



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

**Michele Girolometto Fracalossi**

**Consumo alimentar por trabalhadores da área da saúde de Porto  
Alegre**

Porto Alegre

2020

Michele Girolometto Fracalossi

**Consumo alimentar por trabalhadores da área da saúde de Porto Alegre**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Nutrição.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Terezinha Antunes

Porto Alegre

2020

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T586e

Fracalossi, Michele Girolometto

Consumo alimentar por trabalhadores da área da saúde de Porto Alegre. /Michele Girolometto Fracalossi; orientadora Maria Terezinha Antunes – Porto Alegre: 2020.

70f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Mestrado Acadêmico em Ciências da Nutrição. Porto Alegre, 2020. Orientadora: Maria Terezinha Antunes

1.Nutrição 2. Saúde coletiva 3. Alimentação do trabalhador I. Título.

CDU: 37.01

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

**Michele Girolometto Fracalossi**

**Consumo alimentar por trabalhadores da área da saúde de Porto Alegre**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Nutrição.

Aprovado em 22 de dezembro de 2020.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Martine Elisabeth Kienzle Hagen

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Dal Bosco Morello

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valdeni Terezinha Zani

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

**Michele Girolometto Fracalossi**

**Consumo alimentar por trabalhadores da área da saúde de Porto Alegre**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Nutrição.

Aprovado em 22 de dezembro de 2020.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Martine Elisabeth Kienzle Hagen

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Dal Bosco Morello

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valdeni Terezinha Zani

## AGRADECIMENTOS

*“Cada um que passa em nossa vida, leva um pouco de nós mesmos, e deixa um pouco de si mesmo. Há os que levam muito, e há os que deixam muito, mas não há os que não deixam nada...”*

Antoine de Saint-Exupéry

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

À minha família, por sempre acreditar em mim e me incentivar nos estudos. Em especial, minha mãe, Tânia, que sempre me incentivou a buscar meus sonhos. Ao meu Pai, José Carlos pelo apoio incondicional. Às minhas irmãs, Franciele e Danielle, pelo amor e carinho que sempre me deram.

Ao meu amado Tiago Felipe, pelo companheirismo, carinho e presença nos momentos importantes, que me acompanhando e dando suporte, apoio, incentivo, amor e atenção desde o incentivo para embarcar nesta jornada. Sem tua presença e força todos os dias me incentivando, este trabalho não seria possível.

Aos professores do PPG em Ciências da Nutrição da UFCSPA, em especial à minha orientadora Maria Terezinha Antunes, pelas trocas de conhecimento riquíssimas e aulas inspiradoras, pelo incentivo constante à minha formação, pelo apoio e pelos desafios apresentados, que sem dúvida somaram de forma significativa à minha formação profissional, mas também pessoal.

Agradeço também às alunas de graduação do grupo de pesquisa NUGAGE que se dispuseram a ajudar-me na realização dos inquéritos, enquanto entrevistadores. Agradeço a vossa atenção e paciência, sem vós a recolha desses dados teria sido impossível. Por isso meu muito obrigado.

Aos sujeitos da pesquisa, colaboradores dos hospitais, que se dispuseram a participar, colaborando na construção deste trabalho, e elucidando as questões desta pesquisa.

A todos, minha sincera gratidão!

*" O alimento é energia emergindo sua vitalidade. O espelho irá refletir o que está em seu prato, ou seja, saúde, humor, criatividade, inteligência, autoestima e beleza.*

*Alimente sua alma e viva feliz."*

*(Luiza Gosuen)*

*"Quem pensa que a comida só faz matar a fome está redondamente enganado. Comer é muito perigoso. Porque quem cozinha é parente próximo das bruxas e dos magos. Cozinhar é feitiçaria, alquimia. E comer é ser enfeitiçado. Sabia disso Babette, artista que conhecia os segredos de produzir alegria pela comida. Ela sabia que, depois de comer, as pessoas não permanecem as mesmas. Coisas mágicas acontecem"*

*(Rubem Alves)*

## RESUMO

**Introdução:** Os efeitos da globalização que levaram a mudanças no estilo de vida, nos hábitos alimentares, no consumo de alimentos ultra processados, entre outros, contribuindo para o sobrepeso e a obesidade. No primeiro trimestre de 2019 a população em idade de trabalhar representava 81,6% da população total brasileira. Assim, os restaurantes institucionais têm como objetivo principal oferecer alimentação equilibrada e adequada às necessidades nutricionais de seus funcionários, de forma que satisfaçam as necessidades energéticas e em nutrientes, garantindo saúde e aptidão para o trabalho. Com o objetivo de garantir a qualidade das refeições fornecidas, bem como a segurança alimentar e nutricional dos trabalhadores, foi criado o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), no qual se propõe a garantir aos trabalhadores o direito do benefício-alimentação ou refeição fornecidos regularmente pelas empresas e contribuir na socialização, na integração, no desempenho e na motivação dos funcionários.

**Objetivos:** Avaliar o consumo alimentar de trabalhadores de hospitais de Porto Alegre e relacionar com o estado nutricional.

**Metodologia:** Estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico. Foi realizada avaliação do consumo alimentar em dois hospitais Cidade de Porto Alegre entre os meses de janeiro a agosto de 2019, evitando prejuízos relacionados à sazonalidade dos alimentos, e contemplando os períodos de inverno e verão ou início e fim do mês. Para cada consumo alimentar calculou-se o somatório de todos as preparações servidas para o Valor Energético Total (VET), sódio e fibras; para os macronutrientes calculou-se o percentual de participação de cada item no VET da refeição, a fim de possibilitar a comparação com os parâmetros estipulados pelo PAT, todas as análises foram realizadas em triplicatas. A estatística foi avaliada pelo software SPSS 25.0, com análises descritivas (frequências, percentuais, médias e desvios-padrão) e bivariadas (testes t de Student, teste de Mann-Whitney e correlações de Spearman). A normalidade dos dados foi testada através do teste de Kolmogov-Smirnov.

**Resultados:** Foram avaliados 446 comensais, sendo 74,47% de mulheres. 46,6% dos colaboradores trabalha em turno integral e 43,5% no segmento assistencial. Quanto a escolaridade, 50,0% da amostra possui ensino médio completo e 16,4% ensino superior completo. Apenas o consumo de calorias e gordura saturada esteve dentro da recomendação do Programa de Alimentação do Trabalhador, carboidratos e

proteínas estava acima, de gorduras totais abaixo, fibras e sódio também acima. Não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC. Já o tempo de serviço apresentou correlação direta com a variação do IMC da amostra: quanto maior o tempo, maior a variação do IMC ( $p < 0,001$ ). Sugere-se que atividades de educação nutricional sejam desenvolvidas sistematicamente, dentro das instituições, a fim de conscientizar e incentivar estes trabalhadores. Ainda, considera-se relevante o desenvolvimento de pesquisas que avaliem o consumo destes trabalhadores de forma mais ampla.

**Descritores:** saúde do trabalhador; alimentação coletiva; programas e políticas públicas de nutrição e alimentação; promoção da saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** The effects of globalization that led to changes in lifestyle, eating habits, consumption of ultra-processed foods, among others, contributing to overweight and obesity. In the first quarter of 2019, the working age population represented 81.6% of the total Brazilian population. Thus, institutional restaurants have as main objective to offer a balanced diet that is adequate to the nutritional needs of their employees, in order to satisfy energy and nutrient needs, ensuring health and fitness for work. With the objective of guaranteeing the quality of the meals provided, as well as the food and nutritional security of the workers, the Worker Food Program (PAT) was created, in which it proposes to guarantee the workers the right to the food-benefit or meal provided regularly by companies and contribute to socialization, integration, performance and employee motivation

**Objectives:** To assess the food consumption of hospital workers in Porto Alegre and relate it to changes in nutritional status.

**Methodology:** Quantitative, observational, descriptive and analytical study. Food consumption was assessed in two hospitals in the city of Porto Alegre between the months of January and August 2019, avoiding losses related to the seasonality of food, and considering the periods of winter and summer or the beginning and end of the month. For each food consumption, the sum of all the preparations served for VET, sodium and fibers was calculated; for the macronutrients, the percentage of participation of each item in the meal's VET was calculated, in order to enable the comparison with the parameters stipulated by the PAT, all analyzes were performed in triplicates. The statistics were evaluated by the SPSS 25.0 software, with descriptive analyzes. (frequencies, percentages, means and standard deviations) and bivariate (Student's t tests, Mann-Whitney test and Spearman correlations). The normality of the data was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. This study was evaluated and ethically approved by the institutions involved – technical advice N°. 2.616.763/2018 and 3.025.932/2018.

**Results:** 446 diners were evaluated, 74.47% of whom were women. 46.6% of employees work full-time and 43.5% in the healthcare segment. As for education, 50% of the sample has completed high school and 16.4% completed higher education. Only the consumption of calories and saturated fat was within the recommendation of the Workers' Food Program, carbohydrates and proteins were above, total fats below, fiber

and sodium also above. There was no correlation between food consumption and BMI variation. The length of service, on the other hand, showed a direct correlation with the variation of the sample's BMI: the longer the time, the greater the variation of the BMI ( $p < 0.001$ ). It is suggested that nutritional education activities be developed systematically, within the institutions, in order to raise awareness and encourage these workers. Still, it is considered relevant to develop research that evaluates the consumption of these workers more broadly.

***Descriptors:*** *worker health; collective feeding; public nutrition and food programs and policies; health promotion.*

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DCNT – Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

DCV – Doença Cardiovascular

DRC – Doença Renal Crônica

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

IMC - Índice de Massa Corporal

IQR – Índice de Qualidade da Refeição

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador

SISVAN - Sistema de vigilância nutricional

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UAN – Unidades de Alimentação e Nutrição

VET – Valor Energético Total

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	14
<b>1 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
1.1 Justificativa .....	23
1.2 Objetivo Geral .....	23
1.3 Objetivos Específicos .....	23
REFERÊNCIAS .....	24
<b>2 ARTIGO 1:</b> Consumo alimentar por trabalhadores da área hospitalar: Relacionado aos parâmetros do Programa de Alimentação do Trabalhador.....	30
<b>3 ARTIGO 2:</b> Relação entre o Estado nutricional, consumo alimentar e tempo de serviço em trabalhadores da área hospitalar de Porto Alegre RS .....	48
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	69

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação faz parte do projeto “Avaliação qualitativa da alimentação de trabalhadores de hospitais de Porto Alegre/RS e sua relação com doenças e agravos crônicos não transmissíveis”, tendo como pesquisadora principal a professora Doutora Maria Terezinha Antunes. O objetivo principal deste projeto é “avaliar a qualidade nutricional da alimentação planejada, oferecida e consumida pelos usuários do restaurante dos funcionários de hospitais da cidade de Porto Alegre, relacionando com o surgimento de Doenças Crônicas não-transmissíveis na população estudada”.

O presente projeto de longa duração, foi dividido em duas partes: (1) análise da adequação dos cardápios aos parâmetros do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) e com a aplicação do Índice de Qualidade da Refeição (IQR) nestes cardápios e (2) caracterização do perfil sociodemográfico e análise do consumo alimentar pelos usuários dos refeitórios dos dois hospitais que aceitaram fazer parte deste projeto. Este trabalho contempla uma parte da segunda fase de execução do projeto. Nesta dissertação serão apresentados dois artigos resultantes de parte dos dados coletados. No primeiro intitulado “Avaliação do consumo alimentar em refeição principal de trabalhadores da área hospitalar: adequação aos parâmetros do Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT” cujo objetivo é verificar a adequação do consumo perante os parâmetros estipulados por essa política de alimentação. O segundo artigo demonstra a relação entre o consumo, o tempo de serviço na instituição e alteração do estado nutricional, intitulado “Relação entre o Estado nutricional, consumo alimentar e tempo de serviço em trabalhadores da área hospitalar de Porto Alegre RS”.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

O ato de alimentar-se pode ser considerado uma fonte de prazer e conforto, portanto, reflete os interesses pessoais, culturais e históricos; a escolha de alimentos é altamente complexa e determinada pela inter-relação de fatores como biodisponibilidade, gosto, qualidade<sup>1</sup>.

A compreensão acerca das práticas alimentares fora do domicílio depende da análise de quais alimentos tendem a ser a escolha principal dentro do padrão de dieta ou de uma refeição em específico<sup>2,3</sup>.

A forma como as necessidades nutricionais são satisfeitas variam no tempo. De acordo com a evolução da humanidade, levando-se em conta de que na Antiguidade o homem acessava sua alimentação através da caça e busca por alimentos, após passou pelo advento da agricultura e pecuária, no qual facilitou o acesso aos alimentos, e atualmente observa-se uma forma de aquisição dos mesmos extremamente facilitada, onde uma gama de alimentos ultra processados está ao alcance de toda população<sup>4</sup>.

O próprio processo de globalização e a expansão das economias de mercado ocasionaram essas drásticas mudanças na alimentação, em que houve substituição dos alimentos produzidos localmente, na maioria comercializado e consumidos *in natura*, por produtos processados e ultra processados<sup>5</sup>. No Brasil, identifica-se grande mudança no padrão alimentar com redução na ingestão de frutas e verduras, além do tradicional arroz com feijão<sup>6</sup>.

Como consequência, nos últimos 30 anos observou-se o surgimento da transição nutricional, onde há o declínio na qualidade da alimentação consumida, estimulando o ganho de peso corporal sem a ingestão adequada de nutriente. Promovendo alteração dos indicadores nutricionais populacionais de um estado de desnutrição para sobrepeso e obesidade<sup>7</sup>.

Entende-se por transição nutricional, o fenômeno no qual ocorre uma inversão nos padrões de distribuição dos problemas nutricionais de uma dada população no tempo, ou seja, uma mudança na magnitude e no risco atribuível de agravos associados ao padrão de determinação de doenças atribuídas ao atraso e à modernidade, sendo em geral, uma passagem da desnutrição para a obesidade<sup>8</sup>.

Diante da eminente necessidade de melhorar os padrões alimentares da população, nos últimos anos, políticas públicas têm sido desenvolvidas, assim como programas de saúde, com o objetivo de apoiar e estimular iniciativas de promoção da saúde.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988<sup>9</sup>, trouxe como direitos sociais de todo cidadão a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer entre outros. Desta forma, políticas públicas que visem a garantia destes direitos se fazem necessárias por parte do Estado, a fim de assegurar a igualdade de desenvolvimento.

Dentre os esforços realizados com o objetivo de melhorar a qualidade da alimentação, podemos citar a revisão do Guia Alimentar Brasileiro de 2014<sup>10</sup>; este categoriza alimentos de acordo com o grau de processamento e enfatiza a importância de refeições caseiras e alimentos com base em in natura. Além disso, o novo Guia Alimentar Brasileiro apoia as políticas e programas destinados a promover a saúde e a segurança alimentar e nutricional.

