

# CONSEQUÊNCIAS DO ESTRESSE NO ESTADO NUTRICIONAL DOS MANIPULADORES DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Mariana Borges Silva THÉ<sup>1</sup>

Mylena Araújo CORRÊA<sup>1</sup>

Nara Manfrinato Nardez BOTELHO<sup>1</sup>

Suellen Figueiredo Franco de Godoy MAYER<sup>1</sup>

Marisa Luzia HACKENHAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

<sup>2</sup>Mestre em Biociências. Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). Email:

marisa.luzia@univag.edu.br

## RESUMO

**Introdução:** O estresse vem sendo relacionado como o precursor de muitos quadros de doença, entre as alterações relacionadas a ele, as mudanças no comportamento alimentar são um dos principais sintomas. Essas mudanças podem ter alterado o perfil nutricional da população, que ao longo dos anos vem mudando, aumentando assim o número de pessoas com sobrepeso e obesidade. Nesta perspectiva o ambiente de trabalho estressante das UANs pode ser um dos precursores para o aumento de peso de seus colaboradores, aproximando a relação do estresse com a obesidade e sobrepeso. **Objetivo:** Realizar uma revisão bibliográfica sistemática das publicações sobre consequências do estresse no estado nutricional dos trabalhadores de unidades de alimentação e nutrição. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática de publicações no período de 2004 a 2020 nos sistemas de buscas on-line nas bases de dados Scielo, PubMed, Governo Federal do Brasil, BVS, Google Acadêmico. Os termos de investigação utilizados foram estresse, unidade de alimentação e nutrição e estado nutricional. Cabe salientar a relativa escassez de trabalhos localizados na área de interesse. Foram encontradas 30 publicações, sendo que destas apenas 22 foram selecionadas para a elaboração do presente artigo. **Resultados:** Após a análise dos estudos publicados foi possível concluir que faltam de estudo que contemplem estes dois temas em um único periódico, não ficando claro então, se existe uma relação significativa entre o estado nutricional e estresse do trabalhador. Apesar de serem notórios os malefícios do estresse a saúde, não foi possível comprovar sua associação ao perfil nutricional dos manipuladores, mas ficou evidenciado que, em sua maioria, os colaboradores de UAN relatam sentir estresse causado pelo cargo, e que sofrem de sobrepeso e obesidade. Para elucidar esta questão sugerimos que estudos sejam realizados a fim de poder comprovar os efeitos nocivos do estresse ao estado nutricional. Conclusão?

**Palavras-chaves:** Estresse. Unidade de alimentação e nutrição. Manipuladores de alimento. Estado nutricional.

## ABSTRACT

**Introduction:** Stress has been related as a precursor to many illnesses, among changes related to it, such as changes in eating behavior are the main symptoms. These changes can alter the nutritional profile of the population, which over the years has been changing, the number of people with overweight and obesity. In this perspective, the stressful work environment of UANs can be one of the precursors for the increase in weight of its employees, bringing a stress relationship with obesity and overweight closer. **Objective:** To carry out a systematic bibliographic review of publications on the consequences of stress on the nutritional status of workers in the food and nutrition units. **Materials and Methods:** This is a systematic bibliographic review of publications from 2004 to 2020 on the online bus systems in the databases Scielo, PubMed, Federal Government of Brazil, VHL, Google Scholar. The search terms used were stress, food and nutrition unit and nutritional status. It is worth mentioning a relative scarcity of works located in the area of interest. Thirty publications were found, of which only 22 were selected for

the preparation of this article. **Results and Discussion:** After an analysis of the published studies, it was possible to conclude that there is a lack of studies covering these two themes in a single journal, and it is not clear then, there is a significant relationship between nutritional status and worker stress. Despite being notorious or harmful to health stress, it was not possible to prove their association with the nutritional profile of handlers, but it was evidenced that, in the majority, UAN employees reported feeling the wear and tear caused by load and overweight and obesity. To elucidate this issue, we suggest that studies be carried out with a view to proven power for harmful effects to stress on nutritional status.

**Keywords:** Stress. Food and nutrition unit. Food handlers. Nutritional status.

## INTRODUÇÃO

De acordo com Harvard Medical School Editorial Board – HMS (2005), o estresse ocorre quando as pessoas percebem que as exigências externas são maiores que seus próprios recursos. Estas situações podem ser classificadas por todos como estressantes, como por exemplo, a perda de um emprego ou de um ente querido; ou como circunstâncias estressantes para uns, mas empolgante para outros, como a chance de escalar o Monte Everest.

