

**RELAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL E DOS ASPECTOS ERGONÔMICOS  
 DE COLABORADORAS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Estéfani Gomes Borges<sup>1</sup>

Bianca Inês Etges<sup>1</sup>

**RESUMO**

Objetivo: Relacionar o perfil nutricional com os aspectos ergonômicos relacionados ao trabalho de colaboradoras do sexo feminino de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), no município de Santa Cruz do Sul-RS. Método: Trata-se de uma pesquisa transversal, de delineamento descritivo observacional de caráter quantitativo. Participaram da pesquisa mulheres, que trabalham diretamente na produção das refeições na UAN. Para a coleta de dados, foi aplicado o questionário nórdico dos sintomas musculoesquelético. No questionário marcaram a região do corpo onde sentiam mais desconforto e/ou dor depois de exercerem as atividades. Os dados referentes a peso e altura foram coletados pela pesquisadora em uma sala reservada para esses procedimentos. Para a avaliação do estado nutricional foi calculado o IMC (kg/m<sup>2</sup>). As colaboradoras foram classificadas de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde. Resultados: Fizeram parte da pesquisa 18 colaboradoras, com média de idade 42,76 anos com carga horária de 8h48min diária de segunda a sexta. A avaliação nutricional realizada com as colaboradoras indicou sobrepeso (22,2%), obesidade em diferentes graus em (66,6%). Em relação às dores foram observadas maiores queixas nos membros superiores. Conclusão: A pesquisa mostrou que 22,2% das colaboradoras encontra-se em sobrepeso e 66,6% em algum nível de obesidade. Associado ao estado nutricional aparecem queixas de dores, principalmente nos membros superiores, mesmo não apresentando uma relação estatisticamente significativa, esses resultados acendem um alerta, uma vez que se trata de colaboradoras que produzem refeições balanceadas e saudáveis.

**Palavras-chave:** Avaliação nutricional. Aspectos ergonômicos. Unidade de alimentação e nutrição.

1-Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.

**ABSTRACT**

Relation of the nutritional profile and the ergonomic aspects of contributors of a food and nutrition unit

Objective: Relation the nutritional profile and ergonomic aspects related to the work of female collaborators of a Food and Nutrition Unit (UAN), in the city of Santa Cruz do Sul, RS. Method: This is a cross-sectional study, with a descriptive, descriptive design of a quantitative nature. Women participated in the research, who works directly in the production of meals at UAN. For data collection, the Nordic questionnaire on musculoskeletal symptoms was applied. In the questionnaire they marked the region of the body where they felt more discomfort and / or pain after carrying out the activities. Data regarding weight and height were collected by the researcher in a room reserved for these procedures. For the evaluation of the nutritional status, the BMI (kg / m<sup>2</sup>) was calculated. Results: 18 collaborators, with an average age of 42.76, with a workload of 8:48 a.m. daily from Monday to Friday, were included in the study. The nutritional evaluation with the collaborators indicated overweight (22.2%), obesity in different degrees in (66.6%). Greater pain was observed in the upper limbs. Conclusion: The survey showed that 22.2% of the collaborators are overweight and 66.6% are at some level of obesity. Associated with nutritional status, it appears to be related to complaints of pain, especially in the upper limbs, even though it does not present a statistically significant relationship. These results raise an alert, since they are partners who produce healthy and balanced meals.

**Key words:** Nutritional profile. Ergonomic aspects. Unit of nutrition and nutrition.

E-mails dos autores:  
 teinha96@gmail.com  
 bianca@unisc.br

## INTRODUÇÃO

A alimentação coletiva engloba os estabelecimentos designados Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), responsáveis pela produção e distribuição de alimentação para sociedades hígas e/ou doentes (Abreu, Spinelli, Souza Pinto, 2016).

A alimentação é fundamental para o bem-estar do trabalhador e a inadequação da mesma favorece o desequilíbrio do estado nutricional, que é altamente prejudicial e contribui para o aumento dos riscos ocupacionais e diminuição da produtividade (Wielewski, Cemin, Liberati, 2007).

