.5% of the recommendation. About the RDI, it was noted that in all nutrients, the average values reached more than 50% of the RDI. The excess protein stands out, reaching 98.99% of the daily recommendation in a single meal. Conclusion: It was found that the analyzed menu is not adequate with the nutritional recommendations, with an imbalance of nutrients, which can affect the health of the worker.

Key words: Food services. Nutritional recommendations. Worker's health.

3 - Nutricionista, Doutora em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) foi instituído pela Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976 (Brasil, 1976), e regulamentado pelo Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991.

Este programa do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) visa complementar a alimentação diária dos trabalhadores, sobretudo, aqueles com baixa renda que ganham até 5 salários-mínimos mensais, com refeições nutricionalmente balanceadas oferecidas pela empresa, sendo um direito do empregado. A alimentação do trabalhador contribui para o aumento de produtividade e diminui riscos relacionados a acidentes de trabalho, além de proporcionar hábitos alimentares mais saudáveis (Oliveira e colaboradores, 2016).

Atualmente, a alimentação coletiva no Brasil tem sido um mercado que vem tendo saltos de crescimento. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC), este setor empregou em 2021 cerca de 250 mil colaboradores, além de fornecer 35,5 milhões de refeições ao dia, com consumo de 7,5 mil toneladas de alimentos de alimentos ao dia e possuir faturamento de 19,3 bilhões de reais por ano (ABERC, 2021).

O PAT atua também, como ferramenta de educação nutricional, pois um cardápio bem elaborado pode oferecer aos trabalhadores preparações nutricionalmente equilibradas, incentivando práticas alimentares saudáveis (Resende e Quintão, 2016).

Nesse sentido, o papel do nutricionista no PAT é essencial, pois tem por compromisso a correta execução das atividades nutricionais do Programa, visando a promoção da alimentação saudável ao trabalhador, além disso, respeitando os hábitos alimentares e culturais (Johann e Silva, 2016).

A alimentação dos trabalhadores está drasticamente relacionada à produtividade e diminuição dos riscos de acidente, uma alimentação adequada é de extrema importância para promoção da saúde, bem-estar, e segurança do trabalhador (Barbosa e colaboradores, 2021).

A elaboração dos cardápios, as quantidades de energia e nutrientes devem atender às recomendações nutricionais para oferecer saúde e alcançar as necessidades nutricionais (Tavares e Pereira, 2018).

Segundo a Portaria nº 66, de 25 de agosto de 2006, que estabeleceu os parâmetros nutricionais do PAT, contempla os valores energéticos totais com nutrientes para serem analisados de acordo com os seus parâmetros, sendo eles, carboidratos, proteínas, gordura total, gordura saturada, e fibras e sódio.

Para o parâmetro de análise do percentual proteico utiliza-se o NdPCal que deve estar entre 6 e 10%, o NdPCal reflete na quantidade de proteínas líquidas da refeição em relação ao valor calórico total do cardápio (Padilha e colaboradores, 2021).

A alimentação inadequada pode gerar riscos nutricionais, como o excesso de peso, predisposto ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares (Mariath e colaboradores, 2007; Tavares e Pereira, 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a estimativa é que em 2025, aproximadamente 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade (ABESO, 2019).

O consumo adequado de macronutrientes se faz necessário pois está associado ao menor risco de doenças crônicas, propiciando a ingestão e absorção recomendada de outros nutrientes essenciais.

O consumo excessivo de calorias advindas dos macronutrientes pode causar complicações à saúde, pode favorecer o desenvolvimento da obesidade, e indivíduos com excesso de peso têm mais chances de desenvolver doenças crônicas (Pereira, Formiga e Coêlho, 2020).

Neste sentido, um bom cardápio deve apresentar harmonia, com variedades de alimentos, sabores predominantes, consistência, temperatura e cores (Ornellas, 2001).

Se não elaborado e/ou executado corretamente, torna a preparação menos atrativa e há possibilidade de estar associada à monotonia (Leonhardt, Kerber e Fassina, 2019).

A alimentação deve ser segura sob o aspecto higiênico, ajustada a disponibilidade financeira da empresa e, principalmente ser equilibrada e nutrientes.

