

QUALIDADE DOS CARDÁPIOS ALIMENTARES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM RELAÇÃO A LEGISLAÇÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR

Gabriele dos Santos Hennig¹, Vagner Reinaldo Zingalli Bueno Pereira², Natália Munaretti Willrich¹
Karen Mello de Mattos Margutti¹

RESUMO

Introdução: As unidades de alimentação e nutrição (UAN) são estabelecimentos que fornecem serviços de alimentação para respectivos contratantes com segurança e qualidade. O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) possui uma legislação referente à qualidade nutricional ofertada nestas refeições. **Objetivo:** Analisar a qualidade nutricional das refeições oferecidas em uma UAN em relação à legislação vigente. **Materiais e métodos:** Estudo transversal, realizado em uma UAN do município de Caxias do Sul-RS no período de março e abril de 2024. Foram analisados os cardápios oferecidos no horário do almoço de segunda à sexta-feira e no lanche de sábado ofertados no mês de março de 2024. As variáveis analisadas foram: calorias, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gordura saturada, fibras, sódio e NDPCal, sendo comparado o ofertado por refeição com a legislação vigente do PAT. As análises estatísticas foram efetuadas no programa SPSS® versão 23.0, sendo significativo valor de $P < 0,05$. **Resultados:** Foram analisados 21 cardápios dos dias da semana e cinco cardápios do final de semana. Maiores médias dos cardápios não conformes foram encontradas em relação aos carboidratos, gordura total e NDPCal ($p < 0,05$). No final de semana, maiores médias de calorias foram averiguadas nos cardápios não conforme ($p = 0,005$). **Conclusão:** Os cardápios analisados apresentam uma alternância entre conformidade e não conformidade das variáveis em cada dia. Com excesso de alguns nutrientes, mas com equilíbrio na maioria dos dias analisados, condição que se deve ao empenho do nutricionista e sua equipe para trazer o melhor para a saúde do colaborador.

Palavras-chave: Alimentação coletiva. Nutrição. Política de saúde do trabalhador.

ABSTRACT

The quality of the food menus of a food and nutrition unit considering the workers' food program legislation

Introduction: Food and nutrition units (UAN) are places that provide food services to their respective hirers with safety and quality. The Workers' Food Program (PAT) has legislation regarding the nutritional quality offered in these meals. **Objective:** To analyze the nutritional quality of meals offered at a UAN considering the current legislation. **Materials and methods:** Cross-sectional study, conducted at a UAN in the city of Caxias do Sul-RS between March and April 2024. The menus offered at lunch time from Monday to Friday and for Saturday snacks offered in March 2024 were analyzed. The variables analyzed were calories, carbohydrates, proteins, total fat, saturated fat, fiber, sodium and NDPCal, comparing the amount offered per meal with the current PAT legislation. Statistical analyzes were conducted using the SPSS® version 23.0 program, with a significant value of $p < 0.05$. **Outcomes:** twenty-one weekday menus and five weekend menus were analyzed. Higher averages for non-compliant menus were found in relation to carbohydrates, total fat and NDPCal ($p < 0.05$). On the weekend, higher average calories were found on non-compliant menus ($p = 0.005$). **Conclusion:** The menus analyzed show an alternation between compliance and non-compliance of the variables on each day. It was observed excess of some nutrients, but balance was present on most of the days analyzed, and this balanced diet condition is due to the commitment of the nutritionist and his team to bring the best to the employees' health.

Key words: Collective feeding. Nutrition. Workers' health policy.

1 - Curso de Nutrição, Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

2 - Hospital Geral, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

INTRODUÇÃO

As unidades de alimentação e nutrição (UAN) são estabelecimentos responsáveis por fornecer serviços de alimentação para seus respectivos contratantes com segurança e qualidade, respeitando as necessidades nutricionais dos colaboradores e o orçamento determinado em cada contrato (Rocha e colaboradores, 2017; Oliveira, 2020; CFN 600, 2018).

Tendo em vista a importância da saúde do trabalhador, existe o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que é um programa governamental, de adesão voluntária, que busca a melhoria da situação nutricional dos trabalhadores, visando à promoção de sua saúde e prevenção das doenças profissionais, por meio da concessão de incentivos fiscais. Isso promove melhoria das condições nutricionais e da qualidade de vida dos trabalhadores, promovendo saúde e bem-estar, e auxilia na prevenção de doenças relacionadas à alimentação e à nutrição (Brasil, 2014; Padilha e colaboradores, 2021; Azevedo e colaboradores, 2022; Justo e colaboradores, 2022).

