



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**



**ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE *BURNOUT* E OBESIDADE: UM  
ESTUDO TRANSVERSAL**

**Douglas de Souza e Silva**

**Dissertação de Mestrado**

**Salvador (Bahia), 2021**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**



**ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE *BURNOUT* E OBESIDADE: UM  
ESTUDO TRANSVERSAL**

Douglas de Souza e Silva

Professor-Orientador: Prof. Dr. Argemiro D'Oliveira Júnior

Coorientador: Prof. Dr. Magno Conceição das Mercês

Dissertação apresentada ao Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, como pré-requisito obrigatório para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

**Salvador (Bahia), 2021**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA),  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Silva, Douglas de Souza e  
Associação entre síndrome de burnout e obesidade: um  
estudo transversal / Douglas de Souza e Silva. --  
Salvador, 2021.  
146 f. : il

Orientador: Argemiro D'Oliveira Júnior.  
Coorientador: Magno Conceição das Mercês.  
Dissertação (Mestrado - Programa de Pós Graduação em  
Ciências da Saúde) -- Universidade Federal da Bahia,  
Faculdade de Medicina da Bahia, 2021.

1. Esgotamento Profissional. 2. Obesidade. 3.  
Atenção Primária à Saúde. 4. Trabalho. 5. Enfermagem.  
I. D'Oliveira Júnior, Argemiro. II. Mercês, Magno  
Conceição das. III. Título.



## ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE.

1 Aos 18 dias do mês de fevereiro de 2021, no horário das 07:30 horas, nas dependências do Programa  
2 de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal  
3 da Bahia - pela Plataforma Microsoft Teams, deu-se início à sessão pública para arguição e defesa da  
4 dissertação intitulada **“ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE BURNOUT E OBESIDADE:  
5 UM ESTUDO TRANSVERSAL”** apresentada pelo pós-graduando **Douglas de Souza e Silva**. A  
6 Comissão Examinadora aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciências da  
7 Saúde, conforme o que estabelecem o Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação da  
8 Universidade Federal da Bahia e o Regimento do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde  
9 da Faculdade de Medicina da Bahia, foi composta por: Prof. Dr. Argemiro D’Oliveira Júnior, Doutor  
10 em Medicina e Saúde/UFBA, Professor Titular UFBA (Presidente); Profa. Dra. Cecília Freitas da  
11 Silva Araújo, Doutora em Ciências pelo Programa de Saúde Pública e Meio Ambiente da FIOCRUZ-  
12 RJ, Professora Adjunta do Centro Universitário UNIFTC, Salvador, Bahia; Profa. Dra. Daniela Sousa  
13 Oliveira, Doutora em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ,  
14 Professora Assistente da Universidade do Estado da Bahia, Guanambi, Bahia; Prof. Dr. Magno  
15 Conceição das Mercês, Doutor em Ciências da Saúde /UFBA, Professor Assistente da Universidade  
16 do Estado da Bahia, Salvador, Bahia (Suplente). Após a apresentação da dissertação, a Comissão  
17 Examinadora realizou a arguição que foi respondida **satisfatoriamente** pelo mestrando. A  
18 dissertação apresentada foi considerada **aprovada**. E, para constar do processo de conclusão de curso  
19 e de colação de grau<sup>1</sup>, a Comissão Examinadora lavrou a presente Ata que é assinada por todos os  
20 seus membros. A Comissão Examinadora aprova a dissertação:

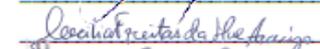
21 ( x ) Com recomendações que devem ser incorporadas à versão final da dissertação.

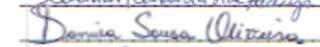
22 ( ) Sem recomendações de modificações da versão final.

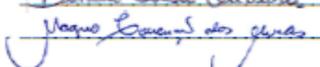
23 Será dado prazo máximo de 60 (sessenta) dias para entrega da versão final de modo a ser concluído o  
24 processo de outorga do título de mestre.