Segundo Estrela *et al.* (2017) o estresse crônico vem sendo relacionado como um precursor de muitos quadros graves de saúde com forte impacto psicossocial. Tendo em vista que o trabalho tem um papel fundamental na determinação da qualidade de vida e saúde dos trabalhadores, a forma como as pessoas se relacionam dentro do ambiente de trabalho, podem trazer efeitos negativos ou positivos para sua saúde física e mental (RIBEIRO *et al.*, 2011).

Nesta perceptiva Paschoal & Tamayo (2004) explicam que, o estresse ocupacional pode ser determinado como um processo em que os indivíduos compreendem as altas demandas do trabalho como estressores, que quando excedem suas habilidades de enfrentamento, acabam provocando negativas reações.

Fatos estes confirmados por Barreto *et al.* (2016), ao relatar que os trabalhos extenuantes nas Unidades Produtoras de Alimentação e Nutrição, de forma geral, colocam os manipuladores frente às constantes exigências de alta produtividade em tempo limitado, sendo que, muitas vezes em condições inadequadas de trabalho, com problemas de ambiente, equipamentos e processos. Este ambiente acaba levando a insatisfação, fadiga, queda de produtividade, problemas de saúde e maiores índices de acidentes de trabalho.

Assim o estresse crônico pode sobrecarregar os mecanismos de homeostase do organismo e, é considerado como uma das causas da obesidade e de outras doenças metabólicas. A posição social associada ao estresse contribui para um maior risco de obesidade. Uma das explicações para essa aparente teoria da obesidade é que a posição

social mais baixa contribui a níveis mais altos de estresse (MOORE & CUNNINGHAM, 2012).

Isto também ficou evidente no estudo de Silva *et al.* (2011) e Vilela (2004), pois explicam que dentre as muitas alterações que podem acontecer em razão do estresse, as mudanças no comportamento alimentar refletem uma interação entre o estado fisiológico do organismo e as condições ambientais, aproximando ainda mais a relação entre a condição estressante com a obesidade e o sobrepeso.

Em concordância com este raciocínio, Zellner *et al.* (2007) demonstram em seu estudo que o estresse pode trazer mudanças para o comportamento alimentar, fazendo com que as escolhas alimentares sejam direcionadas para alimentos com maior palatabilidade e maior valor energético.

Seguindo este entendimento, o estresse pode influenciar nas escolhas alimentares por fatores emocionais, pois com um ritmo muito acelerado e cobranças da empresa acaba-se exigindo muita concentração e esforço, que acarreta sobrecarga física e emocional com uma sensação de pressão, aparentemente aliviada pelas escolhas alimentares (PEREIRA *et al.*, 2010).

Neste contexto alimentos ricos em açúcar e gordura geram sensações de prazer e emoções positivas (ZHENG *et al.*, 2009). Como referenciado por Wallis *et al.* (2009), as escolhas alimentares em situações estressantes podem aumentar o consumo destes tipos de alimentos, que normalmente são consumidos com parcimônia, por causa das sensações de recompensa e bem-estar por eles gerados, relacionando à tentativa de usar o alimento como maneira para amenizar o estresse emocional.

Neste cenário, nos últimos anos o perfil nutricional da população sofreu grandes alterações, e uma das principais consequências foi o aumento do número de pessoas com sobrepeso ou obesidade (CASTRO *et al.*, 2004). Segundo o VIGITEL 2018 a frequência de excesso de peso entre brasileiros do sexo masculino foi 57,8% e entre o sexo feminino 53,9%. Ainda de acordo com o mesmo levantamento o percentual de adultos do sexo masculino obesos era de 18,7% e de 20,7% entre as mulheres (BRASIL, 2018).

No município de Cuiabá/MT, o VIGITEL 2018 demonstrou uma maior presença com excesso de peso, atingindo 65,1% da população masculina e, entre a população feminina esse percentual é de 56,6%. Conforme o mesmo inquérito o percentual de adultos do sexo masculino obesos é de 25,4% e de 20,7% entre as mulheres (BRASIL, 2018).