A produção de refeições em UAN, de maneira geral, corresponde a um ritmo de trabalho intenso e a maioria dos trabalhadores realiza um número elevado de tarefas diferentes, de acordo com as necessidades do momento. Muitas vezes, em condições de trabalho inadequadas, com problemas nos equipamentos, ambientes quentes, etc. Estas condições ocasionam insatisfações, cansaço excessivo, diminuição da produtividade, além de problemas de saúde e acidentes de trabalho (Santana, 1996).

A ergonomia e as UANs possuem estreita relação, uma vez que a adequação das condições operacionais com o tipo de trabalho realizado permite obtenção de grandes benefícios (Abreu, Spinelli, Araújo, 2002; Dourado, Lima, 2011; Monteiro, 2009).

De acordo com Carvalho (2009), na indústria de alimentação são encontradas inúmeras condições adversas em termos de ergonomia. Especialmente em abatedouros, frigoríficos e cozinhas industriais, são encontradas atividades com altas taxas de repetição, uso de força excessiva, posturas desconfortáveis e ambientes com baixas temperaturas, causando grandes problemas à saúde de seus trabalhadores como Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT), conforme estatísticas oficiais.

A avaliação nutricional é um fator importante e deve ser aplicada nas UANs principalmente devido aos preocupantes aumentos do Índice de Massa Corporal-IMC, mais especificamente a obesidade (Matos, 2000).

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) é um programa que visa melhores condições nutricionais aos trabalhadores do Brasil, desse modo, os trabalhadores tem maior produtividade no seu

serviço, diminuindo os acidentes relacionados ao trabalho, reduzindo também riscos de doenças nutricionais, além de promover uma melhor qualidade de vida (Savio e colaboradores, 2005).

Esse estudo teve por objetivo relacionar o perfil nutricional com aspectos ergonômicos relacionados ao trabalho de colaboradores do sexo feminino de uma UAN no município de Santa Cruz do Sul-RS.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa transversal, de delineamento descritivo observacional de caráter quantitativo, realizado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição no município de Santa Cruz do Sul-RS, com aprovação do CEP-UNISC parecer: nº 2.888.567 e CAAE: 96617018.2.0000.5343. Participaram da pesquisa mulheres, que trabalham diretamente na produção das refeições na UAN.

Para a coleta de dados, foi aplicado o questionário nórdico dos sintomas musculoesquelético (Kuorinka e colaboradores, 1986).

O questionário foi entregue e lido para as colaboradoras a fim de facilitar seu entendimento. Posteriormente foi preenchido pelas próprias colaboradoras durante o intervalo das mesmas. No questionário marcaram a região do corpo onde sentiam mais desconforto e/ou dor depois de exercerem as atividades como pescoço, ombros, cotovelos, punhos e mãos, coluna dorsal e lombar, quadril ou coxas, joelhos, tornozelos ou pés.

Os dados referentes a peso e altura foram coletados pela pesquisadora em uma sala reservada para esses procedimentos. O peso foi verificado em uma balança marca G-Life Millenium com carga máxima de 150,0kg e a estatura aferida através de estadiômetro vertical até 2m. As duas medidas foram tomadas com os indivíduos de pé, descalços, eretos, em posição firme, sem nenhum adereço que atrapalhasse a tomada da medida, com os braços relaxados e estendidos ao longo do corpo e o olhar voltado ao horizonte.

Para a avaliação do estado nutricional foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) (kg/m<sup>2</sup>). As colaboradoras foram classificadas de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004).

Os dados obtidos foram tabulados em um banco de dados no programa *Microsoft Excel* 2010, e posteriormente foi realizada a análise estatística descritiva e comparativa entre o estado nutricional e os sintomas musculoesquelético.

A análise estatística foi realizada no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 (Chicago, IL).

Realizou-se uma estatística descritiva para as variáveis peso, estatura e IMC através de média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo, bem como para a variável perfil ergonômico descrita através de frequência e porcentagem.