Por consequência, é importante um estudo local para averiguar o cardápio que é servido em uma UAN, a fim de analisar a adequação com o PAT para evitar que a má

alimentação afete a saúde e a atividade dos trabalhadores.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a adequação da composição nutricional do cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) com as normas do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) e com a Ingestão Diária Recomendada (IDR).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa com delineamento transversal e abordagem descritiva quantitativa em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) que fornece refeições transportadas para cerca de 150 trabalhadores no município de Guarapuava-PR.

Foram avaliados dados de 15 dias de cardápio do estabelecimento, correspondente a três semanas, de segunda a sexta-feira, no ano de 2022.

Para a análise foram considerados os valores per capita (em gramas) de cada preparação ofertada no período avaliado. Para tanto, foi acompanhado o processo de produção e calculado o per capita utilizando o peso dos alimentos prontos para distribuição dividido pelo número de comensais.

Para a análise da composição nutricional das refeições foi utilizada uma planilha própria para cálculos nutricionais, elaborada com os valores nutricionais contidos na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos TACO (2011).

Foram calculados os valores de carboidratos, proteínas e lipídios em gramas, quilocalorias e porcentagem (g/mg, Kcal, e %), além do valor energético total e o NdpCal%.

Após, os resultados obtidos foram avaliados de acordo com os parâmetros propostos pelo PAT, o qual prevê de acordo com sua legislação que para compor uma dieta de 2000 kcal diárias, o valor calórico total das refeições principais, como o almoço, deve estar entre 600 e 800 kcal. Devendo conter de 55 a 75% de carboidratos; de 15 a 30% de gorduras totais; de 10 a 15% de proteínas e NdpCal% de 6 a 10% (Brasil, 2006).

Posteriormente houve a comparação dos valores com os recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), tendo como base uma dieta de 2000 kcal, considerando os valores de ingestão

diária recomendada (IDR) de 300 g de carboidratos, 75 g de proteínas e 55 g de lipídios (Brasil, 2003).

Os dados foram analisados com o auxílio dos softwares Excel® e Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.0 para Windows.

As variáveis foram descritas por meio de frequências, médias e desvio padrão. Para comparação de médias foram usados os testes T de Student. Todos os testes consideraram um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Após a análise dos 15 dias de cardápio, verificou-se que as preparações possuem uma distribuição padrão, contendo pratos fixos, sendo alimentos servidos todos os dias (arroz e feijão preto), prato principal ou prato proteico, contendo proteínas cozidas, assadas ou fritas (um tipo de carne e uma preparação com ovo). Além de possuir dois complementos para acompanhar o prato principal e pelo menos de um a três tipos de saladas.

Na Tabela 1 são apresentados todos os alimentos contemplados no período avaliado. Observa-se a presença de alimentos com elevado teor calórico nas preparações das saladas, como macarrão com maionese, maionese de cenoura e salpicão de repolho.

Além de tais alimentos terem sido repetidos no período. Outra situação observada foi a monotonia de cores em relação às preparações, como no caso da quarta-feira da terceira semana, em que as três saladas ofertadas eram verdes (alface, couve e pepino em cubos).

Bem como, verificou-se a alta repetição de alimentos durante os dias avaliados, como exemplo, o macarrão que foi ofertado em duas preparações no mesmo dia, na segunda-feira da primeira semana, sendo macarrão com maionese (salada) e macarrão com brócolis (complemento).

Na Tabela 2 foram analisados os valores energéticos, os percentuais e gramas dos macronutrientes, além do NdpCal%. Percebe-se que o menor valor energético foi o do dia 6, com 890,36 kcal.

Enquanto o maior valor energético foi o do dia 1, com 1786,85 kcal. Quanto aos macronutrientes, os menores percentuais foram: carboidratos no dia 12 (33%), proteínas no dia 3 (17%) e lipídios no dia 3 (12%). Sobre os maiores percentuais, foram: carboidratos no

dia 3 (71%), proteínas no dia 11 (32%) e lipídios no dia 12 (42%).

Além disso, o NdpCal% apresentou menor valor no dia 5 (9%) e maior valor no dia 11 (21%).

Tabela 1 - Descrição dos cardápios executados durante as três semanas da pesquisa, Guarapuava.