O PAT tem como objetivo estimular o empregador a fornecer refeições nutricionalmente adequadas aos trabalhadores por meio da concessão de incentivos fiscais, isso promove melhoria das condições nutricionais e da qualidade de vida dos colaboradores, promovendo saúde e bem-estar, auxiliando na prevenção de doenças relacionadas à alimentação e à nutrição.

Sendo assim, os aspectos nutricionais do PAT têm como base o guia alimentar da população brasileira de 2014, que orienta os princípios de uma alimentação saudável. Todos os grupos alimentares devem compor as refeições diárias dos indivíduos, e para uma alimentação adequada ela deve fornecer água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, os quais são os responsáveis pelo bom funcionamento do corpo (Brasil, 2006; Costa dos Santos, 2019; Brasil, 2014; Azevedo e colaboradores, 2022; Sgarbier, 2020; Santos e colaboradores, 2018).

Na literatura encontram-se estudos que avaliam a qualidade dos cardápios ofertados para unidades de alimentação e nutrição nas regiões como nordeste (Caetano e colaboradores, 2023) e Mato Grosso (Silva e colaboradores, 2023) e observa-se um número

reduzido de estudos que avaliem esta temática na Serra Gaúcha.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é analisar a qualidade nutricional das refeições oferecidas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) em relação à legislação vigente.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, onde foram analisados os cardápios oferecidos no horário do almoço de segunda à sexta-feira e no lanche de sábado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição do município de Caxias do Sul-RS, e posterior cálculo dos valores analisados.

A coleta e a mensuração dos dados ocorreram nos meses de março e abril de 2024. Foram coletados os cardápios dos cinco dias da semana que contemplam de segunda à sexta-feira, e o lanche do diurno no sábado considerando as diferentes opções que pudessem ser escolhidas pelos trabalhadores, ambos os cardápios oferecidos no mês de março de 2024.

Os cardápios coletados já continham a quantidade per capita dos alimentos e preparações fornecidas pela UAN. Para estipular o valor energético, de macronutrientes, sódio e fibras, considerando o per capita de todas as preparações fornecidas pelo sistema NL gestão ERP, versão 4.021 foi utilizado o software Web Diet[®] 4.0 (versão atualizada).

Todos os cardápios foram tabulados e assim se houve o valor quantitativo de cada nutriente. Após isso, os resultados foram digitados em uma planilha do programa Microsoft Excel[®] 97-2003, e houve a comparação dos valores encontrados com o recomendado pela legislação vigente e foram classificados em não conforme (um) e conforme (dois), de acordo com os valores de referência. Valores de referência no almoço, calorias (600 - 1.200 kcal), carboidrato (90 - 180g), proteína (22,5 - 45g), gordura total (16,6 - 33,3g), gordura saturada (6,6 - 13,3g), fibras (7 - 10g), sódio (720 - 960mg), NDPCal (6 - 10%). Lanche aos sábados, calorias (300-800 kcal), carboidrato (90 -180g), proteína (22,5 -45g), gordura total (16,6 - 33,3g), gordura saturada (6,6 -13,3g), fibras (4 - 5g), sódio (360 - 480mg), NDPCal (6 - 10%). Para encontrar os valores de NDPCal, foi necessário calcular o valor do NPU (utilização proteica líquida), que consiste em

somar todas as quantidades de proteína contidas no cardápio e multiplicar pelo valor respectivo de cada grupo proteico (cereais x 0,5, animal x 0,7 e leguminosas x 0,6). Após obter todos os resultados, somou-se todos os grupos e se multiplicou-se por 4(kcal), assim obteve-se o valor de NDPCal de cada dia analisado.

O estudo foi dispensado da aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Caxias do Sul (UCS) por não envolver ações com seres humanos. A empresa autorizou a avaliação dos cardápios, e seguindo os preceitos éticos, o sigilo e a confidencialidade quanto aos dados de identificação da empresa foram mantidos.

Os dados tabulados e classificados foram analisados no software IBM SPSS®, versão 23.0 e no RStudio, versão 4.2.3 A normalidade dos dados contínuos foi avaliada pelo teste shapiro-wilk. Para avaliar a diferença de médias e desvio padrão entre os grupos (conforme e não conforme) para os dados com distribuição normal foi utilizado o Teste t de student para amostras independentes.