Os dados foram verificados quanto à normalidade e homocedasticidade. Para comparação do estado nutricional e perfil ergonômico foi realizado o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ), utilizando nível de significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Foram avaliadas 18 colaboradoras que se enquadraram nos critérios de inclusão, com idade média de  $42,78 \pm 9,47$  anos de uma Unidade de Alimentação e Nutrição no município de Santa Cruz do Sul-RS.

A unidade produz 1500 refeições diárias no período de entressafra

(normalmente mês de dezembro) e 3000 no período safra (normalmente dos meses de janeiro a novembro), para o fornecimento dessas refeições conta com 50 colaboradores de ambos os sexos em ambos os períodos. A empresa tem como clientes/comensais os seus próprios funcionários e atende outras empresas através de refeições transportadas.

Quanto à carga horária de trabalho, as colaboradoras trabalham 8h48min diariamente, de segunda a sexta. O cardápio da UAN é composto focando a alimentação saudável e o combate ao desperdício, os colaboradores são colocados nos setores conforme as necessidades do trabalho durante a produção. A separação das tarefas e o número de colaboradores em cada setor são determinados pelo tipo de preparações do cardápio.

Na classificação do IMC 11,1% encontrava-se em eutrofia, 22,2% em sobrepeso e 66,6% com algum grau de obesidade (Tabela 1).

Quanto aos aspectos ergonômicos, foi avaliada a presença de dores decorrentes de esforços repetitivos em virtude da rotina de trabalho. Evidenciou-se que todos os entrevistados sentem dores em algum local (Tabela 2).

**Tabela 1** - Análise descritiva das variáveis, peso, estatura, IMC, Escore total teste EBBIT das colaboradoras da UAN (n=18).

Variável	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Peso (kg)	81,85	$\pm 14,40$	83,6500	56,40	119,00
Estatura (m)	1,60	$\pm 0,06$	1,6050	1,48	1,72
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	31,82	$\pm 4,96$	32,7500	21,20	41,20
Variável	Frequência (n)		Percentual (%)		
Estado Nutricional					
Normal	2		11,1		
Sobrepeso	4		22,2		
Obesidade grau I	8		44,4		
Obesidade grau II	4		22,2		

**Tabela 2** - Presença de dores das colaboradoras da UAN (n= 18).

Variável	Frequência (n)	Percentual (%)
<b>Perfil ergonômico</b>		
Coluna	3	16,7
Ombros	6	33,3
Tornozelo ou pés	3	16,7
Coluna e tornozelo ou pés	2	11,1
Ombros e tornozelo ou pés	4	22,2
<b>Perfil ergonômico</b>		
Superior	9	50,0
Inferior	3	16,7
Superior e Inferior	6	33,3

**Tabela 3 - Relação do estado nutricional com perfil ergonômico (n=18).**

Variável	Normal	Sobrepeso	Obesidade grau I	Obesidade grau II	p
<b>Perfil ergonômico</b>					0,154
Coluna	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (5,6%)	2 (11,1%)	
Ombros	0 (0,0%)	2 (11,1%)	4 (22,2%)	0 (0,0%)	
Tornozelo ou pés	0 (0,0%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	
Coluna e tornozelo ou pés	1 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (5,6%)	
Ombros e tornozelo ou pés	1 (5,6%)	0 (0,0%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)	
<b>Perfil ergonômico</b>					0,147
Superior	0 (0,0%)	2 (11,1%)	5 (27,8%)	2 (11,1%)	
Inferior	0 (0,0%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	
Superior e Inferior	2 (11,1%)	0 (0,0%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)	

Quando analisada a relação do estado nutricional com o perfil ergonômico (presença de dores) observa-se que não existe uma correlação significativa, porém pode-se observar que todas as colaboradoras, independente do estado nutricional se queixam de algum tipo de dor durante a jornada de trabalho (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Neste estudo a carga horária de trabalho é de 8h48min, segundo Mattos (2003), horas de trabalho superiores há oito horas diárias acabam se tornando improdutivas, reduz o ritmo de trabalho, e inúmeras são as evidências que trabalho extra não só prejudica a produção, como também traz um aumento de afastamento dos colaboradores acompanhados de doenças.