Semana 1						
	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	
Saladas	Alface Macarrão com maionese Repolho	Alface Maionese de cenoura Tomate com cebola	Alface Beterraba cozida Pepino com molho rose	Alface Repolho fatiado Beterraba cozida	Alface Repolho com maionese	
Pratos fixos	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	
Pratos principais	Pernil suíno em cubos Ovo frito	Peito de frango corado Ovo mexido	Carne de panela com cenoura e ervilha Ovo cozido	Frango com cebola e shoyu Omelete	Estrogonofe bovino Ovo mexido	
Complementos	Macarrão com brócolis Mandioca cozida	Batata corada Macarrão alho e óleo	Macarrão ao sugo Purê de batata	Batata corada Macarrão com brócolis	Couve refogada Macarrão alho e óleo	
Semana 2						
	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	
Saladas	Alface Couve Salada de batata	Alface Macarrão com maionese Beterraba cozida	Alface Pepino Chuchu cozido	Alface Couve Couve-flor	Alface Tomate Salpicão de repolho	
Pratos fixos	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	
Pratos principais	Quibe assado Omelete simples	Almôndegas ao molho Ovo frito	Frango xadrez Ovo Cozido	Carne assada com chimichurri Ovo cozido	Panceta suína Ovo frito	
Complementos	Macarrão com tempero verde Repolho refogado com linguiça	Legumes refogados Virado de feijão	Farofa temperada Polenta com queijo	Batata na manteiga e curry Espaguete alho e óleo	Quirera Virado de feijão	
Semana 3						
	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	
Saladas	Alface	Alface Tomate com cebola Repolho com cebola	Alface Couve Pepino em cubos	Alface Macarrão com maionese	Alface Repolho com cenoura Beterraba cozida	
Pratos fixos	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	Arroz Feijão preto	
Pratos principais	Frango ao molho de mostarda Omelete simples	Bife rolê Ovo mexido	Linguiça assada acebolada Ovo frito	Carne assada com molho de queijo Omelete simples	Coxa de frango assada Omelete de forno	

Complementos	Macarrão com tomate e cebola Purê de batata	Legumes refogados Batata corada	Macarrão ao sugo Quibebe	Creme cenoura Mandioca cozida	de	Macarrão com tomate e cenoura Polenta
--------------	--	------------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	----	--

Tabela 2 - Valores energéticos e valores nutricionais das refeições ofertadas durante as três semanas da pesquisa, Guarapuava-PR, 2022.

Dia	Energia (Kcal)	Carboidrato		Proteína		Lipídio		NdpCal%
		g	%	g	%	g	%	
1	1786,05	273,37	61	87,92	20	37,88	19	12
2	1255,31	176,20	56	75,98	24	27,4	20	16
3	1706,24	301,97	71	74,4	17	22,31	12	11
4	1190,22	178,11	60	81,76	27	16,75	13	18
5	1466,51	179,33	49	63,16	17	55,17	34	9
6	890,36	153,40	69	41,16	18	12,46	18	11
7	1152,06	137,79	48	54,81	19	42,41	33	12
8	976,18	139,65	57	62,47	26	18,63	17	17
9	945,56	137,39	58	46,62	20	23,28	22	12
10	1116,65	139,67	50	79,31	28	26,75	22	19
11	1354,39	162,33	48	108,52	32	30,11	20	21
12	1145,37	93,710	33	73,64	26	52,88	42	17
13	1490,20	148,10	40	84,06	23	62,4	38	14
14	1259,92	144,08	46	90,58	29	35,7	25	19
15	1358,62	151,20	45	89,28	26	44,08	29	17
Valores médios	1272,90	167,75	52,73	74,24	23,46	33,88	24,26	15

Legenda: Kcal = quilocaloria; g = gramas.

A Tabela 3 apresenta os valores médios semanais dos parâmetros nutricionais avaliados. Na análise de valores energéticos,

foi possível observar que a semana 2 foi a com menor média (1016,16 Kcal) e maior média na semana 1 (1480,86 Kcal).

Tabela 3 - Médias semanais dos valores energéticos e valores nutricionais das refeições ofertadas durante as três semanas da pesquisa, Guarapuava – PR, 2022.

Semana	Energia (Kcal)	Carboidrato		Proteína		Lipídio		NdpCal%
		g	%	g	%	g	%	
1	1480,86	221,79	59	76,64	21	31,90	20	13
2	1016,16	141,58	56	56,80	22	24,70	22	14
3	1358,62	151,20	45	89,28	26	44,08	29	17

Legenda: Kcal = quilocaloria; g = gramas.

Tabela 4 - Comparação energética e de nutrientes considerando a recomendação máxima de consumo para uma refeição de acordo com os parâmetros do Programa de Alimentação do Trabalhador, Guarapuava-PR, 2022.