25 Assinaturas dos Membros da Banca Examinadora:

26  Argemiro D’Oliveira Júnior (Presidente/orientador)

27  Cecília Freitas da Silva Araújo

28  Daniela Sousa Oliveira

29  Magno Conceição das Mercês (Suplente/coorientador)

30

31 Ata Aprovada na Sessão do dia 18/02/2021

32 <sup>1</sup> A emissão do diploma e do histórico escolar está condicionada à entrega, na Secretaria Acadêmica  
33 do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, de quatro exemplares impressos da  
34 dissertação, acompanhados de 2 versões completas em meio eletrônico e metadados (formato pdf) no  
35 prazo máximo de 60 dias.

“Alguns homens vêem as coisas como são, e dizem ‘Por quê?’ Eu sonho com as coisas que nunca foram e digo ‘Por que não?’” (Geroge Bernard Shaw)

Dedico esta Dissertação a meus pais, que mesmo sem terem tido a oportunidade do estudo, fez de tudo para que hoje eu possa estar aqui.

## **EQUIPE**

- Amalia Ivine Costa Santana, Enfermeira, Mestra em Saúde Coletiva, Doutoranda em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.
- Caroline da Silva Barbosa, Enfermeira, Mestra em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.
- Douglas de Souza e Silva, Enfermeiro, Mestrando em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.
- Iracema Lua, Enfermeira, Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Feira de Santana.
- Julita Maria Freitas Coelho, Cirurgia Dentista, Doutora em Saúde Coletiva pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.
- Magno Conceição das Mercês, Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.
- Argemiro D'Oliveira Junior, Médico, Prof. Dr. Titular da Faculdade de Medicina da Bahia - UFBA.

## **INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Faculdade de Medicina da Bahia

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

- Grupo de Pesquisa Micropolítica do Cuidado e Formação em Saúde

- Departamento de Ciências da Saúde

## **FONTE DE FINANCIAMENTO**

1. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, Edital Universal – Processo no. 408390/2016-6.

2. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) -Bolsa de mestrado.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Argemiro pelo acolhimento e ensinamentos durante o período de mestrado.

Aos colaboradores de pesquisa pelo apoio durante a coleta de dados.

Ao Prof. Magno Mercês pelo apoio.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em ciências da saúde pela formação de qualidade.

Aos profissionais da Atenção Primária à Saúde que participaram do estudo.

## SUMÁRIO

<b>I. RESUMO</b> .....	13
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	16
II.1 OBJETIVO GERAL .....	17
II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
<b>III. INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>IV. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	22
IV. 1 O TRABALHO DO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE .....	23
IV. 2 ESTRESSE E ESTRESSE OCUPACIONAL. ....	28
IV. 3 SÍNDROME DE BURNOUT: ASPECTOS GERAIS. ....	30
IV. 4 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO <i>BURNOUT</i> EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE. ....	33
IV.5 OBESIDADE: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA. ....	39
III. 6 RELAÇÃO ENTRE <i>BURNOUT</i> E OBESIDADE: PLAUSIBILIDADE BIOLÓGICA. ....	43
<b>V. CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	47
V.1 DESENHO E LOCAL DO ESTUDO .....	48
V.2 AMOSTRA E CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....	48
V.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	49
V,4 VARIÁVEL INDEPENDENTE .....	50
V.5 VARIÁVEL DEPENDENTE .....	51
V.6 COVARIÁVEIS .....	51
V.7 ANÁLISE DE DADOS .....	51
V.8 ASPECTOS ÉTICOS .....	52