Os dados do Vigitel de 2016<sup>11</sup> afirmam que entre 2006 e 2016 a prevalência de excesso de peso e obesidade aumentou 26,3% e 60% na população adulta, respectivamente. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua<sup>12</sup>, no primeiro trimestre de 2019 a população em idade de trabalhar representava 81,6% da população total brasileira. Este perfil de morbidade afeta a população em idade produtiva, podendo gerar impacto na saúde dos trabalhadores, ocasionando onerosos custos à saúde pública, às empresas contratantes e à previdência social<sup>13</sup>.

Considerando a saúde do trabalhador como o resultado das combinações entre habitação adequada, renda, emprego, transporte e alimentação<sup>14</sup>. É mister que uma importante parcela das refeições consumidas por estes indivíduos ocorra no período em que se dedicam ao trabalho. Avaliar a qualidade nutricional das refeições realizadas no local de trabalho pode ser um importante instrumento para a identificação de hábitos, escolhas e comportamentos alimentares da população adulta visando a promoção da saúde da população trabalhadora.

Os custos para as empresas aumentam quando há perda ou redução da produtividade e ao absenteísmo daqueles que permanecem na força de trabalho.

Assim, a oferta de refeições saudáveis para seus colaboradores deve ser objetivo para qualquer organização, a fim de promover a saúde e melhorar a produtividade, visto que estudos estimam que cerca de um terço da ingestão alimentar é realizada durante o turno de trabalho<sup>15,16</sup>.

Com o objetivo de garantir a qualidade das refeições fornecidas, bem como a segurança alimentar e nutricional dos trabalhadores, em 1976, através da Lei nº 6.321, foi criado o Programa de Alimentação do Trabalhador<sup>17</sup> (PAT). O programa se propõe a garantir aos trabalhadores o direito do benefício-alimentação ou refeição fornecidos regularmente pelas empresas e contribuir na socialização, na integração, no desempenho e na motivação dos funcionários.

É considerado um programa de complementação alimentar, no qual se prioriza trabalhadores de baixa renda, que busca a redução da incidência de acidentes de trabalho, redução da taxa de absenteísmo e rotatividade, e aumento da produtividade. O custo do financiamento do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) é, em parte, de responsabilidade das empresas, com a participação dos trabalhadores (limitada a 20% do custo direto da refeição) e, em parte, subsidiado pelo governo<sup>18</sup>.

Visando atender as alterações das demandas nutricionais, geradas pela já referida transição nutricional<sup>7,8</sup>, em 2006, foi instituída a Portaria Interministerial nº 66<sup>19</sup> que estabelece e atualiza as exigências nutricionais mínimas que devem ser oferecidas pelas empresas participantes do PAT. Nesta portaria ao definir como

alimentação saudável, o direito humano a um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos, respeitando os princípios da variedade, da moderação e do equilíbrio, dando-se ênfase aos alimentos regionais e respeito ao seu significado socioeconômico e cultural, no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional;

As refeições principais (almoço, jantar e ceia) devem conter de seiscentas a oitocentas calorias, admitindo-se um acréscimo de vinte por cento (quatrocentas calorias) levando-se em consideração a necessidade de um Valor Energético Total (VET) de duas mil calorias por dia, e assim correspondendo a faixa de trinta a quarenta por cento do VET diário. As refeições menores (desjejum e lanche) deverão conter de

trezentas a quatrocentas calorias e deverão corresponder a faixa de quinze a vinte por cento do VET diário. Deve ser garantido, pelo menos, uma porção de frutas e uma porção de legumes ou verduras, nas refeições principais (almoço, jantar e ceia) e pelo menos uma porção de frutas nas refeições menores (desjejum e lanche). As recomendações dos nutrientes na referida portaria estão descritas na tabela 1:

Tabela 1 – recomendações nutricionais do PAT

Nutriente	Parâmetro para	Parâmetro para café	Recomendações
	almoço/jantar	da manhã/tarde	individuais diárias
Carboidrato	60%	60%	55 – 75%
Proteína	15%	15%	10 – 15%
Gordura total	25%	25%	15 – 30%
Gordura saturada	<10%	<10%	<10%
Fibras	7 a 10g	4 a 5g	>25g
Sódio	720-960mg	360-480mg	<2400mg

Fonte: Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006.<sup>19</sup>

Fazem partes dos requisitos do PAT para o planejamento e elaboração das refeições, a supervisão de nutricionista; isto posto, a oferta de uma alimentação equilibrada e adequada às necessidades nutricionais de seus funcionários, além de segura; preferencialmente, refeições que satisfaçam as necessidades energéticas e em nutrientes, garantindo saúde e aptidão para o trabalho, são garantidas e consideradas finalidades dos restaurantes institucionais<sup>9-10,17-18</sup>.

Diversos estudos<sup>20-29</sup> têm sido desenvolvidos com o objetivo de avaliar a composição nutricional de refeições oferecidas a trabalhadores em restaurantes institucionais.

Ao avaliar a composição nutricional de cardápios em restaurante popular, verificou-se que em todas as refeições planejadas ultrapassaram a recomendação de

sódio, de acordo com as recomendações do PAT, ainda se observou o uso diário de temperos industrializados e amaciantes de carnes<sup>20</sup>.

Em uma pesquisa realizada no sul do Brasil, ao avaliar os cardápios praticados no restaurante institucional de uma empresa do ramo metalúrgico, cadastrada no PAT, constatou diversas inadequações nutricionais. Na oferta energética, apenas 25% dos cardápios estavam dentro das recomendações do programa, a oferta de proteína estava acima do recomendado, e o valor médio da oferta de sódio encontrado foi de 2,2 vezes superior à recomendação<sup>21</sup>.

Outro estudo cujo objetivo era realizar análise transversal da qualidade nutricional de 2192 almoços dos trabalhadores coreanos servidos por fornecedores de serviços de alimentação institucionais ou comerciais, observou-se que a ingestão de energia na refeição principal foi responsável por aproximadamente 35% do consumo de energia total, enquanto que o consumo de frutos e vegetais era menos do que um terço do meta diária para vegetal e consumo de frutas<sup>22</sup>.

Ao analisar os macronutrientes de cardápios ofertados, Carneiro e cols.<sup>23</sup> e Cunha & Barbosa<sup>24</sup> encontraram inadequação para carboidratos, proteínas e gorduras totais (sendo que carboidratos estiveram abaixo da recomendação, enquanto os demais acima dos parâmetros do PAT).

Diversos estudos que avaliaram a adequação de cardápios aos parâmetros do PAT encontraram inadequação da distribuição de macronutrientes, teor de sódio e valor energético total<sup>23-29</sup>.

Porém, pesquisas que avaliam o consumo alimentar de trabalhadores são escassas. Um estudo identificou que os trabalhadores de empresas do município de São Paulo que faziam as refeições no local de trabalho consumiam menos calorias e realizavam refeições menos densas energeticamente, com mais vegetais, frutas e leguminosas em comparação àqueles que comiam em restaurantes, no qual consumiam mais carnes, açúcares e doces<sup>30</sup>.

Outros estudos avaliaram o consumo alimentar de trabalhadores, sob a forma de padrão alimentar, como foi o caso professores da cidade de Teerã (capital do Irã)<sup>31</sup>, funcionários de uma fábrica japonesa<sup>32</sup> e, recentemente, funcionários públicos brasileiros<sup>33</sup>.

Ao avaliar a associação das características do local de trabalho com a prevalência de hipertensão, a nível nacional, encontrou-se que nas empresas em que havia restaurante institucional o consumo de vegetais, feijão e folhosos era maior do que o consumo de carnes e embutidos<sup>34</sup>.

Neste mesmo estudo, a prevalência de hipertensão entre os trabalhadores estudados foi de 4,5%, e o risco para desenvolver essa comorbidade foi maior em trabalhadores que não tem acesso a restaurante institucional, independente das características individuais e do tamanho da empresa. Os autores acreditam que a presença do restaurante institucional pode estar associada à disponibilidade, variedade e qualidade das refeições, que tendem a ter oferta de alimentos considerados mais saudáveis<sup>34</sup>.

Em um estudo com o objetivo de avaliar a associação entre o PAT e o estado nutricional de trabalhadores de indústrias de transformação, no estado do Rio Grande do Norte, demonstrou que trabalhadores de empresas aderentes ao PAT consumiam quantidades menores de sódio e de gordura saturada, além de que os trabalhadores avaliados estão na faixa de sobrepeso, independentemente de serem de empresas aderentes ou não ao PAT. Porém entre os trabalhadores do grupo de adesão ao PAT, observou-se maior índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura em comparação com trabalhadores do grupo de não adesão ao PAT<sup>35</sup>.

Outro estudo que avaliou o estado nutricional de trabalhadores no estado da Bahia, constatou associação positiva entre o ganho de peso e estar trabalhando em uma empresa aderente ao PAT, quando comparado a trabalhadores não beneficiados por nenhum programa alimentar no local de trabalho<sup>36</sup>.

Conforme tem sido demonstrado, os resultados esperados pela ação do PAT foram alcançados, porém através da transformação de uma situação de desnutrição conduzindo a resultados indesejáveis (ganho/excesso de peso) e a uma modificação do problema enfrentado. Isto se deve provavelmente pelo fato de que quando o PAT foi criado o perfil epidemiológico dos trabalhadores eram de um grupo populacional considerado vulnerável a deficiências nutricionais. Assim, o governo buscou a melhoria do estado nutricional de trabalhadores com o objetivo de aumentar a produtividade; somente posteriormente as metas evoluíram para abranger o compromisso com a saúde e a qualidade de vida<sup>37</sup>.

Devido à natureza de seu trabalho, os profissionais de saúde são vistos pelo público como modelos saudáveis, porém, como no setor da saúde, a jornada de trabalho diferencia-se de outros setores, devido à necessidade de garantir assistência 24 horas por dia. Estudos demonstraram a dificuldade de diversos profissionais assistenciais, tais como médicos e enfermeiros, de manterem hábitos alimentares saudáveis; Habitualmente comem alimentos de fácil acesso, como snacks, muitas vezes pulam refeições e até mesmo não realizam nenhuma refeição durante o plantão, em fator do tempo limitado para fazer pausas, bem como ao acesso limitado às refeições e lanches saudáveis, costumeiramente, o consumo se dá por doces e guloseimas de fácil acesso<sup>38,39</sup>. Também já está bem relatado na literatura a associação entre estresse, sono irregular, dificuldade de realizar intervalos, equipes com número insuficiente de profissionais e falta de opções de refeições saudáveis como barreiras para realizar refeições adequadas durante a jornada de trabalho<sup>40</sup>.

Uma pesquisa que avaliou o efeito da nutrição na função cognitiva durante a jornada de trabalho de equipes, demonstrou que o consumo de refeições saudáveis levaram a um efeito positivo na função cognitiva, tempo de reação e os níveis de glicose no sangue<sup>41</sup>. A maior ingestão e hidratação pode ser alcançada através do fornecimento de refeições saudáveis e bebidas durante o turno de trabalho.

Na literatura já está descrito diversas melhorias aos trabalhadores quando houve aumento da disponibilidade de refeições saudáveis, tais como: significativa melhora no tempo de reação<sup>41</sup>; reduzindo os diagnósticos de depressão<sup>42</sup>; melhores escores de humor, fadiga, inércia, atividades vigorosas, além de redução de reações de hostilidade<sup>43</sup>.

O comportamento alimentar pode ser influenciado por intervenções no local de trabalho, seja por educação alimentar e nutricional ou em combinação com outras modificações ambientais, consequentemente os funcionários mantêm saúde e desempenho no trabalho<sup>44</sup>.

Ao realizar uma análise transversal descrevendo políticas e práticas que visem a nutrição em grandes hospitais, enfatizou-se a necessidade de estratégias baseadas em políticas para melhorar os hábitos de vida, como alimentação e atividade física entre os funcionários<sup>45</sup>.

Portanto, oferecer uma refeição de qualidade ao trabalhador em seu local de

trabalho, sobretudo quando este não tem acesso a outras refeições ou lanches, reafirma o caráter preventivo que a alimentação exerce sobre a saúde dos indivíduos.

Diversos estudos epidemiológicos conduzidos com trabalhadores assistenciais que trabalham por turnos tem demonstrado a influência que o turno de trabalho pode exercer sobre os hábitos e padrões alimentares destes profissionais, podendo ser considerado fator de risco para obesidade e diversas doenças crônicas não transmissíveis, tais como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, síndrome metabólica e osteoporose<sup>34,46-54</sup>.

Ampla literatura sobre o tema, expõe que os locais de trabalho são cenários perfeitos para iniciativas de promoção da saúde<sup>55,56</sup>, sendo um ambiente natural para a promoção de hábitos saudáveis, objetivando-se a redução da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis<sup>57,58</sup>. Dentre as estratégias citadas podemos incluir programas de promoção da saúde, intervenções nas refeições ofertadas no restaurante institucional da mesma e atividades de educação alimentar e nutricional<sup>59-61</sup>.

Conforme demonstrado, diversos estudos avaliaram a qualidade das refeições oferecidas, porém poucos estudos refletem o real consumo dos trabalhadores, em especial aos da área da saúde. Desta forma, torna-se fundamental avaliar o consumo alimentar de trabalhadores. A partir desta perspectiva, torna-se imprescindível avaliar o impacto que as refeições realizadas nos restaurantes institucionais exercem sobre a saúde dos trabalhadores.

## **1.1 Justificativa**

Ao considerar a transição epidemiológica e nutricional nos últimos anos, que se observou o declínio da desnutrição e progressivo aumento do excesso de peso; e sabendo-se que 81,6% da população brasileira, no primeiro trimestre de 2019<sup>12</sup>, está em idade para trabalhar, segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares; torna-se imprescindível avaliar a qualidade nutricional das refeições realizadas nos restaurantes e refeitórios institucionais além de avaliar as alterações nutricionais desta população.

Diante deste cenário, acredita-se que este estudo traz contribuições para o conhecimento da realidade da alimentação dos trabalhadores da área hospitalar em Porto Alegre. Sendo um recurso para estabelecer medidas de intervenção, para fins de melhoria na qualidade alimentar e, conseqüentemente, de saúde desses trabalhadores, pois conhecer o hábito alimentar do trabalhador e suas condições de saúde são fundamentais para planejar e executar ações de prevenção e promoção de saúde no ambiente de trabalho. Ainda, com a divulgação dos resultados encontrados pretende-se instigar o interesse de outros pesquisadores para novos estudos neste segmento do trabalho.

## **1.2 Objetivo Geral**

Avaliar o consumo alimentar nas unidades de alimentação dos funcionários de hospitais da cidade de Porto Alegre e relacionar com o estado nutricional.