Médias das 3 semanas de cardápio			
	Recomendação	Valor encontrado	p*
Energia (Kcal)	600 a 800	1272,91	0,000**
Carboidratos (g)	90 a 120	167,75	0,004**
Proteínas (g)	23 a 30	74,24	0,000**
Lipídios (g)	17 a 22	33,88	0,008**

Legenda: Kcal= quilocaloria; g= gramas; * valor de p relacionado ao Teste-t de Student de uma amostra. **valor de p significativo (p<0,05).

Na Tabela 4 foi realizada a comparação de valores médios dos nutrientes considerando os valores máximos recomendados pela portaria que dispõe sobre os valores nutricionais do PAT (Brasil, 2006).

Todos os valores médios são significativamente maiores do que os recomendados (p>0,05). Destaca-se que os valores médios ofertados de proteína estão 44,24 gramas a mais do que o valor máximo

recomendado, caracterizando um acréscimo de 147,5% da recomendação.

Por fim, foi realizada a comparação das médias nutricionais com os valores de referência para Ingestão IDR. Notou-se que em todos os nutrientes, os valores médios atingiram mais de 50% da IDR. Destaca-se a oferta de proteínas, que atingiu 98,99% da IDR apenas na refeição do almoço.

Tabela 5 - Comparação da média energética e de nutrientes das refeições ofertadas durante as três semanas da pesquisa com a IDR recomendada para uma dieta de 2000 kcal, Guarapuava – PR, 2022.

	Média	Valor de Referência	% IDR	p*
Energia (Kcal)	1272,91	2000	63,65	0,000**
Carboidratos (g)	167,75	300	55,92	0,000**
Proteínas (g)	74,24	75	98,99	0,873
Lipídios (g)	33,88	55	61,60	0,000**

Legenda: Kcal= Quilocaloria; g= Gramas; % IDR= percentual de ingestão diária recomendada. * valor de p relacionado ao Teste t de Student de uma amostra. **valor de p significativo (p<0,05).

DISCUSSÃO

O presente estudo possibilitou o conhecimento sobre as características das preparações do cardápio ofertado por uma UAN vinculada ao PAT.

Desse modo, foi possível verificar o valor energético e os teores de macronutrientes e comparar com os parâmetros nutricionais estabelecidos pelo PAT. Essa análise mostrou que há desconformidade com as recomendações, não estando o cardápio adequado às normas vigentes.

Nas três semanas de avaliação pode ser observada a repetição de cores, alimentos e/ou ingredientes.

O estudo de Leonhardt, Kerber e Fassina, (2019), o qual realizou análise qualitativa de dois cardápios, corrobora com os resultados obtidos, visto que também

encontraram várias repetições de alimentos. A repetição de preparações e pouca diversidade podem acarretar cardápios monótonos e poucos atrativos (Leonhardt, Kerber e Fassina, 2019; Silva, Raphaelli e Weis 2022).

Para evitar a monotonia, o cardápio deve ser elaborado com a integração de variedade e cores de alimentos, como frutas e hortaliças (Prado, Nicoletti e Faria 2013).

A longo prazo a monotonia pode causar desinteresse no cardápio, gerar baixa disponibilidade de nutrientes e ocasionar desperdícios por meio das sobras e do resto ingestão (Rigo e colaboradores, 2020).

Dados do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) de 2019 apontam que 17% dos alimentos produzidos vão para o lixo (ONU, 2021).

Simple alterações de ingredientes e alimentos, bem como das técnicas de preparo podem prevenir o desperdício.

O cardápio ofertado fornece folhosos diariamente, atendendo à determinação da legislação do PAT (Brasil, 2006) sobre a obrigatoriedade da presença de legumes ou verduras nas refeições principais diariamente. No entanto, ressalta-se que em todos os dias a opção de salada folhosa foi alface, corroborando com o exposto sobre a monotonia alimentar.

Outra observação relevante a partir da análise da composição nutricional foi que há junção de alimentos com alta densidade calórica nos cardápios, resultando em valores energéticos acima do máximo recomendado em todos os dias avaliados.

O consumo desses alimentos diariamente pode impactar na saúde do trabalhador, e pode levar a desencadear alterações no seu estado nutricional, tendo relação no desempenho, rendimento profissional e risco de acidentes no trabalho (Silva, Raphaelli e Weis, 2022).