De uma maneira geral o ritmo de trabalho é intenso na parte de alimentação coletiva, uma vez que a grande maioria dos trabalhadores realiza um número elevado de diferentes tarefas e, muitas vezes, as condições de trabalho mostram - se inadequadas, causando queda na produtividade, problemas de saúde, acidentes de trabalho, insatisfação com o serviço e rotatividade de mão de obra (Abreu, Spninelli, Zanardi, 2003).

A prevalência de sobrepeso e obesidade observada no presente estudo (88,8%) reflete o quadro atual de outros estudos realizados no Brasil, como o de Scarparo, Amaro e De Oliveira (2010), que avaliaram o perfil antropométrico de 130 funcionários de quatro restaurantes Universitários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, observou-se que 34,6% estavam com sobrepeso e 22,3% com obesidade.

Gonçalves (2011) avaliou 33 funcionários de uma unidade de alimentação e

nutrição do Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa (PB), e identificou uma frequência de 60,6% de excesso de peso.

Pereira e Quintão (2013), com a avaliação do estado nutricional dos colaboradores de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Muriaé (MG), foram avaliados 17 colaboradores, revelando grande percentual de sobrepeso 41,18% e com algum grau de obesidade 23,53%.

Aguiar e colaboradores (2009) salienta que o ganho de peso em funcionários de UAN pode se dar devido a alguns fatores, dentre eles, a ingestão de alimentos consumidos com maior frequência e fora dos horários regulares de consumo. O consumo elevado entre as refeições, os “beliscos” e “provas”, principalmente de bebidas açucaradas e alimentos gordurosos, podem ser uma provável explicação (Scarparo, Amaro, Oliveira, 2010).

Quando analisada a relação do estado nutricional com o perfil ergonômico (presença de dores) observa-se que todas as colaboradoras, independente do estado nutricional se queixam de algum tipo de dor durante a jornada de trabalho.

Lourenço e colaboradores (2006), em estudo realizado com 46 colaboradores de uma UAN em São Paulo, verificaram que, 29% queixaram-se de dores na coluna, 23% nas mãos, 20% nas pernas, 14% nos braços, 5% no calcanhar, 5% nos joelhos e 4% na cabeça.

Paiva e Cruz (2009), em pesquisa realizada com 23 colaboradores de quatro unidades de alimentação e nutrição do município de Patos de Minas-MG, em que três eram hospitais e uma era instituição de longa permanência para idosos, observaram que as dores mais citadas foram nas pernas, coluna e braço 38%, apenas nas pernas 19%, outros locais do corpo 19% e 24% não sentiam dores.

Em outro estudo realizado por Lourenço e Menezes (2008) falta, com 23 colaboradores de uma UAN localizada no município do Rio de Janeiro, 41% queixaram-se de dores na coluna, 20% nas pernas 15% nas mãos, 10% nos braços, 7% nos joelhos, 4% na cabeça e 3% no calcanhar.

O trabalho na UAN é qualificado por movimentos repetitivos, levantamento de peso excessivo, permanência na postura em pé por períodos prolongados e mudança constante de procedimentos, o que de fato pode estar contribuindo para esse desgaste físico (Proença, 1993).

Como limitação desde estudo podemos citar o número pequeno da amostra.

## CONCLUSÃO

Associado ao estado nutricional aparece às queixas de dores, principalmente nos membros superiores, mesmo não apresentando uma relação estatisticamente significativa, esses resultados acendem um alerta, uma vez que se trata de colaboradoras que produzem refeições balanceadas e saudáveis.

Desse modo, faz-se necessária uma conscientização por parte das empresas que produzem e fornecem refeições, no sentido de darem maior atenção a seus funcionários fornecendo programas de educação nutricional para além dos seus clientes.

O processo produtivo e a conquista de mercado pela empresa estão condicionados as condições de saúde dos trabalhadores e à sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1-Abreu, E. S.; Spinelli, M. G. N.; Araújo, R. M.V. Fatores de risco ambiental para trabalhadores de unidade de alimentação e nutrição. *Revista de Nutrição em Pauta*. São Paulo. Vol. 10. Núm. 57. p.46-49. 2002.