## **1.3 Objetivos específicos**

1. Caracterizar o perfil sociodemográfico dos trabalhadores dos hospitais;
2. Analisar se o consumo de macronutrientes (proteína, lipídio e gordura) e dos micronutrientes (gordura saturada, fibra e sódio) atendem as recomendações preconizadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador;
3. Verificar o estado nutricional nesta população e verificar se existe relação entre o estado nutricional, o consumido na refeição principal e o tempo de serviço na instituição.

## REFERENCIAS

1. Friis R, Skov LR, Olsen A, Appleton KM, Saulais L, Dinnella C, Hartwell H, Depezay L, Monteleone E, Giboreau A, Perez-Cueto, Federico JA. Comparison of three nudge interventions (priming, default option, and perceived variety) to promote vegetable consumption in a self-service buffet setting. *PLoS ONE* 2017, 12, e 0176028.
2. Andrade GC, Louzada MLC, Azeredo CM, Ricardo CZ, Martins APB, Levy RB. Out-of-Home Food Consumers in Brazil: What do They Eat? *Nutrients* 2018, 10, 218.
3. De Menezes EW, Lopes TDVC, Mazzini ER, Dan MCT, Godoy C, Giuntini EB. Application of Choices criteria in Brazil: Impact on nutrient intake and adequacy of food products in relation to compounds associated to the risk of non-transmissible chronic diseases. *Food Chem.* 2013, 140, 547–552.
4. Turner BL, Thompson AL. Beyond the Paleolithic prescription: Incorporating diversity and flexibility in the study of human diet evolution. *Nutr Rev.* 2013;71(8):501–510.
5. CAVALCANTI C. Transição nutricional: da desnutrição à obesidade. *ComCiência*, fev. 2013, Campinas, n. 145.
6. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, Moubarac J-C, Cannon G, Monteiro CA. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saude Publica* 2015; 49:38
7. Soares LR, Pereira MLC, Mota MA, Jacob TA, Nakaoka VY, Kashiwabara TGB. A transição da desnutrição para a obesidade. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research* 2014; 5(1):64-68.
8. KAC G, VELASQUEZ-MELENDZ G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad. Saúde Pública*, 2003, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. S4-S5,
9. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a População Brasileira. 2. ed. 2014.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL BRASIL 2017: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília; 2017 p. 41-45.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Primeiro Trimestre de 2019. Brasília, mai 2019.
13. Oliveira JRG, Bianchin O, Sampaio AA, Baez MAC, Leão Júnior CM. Perfil do estilo de vida relacionado à saúde dos bancários de Sorriso – MT. *Revista científica JOPEF* 2012; 13(1):249-258.
14. Minayo MCS. *A saúde em estado de choque*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; 1992. Pg 28-36.
15. Gardner CD, Whitsel LP, Thorndike AN, Marrow MW, Otten JJ, Foster GD, Carson JA, Johnson RK. Food-and-beverage environment and procurement policies for healthier work environments. *Nutr. Rev.* 2014, 72, 390–410.
16. Jensen JD. Can worksite nutritional interventions improve productivity and firm profitability? A literature review. *Perspect. Public Health* 2011, 131, 184–192.
17. Brasil. 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* 19 abr 1976.
18. Brasil. Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991. Regulamenta a Lei Nº 6.321, de 14 de abril de 1976, que trata do Programa de Alimentação do Trabalhador, revoga o Decreto nº 78.676, de 8 de novembro de 1976 e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 15 jan 1991.
19. Brasil. 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* 28 ago 2006.
20. Szczerepa SB, Volski NPS. Composição Nutricional de Cardápio em restaurante popular de Campos Gerais, PR. *Higiene Alimentar*, 2017, 31:24-29.
21. Salvetti LH, Possa G. Programa de alimentação do trabalhador e qualidade nutricional das refeições. *Ciência & Saúde*, 2017, 10(1):23-27

22. Kim WG, Choi I, Yoon J. Nutritional quality of lunches consumed by Korean workers: Comparison between institutional and commercial lunches. *Nutr. Res. Pract.* 2016, 10, 606–615.
23. 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. *Braz. J. Food Nutr.* 2013, 24(3):361-365.
24. Cunha RO, Barbosa RMS. Avaliação dietética das refeições ofertadas aos colaboradores de empresa cadastrada no Programa de Alimentação do Trabalhador. *Demetra*; 2014; 9(4); 963-974.
25. Batista PL, Stangarlin L, Medeiros LB, Serafim AL, Jesus NLS, Peixoto CS, Moreira MR. Refeições servidas em unidade de alimentação e nutrição: uma avaliação da saúde dos trabalhadores. *Rev Bras Promoç Saúde* 2015, 28(4):578-586.
26. Duarte MSL, Conceição LL, Castro LCV, Souza ECG. Qualidade do almoço de trabalhadores segundo o Programa de Alimentação dos Trabalhadores e o Índice de Qualidade da Refeição. *Segurança Alimentar e Nutricional* 2015, 22(1):654-661.
27. Rocha MP, Matias ACG, Spinelli MGN, Abreu ES. Adequação dos cardápios de uma unidade de alimentação em relação ao Programa de Alimentação do Trabalhador. *Revista Univap*, 2014, 20(35):112-118.
28. Savio KEO, Costa THM, Miazaki E, Schmitz BAS. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Saúde Pública*, 2005, 39(2): 148-55.
29. Pereira JP, Bello PD, Locatelli NT, Pinto AMS, Bandoni DH. Qualidade das refeições oferecidas por empresas cadastradas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de Santos-SP. *O Mundo da Saúde, São Paulo* - 2014;38(3):325-333.
30. Bandoni DH, Canella DS, Levy RB, Jaime PC. Eating out or in from home: Analyzing the quality of meal according eating locations. *Rev Nutr.* 2013; 26(6):625-632.
31. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC. Dietary patterns, insulin resistance, and prevalence of the metabolic syndrome in women. *Am J Clin Nutr* 2007; 85(3):910-918.

32. Suzuki T, Miyaki K, Tsutsumi A, Hashimoto H, Kawakami N, Takahashi M, Shimazu A, Inoue A, Kurioka S, Kakehashi M, Sasaki Y, Shimbo T; J-HOPE study group (the Japanese study of Health, Occupation, and Psychosocial factors related Equity). Japanese dietary pattern consistently relates to low depressive symptoms and it is modified by job strain and worksite supports. *J Affect Disord* 2013; 150(2):490-498.
33. Cardoso LO, Carvalho MS, Cruz OG, Melere C, Luft VC, Molina MCB, Faria CP, Benseñor IM, Matos SM, Fonseca MJ, Griep RH, Chor D. Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA- Brasil):an exploratory analysis. *Cad Saude Publica* 2016; 32(5):e00066215.
34. Vinholes DB, Bassanesi SL, Chaves Junior HC, Machado CA, Melo IMF, Fuchs FD, Fuchs SC. Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis. *BMJ Open* 2017;7:e015755.
35. Bezerra IWL, Oliveira AG, Pinheiro LGB, Morais CMM, Sampaio LMB. Evaluation of the nutritional status of workers of transformation industries adherent to the Brazilian Workers' Food Program. A Comparative study. *PLoS ONE*, 201712(2): e0171821.
36. Veloso IS, Santana VS, Oliveira NF. The Brazilian Workers' Food Program and its impact on weigh gain and overweight. *Rev Saude Publica* 2007; 41:769±76.
37. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015. Brasília, DF, Brazil: CAISAN, 2011.
38. Lemaire JB, Wallace JE, Dinsmore K. Food for thought: an exploratory study of how physicians experience poor workplace nutrition. *Nutr J*, 2011, 10, 18.
39. Monaghan T, Dinour L, Liou D, Shefchik M. Factors Influencing the Eating Practices of Hospital Nurses During Their Shifts. *Workplace Health & Safety*, 2017 66(7).
40. Nicholls R, Perry L, Duffield C, Gallagher R, Pierce H. Barriers and facilitators to healthy eating for nurses in the workplace: an integrative review. *J Adv Nurs*. 2017 May;73(5):1051-1065.
41. Lemaire JB, Wallace JE, Dinsmore K. Physician nutrition and cognition during work hours: effect of a nutrition based intervention. *BMC Health Serv Res*, 2010, 10, 241.

42. Montain SJ, Baker-Fulco CJ, Niro PJ. Efficacy of eat-on-move ration for sustaining physical activity, reaction time, and mood. *Med Sci Sports Exerc*, 2008, 40, 1970–1976.
43. Leedo E, Beck AM, Astrup A, Lassen AD. The effectiveness of healthy meals at work on reaction time, mood and dietary intake: a randomised cross-over study in daytime and shift workers at an university hospital. *British Journal of Nutrition* 2017, 118, 121–129
44. Schröer S, Haupt J & Pieper C. Evidence-based lifestyle interventions in the workplace-an overview. *Occup Med (Lond)*, 2014 64, 8–12
45. Sharma SV, Paolicelli CW, Jyothi V. Evaluation of worksite policies and practices promoting nutrition and physical activity among hospital workers. *Int J Workplace Health Manag*, 2016, 9, 46–62.
46. Peplonska B, Bukowska A, Sobala W. Association of rotating night shift work with BMI and abdominal obesity among nurses and midwives. *PLoS One*. 2015, 10(7):e0133761.
47. Peplonska B, Nowak P, Trafalska E. Association between night shift work and nutrition pattern among nurses: literature review. *Med.Pr.* 2019(3)
48. Almajwal AM. Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2016; 37(2): 191-198
49. Fernandes JC, Portela LF, Rotenberg L, Griep RH. Working hours and health behaviour among nurses at public hospitals. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2013, 21(5):1104-11.
50. Sun M, Feng W, Wang F, Zhang L, Wu Z, Li Z, et al. Night shift work exposure profile and obesity: Baseline results from a Chinese night shift worker cohort. *PLoS ONE* 2018, 13(5): e0196989.
51. Manohar S, Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Mao MA, Herrmann SM. Associations of rotational shift work and night shift status with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension* 2017, 35:000–000.
52. Books C, Coody LC, Kauffman R, Abraham S. Night Shift Work and Its Health Effects on Nurses. *The Health Care Manager* 2017, 0(0): 1-7.
53. Wang XS, Armstrong ME, Cairns BJ, Key TJ, Travis RC. Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occup Med.* 2011, 61(2):78–89.

54. Bukowska-Damska A, Skowronska-Jozwiak E, Peplonska B. Night shift work and osteoporosis: evidence and hypothesis. *Chronobiol Int*. 2019, 36(2):171–180
55. Chu C, Driscoll T, Dwyer S. O local de trabalho promotor da saúde: uma perspectiva integrativa. *Aust NZJ Public Health* 1997; 21: 377 - 85
56. Rongen A, Robroek SJ, van Lenthe FJ, *et al*. Promoção da saúde no local de trabalho: uma metanálise da efetividade. *Am J Prev Med* 2013; 44: 406 - 15.
57. Lassen AD, Ernst L, Poulsen S, *et al*. A efetividade de uma cantina no conceito na promoção de padrões alimentares saudáveis entre os funcionários. *Saúde Pública Nutr* 2012; 15: 452 – 8
58. Eng JY, Moy FM, Bulgiba A. Impacto de um programa de promoção da saúde no local de trabalho na pressão arterial de funcionários de uma universidade pública. *PLoS One* 2016; 11: e0148307
59. Geaney F, Kelly C, Greiner BA. A eficácia das intervenções de modificação alimentar no local de trabalho: uma revisão sistemática. *Prev Med* 2013; 57: 438 - 47.
60. Groeneveld IF, van der Beek AJ. Efeitos a curto e longo prazo de uma intervenção no estilo de vida de trabalhadores da construção civil em risco de doença cardiovascular: um estudo controlado randomizado. *BMC Saúde Pública* 2011; 11: 836.
61. Thorsen AV, Lassen A, Tetens I, Hels O & Mikkelsen BE. Long term sustainability of a worksite canteen intervention of serving more Fruit and Vegetables. *Public Health Nutr*. 2010, 13 (10), 1647-1652.

## 2 ARTIGO 1

# **Consumo alimentar por trabalhadores da área hospitalar: Relacionado aos parâmetros do Programa de Alimentação do Trabalhador**

Fracalossi MG<sup>1</sup>, Antunes MT<sup>1,2</sup>

(1) Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição – UFCSPA;

(2) Professora colaboradora do PPGNut UFCSPA

## **RESUMO**

**Introdução:** Os restaurantes institucionais têm como uma das suas finalidades oferecer uma alimentação equilibrada e adequada às necessidades nutricionais de seus colaboradores; garantindo saúde e aptidão para o trabalho. A fim de garantir a qualidade das refeições fornecidas, bem como a segurança alimentar e nutricional dos trabalhadores, foi criado o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), com a proposta de garantir aos trabalhadores o direito do benefício-alimentação ou refeição fornecidos regularmente pelas empresas, além de contribuir na socialização, na integração, no desempenho e na motivação dos funcionários.

**Objetivos:** Comparar o consumo de macronutrientes e micronutrientes, das refeições principais, de trabalhadores da área da saúde de dois hospitais de Porto Alegre, RS, com as recomendações do Programa de Alimentação do Trabalhador.

**Metodologia:** Estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico. Foi realizada avaliação do consumo alimentar em dois hospitais cidade de Porto Alegre entre os meses de janeiro a agosto de 2019, considerando as mudanças nos cardápios ofertados ao longo do ano, buscou – se evitar prejuízos relacionados à sazonalidade dos alimentos, e contemplando os períodos de inverno e verão ou início e fim do mês. Para cada consumo alimentar calculou-se o somatório de todas as preparações servidas para Valor Energético Total (VET), sódio e fibras; para os macronutrientes calculou-se o percentual de participação de cada item no VET da refeição, a fim de possibilitar a comparação com os parâmetros estipulados pelo PAT, todas as análises

foram realizadas em triplicatas. A estatística foi avaliada pelo software SPSS 25.0, com análises descritivas (frequências, percentuais, médias e desvios-padrão) e bivariadas (testes t de Student. Para todas as análises foi considerado significativo um valor de p inferior a 0,05 (nível de significância de 95%). Este estudo foi avaliado e aprovado eticamente pelas instituições envolvidas – pareceres nº 2.616.763/2018 e 3.025.932/2018.

**Resultados:** Foram avaliados 446 comensais, sendo 74,5% de mulheres. 46,6% dos colaboradores trabalha em turno integral e 43,5% no segmento assistencial. Quanto à escolaridade, 50,0% da amostra possui ensino médio completo e 16,4% ensino superior completo. Dentre os macronutrientes, apenas o consumo de calorias e gordura saturada esteve dentro da recomendação do PAT, carboidratos e proteínas estavam acima, de gorduras totais abaixo, e os micronutrientes avaliados (fibras e sódio) também estavam acima do recomendado.