Diante do panorama exposto o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática na literatura sobre as consequências do estresse no estado nutricional dos manipuladores de alimentos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

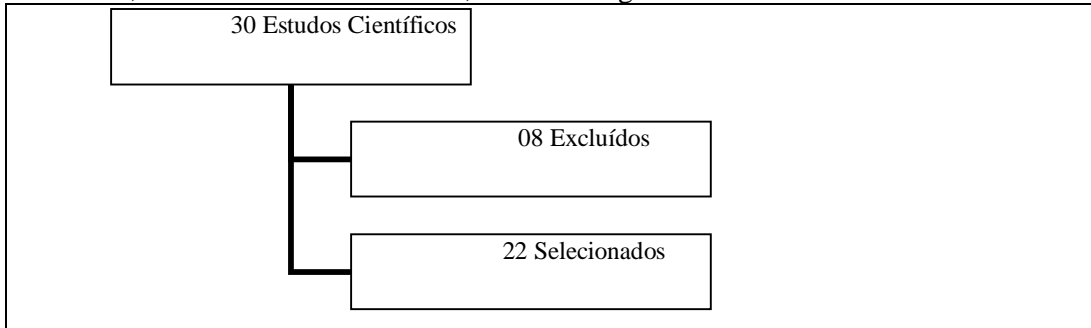
Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, onde foram avaliados artigos publicados no período de 2004 a 2020, utilizando-se como ferramenta de pesquisa as plataformas *Scielo*, *Pub Med*, Governo Federal do Brasil, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico, para a busca dos artigos foram utilizados os descritores ‘estresse’, ‘unidade de alimentação e nutrição’, ‘manipuladores’ e ‘estado nutricional’. Esta seleção foi dividida em três fases: fase de busca, exclusão e seleção. O objetivo principal foi de analisar as consequências do estresse no estado nutricional dos trabalhadores de UAN. As bibliografias encontradas contribuíram para a construção do arcabouço teórico, com o propósito de demonstrar as várias concepções dos diferentes autores sobre o tema, além de familiarizar as pesquisadoras com o assunto a ser estudado.

Durante o primeiro passo da pesquisa, fase de busca, foram utilizadas as palavras-chaves para procura de periódicos nos bancos de dados, sendo empregado como critério de inclusão: a) ter sido, preferencialmente, publicados nos últimos 16 anos (2004-2020), destacando-se que a referida busca foi realizada em julho de 2019 e junho de 2020, sendo esse período final de inclusão dos artigos do citado ano, b) a publicação estar na íntegra, c) o trabalho apresentar alegações acerca das consequências do estresse no estado nutricional dos manipuladores de unidades de alimentação e nutrição.

Para a fase de exclusão, foram usados os seguintes critérios: artigos que não preenchiam os objetivos deste estudo e cuja data de publicação era anterior a 2004. Na última etapa, seleção, se encontram as publicações que cumpriram as expectativas das autoras e que foram utilizados para elaboração deste artigo.

A Figura 1 apresenta o número de publicações identificadas, segundo as bases bibliográficas consultadas, chegando a um número final de 30 artigos científicos localizados, sendo que 8 foram excluídos e 22 selecionados. Ressalta-se que a busca, análise e seleção foram deliberadas por discussão conjunta entre as pesquisadoras, bem como sua contraposição.

**Figura 1.** Fluxograma da seleção dos artigos encontrados nas bases de dados *Scielo*, *Pub Med*, Governo Federal do Brasil, BVS e Google Acadêmico.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 30 artigos pesquisados nas plataformas de base *Pub Med*, *Scielo*, *BVS*, *Google Acadêmico* e *Governo Federal*, sendo 8 excluídos e 22 selecionados.

O estresse em manipuladores foi avaliado por Ribas *et al.* (2010) que realizou uma pesquisa em um Hospital de Recife com o objetivo de investigar se atividade de manipulação de alimentos pode causar estresse e redução da atenção após 5 anos de serviço, foram selecionados 67 manipuladores do sexo masculino, com idades entre 20 a 35 anos, divididos dois grupos, Manipuladores de Alimentos com mais de 5 anos no serviço (MA>5, n:38) e Manipuladores de Alimentos com menos de 5 anos de serviço (MA<5, n: 29). Chegaram aos seguintes resultados: 73,68% dos MA>5 apresentavam estresse, em contra partida o grupo MA<5 apenas de 13,79% apresentavam estresse.