<b>VI. RESULTADOS</b> .....	54
ARTIGO 1: RELAÇÃO ENTRE <i>BURNOUT</i> E OBESIDADE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA .....	55
ARTIGO 2 - ASSOCIATION BETWEEN BURNOUT SYNDROME AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL POPULATION-BASED STUDY .....	73
<b>VII. RESULTADOS GERAIS</b> .....	95
<b>VIII. DISCUSSÃO</b> .....	100
<b>IX. PERSPECTIVAS DE ESTUDO</b> .....	103
<b>X. CONCLUSÕES</b> .....	105
<b>XI. SUMMARY</b> .....	108
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	111
<b>XII. APÊNDICES</b> .....	124
APÊNDICE 1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	125
APÊNDICE 2. QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO, LABORAL, ESTILO DE VIDA E BIOLOGIA HUMANA.....	127
APÊNDICE 3. APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTO CIENTÍFICO..	135
APÊNDICE 4. MENÇÃO HONROSA PELA APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTO CIENTÍFICO.....	136
APÊNDICE 4. RESUMO PUBLICADO EM ANAIS DE EVENTO CIENTÍFICO ..	137
<b>XIII. ANEXOS</b> .....	140
ANEXO 1. QUESTIONÁRIO DE <i>MASLACH BURNOUT INVENTORY</i> (MBI) .....	141
ANEXO 2. PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA.....	142
ANEXO 3 . COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 1.....	145
ANEXO 4. COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 2 .....	146

## I. RESUMO

## I. RESUMO

### ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE *BURNOUT* E OBESIDADE: UM ESTUDO TRANSVERSAL

**Introdução:** A Síndrome de *Burnout* (SB) é caracterizada por um estado de esgotamento físico e mental decorrente da cronificação do estresse laboral. Estressores crônicos desempenham um papel importante para o desenvolvimento de doenças metabólicas. A literatura aborda a possível relação entre o *burnout* e alterações no eixo Hipotalâmico-Hipofisária-Adrenal (HHA). **Objetivo:** Estimar a associação entre o *Burnout* e a Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia, Brasil. **Metodologia:** Realizou-se um estudo populacional de corte transversal, analítico, confirmatório, integrado a uma pesquisa multicêntrica, intitulada “Síndrome de *Burnout* e Síndrome Metabólica em trabalhadores de Enfermagem da Atenção Básica à Saúde – (APS)”, tal pesquisa foi conduzida em 43 municípios, contemplando as 07 mesorregiões da Bahia, Brasil, com 455 enfermeiros. Utilizou o *Maslach Burnout Inventory* para identificar o *Burnout*. A obesidade foi considerada pelo Índice de Massa Corpórea ( $\geq$  a 30,0 Kg/m<sup>2</sup>). Realizou análise descritiva, bivariada e regressão logística. **Resultados:** A prevalência do *Burnout* foi de 17,7%, e da obesidade correspondeu de 12,7%. Os fatores associados ao *Burnout* foram: sexo, idade, hábito de fumar, padrão de sono, trabalho fora da APS, Tempo de APS. O *Burnout* esteve associado com a

obesidade, mesmo após ajuste e com significância estatística (RP ajustada 1,85 - IC 95% = 1,11 – 3,06 –  $p= 0,01$ ). **Conclusão:** Estratégias são necessárias para identificar, tratar e prevenir o *Burnout*. Programas de saúde ocupacional se torna uma alternativa de controle do estresse, e conseqüentemente das suas complicações como o *Burnout* e seus agravos à saúde.

**Palavras-chave:** 1.Esgotamento Profissional; 2. Obesidade; 3.Atenção Primária à Saúde; 4.Trabalho; 5. Enfermagem.

## II. OBJETIVOS

## II. OBJETIVOS

### II.1 OBJETIVO GERAL

- Estimar a associação entre o *Burnout* e a Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia.

### II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar a prevalência do *Burnout* e da Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia;
- Caracterizar o perfil sociodemográfico, laboral, estilo de vida e condições de saúde dos Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia.
- Revisar as evidências científicas sobre a associação do *Burnout* e a Obesidade

### III. INTRODUÇÃO

### III. INTRODUÇÃO

O trabalho tem uma importância essencial na vida do indivíduo, mediante principalmente no modelo de sociedade capitalista. Nota-se que há uma grande parte da vida, diante preparação para o labor. Tem-se discutido o impacto que o trabalho possa trazer a saúde física e mental. Pontua-se que o trabalho é uma condição fundamental à subsistência humana, todavia conforme mencionado por Dejour (2015), o trabalho nem sempre possibilita crescimento, independência, e reconhecimento, trazendo consigo insatisfação, exaustão e irritação.