**Conclusões:** Foram observadas inadequações no consumo de carboidratos, proteínas, lipídios totais, fibras e de sódio nas refeições analisadas, comparando – se ao PAT, assim, sugere-se que atividades de educação nutricional sejam desenvolvidas sistematicamente, dentro das instituições, a fim de conscientizar e incentivar estes trabalhadores.

**Descritores:** saúde do trabalhador; alimentação coletiva; programas e políticas públicas de nutrição e alimentação; promoção da saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** One of the purposes of institutional restaurants is to offer a balanced diet that is adequate to the nutritional needs of its employees; ensuring health and fitness for work. In order to guarantee the quality of the meals provided, as well as the food and nutritional security of the workers, the Workers' Food Program (PAT) was created, with the proposal of guaranteeing the workers the right to the food-benefit or meal provided regularly by the companies, in addition to contributing to the socialization, integration, performance and motivation of employees.

**Objectives:** To compare the consumption of macronutrients and micronutrients of health workers in two hospitals in Porto Alegre, RS, with the recommendations of the Workers' Food Program.

**Methodology:** Quantitative, observational, descriptive and analytical study. Food consumption was assessed in two hospitals in the city of Porto Alegre between the months of January and August 2019, avoiding losses related to the seasonality of food, and considering the periods of winter and summer or the beginning and end of the month. For each food consumption, the sum of all preparations served for Total Energy Value (VET), sodium and fibers was calculated; for macronutrients, the percentage of participation of each item in the meal's VET was calculated, in order to enable comparison with the parameters stipulated by PAT, all analyzes were performed in triplicates. Statistics were evaluated using the SPSS 25.0 software, with descriptive analyzes (frequencies, percentages, means and standard deviations) and bivariate analyzes (Student's t-tests. For all analyzes, a p-value less than 0.05 (level of significance of 95%). This study was evaluated and ethically approved by the institutions involved – technical advice N°. 2.616.763/2018 and 3.025.932/2018.

**Results:** 446 diners were evaluated, 74.47% of whom were women. 46.6% of employees work full-time and 43.5% in the healthcare segment. As for education, 50% of the sample has completed high school and 16.4% completed higher education. Among macronutrients, only the consumption of calories and saturated fat was within the PAT recommendation, carbohydrates and proteins were above, of total fats below, and the micronutrients evaluated (fibers and sodium) were also above the

recommended.

**Conclusions:** There are inadequacies in the consumption of carbohydrates, proteins, total lipids, fibers and sodium in relation to what is recommended by PAT, therefore, it is suggested that nutritional education activities be developed systematically, within the institutions, in order to raise awareness and encourage these workers.

**Keywords:** occupational health; menu planning; collective feeding; nutrition programs and policies; health promotion.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a Constituição Federal de 1988<sup>1</sup>, trouxe como direitos sociais de todo cidadão a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer entre outros. Desta forma, políticas públicas que visem a garantia destes direitos se fazem necessárias por parte do Estado, a fim de assegurar a igualdade de desenvolvimento.

Em 1976, através da Lei nº 6.321, foi criado o Programa de Alimentação do Trabalhador<sup>2</sup> (PAT), que visa garantir a qualidade das refeições fornecidas, bem como a segurança alimentar e nutricional dos trabalhadores. O programa se propõe a assegurar aos trabalhadores o direito do benefício-alimentação ou refeição fornecidas regularmente pelas empresas; contribuir na socialização, na integração, no desempenho e na motivação dos funcionários.

Em 2006, foi instituída a Portaria Interministerial nº 66<sup>3</sup> que estabelece e atualiza as exigências nutricionais mínimas que devem ser oferecidas pelas empresas participantes do PAT, no qual as refeições principais (almoço, jantar e ceia) deverão conter de seiscentas a oitocentas calorias, admitindo-se um acréscimo de vinte por cento (quatrocentas calorias) levando-se em consideração um Valor Energético Total (VET) de 2.000 calorias por dia, e assim corresponder à faixa de trinta a quarenta por cento do VET diário, também devem conter de 7 a 10 g de fibras alimentares. Ainda deverão oferecer, pelo menos, uma porção de frutas e uma porção de legumes ou verduras, perfazendo de 7 a 10 g de fibras alimentares.

Assim sendo os restaurantes institucionais têm como uma das suas finalidades oferecer uma alimentação equilibrada e adequada às necessidades nutricionais de seus funcionários, além de segura; preferencialmente, refeições que satisfaçam às necessidades energéticas e em nutrientes, garantindo saúde e aptidão para o trabalho.<sup>2-3</sup>

Os resultados esperados pela ação do PAT foram alcançados, porém através da transformação de uma situação de desnutrição conduzindo a resultados indesejáveis (ganho e excesso de peso) e a uma modificação do problema enfrentado. Isto se deve provavelmente pelo fato de que quando o PAT foi criado o perfil epidemiológico dos trabalhadores eram de um grupo populacional considerado vulnerável a deficiências nutricionais. Assim o governo buscou a melhoria do estado nutricional de trabalhadores com o objetivo de aumentar a produtividade; somente

posteriormente metas evoluíram para abranger o compromisso com a saúde e a qualidade de vida.<sup>4</sup>

Em um estudo com trabalhadores de empresas do município de São Paulo, observou-se que aqueles que comiam no local de trabalho consumiam menos calorias e realizavam refeições menos densas energeticamente, com mais vegetais, frutas e leguminosas em comparação àqueles que comiam em restaurantes, no qual consumiam mais carnes, açúcares e doces<sup>5</sup>.

Em uma pesquisa brasileira, a nível nacional, encontrou-se que nas empresas em que havia restaurante institucional o consumo de vegetais, feijão e folhosos era maior do que o consumo de carnes e embutidos<sup>6</sup>.

O processo de globalização e urbanização aceleradas no Brasil ocasionaram mudanças drásticas na alimentação, no qual houve substituição dos alimentos produzidos localmente, na maioria comercializado e consumidos *in natura*, por produtos processados e ultra processados.<sup>7</sup> O aumento do consumo desse tipo de alimento associa-se diretamente ao perfil de morbidade e mortalidade que acomete a população mundial, em especial à pandemia de obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis.<sup>8</sup>

Os dados do Vigitel de 2016<sup>9</sup> afirmam que entre 2006 e 2016 a prevalência de excesso de peso e obesidade aumentou 26,3% e 60% na população adulta, respectivamente. Sabendo-se que no primeiro trimestre de 2019 a população em idade de trabalhar representava 81,6% da população total,<sup>10</sup> é imprescindível que sejam realizados estudos que avaliem a alimentação deste percentual da população. Desta forma, o presente estudo objetivou analisar se o consumo de macronutrientes (proteína, lipídio e gordura) e dos micronutrientes (gordura saturada, fibra e sódio), de trabalhadores da área da saúde de dois hospitais de Porto Alegre, RS, atenderam às recomendações preconizadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico, realizado no período de janeiro a agosto de 2019, em restaurantes institucionais de dois hospitais na cidade de Porto Alegre, RS, Brasil, sendo selecionados por conveniência e facilidade de acesso.

Inicialmente, todas as receitas foram disponibilizadas em formato de fichas técnicas pelos hospitais. Após realizou-se o cálculo nutricional de todas as preparações presentes nos cardápios através do Software Avanutri® online, que contém as principais tabelas de composição de alimentos<sup>11-14</sup>, todas as preparações foram ajustadas, levando-se em conta o fator térmico<sup>15</sup>, obtendo-se assim o conteúdo de energia, macronutrientes e micronutrientes de interesse para esta pesquisa. Todas as receitas foram cadastradas no software descrito, inclusive com as medidas de padrão.

A amostra da população foi estimada a partir das diferenças toleráveis preconizadas pelo PAT para o consumo de calorias (variabilidade de 200 kcal) e sódio (variabilidade de 240mg – erro tolerável de até 20mg), adotando uma confiança de 95% para as estimativas intervalares. Assim, obteve-se uma amostra de pelo menos 435 usuários dos restaurantes, a serem selecionados proporcionalmente ao número de usuários por turno de cada hospital. Foram incluídos os funcionários que realizaram uma refeição (almoço ou jantar) pelo menos três vezes por semana, por um período não inferior a um ano, e que aceitaram participar desta pesquisa, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os que não preencheram estes requisitos, os que tise afastaram por mais de três meses neste período de um ano e as gestantes.

Para a caracterização do perfil sociodemográfico as informações foram obtidas por formulário auto preenchido. Neste instrumento foram coletadas informações dos funcionários como: função exercida, nível de escolaridade, tempo de serviço, informações de saúde (peso ao ingressar na instituição, peso atual e estatura e histórico de doenças, além de presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

A avaliação do consumo alimentar, foi realizada em três trimestres distintos e em semanas alternadas destes meses, a fim de não haver prejuízos relacionados à sazonalidade dos alimentos, e contemplar os períodos de inverno e verão ou início e fim do mês. Nos dois hospitais as coletas foram realizadas nos mesmos períodos; da seguinte forma: antes do início do serviço, a cada dia de coleta, a equipe pesou as porções de cada item do cardápio; as porções pesadas serviram como as medidas padrão.

Os dados referentes às escolhas alimentares para o consumo dos alimentos realizadas pelos próprios funcionários, foram coletados da seguinte forma: no

momento em que o participante se serviu, a equipe de pesquisa observou e realizou anotação das porções servidas, e a seguir o prato foi codificado e fotografado, sem nenhuma identificação do comensal. Os dados quantitativos e qualitativos posteriormente foram nutricionalmente avaliados, com auxílio do software Avanutri®, de acordo com as preparações previamente cadastradas; todas as análises foram realizadas em triplicatas.

A legislação do PAT<sup>3</sup> estipula parâmetros para as refeições planejadas, com a finalidade de garantir a segurança alimentar e aporte adequado de nutrientes à população atendida. Desta forma, o VET de uma refeição maior deve conter entre 600 e 800 kcal (com a possibilidade de um acréscimo de 400 kcal), além de haver uma proporção adequada dos macronutrientes: carboidratos (60% VET), lipídeos (25% do VET) e proteínas (15% do VET); além desses, a legislação estipula também uma adequação nos valores de gorduras saturadas (até 10% do VET), sódio (entre 720mg e 960mg) e fibras (entre 6g e 10g). Todos estes valores correspondem às refeições maiores. Refeições menores (café da manhã e lanches) possuem parâmetros diferentes, e não foram avaliados neste trabalho.

Para cada consumo alimentar calculou-se o somatório das preparações servidas para VET, sódio e fibras; para os macronutrientes calculou-se o percentual de participação de cada item no VET da refeição, a fim de possibilitar a comparação com os parâmetros estipulados pelo PAT, acima descritos. Os dados referentes às análises de adequação ao PAT foram calculados em triplicatas e, após tabulados em planilhas, analisados estatisticamente através do software SPSS 25.0, onde as variáveis quantitativas foram apresentadas como média e desvio-padrão. A comparação entre os valores de consumo e o PAT para cada parâmetro foi realizada por meio do teste *t de Student* para uma amostra, onde para Sódio e Energia o parâmetro de comparação foi o limite superior da recomendação para refeições maiores. Para todas as análises foi considerada significativa um valor de *p* inferior a 0,05 (nível de significância de 95%). Este estudo foi avaliado e aprovado eticamente pelas instituições envolvidas – pareceres nº 2.616.763/2018 e 3.025.932/2018.

## RESULTADOS

A amostra é composta por 74,5% de mulheres. 46,6% dos colaboradores trabalham em turno integral, 43,5% no segmento assistencial. Ao avaliar a

escolaridade, 50,0% da amostra possui ensino médio completo e 16,4% ensino superior completo. Os hábitos de vida, 58,5% demonstraram ser sedentários. A maioria (87,9%) não apresenta histórico de doenças prévio. O IMC médio da amostra é compatível com sobrepeso,  $26,92 \pm 4,65 \text{ Kg/m}^2$ , os dados sócio demográficos estão descritos na tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra

Variável	n	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	332	74,5
Masculino	114	25,5
<b>Turno de Trabalho</b>		
Manhã	82	18,4
Tarde	75	16,8
Noite	81	18,2
Integral	208	46,6
<b>Segmento de Trabalho</b>		
Administrativo	148	33,2
Assistencial	194	43,5
Operacional	104	23,3
<b>Escolaridade</b>		
E. F. Incompleto	11	2,5
E. F. Completo	17	3,8
E. M. Incompleto	9	2,0
E. M. Completo	223	50,0
E. S. Incompleto	65	14,6
E. S. Completo	73	16,4
Especialização	24	5,4
Pós Graduação	24	5,4
<b>Histórico de Doenças</b>		
Sim	54	87,9
Não	392	12,1

Resultados descritos em frequência (n) e percentual (%).

Em comparação ao recomendado pelo PAT, observou-se que o consumo de calorias e gordura saturada esteve dentro da recomendação. Já o consumo de carboidratos, proteínas, fibras e sódio estavam acima e o de gorduras abaixo das recomendações, conforme demonstrado na tabela 2.

**Tabela 2.** Comparação entre o consumo alimentar de macro e micronutrientes e o recomendado pelo PAT

[n 446]	Média ± DP	PAT	Diferença (IC 95%)	P valor
Kcal	1096,4 ± 458,9	800 a 1200	-104,6 (1054 – 1139)	-0,051
PTN (%)	18,2 ± 3,5	15	3,2 (18 – 19)	0,053
CHO (%)	62,1 ± 9,5	60	2,1 (61 – 63)	-0,036
LIP (%)	19,7 ± 7,9	25	5,3 (19 – 20)	0,006
AGS (%)	4,4 ± 2,4	<10	-5,6 (4 – 5)	-0,016
Fibras (g)	25,5 ± 15,3	7 A 10	15,5 (24 – 27)	-0,024
NA (mg)	1255,9 ± 747,6	720 A 960	295,9 (1187 – 1325)	-0,026

Kcal = calorias. CHO = Carboidratos, em percentual (%). PTN = Proteína. LIP = Lipídeos. AGS = ácidos graxos saturados. Teste \*teste t para uma amostra., considerando um intervalo de confiança de 95% (p<0,05).

Não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC e o tempo de serviço, de acordo com o observado na tabela 3.