Estudo semelhante conduzido por Gomes & Miguez (2006) em uma Unidade de Alimentação e Nutrição no estado do Rio de Janeiro, com 29 funcionários tendo como objetivo avaliar o grau de satisfação relacionado ao trabalho e desgaste psicológico entre funcionários de uma UAN no Rio de Janeiro chegaram as seguintes resultados: uma alta demanda psicológica entre a maior parte da população (93,1%) e baixo controle sobre o processo de trabalho (58,6%), concluindo um alto desgaste psicológico dos funcionários, resultado gerado pelas grandes demandas psicológicas com baixo controle sobre o processo de trabalho. E, que estes fatores associados conduzem os trabalhadores ao estresse e insatisfação no ambiente de trabalho.

Sobre o estado nutricional dos manipuladores, estudo executado por Vieira & Costa (2019) com objetivo de avaliar o estado nutricional dos manipuladores de uma

UAN no município de São José do Rio Preto – SP perceberam que as médias e desvio padrão de peso e IMC dos 54 colaboradores avaliados foram de  $73,6 \pm 16,12$  kg o peso, e  $27,27 \pm 5,92$  kg/m<sup>2</sup> IMC. Sendo que, quase metade dos manipuladores, 48% encontravam-se acima do peso, e 13% com obesidade grau I, 2% obesidade grau II e também, 2% obesidade grau III. Durante a pesquisa os pesquisadores observaram que a qualidade da alimentação, associada ao hábito de “beliscar” os alimentos e o sedentarismo podem ser alguns dos motivos para o excesso de peso diagnosticado.

Corroborando com o achado no caso anterior, Estevam & Guimarães (2013) realizaram pesquisa com 17 colaboradores (16 mulheres e 1 homem) de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar em Muriaé – MG também com o intuito de avaliar o estado nutricional dos manipuladores, obtiveram resultado semelhante, a média de IMC dos manipuladores  $28 \pm 5,37$  Kg/m<sup>2</sup>, sendo 5,88% baixo peso, 29,41% eutróficos, 41,18% sobrepeso e 23,53% obesidade, ou seja, 64,71% dos avaliados estavam acima do peso ideal. Um dos fatores apontados como possível motivo do estado nutricional observado foi à alta ingestão de alimentos em grandes porções, e com muita frequência.

Estudo análogo realizado por Lourenço *et al.*(2006) em uma UAN com 46 trabalhadores selecionados para participar da pesquisa, tendo como um de seus objetivos a avaliação perfil nutricional dos manipuladores, alcançaram os seguintes resultados: 15 manipuladores encontravam-se eutróficos, 18 com sobrepeso, 7 com obesidade (grau I) e 6 com obesidade (grau II e III). Para estes estudiosos o aumento de peso se deu após o início das atividades na UAN, uma consequência da própria natureza do trabalho combinado com uma mudança nos hábitos alimentares.

Apresentando resultados comparáveis aos anteriores, pesquisa realizada com 106 mulheres adultas (idade entre 18 a 60 anos) colaboradoras de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Caxias do Sul apresentou que 72,6% (n=77) das participantes estavam com excesso de peso, sendo 39,6% (n=42) apresentavam obesidade. Na presente pesquisa as autoras mostram que a prevalência de uma alimentação inadequada, com alto consumo de carboidratos simples, gorduras, produtos embutidos e industrializados como alguns dos pontos chaves para o excesso de peso (DA ROSA & ALVES, 2017).

Neste horizonte, estudo de caso desenvolvido por Wielewski *et al* (2007) com 25 manipuladoras de uma UAN no interior de Santa Catarina com o objetivo de traçar o perfil antropométrico e nutricional de suas colaboradoras, verificou que 9 das avaliadas

apresentavam pré-obesidade, 12 se enquadravam como obesidade grau I, e 2 apresentavam obesidade grau II, ou seja, 92% das entrevistadas estavam com sobrepeso ou obesidade. Outro dado importante percebido na pesquisa foi que houve um aumento de peso médio de 4,3 kg desde o início do trabalho nesta Unidade de Alimentação e Nutrição. Ponto importante destacado no periódico é a dieta consumida pelos colaboradores, sendo esta hipercalórica, hiper proteica, hiper lipídica e hipoglicídicas contribuindo para o aumento de peso deles.