A correlação dos dados foi obtida pelo teste de Pearson assim como o coeficiente de determinação (R²). Valores de p<0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS

Foram analisados 21 cardápios referentes aos dias da semana e cinco cardápios referentes ao sábado que corresponde ao final de semana. As médias ofertadas foram calorias 1664,38 ± 326,9 kcal e 815,80 ± 232,21 kcal, carboidratos 226,38g ± 60,40g e 114,51 ± 21,85g, proteínas 77,71 ± 17,62g e 18,54 ± 2,46g, gorduras totais 49,06 ± 11,58g e 31,50 ± 17,83g, gordura saturada 12,57 ± 3,52g e 15,36 ± 2,94g, fibras 15,67 ± 3,81g, sódio 4495,18 ± 576,91mg, NdpCal 10,87 ± 3,20%, para os cardápios dos dias da semana e final de semana, respectivamente.

De acordo com a tabela 1, quando comparados os cardápios classificados como não conforme e conforme dos dias da semana, quatro cardápios não conforme apresentaram maiores quantidades de carboidratos em gramas (> 90 - 180g, p=0,001), 13 cardápios não conforme tiveram maiores quantidades de gorduras totais em gramas (>16,6 - 33,3g, p=0,008) e 10 cardápios não conforme apresentaram maiores percentuais de NDPCal em percentual (>6 - 10%, p=0,003). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação aos demais nutrientes.

Tabela 1 - Distribuição dos dados, conforme a oferta diária, de segunda a sexta, de macronutrientes, calorias, fibras, sódio e NdpCal em uma UAN, Caxias do Sul, março de 2024.

Variável	Não conforme		Conforme		p*
	Média total	Média ± DP	Média ± DP		
Calorias (kcal) ^a	1664,38±326,92	1664,32±326,92	-	-	-
Carboidratos (g) ^b	226,38±60,40	306,97±33,10	207,41±48,46	<0,001	
Proteínas (g) ^c	77,71±17,62	79,37±17,64	62,00±7,92	0,192	
Gorduras totais (g) ^d	49,06±11,58	53,49±12,41	41,91±4,94	0,008	
Gorduras saturadas (g) ^e	12,57±3,52	-	12,47±3,52	-	
Fibras (g) ^f	15,67±3,81	15,67±3,81	-	-	
Sódio (mg) ^g	4495,18±576,91	4495,18±576,91	-	-	
NdpCal (%) ^h	10,87±3,20	13,10±3,38	8,85±0,87	0,003	

*NdpCal: percentual fornecido pela proteína líquida em relação ao valor calórico total do cardápio. ^a 21 cardápios não conformes; ^b quatro cardápios não conformes e 17 cardápios conformes; ^c 9 cardápios não conformes e dois cardápios conformes; ^d 13 cardápios não conformes e 8 cardápios conformes. ^{e,f,g} 21 cardápios conformes; ^h dez cardápios não conformes e 11 cardápios conformes.

Fonte: os autores (2024).

De acordo com a tabela 2, quando comparados os cardápios classificados como não conforme e conforme dos sábados, dois cardápios não conforme apresentaram maiores

quantidades de calorias (>300 - 800 kcal, p=0,005), Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação aos demais nutrientes.

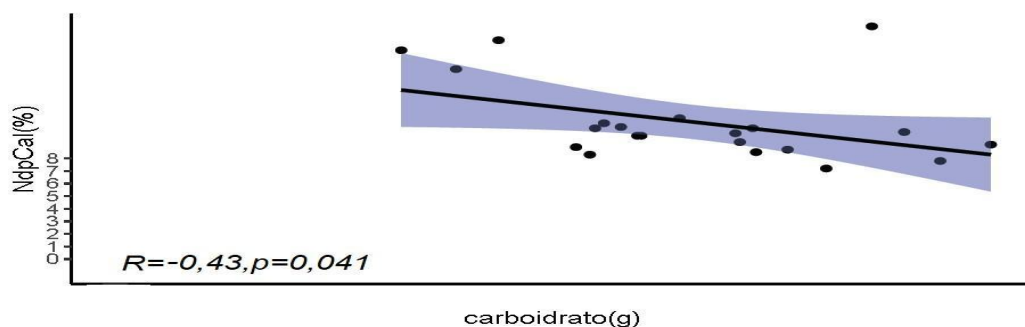
Tabela 2 - Distribuição dos dados, conforme a oferta semanal, no sábado, de macronutrientes, calorias, fibras, sódio e NdpCal em uma UAN, Caxias do Sul, março de 2024.