**Tabela 3.** Comparação entre o consumo alimentar e o recomendado pelo PAT e correlação do consumo com o tempo de serviço e a variação do IMC

[n 446]	Média ± DP	PAT	Tempo de serviço		Variação IMC	
			r	p	r	p
Kcal	1096,4 ± 458,9	800 a 1200	-0,059	0,212	-0,051	0,282
PTN (%)	18,219 ± 3,5	15	0,040	0,404	0,053	0,269
CHO (%)	62,1 ± 9,5	60	0,061	0,201	-0,036	0,451
LIP (%)	19,7 ± 7,9	25	-0,079	0,094	0,006	0,893
AGS (%)	4,4 ± 2,4	<10	-0,079	0,097	-0,016	0,743
Fibras (g)	25,5 ± 15,3	7 A 10	0,050	0,289	-0,024	0,607
NA (mg)	1255,9 ± 747,6	720 A 960	-	-	-	-

r = força da correlação. p = significância da correlação. Kcal = calorias. CHO = Carboidratos, em percentual (%). PTN = Proteína. LIP = Lipídeos. AGS = ácidos graxos saturados. Teste de correlação de Spearman para a associação entre as variáveis, considerando um intervalo de confiança de 95% (p<0,05).

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo avaliar o consumo alimentar de trabalhadores de dois hospitais de Porto Alegre a partir da adequação ao preconizado pelo PAT. A literatura acerca do consumo alimentar dos trabalhadores é incipiente, porém diversos estudos avaliaram a qualidade da alimentação oferecida a trabalhadores nos diversos ramos de produção.

Observou-se adequação apenas no consumo de calorias e gordura saturada; enquanto o consumo de gorduras totais apresentou consumo inferior ao preconizado, um menor consumo de gordura totais tende a ser benéfico tendo em vista que as evidências científicas já estão bem claras quanto aos riscos à saúde do consumo de dietas ricas em gorduras aos quais surgem predominantemente do excesso de adiposidade, e indução de estado inflamatório; ainda, os lipídios da dieta desempenham um papel considerável na patogênese de muitas doenças, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e câncer.<sup>16</sup>

Um estudo que avaliou a qualidade nutricional de refeições oferecidas a trabalhadores por uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) localizada no sul do Brasil, observou resultados semelhantes às nossas observações, no qual a oferta média de lipídios totais foi de 20,7g/refeição (23,9%)<sup>17</sup>; porém outros estudos encontraram resultados discrepantes com o observado neste estudo, Cunha & Barbosa<sup>18</sup> observaram que 88,7% dos cardápios avaliados estavam com oferta de lipídios superior ao recomendado, dados semelhantes aos encontrados por Carneiro e Cols<sup>19</sup>, que encontraram 50% de inadequação para este macronutriente.

O consumo de carboidratos e proteínas, de fibras e de sódio observado foi superior ao recomendado. No caso dos carboidratos, na literatura disponível foram encontrados dados discrepantes com os nossos resultados, no qual ao ser avaliado o planejamento de cardápios a oferta de carboidratos apresentava-se abaixo do recomendado pelo PAT em 84%<sup>19</sup>, 82%<sup>18</sup> e 56,2%<sup>17</sup> dos cardápios.

Nos estudos encontrados na literatura que avaliaram a oferta de proteínas, todos estavam acima do recomendado pelo PAT, Salvetti e Possa<sup>17</sup> observaram que a oferta média proteica dos cardápios era de 40,8g/dia, perfazendo 19% do VET; resultados semelhantes foram encontrados por Batista *et.al.*<sup>20</sup> (19,55% do VET), Cunha & Barbosa<sup>18</sup> (18 % do VET) e Carneiro e Cols<sup>19</sup> (17,81% do VET). Se avaliarmos o consumo observado com as Dri's<sup>21</sup> para população saudável, no qual

recomenda o consumo proteico entre 15% a 35% do VET, o equilíbrio da refeição avaliada estava de acordo com a recomendação. O consumo adequado de proteínas na dieta tende a promover maior saciedade<sup>22</sup>, promover a perda da massa gorda, manutenção da massa muscular, diminuição na circunferência da cintura e resistência à insulina, promovendo saúde e proporcionando uma melhor qualidade de vida<sup>23</sup>.

De acordo com os dados da Pesquisa de Orçamentos Domiciliares 2017-2018<sup>24</sup> observou-se declínio no percentual de energia relativo a alimentos *in natura* ou minimamente, bem como aumento no percentual relativo a alimentos processados e ultraprocessados.

Considerando que os alimentos *in natura* ou minimamente processados são as maiores fontes de fibras alimentares, que a recomendação de consumo de fibras é de 14g para cada 1000 kcal ingeridas ou 25g ao dia<sup>21,25</sup>, e apenas 34,6% dos adultos no Brasil consomem frutas e hortaliças cinco ou mais vezes por semana (que são fontes naturais de fibras)<sup>9</sup>, o consumo de fibras encontrado neste estudo, apesar de estar acima das recomendações do PAT, mantém dentro das recomendações de consumo diário, e traz um resultado positivo. Tendo em vista que o consumo elevado de fibras é benéfico para a saúde, por estar associado à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, além de apresentar benefícios potenciais no tratamento da constipação crônica e da síndrome do intestino irritável. Já existem evidências na literatura de que indivíduos com maior consumo de fibras apresentaram menor taxa de mortalidade por causas cardiovasculares e câncer.<sup>26-30</sup>

Contudo um dado preocupante concerne ao consumo de sódio, as recomendações diárias para este micronutriente, para a população adulta, é de 1500mg/dia<sup>21,25</sup>, apesar do sódio exercer funções na homeostasia, na manutenção do fluido extracelular, no equilíbrio acidobásico, na atividade muscular e do sistema nervoso, a sua necessidade para manutenção da homeostase em adultos é extremamente baixa (< 500 mg).<sup>31</sup> Deve-se considerar que o elevado consumo de sódio está associado à inúmeras DCNT's, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças cardiovasculares (DCV), doença renal crônica (DRC) que estão dentre as principais causas de mortalidade entre brasileiros<sup>31</sup>. Foi observada a ingestão de  $1255,9 \pm 747,6$ mg em uma única refeição principal, considerando que os funcionários consomem outros alimentos, além das refeições fornecidas pela empresa, que podem conter ainda maior quantidade de sódio, o que pode ser reiterado nos dados sobre o

aumento no consumo de alimentos processados e ultraprocessados<sup>24</sup>, nos quais contém quantidades exorbitantes de sódio, uma intervenção se faz de extrema necessidade neste sentido, tanto no cuidado na elaboração dos cardápios quanto na implementação de atividades de educação alimentar e nutricional.

A falta de correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC e o tempo de serviço, talvez esta seja uma das limitações do presente estudo; a avaliação de apenas uma refeição principal, talvez não corresponda aos hábitos alimentares destes colaboradores, podendo ter vieses de escolha e aferição no momento da observação.

Porém ao observar correlação direta entre o tempo de serviço com a variação do IMC da amostra: quanto maior o tempo, maior a variação do IMC ( $p < 0,001$ ), esse resultado pode estar associado à natureza do trabalho de profissionais de saúde, no qual, normalmente apresenta contato direto com o paciente que envolvem sentimentos de afetividade, angústia e impotência, ainda, vivenciando situações estressoras diárias no qual criam sentimento de resistência ou enfretamento, com a finalidade de reduzir ou amenizar o caos psicológico. Além de que o trabalho noturno tem consequências irreversíveis à saúde, pois além de o sono ser um processo que revitaliza as energias do corpo, tem ações diretas no cansaço mental e na acuidade das atividades exercidas pelos profissionais.<sup>33-35</sup>

Dentre as limitações do estudo podemos citar o preenchimento do formulário ter sido por auto relato, pode estar sujeito a erros de medição e vieses de aferição e informação, além de que o consumo alimentar foi uma avaliação única; em apenas uma refeição principal, podendo ter vieses quanto às escolhas condicionadas ao cardápio ofertado.

Ainda, salientamos algumas particularidades, tais como nos ambientes estudados os comensais são colaboradores dos próprios hospitais, ou seja, comensais cativos, no qual a liberdade de seleção dos alimentos e preparações, está condicionada à oferta de alimentos dos restaurantes dos colaboradores. Assim deve-se tomar especial cuidado no planejamento dos cardápios ofertados; levando -se em consideração não só a aceitação sensorial, mas o impacto na saúde. Buscando a redução da oferta de frituras, principalmente as de imersão, bem como preparações com adição de açúcar.

## CONCLUSÕES

Neste estudo, ao avaliar o consumo alimentar de profissionais da saúde de dois hospitais da cidade de Porto Alegre, observou-se que o consumo de calorias e gordura saturada esteve dentro da recomendação, o consumo de carboidratos, proteínas, fibras e sódio estavam acima e o de gorduras totais abaixo das recomendações, desta forma, enfatizamos a necessidade de estratégias baseadas em políticas para melhorar os hábitos de vida, como educação alimentar e nutricional entre os funcionários. Mirando os locais de trabalho como importantes espaços para a implementação de atividades e ações que fomentem mudanças comportamentais, pois podem proporcionar o acesso continuado a programas de intervenção, oferta de uma alimentação equilibrada e ações de educação alimentar.

Pesquisas futuras são necessárias a fim de investigar a possível associação entre a qualidade da refeição consumida e características clínicas, nutricionais e sociodemográficas da população, bem como as possíveis diferenças da alimentação realizada no trabalho e fora deste ambiente, e pesquisas que busquem medir e analisar o ambiente alimentar ao qual o indivíduo está exposto.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).
2. Brasil. 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 19 abr 1976.
3. Brasil. 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 28 ago 2006.
4. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015. Brasília, DF, Brazil: CAISAN, 2011.
5. Bandoni DH, Canella DS, Levy RB, Jaime PC. Eating out or in from home: Analyzing the quality of meal according eating locations. Rev Nutr. 2013; 26(6):625-632.
6. Vinholes DB, Bassanesi SL, Chaves Junior HC, Machado CA, Melo IMF, Fuchs FD, Fuchs SC. Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis. BMJ Open 2017;7:e015755.
7. CAVALCANTI, C. Transição nutricional: da desnutrição à obesidade. ComCiência, Campinas, n. 145, fev. 2013.
8. NURWANTI, Esti; UDDIN, Mohy; CHANG, Jung-Su; HADI, Hamam; SYED-ABDUL, Shabbir; SU, Emily Chia-Yu; NURSETYO, Aldilas Achmad; MASUD, Jakir Hossain Bhuiyan; BAI, Chyi-Huey. Roles of Sedentary Behaviors and Unhealthy Foods in Increasing the Obesity Risk in Adult Men and Women: A Cross-Sectional National Study. Nutrients., v. 10, n. 6, pii E704, mai. 2018.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.

VIGITEL BRASIL 2017: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília; 2017 p. 41-45.

10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Primeiro Trimestre de 2019. Brasília, mai 2019.
11. PINHEIRO, ABV. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. Ed. Atheneu. 4.ed., 2005
12. NEPA- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Universidade Estadual de Campinas. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: NEPA UNICAMP, 2011
13. Phillippi, ST. Tabela De Composição De Alimentos - Suporte Para Decisão Nutricional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Manole, 2017. 160p.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Diretoria de Pesquisas - Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008/2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro; 2011.
15. Ornellas, LH. Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos. 8ª ed. Rev. Ampl. Ed. Atheneu, São Paulo.
16. Bojková, B, Winklewski, PJ, Wszedybyl-Winklewska, M. Dietary Fat and Cancer—Which Is Good, Which Is Bad, and the Body of Evidence. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 4114.
17. Salvetti LH, Possa G. Programa de alimentação do trabalhador e qualidade nutricional das refeições. *Ciência & Saúde*, 2017, 10(1):23-27
18. Cunha RO, Barbosa RMS. Avaliação dietética das refeições ofertadas aos colaboradores de empresa cadastrada no Programa de Alimentação do Trabalhador. *Demetra*; 2014; 9(4); 963-974.
19. 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. *Braz. J. Food Nutr.* 2013, 24(3):361-365.
20. de Lima Batista, P, Stangarlin, L, Benites Medeiros, L, Serafim, AL, Lopes NSJ, dos Santos CP, Rossato MM. Refeições Servidas Em Unidade De Alimentação

- E Nutrição: Uma Avaliação Da Saúde Dos Trabalhadores. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 2015; 28 (4): 578-586.
21. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes: Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids*. Washington, D.C., National Academies Press; 2005.
  22. Severo, PRF, Borges, VS, Moraes, MFL, Magalhães, GA. Lemos EJ, David, LMM. Dieta hiperproteica e função renal: Discutindo seus efeitos em adultos normais. *Acta médica*. Vol. 39. Núm. 1. 2018. p. 247-258.
  23. Oliveira A de L, Santos FVB dos, Toscano LT. O papel da dieta hiperproteica como estratégia dietética no emagrecimento e na qualidade de vida. *RBONE*. 2019. 13(83):1066-77.
  24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento*. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 61 p.
  25. Brasil. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília; 2014.
  26. McRae MP. Dietary Fiber Intake and Type 2 Diabetes Mellitus: An Umbrella Review of Meta-analyses. *J Chiropr Med*. 2018; 17:44-53.
  27. Chen K, Zhao Q, Li X, Zhao J, Li P, Lin S, et al. Dietary Fiber Intake and Endometrial Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2018; 10:945.
  28. McRae MP. The Benefits of Dietary Fiber Intake on Reducing the Risk of Cancer: An Umbrella Review of Meta-analyses. *J Chiropr Med*. 2018; 17:90-6.
  29. Ma Y, Hu M, Zhou L, Ling S, Li Y, Kong B, et al. Dietary fiber intake and risks of proximal and distal colon cancers. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97:e11678.
  30. Shen L, Huang C, Lu X, Xu X, Jiang Z, Zhu C. Lower dietary fiber intake, but not total water consumption, is associated with constipation: a population-based analysis. *J Hum Nutr Diet*. 2019; 32:422-31.
  31. Bernstein AM, Willett WC. Trends in 24-h urinary sodium excretion in the United States, 1957-2003: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92:1172–80.
  32. Brasil. Portal da Saúde. DATASUS. [acesso em 03 de novembro de 2020]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&i>

[d=25108041&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/evitb](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/evitb)  
10

33. Fernandes LS, Nitsche MJT, Godoy I. Associação entre Síndrome de burnout, uso prejudicial de álcool e tabagismo na Enfermagem nas UTIs de um hospital universitário. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2018 Jan 23( 1 ): 203-214
34. Silva-Junior RF, Alves ECS, Santos KO, Santos SP, Barbosa HA, Siqueira LC. Personalidade hardiness e fatores associados em profissionais da saúde atuantes em serviços que atendem pacientes críticos. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2020 Jan; 25( 1 ): 199-209
35. MotaB de S, Figueiredo SN, Siqueira DSG, Queiroz NDA, dos SantosTM de P. As contribuições da síndrome de burnout para o déficit do trabalho da enfermagem: revisão integrativa da literatura. REAS [Internet]. 12(10):e4383.1out.2020

### 3 ARTIGO 2

## **Relação entre o Estado nutricional, consumo alimentar e tempo de serviço em trabalhadores da área hospitalar de Porto Alegre RS**

Fracalossi MG<sup>1</sup>, Antunes MT<sup>1,2</sup>

(1) Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição – UFCSPA;

(2) Professora Adjunta IV – UFCSPA

### **RESUMO**

**Introdução:** A saúde do trabalhador pode ser definida como o resultado das combinações entre habitação adequada, renda, emprego, transporte e alimentação; considerando que uma importante parcela das refeições consumidas por estes indivíduos ocorre no período em que se dedicam ao trabalho, caracterizar estas refeições pode auxiliar na identificação de hábitos, escolhas e comportamentos alimentares desta população.