Em contrapartida aos estudos anteriormente expostos, Caferatte *et al.* (2005) realizou estudo de caso em uma UAN no Hospital de Guarnição de Santa Maria com 15 entrevistados, sendo 14 do sexo masculino e 1 do sexo feminino, avaliando o estado nutricional dos manipuladores de alimentos utilizando como parâmetro avaliativo o Índice de Massa Corpórea (IMC). Os resultados constatados foram um percentil de 60% (n=9) em estado nutricional adequado; 13,4% (n=2) sobrepeso e 26,6% (n=4) de obesidade. Apesar da maior parte da população estudada estar com o peso dentro do esperado, os autores pontuam que o número de colaboradores acima do peso é preocupante. Também foi percebido que quanto maior a idade do analisado, maior era seu índice de IMC. Uma das possíveis causas desse aumento de peso sugerida por eles seria pelo próprio processo epidemiológico que vem ocorrendo ao longo dos anos, em decorrência da mudança de hábitos alimentares, com escolhas de alimentos industrializados e ricos em gorduras saturadas, além do fato dos manipuladores estarem sempre experimentando as refeições.

#### **Quadro 01.** Estudos científicos relacionando estresse e manipuladores de alimentos

Estudo / Autor (es)	Amostra (n)	Resultado	Conclusão
Avaliação da Satisfação e Estresse no Trabalho entre Funcionários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição no Rio de Janeiro (GOMES & MIGUEZ, 2006).	29	- 93,1% alta demanda psicológica. - 58,6% um controle mais baixo	Alto desgaste psicológico dos funcionários
Efeito do estresse na atenção de manipuladores de alimentos de um hospital público em Recife-PE, Brasil. (RIBAS <i>et al.</i> , 2010).	67	- MA>5 anos: 73,68% estressados. - MA<5 anos: 13,79% estressados.	A atividade de manipulação de alimentos pode causar estresse e redução da atenção após 5 anos.

#### **Quadro 02.** Estudos científicos acerca do perfil nutricional manipuladores de alimentos

Estudo / Autor (es)	Amostra (n)	Resultado	Conclusão
Perfil nutricional de manipuladores de alimentos (VIEIRA & COSTA,	54	- 73,6 ± 16,12 kg peso. - 27,27 ± 5,92 kg/m2de	Os manipuladores de alimentos possuem um

2019)		<p>IMC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48% acima do peso</li> <li>- 13% obesidade grau I</li> <li>- 2% obesidade grau II</li> <li>- 2% obesidade grau III</li> </ul>	<p>perfil nutricional alarmante com elevada prevalência de excesso de peso que os colocam em maior risco pra desenvolver doenças crônicas não transmissíveis.</p>
Caracterização do perfil nutricional e dos aspectos ergonômicos relacionados ao trabalho de colaboradores de uma unidade de alimentação e nutrição (ESTEVAM & GUIMARÃES, 2013)	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Média do IMC foi 27 ± 5 Kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>- 5,88% baixo peso.</li> <li>- 29,41% eutrofia.</li> <li>- 41,18% sobrepeso.</li> <li>- 23,53% obesidade</li> </ul>	<p>Elevados níveis de trabalhadores com estado nutricional inadequado e confirmam a necessidade da criação de estratégias para a diminuição de sobrepeso e obesidade entre os trabalhadores</p>
Avaliação do perfil ergonômico e nutricional de colaboradores em uma unidade de alimentação e nutrição (LOURENÇO <i>et al.</i> , 2006)	46	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 manipuladores eutróficos.</li> <li>- 18 com sobrepeso;</li> <li>- 7 com obesidade (grau I);</li> <li>- 6 com obesidade (grau II e III).</li> </ul>	<p>Eutrofia em 33%, sobrepeso em 40%, obesidade em diferentes graus em 27% dos colaboradores.</p>
Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em mulheres adultas colaboradoras de uma unidade de alimentação e nutrição (DA ROSA & ALVES, 2017).	106	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 72,6% (n=77) das participantes estão com excesso de peso;</li> <li>- sendo 39,6% (n=42) apresentando obesidade.</li> </ul>	<p>A prevalência de excesso de peso foi de 72,6%, índice acima da prevalência nacional.</p>
Perfil antropométrico e nutricional de colaboradores de unidade de alimentação e nutrição do interior de Santa Catarina. (WIELEWSKI <i>et al.</i> , 2007)	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 manipuladores pré-obesidade;</li> <li>- 12 manipuladores obesidade grau I;</li> <li>- 2 manipuladores obesidade grau II.</li> <li>- Incremento de peso médio de 4,3Kg desde o início do trabalho na UAN.</li> </ul>	<p>- IMC médio foi 28,70kg/m<sup>2</sup>;</p>
Perfil nutricional de manipuladores do hospital de guarnição de Santa Maria (CAFERATTE <i>et al.</i> , 2005)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 60% (n=9) em estado nutricional adequado;</li> <li>- 13,4% (n=2) com sobrepeso;</li> <li>- 26,6% (n=4) de obesidade.</li> </ul>	<p>Devido o número de manipuladores com sobrepeso e obesidade há necessidade de uma intervenção neste grupo.</p>