Variável	Média total	Não conforme	Conforme	p*
		Média ± DP	Média ± DP	
Calorias (Kcal) ^a	815,80±232,21	1064±9,89	650,33±71,59	0,005
Carboidratos(g) ^b	114,51±21,85	100,80±0,00	123,65±25,34	0,313
Proteínas (g) ^c	18,54±2,46	-	18,54±2,46	-
Gorduras totais (g) ^d	31,50±17,83	43,10±11,46	14,10±00	0,430
Gorduras saturadas (g) ^e	15,36±2,94	15,36±2,94	-	-
Fibras (g) ^f	5,50±1,27	4,40±0,28	6,23±1,09	0,115
Sódio (mg) ^g	986,28±269,63	986,28±269,63	-	-
NdpCal (%) ^h	2,70±1,57	2,70±1,57	-	-

*NdpCal: percentual fornecido pela proteína líquida em relação ao valor calórico total do cardápio. ^a dois cardápios não conformes e três cardápios conformes; ^b dois cardápios não conformes e três cardápios conformes; ^c cinco cardápios conformes; ^d três cardápios não conformes e dois cardápios conformes; ^e cinco cardápios conformes; ^f três cardápios não conformes e dois cardápios conformes; ^g cinco cardápios não conformes; ^h cinco cardápios não conformes. Fonte: os autores (2024).

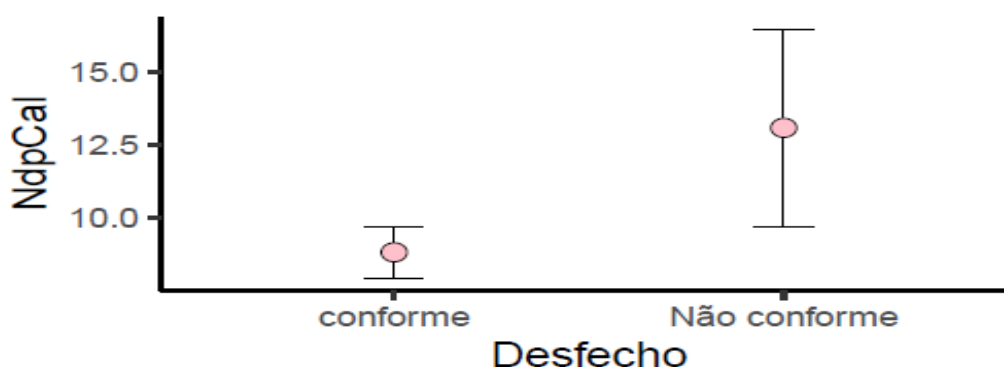
A figura 1 mostra que o NdpCal está negativamente correlacionado com o consumo de carboidrato ($r=-0,43$, $p=0,041$). Isso mostra que a medida que aumenta o consumo de

NdpCal diminui o consumo de carboidratos. Essa variabilidade em termos de R² pode ser explicada em torno de 17%.

**Figura 1** - Correlação entre os dados de carboidrato e NDPCal. Fonte: os autores (2024).

Na figura 2, em média, os cardápios classificados como conforme tiveram menor consumo/valor médio NdpCal% (M= 8,85,

DP=0,87) do que os não conforme (M=13,10, DP=3,38), sendo essa diferença estatisticamente significativa $p<0,003$.

**Figura 2** - Correlação entre as médias de conforme e não conforme de NDPCal. Fonte: os autores (2024).

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou a análise da qualidade nutricional de refeições oferecidas em uma unidade de alimentação e nutrição e sua comparação com a legislação vigente.