**Objetivos:** verificar a relação entre o estado nutricional, os alimentos consumidos na refeição principal e o tempo de serviço na instituição.

**Metodologia:** Estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico. Foi realizada avaliação do consumo alimentar em dois hospitais Cidade de Porto Alegre entre os meses de janeiro a agosto de 2019, evitando prejuízos relacionados à sazonalidade dos alimentos, e contemplando os períodos de inverno e verão ou início e fim do mês. Para avaliar consumo alimentar, calculou-se o somatório de todos as preparações servidas para Valor Energético Total (VET), sódio e fibras; para os macronutrientes calculou-se o percentual de participação de cada item no VET da refeição, a fim de possibilitar a comparação com os parâmetros estipulados pelo PAT, todas as análises foram realizadas em triplicatas. A caracterização do perfil sociodemográfico foi avaliado através de questionário estruturado. A classificação do Índice de Massa corporal (IMC) foi realizada de acordo com os pontos de corte utilizados para diagnóstico nutricional de adultos, estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A estatística foi avaliada pelo software SPSS 25.0, foram realizadas

estatísticas descritivas (frequências, percentuais, médias e desvios-padrão) e bivariadas (testes t de Student, teste de Mann-Whitney e correlações de Spearman). A normalidade dos dados foi testada através do teste de Kolmogov-Smirnov. Este estudo foi avaliado e aprovado eticamente pelas instituições envolvidas – pareceres nº 2.616.763/2018 e 3.025.932/2018.

**Resultados:** Participaram 446 colaboradores sendo, 74,5% mulheres, 46,6% trabalham no turno integral, 43,5% no assistencial. Quanto à escolaridade, 50,0% da amostra possui ensino médio completo e 16,4% ensino superior completo. A maioria não pratica atividade física regular (58,5%) e não apresenta histórico de doenças prévio (87,9%). O IMC médio da amostra é compatível com sobrepeso,  $26,92 \pm 4,65$  Kg/m<sup>2</sup>. Não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC. Já o tempo de serviço apresentou correlação direta com a variação do IMC

**Conclusões:** Observou-se o alto índice de sobrepeso, porém não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC, mas o tempo de serviço apresentou correlação direta com a variação do IMC da amostra, assim, enfatizamos a necessidade de estratégias baseadas em políticas para melhorar os hábitos de vida entre os funcionários. Vislumbrando que os locais de trabalho podem ser vistos como importantes espaços para a implementação de atividades e ações que fomentem mudanças comportamentais.

**Descritores:** *Alimentação coletiva; nutrição, trabalhadores, estado nutricional, índice de massa corporal*

## ABSTRACT

**Introduction:** Worker's health can be defined as the result of the combination of adequate housing, income, employment, transport and food; considering that an important portion of the meals consumed by these individuals occurs in the period in which they dedicate themselves to work, characterizing these meals can help in the identification of eating habits, choices and behaviors of this population.

**Objectives:** Verify if there is a relationship between changes in nutritional status, consumption of the main meal and length of service at the institution.

**Methodology:** Quantitative, observational, descriptive and analytical study. Food consumption was assessed in two hospitals in the city of Porto Alegre between the months of January and August 2019, avoiding losses related to the seasonality of food, and considering the periods of winter and summer or the beginning and end of the month. For each food consumption, the sum of all preparations served for Total Energy Value (VET), sodium and fibers was calculated; for macronutrients, the percentage of participation of each item in the meal's VET was calculated, in order to enable comparison with the parameters stipulated by PAT, all analyzes were performed in triplicates. The characterization of the sociodemographic profile was assessed using a structured questionnaire. The classification of the Body Mass Index (BMI) was performed according to the cutoff points used for nutritional diagnosis of adults, established by the World Health Organization (WHO). Statistics were evaluated using the SPSS 25.0 software, descriptive statistics (frequencies, percentages, means and standard deviations) and bivariate statistics (Student's t tests, Mann-Whitney test and Spearman correlations) were performed. The normality of the data was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. This study was evaluated and ethically approved by the institutions involved – technical advice N°. 2.616.763/2018 and 3.025.932/2018.

**Results:** 446 employees participated, of which 74.47% were women, 46.6% worked full-time, 43.5% in assistance. As for education, 50.0% of the sample has completed high school and 16.4% completed higher education. Most do not practice regular physical activity (58.5%) and do not have a previous history of illness (87.9%). The average BMI of the sample is compatible with overweight,  $26.92 \pm 4.65$  Kg / m<sup>2</sup>. There was no correlation between food consumption and BMI

variation. The length of service was directly correlated with the variation in BMI.

**Conclusions:** The high rate of overweight was observed, but no correlation was observed between food consumption and the variation of BMI, but the length of service was directly correlated with the variation of the sample's BMI, thus, we emphasize the need for strategies based on policies to improve living habits among employees. Seeing that workplaces can be seen as important spaces for the implementation of activities and actions that foster behavioral changes.

**Descriptors:** Collective feeding; nutrition, workers, nutritional status, body mass index

## INTRODUÇÃO

O ato de alimentar-se pode ser considerado uma fonte de prazer e conforto, refletindo interesses pessoais, culturais e histórico<sup>1</sup>. A compreensão acerca das práticas alimentares fora do domicílio depende da análise de quais alimentos tendem a ser a escolha principal<sup>2,3</sup>.

As mudanças no padrão alimentar global ocasionadas pelo cenário de transição alimentar levou à substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados por alimentos industrializados, que são produzidos com vários ingredientes, passam por diversos processos industriais, e contém grandes quantidades de açúcares, gorduras saturadas e sódio e baixo teor em fibras<sup>4-6</sup>.

O declínio na qualidade da alimentação, levou ao ganho de peso corporal sem a ingestão adequada de nutriente. Desta forma, na maioria da população houve alteração de um estado de desnutrição para sobrepeso e obesidade além do aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que atualmente são responsáveis pelo aumento de 60% das doenças no mundo<sup>7</sup>.

Dados do Sistema de vigilância nutricional (SISVAN)<sup>8</sup> demonstraram que dentre os adultos brasileiros acompanhados na Atenção Primária à Saúde em 2019, 63% apresentaram excesso de peso e 28,5% apresentaram obesidade, os percentuais em 2015 eram de 58% e 24,5%, respectivamente. Este perfil de morbidade afeta a população em idade produtiva, podendo gerar impacto na saúde dos trabalhadores, ocasionando onerosos custos à saúde pública, às empresas contratantes e à previdência social<sup>9</sup>.

Considerando saúde do trabalhador como o resultado das combinações entre habitação adequada, renda, emprego, transporte e alimentação<sup>10</sup>; e atentando que uma importante parcela das refeições consumidas por estes indivíduos ocorre no período em que se dedicam ao trabalho, assim, identificar a qualidade nutricional das refeições realizadas no local de trabalho pode ser um importante instrumento para a identificação de hábitos, escolhas e comportamentos alimentares desta população.

Ao avaliar o estado nutricional de trabalhadores brasileiros, no estado do Rio Grande do Norte, observou-se que os trabalhadores de empresas aderidas ao PAT, apresentaram maior índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura.<sup>11</sup>

Analisando - se o estado nutricional de trabalhadores com adesão ao PAT, no estado da Bahia, Brasil, constatou-se associação positiva entre o ganho e excesso de

peso e ser um trabalhador de uma empresa aderente ao PAT, quando comparado a um trabalhador não beneficiado por qualquer programa ou política alimentar no local de trabalho.<sup>12</sup>

Ao avaliar a associação das características do local de trabalho com a prevalência de hipertensão, observou-se 4,5% de prevalência de hipertensão entre os trabalhadores estudados, e que o risco para desenvolver essa comorbidade é maior em trabalhadores que não tem acesso a restaurante institucional, independente das características individuais e do tamanho da empresa<sup>13</sup>.

Ao avaliar o estado nutricional e os hábitos alimentares, constatou-se que motoristas de ônibus do município de Jundiaí apresentaram alta taxa de sobrepeso e obesidade, hábitos alimentares inadequados e sedentarismo, além de que um terço dos motoristas avaliados relataram possuir diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias ou diabetes<sup>14</sup>.

Conforme demonstrado, a literatura que reflete o consumo e o estado nutricional dos trabalhadores de hospitais é escassa, desta forma, torna-se fundamental avaliar o consumo alimentar e o impacto que as refeições realizadas nos restaurantes institucionais exercem sobre a saúde dos trabalhadores. Assim o presente estudo tem por objetivos verificar a relação entre o estado nutricional, os alimentos consumidos na refeição principal e o tempo de serviço na instituição.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado no período de janeiro a agosto de 2019, um estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico, em restaurantes institucionais de dois hospitais na cidade de Porto Alegre – RS, Brasil, selecionados por conveniência.

Estimou-se a amostra da população baseando-se nas diferenças toleráveis preconizadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)<sup>20,21</sup> para o consumo de calorias (variabilidade de 200 kcal) e sódio (variabilidade de 240mg – erro tolerável de até 20mg), adotando-se um índice de confiança de 95% para as estimativas intervalares. Assim, obteve-se uma amostra mínima de 435 usuários dos restaurantes, selecionados proporcionalmente ao número de usuários por turno de cada hospital. Os critérios de inclusão foram: realizar uma refeição principal (almoço ou jantar) três vezes ou mais por semana, por um período superior a um ano, e o aceitaram participar desta pesquisa, através da assinatura do Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Critérios de exclusão: afastamento superior a três meses no período de um ano e gestação.

Através de um questionário estruturado com as seguintes informações: função exercida, nível de escolaridade, tempo de serviço, informações de saúde (peso ao ingressar na instituição, peso atual e estatura e histórico de doenças, além de presença ou não de DCNT, foi realizada a caracterização do perfil sociodemográfico.

A classificação do Índice de Massa corporal (IMC) foi realizada de acordo com os pontos de corte utilizados para diagnóstico nutricional de adultos, estabelecido pela Organização Mundial da Saúde<sup>22</sup>.

Primeiramente, realizou-se a análise nutricional de todas as preparações presentes nos cardápios através do Software Avanutri® online, no qual dispõe de diversas tabelas de composição de alimentos<sup>15-18</sup>; a seguir todas as preparações foram ajustadas, levando -se em conta o fator térmico<sup>19</sup>, obtendo-se assim o conteúdo de energia, macronutrientes e micronutrientes de interesse para esta pesquisa.

Buscando não haver prejuízos relacionados à sazonalidade dos alimentos, e contemplando os períodos de inverno e verão ou início e fim do mês, a avaliação do consumo alimentar, foi realizada em três trimestres distintos e em semanas alternadas destes meses. Em ambos hospitais as coletas foram realizadas nos mesmos períodos; da seguinte forma: antes do início do serviço, a cada dia de coleta, a equipe pesou as porções de cada item do cardápio; as porções pesadas serviram como as medidas padrão.

Durante a refeição, conforme os participantes da pesquisa serviam – se, sem interferência dos pesquisadores, a equipe de pesquisa observou e realizou anotação das porções servidas, na sequência o prato foi codificado e fotografado, sem nenhuma identificação do comensal. Os dados quantitativos e qualitativos posteriormente foram nutricionalmente avaliados, com auxílio do software Avanutri®, de acordo com as preparações previamente cadastradas; todas as análises foram realizadas em triplicatas.

Para o consumo alimentar calculou-se o somatório de todas as preparações servidas, e após tabulados em planilhas e analisados estatisticamente através do software SPSS 25.0, foram realizadas estatísticas descritivas (frequências, percentuais, médias e desvios-padrão) e bivariadas (testes t de Student, teste de Mann-Whitney e correlações de Spearman). A normalidade dos dados foi testada através do teste de Kolmogov-Smirnov. Este estudo foi avaliado e aprovado

eticamente pelas instituições envolvidas – pareceres nº 2.616.763/2018 e 3.025.932/2018.

## RESULTADOS

Participaram 446 colaboradores sendo, 74,5% mulheres, 46,6% trabalhavam no turno integral, 43,5% no assistencial. Quanto à escolaridade, 50,0% da amostra possuía ensino médio completo e 16,4% ensino superior completo. A maioria não praticava atividade física regular (58,5%) e não apresentava histórico de doenças prévio (87,9%), os dados sociodemográficos estão descritos na tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>		
Feminino	332	74,5
Masculino	114	25,5
<b>Turno de Trabalho</b>		
Manhã	82	18,4
Tarde	75	16,8
Noite	81	18,2
Integral	208	46,6
<b>Segmento de Trabalho</b>		
Administrativo	148	33,2
Assistencial	194	43,5
Operacional	104	23,3
<b>Escolaridade</b>		
E. F. Incompleto	11	2,5
E. F. Completo	17	3,8
E. M. Incompleto	9	2,0
E. M. Completo	223	50,0
E. S. Incompleto	65	14,6
E. S. Completo	73	16,4
Especialização	24	5,4
Pós Graduação	24	5,4
<b>Prática de Atividade Física</b>		
Não pratica	261	58,5
1 a 3 vezes na semana	115	25,8
4 a 7 vezes na semana	70	15,7
<b>Histórico de Doenças</b>		
Sim	54	87,9
Não	392	12,1

Resultados descritos em frequência (n) e percentual (%).

O IMC médio da amostra era compatível com sobrepeso,  $26,9 \pm 4,6$  Kg/m<sup>2</sup>,

sendo significativamente superior ao IMC prévio ( $p < 0,001$ ). A variação do IMC entre os gêneros não era significativa ( $p = 0,268$ ), de acordo com os dados apresentados nas tabelas 2 e 3.

**Tabela 2.** IMC prévio e atual da amostra

[n 446]	Prévio	Atual	p
IMC	25,8 ± 5,1	26,9 ± 4,6	<0,001

Resultados descritos em média e desvio-padrão (DP). IMC = Índice de Massa Corporal ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ). Teste t para amostras independentes para a comparação, considerando um intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 3.** Comparação da variação IMC entre os gêneros

[n 446]	Mulheres [n 332]	Homens [n 114]	p
IMC	5,8 ± 12,5	4,3 ± 10,7	0,268

Resultados descritos em média e desvio-padrão (DP). IMC = Índice de Massa Corporal ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ). Teste t para amostras independentes para a comparação, considerando um intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

Ao comparar entre os turnos, observou-se variação significativamente superior no turno da noite em comparação com o turno da tarde ( $p = 0,026$ ), conforme demonstrado na tabela 4.