## CONCLUSÃO

Após a análise dos estudos publicados, no período de 2004 – 2020, e na tentativa de hierarquizar as evidências resultantes das publicações dos principais depositórios de artigos científicos, é possível concluir que não fica clara uma relação significativa entre o estado nutricional e estresse do trabalhador, pela falta de estudo que

contemplem estes dois temas em um único periódico. Uma das limitações pode ter relação às buscas realizadas pelas pesquisadoras nas bases de dados, pois muitas vezes as palavras-chaves utilizadas não eram as mesmas das usadas em alguns periódicos, dificultando assim serem encontrados.

Porém, apesar de não podermos concluir esta associação, fica evidenciado em outros artigos que a grande maioria dos trabalhadores de Unidades de Alimentação e Nutrição sofrem ao longo do tempo grande pressão no trabalho resultando em um aumento significativo nos índices de estresse e desgaste psicológico (Quadro 01).

E, ao buscarmos estudos científicos retratando o perfil nutricional dos manipuladores de UANs (Quadro 02) encontramos, em sua grande maioria, artigos que em seus resultados chegavam à conclusão que os manipuladores, em superioridade, estavam com sobrepeso ou obesidade. Em apenas um dos estudos a maior parcela dos avaliados (60%) estavam eutróficos, mas ainda assim os autores pontuam que o índice de pessoas com excesso de peso e obesidade era considerável.

Esta revisão bibliográfica percebe que existe uma lacuna a ser respondida: existe evidência significativa entre o estresse no trabalho e o desenvolvimento do excesso de peso e obesidade? Para isto, sugerimos que estudos sejam realizados a fim de poder comprovar os efeitos nocivos do estresse ao estado nutricional. Apesar de ser sabido os malefícios causados a saúde pelo estresse, não foi possível comprovar sua associação ao perfil nutricional dos manipuladores, mas fica evidenciado que, em sua maioria, relatam sentir estresse causado pelo cargo, e que sofrem de sobrepeso e obesidade.

## **REFERÊNCIAS**

1. BARRETO, L. K. S.; LEONE, N. M. C. P. G.; NASCIMENTO, L. C.; EL AOUAR, W. A. Trabalho, prazer e sofrimento: Um estudo em unidades produtoras de alimentação. **Rev. Razón Y Palabra**. v. 20, n. 3, p. 543-572. Jul-Set. 2016. Disponível em: <<https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/723>>. Acesso em: 29 abr. 2020
2. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. **VIGITEL Brasil 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