Dessa forma, o cardápio pode ser classificado como hipercalórico. O excesso de consumo energético pode causar complicações à saúde dos comensais, permitindo o aparecimento da obesidade.

Além de aumentar as chances de desenvolvimento de doenças crônicas, como doenças cardiovasculares e renais, dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes mellitus. Ressalta-se que esse excesso pode afetar a produtividade e a capacidade cognitiva (Pereira, Formiga e Coêlho, 2020).

Segundo a Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica o número de obesidade no Brasil é 55,4 % de excesso de peso, sendo para homens 57,1% e para mulheres 53,9%. Para obesidade o percentual é de 19,8 sendo de 18,7 para homens e 20,7 para mulheres.

A oferta de macronutrientes nos cardápios avaliados encontra-se desequilibrada. Sobre os carboidratos, eles constituem a principal fonte de energia, nutriente que deve ser a base da alimentação humana. Tem o papel de manutenção da integridade do bom funcionamento do organismo e no fornecimento de energia para o cérebro e o sistema nervoso (Cardoso, 2019).

Em vários dias analisados foi perceptível que o consumo de carboidratos ficou abaixo do recomendado, assim como no

estudo de Balestrin, Carlesso e Xavier (2018) que avaliou a alimentação do trabalhador em um frigorífico situado em Campos Novos - Santa Catarina.

A ingestão diminuída de carboidratos pode ocasionar em algumas consequências para os comensais, sendo o aumento da fadiga, redução da energia, perda de concentração, da disposição, irritabilidade, e da força (Sousa e Navarro, 2010; Araujo, Silva e Souza, 2022).

Quanto aos lipídios, as gorduras contêm várias funções no organismo, são componentes da estrutura das membranas biológicas, servem como reserva energética e atuam como mensageiros celulares, como na produção de hormônios esteroideais (Dalpai e Barschak, 2018).

No presente estudo foi observado desequilíbrio na oferta de lipídios, visto que foram encontrados valores abaixo e acima das recomendações do PAT.

A deficiência de lipídios pode interferir na absorção adequada das vitaminas lipossolúveis (Couto, Costa e Schmitz 2010). Com relação ao alto valor de lipídios, Balestrin, Carlesso e Xavier (2018) observaram que os valores estavam acima do recomendado, mesmo resultado obtido por estudo de Andrade e colaboradores (2022) que avaliaram um cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de acordo com as normas do PAT.

O consumo em excesso pode causar consequências como a elevação dos níveis da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) plasmática aumentando o risco de doenças cardiovasculares, resistência à insulina, aumento da pressão arterial e aterosclerose (Silva, Raphaelli e Weis, 2022; Miquelanti e colaboradores, 2022).

A respeito da proteína, observou-se que o menor valor encontrado nos cardápios ainda foi maior que o valor máximo recomendado, que é de 15%.

Foi avaliado o NdpCal%, que é a quantidade de caloria fornecida pela proteína líquida da dieta em percentual (Cozzolino, 2010). Observou-se que os valores, em sua maioria, estão acima da recomendação do PAT.

A ingestão de proteína em excesso pode causar uma sobrecarga na eliminação da ureia, e pode ocorrer sobrecarga renal, tendo risco aumentado de desenvolvimento de osteoporose, câncer e doenças crônicas não transmissíveis (Andrade e colaboradores, 2022).

Pode ocorrer sobrecarga do fígado, órgão responsável pela metabolização de aminoácidos. Além disso, é importante salientar que a energia proveniente das proteínas se transforma em gordura e é acumulada em depósito subcutâneo (Sena, 2015).

Por fim, foi realizada análise nutricional dos cardápios comparando com os valores de Ingestão Diária Recomendada (IDR). A IDR é composta pela quantidade de nutrientes que devem ser consumidos para serem utilizados como parâmetros de ingestão de uma população sadia, de acordo com a RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003).

Observou-se no estudo que em apenas uma refeição do dia, foram atingidos mais de 50% das recomendações da IDR de todos os nutrientes, o que pode indicar superávit nutricional. Fazendo com que ao final de um dia inteiro os trabalhadores venham a consumir mais do que os valores recomendados para a população em média.

Quanto à IDR, destaca-se o percentual médio de proteínas dos cardápios. Foi possível observar que cerca de 99% da IDR foi ofertada em apenas uma única refeição. Mais uma vez, ressalta-se que o consumo de proteínas em excesso, especialmente animal, está em geral associado à maior ingestão de lipídios, sobretudo de saturados e colesterol e assim, tendo uma menor ingestão de fibras, aumentando os riscos de doenças cardiovasculares (Hernandes e Nascimento, 2020).