Ao ser avaliadas as médias de consumo entre conforme e não conforme referente à calorias, carboidratos, proteína, gorduras totais, gorduras saturadas, fibras, sódio e NDPCal% nos dias de semana, observa-se que em três dessas variáveis houve significância estatisticamente. Os valores de carboidratos, gorduras totais e NDPCal% acima da preconização da legislação do PAT, assemelha-se aos resultados do estudo de Silva, Tagliapietra, Agostini (2022) que ao avaliarem cinco cardápios de uma UAN, também averiguaram valores de carboidratos e lipídios em desconformidade com a legislação do PAT, e Azevedo e colaboradores (2022), que analisaram a adequação de uma refeição em uma UAN aos parâmetros do PAT, onde o valor de NDPCal% foi superior ao estipulado pela legislação.

Em relação ao consumo de final de semana, no presente estudo observou-se maiores médias de calorias nos cardápios classificados como não conforme. Valores estes, que também ultrapassam o limite estipulado pela legislação e corroboram com os resultados observados por Silva, Tagliapietra, Agostini (2022).

Observa-se a partir da análise nutricional que houve a junção de alimentos com alta densidade calórica nos cardápios analisados, o que resulta nos valores energéticos acima do máximo recomendado em todos os dias avaliados, assim como no estudo de Silveira e colaboradores (2023), que avaliou a composição nutricional e ingestão do recomendado em uma UAN por 15 dias. O alto consumo de alimentos calóricos diariamente pode ter grande impacto na saúde dos trabalhadores, e assim causar alterações no seu estado nutricional, e com isso interferindo na relação no desempenho profissional, podendo trazer risco de acidentes no trabalho (Silva e colaboradores 2022). Neste sentido, os cardápios analisados podem ser denominados como hipercalóricos.

Neste estudo, o percentual de gordura saturada se manteve adequado em todos os dias analisados, assim como no estudo de Padilha e colaboradores (2021), que avaliaram a adequação nutricional de cardápios do

almoço de uma empresa do ramo hoteleiro inscrita no PAT. Resultado este que é extremamente positivo para a saúde desses colaboradores, visto que a gordura saturada é responsável pelo desenvolvimento de várias doenças crônicas não transmissíveis (Brasil, 2014).

Assim como nos cardápios do sábado analisados, obteve-se em todos os 5 dias valores adequados de proteína, o que se obtém pela adequação correta dos cardápios.

A quantidade de sódio ofertada durante todos os dias analisados foi superior ao valor máximo estipulado pela legislação 720 - 960mg no almoço e 360 - 480mg no lanche. Assim como foi encontrado por Padilha e colaboradores (2021) que avaliaram a adequação nutricional de cardápios do almoço de uma empresa do ramo hoteleiro inscrita no PAT.

Esses resultados trazem um alerta aos colaboradores quanto aos prejuízos do alto consumo de sal/sódio, visto que é um dos principais causadores de doenças crônicas não transmissíveis de acordo com o guia alimentar da população brasileira (Brasil, 2014). Estes resultados mostram a importância da atuação do nutricionista.

Segundo, Guilherme e colaboradores (2020), que avaliaram o conhecimento dos gestores de uma UAN sobre a legislação do PAT, concluíram que o conhecimento dos gestores atuantes na UAN sobre a legislação, possibilita a habilitação deste profissional e favorece a utilização de estratégias que viabilizem a oferta de refeições o mais perto possível da conformidade com a legislação. Pois, assim, os colaboradores e a respectiva empresa serão beneficiados mutuamente.

Como limitações deste estudo, pode ser referido o tamanho da amostra que pode ter influenciado nos resultados encontrados; o delineamento transversal que inviabiliza a associação entre causa e efeito e a análise dos cardápios por meio da gramagem da porção ofertadas pela empresa sem comparar com a gramagem ofertada por outro estabelecimento.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os cardápios do mês de março da UAN analisada dos dias da semana e sábados apresentam uma alternância entre conformidade e não conformidade das variáveis em cada dia.

Desse modo, observa-se o excesso de oferta de calorias e gordura total em todos os dias, componentes que devem ser equilibrados no cardápio.

Em contrapartida, encontram-se valores adequados de gordura saturada em toda a análise, fator benéfico para a saúde do trabalhador. Também se obteve valores adequados de proteína nos finais de semana, variável de extrema importância para composição corporal.

Com tudo, é indispensável o papel do nutricionista juntamente com sua equipe, pois são os responsáveis por encontrar estratégias para modificar as preparações do cardápio, a fim de fazer trocas inteligentes que serão benéficas nutricionalmente e financeiramente.

Sendo assim, terá melhora da qualidade nutricional, e os colaboradores terão acesso a uma alimentação mais equilibrada e mais qualidade de vida.