**Tabela 4.** Comparação da variação do IMC entre os turnos

[n 446]	Variação IMC		
	n	Média ± DP	p
Manhã	82	4,2 ± 11,5	0,026
Tarde	75	2,6 ± 8,9	
Noite	81	8,1 ± 16,8	
Integral	208	5,9 ± 10,8	

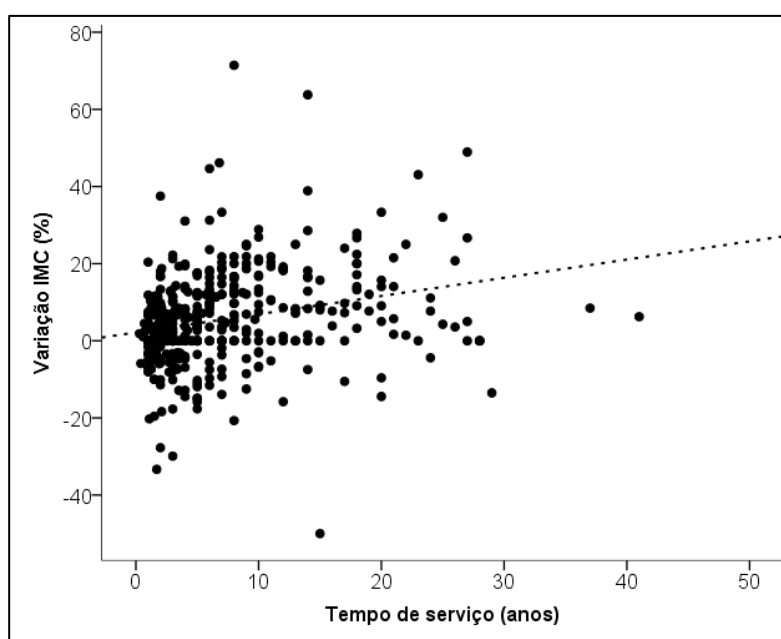
Resultados descritos em média e desvio-padrão (DP). IMC = Índice de Massa Corporal ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ). Teste de ANOVA com posthoc de Tukey para a comparação, considerando um intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

Não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC. Já o tempo de serviço apresentou correlação direta com a variação do IMC da amostra: quanto maior o tempo, maior a variação do IMC ( $p < 0,001$ ), como observa-se na tabela 5 e na figura 1.

**Tabela 5.** Correlação entre o tempo de serviço e a variação do IMC

[n 446]	Média (anos)	Variação do IMC	
		r	p
Tempo de serviço	6,9 ± 6,7	0,345	<0,001

r = força da correlação. p = significância da correlação. Teste de correlação de Spearman para a associação entre as variáveis, considerando um intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

**Figura 1.** Correlação entre o tempo de serviço e a variação do IMC

## DISCUSSÃO

Sabe-se que o ambiente de trabalho e todos aspectos que estão envolvidos neste contexto, são condicionantes do estilo de vida dos indivíduos, especialmente aqueles vividos por trabalhadores de ambiente hospitalar, visto que estão relacionados diariamente com alto grau de tensão, jornadas de trabalho longas e intermitentes, muitas vezes noturnas, lidando com doença e morte.<sup>23,24</sup> Diante deste cenário, trabalhadores e profissionais da saúde estão suscetíveis a comportamentos alimentares de risco, afetando seu estado nutricional.<sup>25,26</sup>

O IMC médio encontrado foi compatível com sobrepeso,  $26,9 \pm 4,6$  Kg/m<sup>2</sup>, sendo significativamente superior ao IMC prévio ( $p < 0,001$ ). Dados semelhantes foram

encontrados em equipes de enfermagem de um Hospital de Pelotas em que a média de IMC observada foi de 29 kg/m<sup>2</sup>, com prevalência de 74,2% de excesso de peso, sendo 36,8% de obesidade.<sup>27</sup> Outros estudos também demonstraram sobrepeso em diversos segmentos laborais: profissionais da saúde (35,9 a 63,9%),<sup>28-30</sup> bancários (45,4%),<sup>31</sup> servidores públicos (44,4%),<sup>32</sup> industriários da metalurgia (47,8%),<sup>33</sup> policiais (83,3%).<sup>34</sup>

A variação do IMC observado entre os gêneros não foi significativa, dados semelhantes foram encontrados em um estudo trabalhadores de hospital e indústria Farmacêutica na Suíça, no qual, também, não encontraram associação significativa entre alteração no estado nutricional e sexo.<sup>35</sup> Já, um estudo realizado com funcionários da unidade de alimentação e nutrição do hospital regional observou as mulheres apresentam maior prevalência de sobrepeso e obesidade (16,7% e 58,3%, respectivamente) em comparação aos homens.<sup>36</sup>

No presente estudo ao analisar o IMC de acordo com os turnos de trabalho, observou-se que os colaboradores do noturno apresentaram IMC superior quando comparados ao turno da tarde ( $p=0,026$ ), fato já bem relatado na literatura, em uma metanálise que analisou 27 estudos independentes com trabalhadores em turnos, demonstrou que o trabalho noturno se associou positivamente ao sobrepeso e à obesidade.<sup>37</sup> Resultados semelhantes foram encontrados ao avaliar enfermeiros brasileiros no qual sugeriram que o trabalho noturno desempenha um papel no aumento do IMC.<sup>38</sup>

Diversos estudos demonstraram associação do trabalho noturno com o risco de sobrepeso e obesidade aumentado; no qual podemos citar em trabalhadores de empresa de produtos químicos (IMC médio: 27,6 Kg/m<sup>2</sup>),<sup>39</sup> motoristas de ônibus (IMC>25 Kg/m<sup>2</sup>),<sup>40</sup> motoristas de caminhão que realizavam a maior parte de suas atividades no período noturno, (62,4% apresentavam IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup>),<sup>41</sup> trabalhadores metalúrgicos australianos (IMC médio: 30,5 Kg/m<sup>2</sup>)<sup>42</sup> e em trabalhadores chineses noturnos, foi constatado risco de obesidade e sobrepeso aumentados.<sup>43</sup>

As alterações no estado nutricional podem ser decorrentes das adaptações do organismo a essa rotina de trabalho, as quais acarretam mudanças no metabolismo e no comportamento alimentar.<sup>44</sup> O trabalho noturno altera a homeostase fisiológica, ao remodelar os ritmos circadianos, sono, alimentação e bem-estar físico, mental e social, interferindo, desta forma, no ciclo de sono e vigília.<sup>45</sup> A alteração do ciclo circadiano

influencia diretamente no comportamento alimentar, incluindo o apetite, saciedade e principalmente a ingestão alimentar. Podendo levar às alterações no nível de atividade física e no consumo alimentar, algumas delas sendo justificadas principalmente pelas alterações nos horários das refeições.<sup>46</sup> Conseqüentemente, alterando o estado nutricional e de saúde dos trabalhadores em turnos, com destaque para o aumento do sobrepeso e obesidade, como visto anteriormente.

O trabalho noturno, ainda, pode influenciar as escolhas alimentares, a ingestão de alimentos e lanches usados como estratégia para combater a sonolência são hábitos alimentares comuns entre os enfermeiros que trabalham à noite, podendo estar relacionado com o ganho ponderal.<sup>47</sup>

Ao avaliar o consumo de profissionais que trabalham à noite, constatou-se que mulheres consumiam maior proporção de energia derivada da ingestão de gordura saturada, e homens mostraram-se menos propensos a consumir frutas e vegetais além do aumento do consumo de sacarose, quando comparados com trabalhadores de turnos diurnos.<sup>48</sup> Maior ingestão de energia total, ácidos graxos, carboidratos e sacarose foi observado entre enfermeiras que trabalham turnos noturnos em comparação com aqueles trabalhando apenas durante os dias.<sup>49</sup>

Outros fatores como o trabalho em tempo integral e longa jornada de trabalho (>40h por semana), também, mostraram-se associados ao aumento no risco de desenvolvimento de obesidade. Provavelmente, pelo fato de que indivíduos que trabalham por muitas horas tenham mais dificuldade em engajar-se em atividades físicas regulares.<sup>50</sup> Em nosso estudo foi observado que 58,5% dos colaboradores não praticam nenhuma atividade física. Um estudo realizado com trabalhadores de Limpeza Urbana e Indústria de Calçados, na Bahia relatou que 61% dos trabalhadores tinham baixa Atividade Física.<sup>51</sup> Ao avaliar o nível de atividade física de bancários da Bahia<sup>52</sup> foi constatado que 66,7% são insuficientemente ativos, ou seja, realizam mesmo de 150 minutos semanais de caminhada ou atividades físicas moderadas ou intensas.<sup>53</sup>

No presente estudo não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC. Tal análise pode estar relacionada com a forma com que o consumo alimentar foi avaliado no nosso estudo, no qual apenas uma refeição principal foi observada por funcionário e, assim, pode não refletir o padrão alimentar, mas as escolhas condicionadas ao cardápio ofertado.

Já o tempo de serviço apresentou correlação direta e proporcional com a

variação do IMC ( $p < 0,001$ ). Ao acompanhar trabalhadores poloneses por 14 anos, constatou-se um aumento de até 10% no IMC.<sup>54</sup> Um estudo realizado com policiais militares do Batalhão de Operações Policiais Especiais (BOPE) e do Batalhão de Policiamento de Trânsito (BPTRAN) encontrou correlação positiva entre IMC e tempo de trabalho, sendo que dentre os participantes que apresentaram sobrepeso ou obesidade, 92%, trabalhavam em turnos de 6 horas e tinham pelo menos 6 anos de serviço, ainda, a frequência de IMC alterado foi maior entre os participantes que trabalhavam em plantão de 24 horas.<sup>55</sup> Em outro estudo com policiais, 66 dos 77 participantes com sobrepeso ou obesidade que trabalhavam em turno de 24 horas tinham pelo menos 6 anos de serviço.<sup>34</sup> Reforçando, longa jornada de trabalho, alimentação inadequada, mudanças no ritmo circadiano e estresse foram associados a IMC anormal em policiais.<sup>56</sup>

Dentre as limitações do estudo podemos citar o fato de a avaliação do consumo alimentar ter sido uma avaliação isolada; em uma única refeição principal, desta forma não refletir o padrão alimentar, mas as escolhas condicionadas ao cardápio ofertado. Além disso o preenchimento do formulário ter sido por auto relato, podendo estar sujeito a vieses de informação, essa pode ser limitação metodológica importante no qual as medidas antropométricas foram autorrelatadas.<sup>57</sup> Sabemos que os dados de peso e altura autor referidos devem ser utilizados com prudência, em pesquisas epidemiológicas.<sup>58</sup> Porém considerando que estudos como o Vigitel,<sup>59</sup> realizado nas capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal, vêm utilizando medidas autor relatadas, o que permite maior facilidade no trabalho, diminui as dificuldades de logística, abrange um maior número de participantes e garante economia de recursos, e que medidas relatadas apresentam alta concordância com medidas aferidas.<sup>58</sup>

Não obstante de o IMC ser um indicador que apresenta limitações, múltiplos estudos utilizam essa medida para averiguar a prevalência de obesidade, sobretudo em trabalhadores, pelos fatores de risco associados.<sup>60-63</sup>

## **CONCLUSÕES**

No presente estudo, ao verificar a relação entre as alterações do estado nutricional, os alimentos consumidos na refeição principal e o tempo de serviço de

colaboradores de dois hospitais da cidade de Porto Alegre, observamos o alto índice de sobrepeso, porém não foi observada correlação entre o consumo alimentar com a variação do IMC, mas que o tempo de serviço apresentou correlação direta com a variação do IMC da amostra. Outro dado de extrema importância constatado foi quanto à atividade física, a grande maioria dos participantes da pesquisa não realizam nenhum tipo de atividade física regular.

Desta forma, enfatizamos a necessidade de estratégias baseadas em políticas para melhorar os hábitos de vida, como estímulo ao movimento, ginástica laboral e atividade de educação alimentar e nutricional entre os funcionários. Vislumbrando que nos locais de trabalho, são os ambientes em que os colaboradores passam a maior parte de seus dias, podem ser vistos como importantes espaços para a implementação de atividades e ações que fomentem mudanças comportamentais, afinal podem proporcionar o acesso continuado a programas de intervenção, oferta de uma alimentação equilibrada, ações de educação alimentar, além do desenvolvimento de um programa de ginástica laboral ou de atividades físicas ocupacionais.

Enfim, os resultados encontrados ressaltam a importância de políticas de saúde que incentivem a mudança do estilo de vida dentro e fora do trabalho, podendo impactar nas condições de saúde dos trabalhadores. Afinal, a saúde do trabalhador vive um novo momento, com foco na prevenção e na promoção da saúde, sendo necessárias atividades interdisciplinares, alinhando planejamentos entre os setores do trabalho e a saúde, a fim de atuarem de maneira conjunta e complementar. Simultaneamente, a implantação de programas com atuação multiprofissional que busquem qualidade de vida e bem-estar dentro do ambiente laboral ganha força e visa à conscientização dos trabalhadores quanto à necessidade de mudanças permanentes no comportamento e estilo de vida.

Ainda, pesquisas futuras são imprescindíveis, a fim de investigar a possível associação entre o padrão alimentar e características clínicas, nutricionais e sociodemográficas da população, avaliando as diferenças da alimentação realizada no ambiente de trabalho e ao longo do dia, buscando medir e analisar o ambiente alimentar ao qual o indivíduo está exposto.

## **REFERÊNCIAS**

1. Friis, R.; Skov, L.R.; Olsen, A.; Appleton, K.M.; Saulais, L.; Dinnella, C.; Hartwell, H.; Depezay, L.; Monteleone, E.; Giboreau, A.; et al. Comparison of three nudge interventions (priming, default option, and perceived variety) to promote vegetable consumption in a self-service buffet setting. *PLoS ONE* **2017**, 12,e0176028.
2. Andrade, G.; da Costa Louzada, M.; Azeredo, C.; Ricardo, C.; Martins, A.; Levy, R. Out-of-Home Food Consumers in Brazil: What do They Eat? *Nutrients* **2018**, 10, 218.
3. De Menezes, E.W.; Lopes, T.D.V.C.; Mazzini, E.R.; Dan, M.C.T.; Godoy, C.; Giuntini, E.B. Application of Choices criteria in Brazil: Impact on nutrient intake and adequacy of food products in relation to compounds associated to the risk of non-transmissible chronic diseases. *Food Chem.* **2013**, 140, 547–552.
4. MALTA, DC; SILVA, MMA. As doenças e agravos não transmissíveis, o desafio contemporâneo na Saúde Pública. Editorial. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018
5. Carvalho, VN de, Couto, AN, Vitiello, IP, Severgnini, C, & Pohl, HH. Consumo de alimentos processados/ultraprocessados e in natura por adultos e sua relação com o estado nutricional. *RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, 2020. 14(84), 66-72.
6. Schnabel, L.; Kess - Guyot, E.; Allès, B.; Touvier, M.; Srouf, B.; Hercberg, S.; Buscail, C.; Julia, C. Association Between Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Mortality Among Middle-aged Adults in France. *JAMA Intern Med.* Vol.179. num. 4. 2019. p. 490-498.
7. Soares LR, Pereira MLC, Mota MA, Jacob TA, Nakaoka VY, Kashiwabara TGB. A transição da desnutrição para a obesidade. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research* 2014; 5(1):64-68.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Relatórios de acesso público. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 15 nov. 2020.
9. Oliveira JRG, Bianchin O, Sampaio AA, Baez MAC, Leão Júnior CM. Perfil do estilo de vida relacionado à saúde dos bancários de Sorriso – MT. *Revista científica JOPEF* 2012; 13(1):249-258.
10. Minayo MCS. *A saúde em estado de choque*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; 1992.