Por fim, após a análise de todos os dados, foi possível observar que os cardápios estão em desconformidade com as recomendações.

Desta forma, sugere-se uma intervenção para que haja melhor elaboração dos cardápios, levando em conta as recomendações propostas pelo PAT, para que assim a alimentação dos comensais tenha uma composição nutricional adequada e equilibrada, proporcionando saúde aos trabalhadores.

CONCLUSÃO

Constatou-se que o cardápio analisado da UAN não está adequado com as recomendações nutricionais propostas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador e com a Ingestão Recomendada Diária.

Mostrou um desequilíbrio de macronutrientes, onde destaca-se o excesso

de proteínas e de calorias, o que pode afetar a saúde do trabalhador.

Dessa forma, cabe ao profissional nutricionista responsável pela elaboração e avaliação dos cardápios da empresa criar alternativas e estratégias para que o cardápio forneça refeições adequadas e equilibradas em relação as recomendações nutricionais, proporcionando uma alimentação mais saudável, com maior qualidade de vida e produtividade para os trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1-ABERC. Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. História e Mercado. 2021. Disponível em: <https://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>. Acesso em 31/03/2023.

2-ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Mapa da Obesidade. 2019. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidadee-sindrome-metabolica/mapa-daobesidade>. Acesso em: 13/03/2023.

3-Andrade, A.B.R.D.; Nabarro, M.A.; Silva, P.C.; Martha, C.M.C. Avaliação dos cardápios em uma Unidade de Alimentação e Nutrição analisando as normas do PAT e a disponibilidade do ferro. Vol. 1 Num. 40. 2022. p. 43-8.

4-Araujo, F.D.M.L.; Silva, L.R.B.D., Souza, M.L.R.D. Modulação dos níveis de insulina pelo consumo de carboidratos e os efeitos no tecido adiposo durante o emagrecimento: uma revisão. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 16. Num. 100. 2022. p. 200-216.

5-Balestrin, M.B.; Carlesso, L.C.; Xavier, A.D.A. Análise quantitativa e qualitativa do cardápio oferecido aos funcionários beneficiados pelo programa de alimentação do trabalhador - PAT em um frigorífico situado em Campos Novos - Santa Catarina. Pesquisa e Extensão Unoesc Videira. Vol. 3. 2018. p. 19228.

6-Barbosa, A.M.; D. Silva, A.M.M.; Soares, É.A.D.A.; D. Oliveira; J.V.B. Adequação nutricional de refeições servidas em unidades de alimentação e nutrição em relação ao programa de alimentação do trabalhador: uma

revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. Vol. 4 Num. 1. 2021. p. 2338-2346.

7-Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador. *Diário Oficial da União*. Brasília. Vol. 1. 1976. p. 4895.

8-Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria Interministerial nº. 66, de 25 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT. *Diário Oficial da União*, Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego. 2006.

9-Brasil. Resolução RDC 360, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Diário Oficial da União*. 2003.

10-Cardoso, M.A. *Nutrição e Dietética*. Guanabara Koogan. Grupo GEN. São Paulo. 2019. p. 40.

11-Couto, R.F.G.; Costa, T.H.M; Schmitz, B.D.A.S. Avaliação do consumo alimentar de pré-escolares do Distrito Federal, Brasil. *Revista Analytics*. Vol. 60. Num. 2. 2010. p.168-174.

12-Cozzolino, S.M.F. *Biodisponibilidade de Nutrientes*. Manole. São Paulo. 2010.

13-Dalpai, D.; Barschark, A.G. *Bioquímica médica para iniciantes*. UFCSPA. Porto Alegre. 2018.

14-Hernandes, L.S.; Nascimento, K.D.O.D. Avaliação das proteínas do cardápio de uma empresa privada em relação ao recomendado pelo programa de alimentação do trabalhador. *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*. Vol. 9. Num. 11. p. 2020. 2519119765.

15-Johann, A.; Silva, A.B.G. Determinação do valor nutricional do cardápio para o almoço de uma UAN e verificação de sua adequação ao programa de alimentação do trabalhador. *Revista Higiene Alimentar*. Rio Grande do Sul. Vol. 30. Num. 258-259. 2016.