2-Abreu, E. S.; Spinelli, M. G. N.; Zanardi, A.M.P. A unidade de alimentação e nutrição. *Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer*. São Paulo. Metha. 2003. p.59-75.

3-Abreu, E. S.; Spinelli, M. G. N.; Souza Pinto, A. M. *Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer*. 6ª edição. São Paulo. Metha. 2016.

4-Aguiar, L. F.; e colaboradores. Avaliação nutricional dos funcionários de uma UAN (Unidade de Alimentação e Nutrição) de empresa terceirizada, município de Sobral-CE. In V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica. 2009. Belém-PA. Disponível em: <[http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/49\\_4176\\_1744.pdf](http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/49_4176_1744.pdf)>.

5-Carvalho, F.M. Contribuições da Ergonomia para projetos de Unidades de Alimentação. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. Universidade do Vale do Paraíba. 2009.

6-Dourado, M. M. J.; Lima, T. P. Ergonomia e sua importância para os trabalhadores de unidade de alimentação e nutrição. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. Vol. 15. Núm. 4. p. 183-196. 2011.

7-Gonçalves, M. C. R.; e colaboradores. Perfil nutricional, consumo alimentar e indicadores bioquímicos dos funcionários de uma unidade de alimentação e nutrição. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. Vol. 15. Núm. 4. p. 377-384. 2011.

8-Kuorinka, I.; Jonsson, B.; Kilbom, A.; Vinterberg, H.; Bierigsorensen, F.; Andersson, G.; Jorgensen, K. Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*. Vol. 18. Núm. 3. p.233-237. 1986.

9-Lourenço, M. S.; Berlando, C. D.; Silva, E. F.; Romano, G. C.; Kawaguchi, J. R. Avaliação do perfil ergonômico e nutricional de colaboradores em uma unidade de alimentação e nutrição. *Simpósio de Engenharia de Produção (Simpep)*. 13. Bauru. 2006.

10-Lourenço, M.S.; Menezes, L.F. Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras Niterói-RJ, Brasil. 31 de julho. 01 e 02 de agosto de 2008.

11-Matos, C. H. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso.

Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2000.

12-Monteiro, M. A. M. Importância da ergonomia na saúde dos funcionários de unidades de alimentação e nutrição. *Revista Baiana de Saúde Pública*. Vol. 33. Núm. 3. 2009.

13-Paiva, A. C.; Cruz, A. A. F. Estado nutricional e aspectos ergonômicos de trabalhadores de unidade de alimentação e nutrição. *Revista Mineira de Ciências da Saúde*. UNIPAM. Patos de Minas. Vol. 1. Núm. 1. p. 1-11. 2009.

14-Pereira, A. P. D.; Quintão, D. F. Análise de aspectos ergonômicos, higiênicosanitários e do perfil antropométrico de cantineiros de escolas públicas de Muriaé-MG. *Revista Científica da Faminas, Muriaé-MG*. Vol. 9. Núm. 2. p. 43-53. 2013.

15-Proença, R. P. C. Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de alimentação coletiva. Dissertação de Mestrado em Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 1993.

16-Santana, A. M. C. A abordagem ergonômica como proposta para melhoria do trabalho e produtividade em serviços de alimentação. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 1996.

17-Savio, K. E. O.; Costa, T. H. M.; Miazabik, E.; Schmitz, B. A. S. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev. Saúde Pública*. Vol. 39. Núm. 2. p.148-155. 2005.

18-Scarparo, A. L.; Amaro, F. S.; Oliveira, A. B. A. Caracterização e avaliação antropométrica dos trabalhadores dos restaurantes universitários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Revista HCPA*. Vol. 30. Núm. 3. p. 247-251. 2010.

19-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO. 2004.

20-Wielewski, D. C.; Cemin, R. N. A.; Liberali, R. Perfil antropométrico e nutricional de colaboradores de uma unidade de alimentação e nutrição do interior de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 1. p. 39-52. 2007. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/5>>

Recebido para publicação em 15/12/2018

Aceito em 17/02/2019