3. CASTRO, M. B. T.; ANJOS, L. A.; LOURENÇO, P. M. Padrão dietético e estado nutricional de operários de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 20, n. 4, p. 926-934. 2004.
4. CAFERATTE, G.; FERNANDES, N.; BASSO, C. Perfil nutricional de manipuladores do hospital de guarnição de Santa Maria. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 6, n. 1, p.123-129, 2005.
5. DA ROSA, Q. P. P.; ALVES, M. K. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em mulheres adultas colaboradoras de uma unidade de alimentação e nutrição. **Rev. RBONE**, v. 11, n. 66, p. 428-436, 24 set. 2017.
6. ESTRELA, D. C.; MENDES, B. O. Associação entre Obesidade e Estresse Crônico: Uma Revisão sobre Aspectos Comportamentais, Bioquímicos e Hematológicos. **Multi-ScienceJournal: uma revisão sobre aspectos comportamentais, bioquímicos e hematológicos**, Goiânia. v. 1, n. 9, p. 41-50, 15 dez. 2017.
7. ESTEVAM, E.; GUIMARÃES, M. Caracterização do perfil nutricional e dos aspectos ergonômicos relacionados ao trabalho de colaboradores de uma unidade de alimentação e nutrição. **Rev. Cient. FAMINAS**, Muriaé –MG, v. 9, n. 2, mai. 2013.
8. GOMES, F. S.; MIGUES, M. A. P. Avaliação da satisfação e estresse no trabalho entre funcionários de uma unidade de alimentação e nutrição no Rio de Janeiro. **Ceres: Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 29-42, 2006.
9. HARVARD MEDICAL SCHOOL EDITORIAL BOARD (HMS). What is Stress? Blue Bell: Aetna; Intelihealth Inc., 2005. Disponível em: <http://www.intelihealth.com/IH/ih/IH/WSIHW000/24602/24605/288754.html?d=dmContent>> Acesso em: 15 mai. 2020.
10. 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. **XIII Simpósio de Engenharia e Produção**. Bauru – SP. Nov. 2006. Disponível em: [https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/1057.pdf](https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/1057.pdf)> Acessado em: 19/05/2020
11. MOORE, C. J.; CUNNINGHAM, S. A. Social Position, Psychological Stress, and Obesity: A Systematic Review. **J Acad Nutr Diet**, v. 112, n. 4, p. 518- 526, Apr. 2012. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22709702>>. Acesso em: 29 abr. 2020.
12. PASCHOAL, Tatiane; TAMAYO, Álvaro. Validação da Escala de Estresse no Trabalho: Universidade de Brasília. **Estud. Psi**. Brasília, DF, v. 9, n. 1, p. 45-52, fev. 2004.
13. PEREIRA, C.A.; MIRANDA, L.C.S.; PASSO, J.P. O estresse e seus fatores determinantes na concepção dos graduados de enfermagem. **Rev. REME**. v. 14, n. 2, p. 204-209, 2010. Disponível em: <<http://reme.org.br/artigo/detalhes/107>>. Acesso em: 24 out. 2019.

14. RIBEIRO, Renata Perfeito et al. Obesidade e estresse entre trabalhadores de diversos setores de produção: uma revisão integrativa. **Acta Paul. Enferm.**, [s.l.], v. 24, n. 4, p. 577-581, 2011.
15. RIBAS, Renata de Melo Guerra et al. Stress effects on food handler attention in a public hospital in Recife-PE, Brazil. **Dementia & Neuropsychologia**, Recife- Pe, v. 4, n. 4, p. 325-331, Dez. 2010
16. SILVA, J.R.; CAPURRO, G.; SAUMANN, M.P.; SLACHEVSKY, A. – Restrainttesting and sensitivity to stress preliminary experimental evidence – **Riv. Psichi.**, Chile. n. 48, p. 300-304, Set-Dez/2011.
17. VILELA, João E.m. et al. Eating disorders in school children. **J. Pediatria**, Minas Gerais, v. 80, n. 1, p. 49-54, 2004.
18. VIEIRA, Ana Carolina Marconi et al. PERFIL NUTRICIONAL DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS. **União das Faculdades dos Grandes Lagos: nada supera o conhecimento**, São José do Rio Preto, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2019.  
Disponível em:  
<<http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revistacientifica/article/view/218/193>>.  
Acesso em: 29 abr. 2020.
19. WALLIS, D.J.; HETHERINGTON, M.M.; Emotions and eating. Self-reported and experimentally induced changes in food intake under stress. **Appetite**, [s.l.], v. 52, n. 2, p. 355-362, abr. 2009.
20. WIELEWSKI, D. C.; CEMIN, R. N. A.; LIBERALI, R. Perfil antropométrico e nutricional de colaboradores de unidade de alimentação e nutrição do interior de Santa Catarina. **Rev. RBONE**, v. 1, n. 1, 4 fev. 2007.
21. ZELLNER, Debra A.; SAITO, Shin; GONZALEZ, Johanie. The effect of stress on men's food selection. **Appetite**, [s.l.], v. 49, n. 3, p. 696-699, nov. 2007.
22. ZHENG, H; LENARD, N. R; SHIN AC, BERTHOUD H. R. Appetite control and energy balance regulation in the modern world: reward-driven brain overrides repletion signals. **Int. J. Obes.** [s.l.], v. 33, n. 2, p. 8-13. Jun. 2009.