16-Leonhardt, M. B.; Kerber, M.; Fassina, P. Análise qualitativa das preparações do cardápio de duas unidades de alimentação e nutrição. *Revista Archives of Health Sciences*. Vol. 26 Num. 3. 2019. Num. 152-157.

17-Mariath, A.B.; Grillo, L.P.; Silva, R.O.D.; Schmitz, P.; Campos, I.C.D.; Medina, J.R.P. Kruger, R.M. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidades de alimentação e nutrição. *Caderno de Saúde Pública*. Vol. 23. Num. 4. 2007. p. 897-905.

18-Miquelanti, I.G.; Monteiro, M.A.M.; Ribeiro, M.V.; Silva, S.M.D. Análise quantitativa e qualitativa de cardápios de Belo Horizonte (MG). *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*. Vol. 11. Num. 12. 2022. p. 167111234155.

19-Oliveira, M.C.M.; Melo, D.S. Santos, J.A.C.D; Souza, L.T.D. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição industrial de Vitória da Conquista-BA. *Revista Higiene Alimentar*. Vol. 30. Num. 256/257. 2016.

20-ONU. 17% dos alimentos produzidos vão direto para o lixo, alerta PNUMA. 2021. <https://brasil.un.org/pt-br/149572-17-dos-alimentos-produzidos-v%C3%A3o-direto-para-o-lixo-alerta-pnuma>. Acesso em: 13/03/2023.

21-Ornellas, L.H. *Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos*. Revista e Ampliada. Editora Atheneu. 2001.

22-Padilha, B.M.; Brandão, T.B.C.; Albuquerque, F.R.A.; Lima, M.F.; Freitas, R.M.S. Adequação nutricional de cardápios do almoço de uma empresa do ramo hoteleiro inscrita no Programa de Alimentação do Trabalhador. *Segurança Alimentar e Nutricional*. Vol. 28. Num. 00. 2021. p. 021029.

23-Pereira, A.D.L.; Formiga, W.A.M.; Coêlho, A.M.M. Avaliação de calorias e macronutrientes dos cardápios de um restaurante universitário de uma instituição de ensino federal. *Journal of Medicine and Health Promotion*. Vol. 5. Num. 2. 2020. p. 2519119765.

24-Prado, B.G.; Nicoletti, A.L.; Faria, C.D.S. Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio em uma Unidade de Alimentação e

Nutrição de Cuiabá-MT. Revista Unopar Cient Ciênc Biol Saúde. Vol. 15. Num. 3. 2013. p. 219-23.

25-Rigo, A.E.M.; Escobar, M.; Goulart, J.F.; Jochims, A.M.K.; Strasburg, V.J. Aceitabilidade e fatores associados ao consumo dietético em pacientes diabéticos de um paciente público universitário. Revista Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde. Vol. 15. Num. 51595. 2020.

26-Resende, F.R.; Quintão, D. F. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição institucional de Leopoldina-MG. Revista Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde Vol. 11. Num. 1. 2016. p. 91-98.

27-Sena, R.T.N. Características da avaliação da ingestão de proteínas do consumo alimentar de praticantes de atividade de força. 2015. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/10770>. Acesso em: 12/03/2023.

28-Silva, G.G.; Raphaelli, C.O.; Weis, G.C.C. Avaliação quantiquantitativa dos hábitos alimentares e adequação dos cardápios ofertados a trabalhadores beneficiados pelo programa de alimentação do trabalhador: uma revisão bibliográfica. Brazilian Journal of Health Review. Vol. 5. Num. 3. 2022. p. 8291-8311.

29-Sousa, M.M.S.; Navarro, F. A suplementação de carboidratos e fadiga na prática de atividades de resistência. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Num. 24. 2010. p. 462-474.

30-TACO. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Campinas. 2011.

31-Tavares, R.M.; Pereira, M.A.O; Avaliação do estado nutricional de trabalhadores de uma empresa na cidade de Três Corações-MG. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/865>. Acesso em: 13/03/2023.

4 - Nutricionista, Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Paraná, Brasil.

5 - Nutricionista, Doutoranda em Desenvolvimento Comunitário, Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Paraná, Brasil.

Autor para correspondência:

Vania Schmitt.

Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus Cedeteg.

Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838.

Bairro, Vila Carli, Guarapuava-PR, Brasil.

CEP: 85040-167.

Telefone: (42) 3629-8100.

Recebido para publicação em 30/05/2023

Aceito em 02/08/2023