11. Bezerra IWL, Oliveira AG, Pinheiro LGB, Morais CMM, Sampaio LMB. Evaluation of the nutritional status of workers of transformation industries adherent to the Brazilian Workers' Food Program. A Comparative study. PLoS ONE. 2017; 12(2): e0171821.
12. Veloso IS, Santana VS, Oliveira NF. The Brazilian Workers' Food Program and its impact on weight gain and overweight. Rev Saude Publica 2007; 41:769-76.
13. Vinholes DB, Bassanesi SL, Chaves Junior HC, Machado CA, Melo IMF, Fuchs FD, Fuchs SC. Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis. BMJ Open 2017;7:e015755.
14. Pinto, E. C. T., & Bueno, M. B. Avaliação nutricional e hábitos alimentares de motoristas de transporte público. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição - RASBRAN*, 2019 10(1), 53-58.
15. PINHEIRO, ABV. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. Ed. Atheneu. 4.ed., 2005
16. NEPA- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Universidade Estadual de Campinas. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: NEPA UNICAMP, 2011
17. Phillippi, ST. Tabela De Composição De Alimentos - Suporte Para Decisão Nutricional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Manole, 2017. 160p.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Diretoria de Pesquisas - Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008/2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro; 2011.
19. Ornellas, LH. Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos. 8ª ed. Rev. Ampl. Ed. Atheneu, São Paulo. 2001
20. Brasil. 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 19 abr 1976.

21. Brasil. 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 28 ago 2006.
22. World Health Organization – WHO. Physical status: the use and the interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Geneva: WHO; 1995.
23. Oliveira JO Jr. Cuidando do cuidador. Sociedade Brasileira para o estudo da dor. Prática Hospitalar. 2009; 65:117-9.
24. Freitas JD, Timossi LS, Francisco AC. Relação entre a qualidade de vida percebida e a qualidade de vida avaliada pelo WHOQOL- 100 nos colaboradores da UTFPR Campus Ponta Grossa. Revista ADMpg Gestão Estratégica. 2011;4(1):1-6.
25. Lemaire JB, Wallace JE, Dinsmore K, Roberts D. Food for thought: An exploratory study of how physicians experience poor workplace nutrition. Nutr J. 2011;10(1):18.
26. Sahu S, Dey M. Changes in food intake pattern of nurses working in rapidly rotating Shift. Al Ameen J Med Sci. 2011;4(1):12-22.
27. Silva BBC, Domingues JG, Bierhals IO. Qualidade da dieta da equipe de enfermagem de um hospital filantrópico de Pelotas (RS). Cad. Saúde Colet, 2020;28(1):34-43.
28. Schumann K, Mônica; DBP, Alessandra; BMK; Nunes AM. Avaliação dos hábitos de vida e alimentares de profissionais da saúde de um hospital do sul do Brasil. Nutr. clín. diet. hosp. 2018; 38(4):204-208
29. Pretto ADB, Pastore CA, Assunção MCF. Comportamentos relacionados à saúde entre profissionais de ambulatórios do Sistema Único de Saúde no município de Pelotas-RS. Epidemiol Serv Saúde, Brasília. 2014; 23(4): 635-644.
30. Porto BD, Arruda GA, Altimari LR, Cardoso Júnior CG. Autopercepção de saúde em trabalhadores de um Hospital Universitário e sua associação com indicadores de adiposidade, pressão arterial e prática de atividade física. Cien Saude Colet 2016; 21(4):1113-1122.

31. Petarli GB, Salaroli LB, Bissoli NS, Zandonade E. Autoavaliação do estado de saúde e fatores associados: um estudo em trabalhadores bancários. *Cad Saude Publica* 2015; 31(4):787-799.
32. Freitas PP, Assunção AA, Bassi IB, Lopes ACS. Excesso de peso e ambiente de trabalho no setor público municipal. *Rev. Nutr.* 2016; 29(4):519-527.
33. Battaues MRB, Monteiro MI. Perfil sociodemográfico e estilo de vida de trabalhadores de uma indústria metalúrgica. *Rev. Bras. Enferm.* 2013;66(1):52-8.
34. da-Silva CAC, Leite AL, Moreira JA, Abreu DDC, Oliveira PEA, Nunes DP, et al. Association of dyslipidemia, hypertension and overweight/obesity with work shift and duration of employment among police officers in a small town in Northeastern Brazil. *Rev Bras Med Trab.* 2019;17(4):537-544
35. Scherr A, Seifert B, Kuster M, Meyer A, Fagerstroem K-O, Tamm M, Stolz D. Predictors of marked weight gain in a population of health care and industrial workers following smoking cessation. *BMC Public Health* 2015; 15(520):1-11.
36. BRAGA, IS; DANTAS, KB; FERREIRA, PA. Avaliação nutricional e hábitos alimentares de funcionários da unidade de alimentação e nutrição do hospital regional de Coari-AM. *Revista Ensino, Saúde e Biotecnologia da Amazônia*, v. 1, n. especial, p. 1, 27 jun. 2019.
37. Liu W, Zhou Z, Dong D, Sun L, Zhang G. Sex differences in the association Work and the Risk of Cancers: A Meta-Analysis of 57 Articles. *Dis markers.* 2018 Nov;2018:1-20.
38. Griep RH, Bastos LS, Fonseca Mde J, Silva-Costa A, Portela LF, Toivanen S, Rotenberg L. Years worked at night and body mass index among registered nurses from eighteen public hospitals in Rio de Janeiro, Brazil. *BMC Health Serv Res.* 2014 Nov 29;14:603.
39. Alfredo CH, Silva-Junior JS. Prevalence of overweight among employees working in fixed shift schedules. *Rev Bras Med Trab.* 2016;14(3):202-5.
40. Balieiro LC, Rossato LT, Waterhouse J, Paim SL, Mota MC, Crispim CA. Nutritional status and eating habits of bus drivers during the day and night. *Chronobiol Int.* 2014 Dec;31(10):1123-9.
41. Codarin MAF, Moulatlet EM, Nehme P, Uihôa M, Moreno CRC. Associação entre prática de atividade física, escolaridade e perfil alimentar de motoristas de caminhão. *Soc Saude.* 2010;19(2):418-28

42. Morgan PJ, Collins CE, Plotnikoff RC, Cook AT, Berthon B, Mitchell S, Callister R. Efficacy of a workplace-based weight loss program for overweight male shift workers: the Workplace POWER (Preventing Obesity Without Eating like a Rabbit) randomized controlled trial. *Prev Med.* 2011 May;52(5):317-25.
43. Sun M, Feng W, Wang F, Zhang L, Wu Z, Li Z, et al. Night shift work exposure profile and obesity: baseline results from a chinese night shift worker cohort. *Plos One.* 2018 May;13(5):e0196989.
44. Kivimäki M, David Batty G, Hublin C. Shift work as a risk factor for future type 2 diabetes: evidence, mechanisms, implications, and future research directions. *Plos Med.* 2011;8(12):1-3.
45. Nogueira VC, Arruda SPM, Sampaio HAC, Rodrigues BC, Silva EB, Farias BO. Fatores socioeconômicos, demográficos e de estilo de vida associados a padrões alimentares de trabalhadores em turnos. *Ciênc. saúde coletiva [Internet].* 2019
46. Gemelli KK, Hilleshein EF, Lautert L. Efeitos do trabalho em turno na saúde o trabalhador: revisão sistemática. *Rev Gaucha Enferm* 2008; 29(4):639-646.
47. SANTOS, CR. Relação entre restrição de sono e escolhas alimentares de trabalhadores noturnos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.
48. Silveira CDS, Urbanetto JS, Silva PC, Magnago TSBS, Poli-de-Figueiredo CE. Perfil de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de enfermagem em unidades de cuidado intensivo e emergência. *Rev Cienc Salud.* 2013;6(3):157-62.)
49. Peplonska, B, Kaluzny, P, & Trafalska, E. Trabalho noturno rotativo e nutrição de enfermeiras e parteiras. *Chronobiology International*, 2019; 1–10.
50. Popkin BM, Zizza C, Siega-Riz AM. Who is leading the change? U.S. dietary quality comparison between 1965 and 1996. *Am J Prev Med.* 2003;25(1):1-8.
51. Ribeiro JUES, Fernandes RCP. Hipertensão Arterial em Trabalhadores: O Efeito Cumulativo das Dimensões da Atividade Física sobre esse Agravo. *Arq. Bras. Cardiol.* [Internet]. 2020 May
52. Souza JEV, Cunha CV, Oliveira BG, Bomfim ES, Boery RNSO, Boery EN. Nível de atividade física e qualidade de vida de profissionais bancários. *Enfermería Actual de Costa Rica [Internet].* 2019 June

53. Reis ASF, Oliveira BG, Bomfim ES, Boery RNSO, Boery EM. Avaliação da influência do nível de atividade física na qualidade de vida do professor universitário. *Arq. Ciênc. Saúde*. 2017; 24(1): 75-80.
54. Peplóńska B, Burdelak W, Krysicka J, Buowska A, Marcinkiewicz A, Sobala W, et al. Night shift work and modifiable lifestyle factors. *Int J Occup Med Environ Health*. 2014;27(5):693-706.)
55. Domingos-Gomes JR, Oliota-Ribeiro LS, Silva JS, de Melo AC, Albuquerque Neto SL, Cirilo-Sousa MS, Aniceto RR. Comparação da aptidão física relacionada à saúde e sua associação com o tempo de serviço entre policiais militares de operações especiais e de trânsito. *J Phys Educ*. 2016; 27: e2743
56. Gu JK, Charles LE, Burchfiel CM, Fekedulegn D, Sarkisian K, Andrew ME, Ma C, Violanti JM. Long work hours and adiposity among police officers in a US northeast city. *J Occup Environ Med*. 2012 Nov;54(11):1374-81.
57. Maranhão Neto GA, Polito MD, Lira VA. Reliability between reported and measured weight and height, and influence of physical activity history on individuals who search for supervised practice of exercises. *Rev Bras Med Esporte [Internet]*. 2005 Mar-Apr;11(2):139-42
58. Duca GFD, González-Chica DA, Santos JV, Knuth AG, Camargo MBJ, Araújo CL. Peso e altura autorreferidos para determinação do estado nutricional de adultos e idosos: validade e implicações em análise de dados. *Cad Saúde Pública [Internet]*. 2012 jan, 28(1):75- 85.
59. Brasil. Ministério da Saúde . Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.160p.
60. Badilla PV, Cumillaf AG, Spuler JO, Aravena DD, Garrido NC, Muñoz LS, et al. Relación entre índices antropométricos de salud con el consumo de alimentos en adultos mayores físicamente activos. *Nutr Hosp*. 2017;34(5):1073-9.
61. Marqueze E, Uihôa MA, Moreno CRC. Effects of irregular-shiftwork and physical activity on cardiovascular risk factors in truck drivers. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(3):497-505.
62. Barrón V, Rodríguez A, Chavarría P. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2017;44(1):57-62.

63. Navarro AIN, Perea MS, Sanz JMM, López IS, Sánchez JAH, Moncada RO. Estudio de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular em trabajadores universitarios españoles. Nutr Hosp. 2016;33(3):644-8.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do presente trabalho avaliou-se o consumo alimentar de

trabalhadores de dois hospitais da cidade de Porto Alegre. A partir do conteúdo exposto nos artigos referentes a estas análises, acredita-se que os objetivos deste estudo tenham sido alcançados, pois realizou-se a avaliação do consumo alimentar, com a análise de macronutrientes, sódio, fibras e valor energético total, e sua adequação às recomendações da legislação do PAT, comparando os resultados encontrados com a literatura existente nesta área. Assim como, atingiu o objetivo ao relacionar o consumo alimentar desses profissionais, com as alterações do estado nutricional.

Observou-se que, de acordo com a avaliação pelos critérios do PAT, é necessário que os parâmetros sejam atualizados, afinal tem se observado que os resultados esperados pela ação do PAT foram alcançados, porém através da transformação de uma situação de desnutrição conduzindo a resultados indesejáveis (ganho/excesso de peso) e a uma modificação do problema enfrentado.

O projeto que originou este trabalho já trouxe diversos resultados ao avaliar os cardápios pelo instrumento IQR, relacionando as diferenças na composição dos cardápios de acordo com sua classificação no índice, bem como a análise de macronutrientes, sódio, fibras e valor energético total, e sua adequação às recomendações da legislação do PAT. Também observou -se que, de acordo com a avaliação pelos critérios do PAT, é necessário que os parâmetros sejam atualizados e que seja realizada maior fiscalização quanto ao cumprimento da legislação pelas empresas cadastradas, para que além de garantir alimentação, esta possa ser utilizada como instrumento de prevenção de agravos à saúde dos seus beneficiários.

Assim o presente estudo trouxe resultados valiosos quanto ao conhecimento relacionado à alimentação de trabalhadores da área hospitalar. A seguir, pretende-se entrar em contato com as instituições, direcionando os resultados obtidos; enfatizando a importância da educação alimentar e nutricional, mesmo entre profissionais da saúde; como já descrito, o comportamento alimentar pode ser influenciado por intervenções no local de trabalho, seja por educação alimentar e nutricional ou em combinação com outras modificações ambientais. Assim deseja-se que, com este estudo, melhorias possam ser estabelecidas nestas instituições priorizando melhorias na qualidade de vida dos seus colaboradores.

Ainda, espera-se que, a partir da publicação destes artigos, seja possível expandir a produção científica na área da nutrição e alimentação coletiva, incentivando que outros estudos sejam realizados, a fim de enriquecer o conhecimento e a troca de experiências semelhantes e diferentes, sejam elas exitosas ou não.