A realização desse estudo concluiu que há necessidade de novos estudos comparativos entre UAN's para avaliar a adequação dos aspectos nutricionais do PAT entre si, assim como serão válidos estudos para comparação da quantidade de nutrientes ofertada pelas empresas com a quantidade real em gramas consumida por cada comensal.

CONFLITO DE INTERESSES:

Este estudo não apresenta conflitos de interesses.

REFERÊNCIAS

- 1-Azevedo, D.; Silva, G.; Campos, T. Avaliação da adequação de uma refeição em uma unidade alimentação e nutrição (UAN) aos parâmetros nutricionais do programa de alimentação do trabalhadores (PAT). Revista Ciência (In) Cena. Vol. 1. Num. 9. 2022.
- 2-Brasil. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2014.
- 3-Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília. 2006.
- 4-Caetano, L.S.; Santos, L.A.; Sottero, S.C.B. Avaliação qualitativa de preparações dos cardápios de uma unidade de alimentação e nutrição de um município do nordeste. Segurança Alimentar e Nutricional. Vol. 30. Num. 00. p. e023008, 2023. DOI: 10.20396/san.v30i00.8667480.
- 5-Costa dos Santos, C.; Machado, S.P.; Nogueira, V.C.; Sampaio, H.A.D.C., Farias, B.D.O.; Vieira, L.C.O. O fator inflamatório dietético está diretamente relacionado aos indicadores antropométricos de obesidade em trabalhadores de uma indústria metalúrgica. Nutr. clín. diet. Hosp. Vol. 39. Num. 3. 2019. p. 22-29.
- 6-CFN. Conselho Federal dos Nutricionistas. Resolução nº 600 de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm> Acesso em: 11/10/2023
- 7-Guilherme, R.C.; e colaboradores. Alimentação do Trabalhador: uma avaliação em indústrias no nordeste do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 25. Num. 10. 2020. p. 4013-4020.
- 8-Justo, T.; Pilatti, P.; Trombim, P.; Longen, W. C. Condição de trabalho e renda como fatores que influenciam na qualidade da alimentação do trabalhador. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR. Vol. 26. Num. 3. 2022. DOI: 10.25110/arqsaud0e.v26i3.2022.9004.
- 9-Oliveira, A. G. D.; e colaboradores. O nutricionista como promotor de qualidade e lucratividade em unidades de alimentação e nutrição. Episteme Transversalis. Vol. 11. Num. 3. 2020.
- 10-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. e021029. DOI: 10.20396/san.v28i00.8659942.
- 11-Rocha, G.G.; Miyage, A.M.C.; Guimarães, L.I.; Cardoso, V.L.; Matias, A.C.G.; Spinelli, G.N. Abreu, E.S.. Caracterização de nutricionistas de unidades de alimentação e nutrição

terceirizadas: dados demográficos, perfil de atuação e percepção de bem-estar. Rev. SimbioLogias. Vol. 9. Num. 12. 2017.

12-Santos, E. C.; Abreu, L.; Seixas, P.; Brito, M. S. Descomplicando a Nutrição - fundamentos, aplicações e inovações na área alimentar. Saraiva Educação S.A. 2018.

13-Silva, M.N.; Tagliapietra, B.L.; Agostini, C. Evaluation of the quality of menus offered to workers by a food service in north of Mato Grosso, Brazil. Research, Society and Development. Vol. 11. Num. 14. 2022. p. e576111436500, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.36500.

14-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.

15-Silveira, A.M.; Uchida, N.S.; Amaral, L.A. DO; Biasuz, T.; Schmitt, V. Programa de alimentação do trabalhador: Composição nutricional e comparação com a ingestão diária recomendada em uma unidade de alimentação e nutrição. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 18. Num. 113. 2024. p. 327-336.

16-Sgarbier, V. C. Avanços conceituais em nutrição humana: ciência e tecnologia de alimentos. Brasil: Editora da Universidade Estadual de Campinas. 2020.

E-mail dos autores:

gshennig@ucs.br

vagner20005@yahoo.com.br

nmwillri@ucs.br

kmmmmargutti@ucs.br

Autor correspondente:

Karen Mello de Mattos Margutti.

kmmmmargutti@ucs.br

Recebido para publicação em 21/08/2024

Aceito em 03/02/2025