Ouve-se muito falar sobre a Síndrome de *Burnout* (SB) mediante o contexto de saúde ocupacional. Assim, há uma conscientização pública evidente sobre a temática, perante muitos casos de afastamentos e absenteísmo. Sabe-se que o *burnout* é caracterizado como um estado de exaustão física e mental que evolui devido ao estresse laboral crônico e contínuo (KORCZAK, WASTIAN, SCHNEIDER, 2012). Por meados da década de 1980, através de Maslach et al., o *burnout* é descrito como uma combinação das dimensões de Exaustão Emocional (EE), Despersonalização (DP) e Baixa Realização Pessoal (RRP) causada pelo estresse crônico (MASLACH C, JACKSON SE, LEITER MP, 2016).

Diante do contexto relacionado às dimensões da síndrome, autores destacam que na exaustão emocional, o trabalhador acometido apresenta sentimentos de exaustão física, mental e emocional. Logo, na despersonalização, há diminuição da demonstração de sentimentos, levando a um relacionamento interpessoal frio. No tocante da redução da realização profissional e pessoal, o acometido apresenta sentimentos de insucesso, insuficiência e redução da autoestima (MASLACH, LEITER, 2016). O *burnout* traz consigo repercussões no contexto laboral, visto que

há queda na produtividade, presenteísmo, absenteísmo, maior risco de acidentes de trabalho, afastamentos e ao surgimento de doenças e condições cardiometabólicas (WILLARD-GRACE et al., 2014; CHICO-BARBA, 2019).

Devido a sua origem ser decorrente da cronificação do estresse a nível laboral, há uma vertente na literatura científica onde demonstra uma associação do *burnout* a outros problemas de saúde como a síndrome metabólica e alterações na adiposidade abdominal. De fato, está fundamentada em uma plausibilidade biológica onde demonstra que o estresse leva ao *burnout*, e como consequência estaria a ativação da via Hipotalâmica-Hipofisária-Adrenal (HHA) que teria como produto final a produção e liberação de cortisol, sendo este, responsável para preparação do organismo para enfrentamento de situações estressoras. A produção contínua do referido hormônio no organismo levaria a uma mobilização de lipídeos a partir do tecido adiposo, e da glicose, a partir do glicogênio hepático, visando aumentar a quantidade de energia disponível para enfrentamento das situações de estresse. Logo, acometidos por *burnout* poderia apresentar um hipercortisolismo (ROSMOND; BJORNTORP, 2000; BRUNNER 2009; PENZ et al., 2018).

Mediante as consequências e da relevância da Síndrome de Burnout no contexto da saúde ocupacional, estudos com o objeto em questão se fazem pertinente, visto que o trabalho é algo central na vida humana e de suma importância no mundo capitalista. Perante o contexto apresentado, essa dissertação pretende-se responder as seguintes questões: Existe associação entre o Burnout e a Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia? Qual a prevalência do Burnout e da Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde do estado da Bahia? Qual o perfil sociodemográfico, laboral, estilo de vida e

condições de saúde destes profissionais enfermeiros? E quais as evidências científicas disponíveis na literatura sobre a associação do *Burnout* e a Obesidade?

## **IV. REVISÃO DA LITERATURA**

## IV. REVISÃO DA LITERATURA

### IV. 1 O TRABALHO DO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A palavra trabalho denota vários significados. No latim, diferencia-se entre *laborare*, referente à ação de labor, e *operari*, correspondente a *opus*, obra. Em português, infere-se a realização de tarefas, que dê reconhecimento social. Traduz também a ideia de esforço rotineiro, de resultado consumível. Em nossa língua, a palavra trabalho se origina do latim *tripalium*, que designa instrumento de tortura, feito de paus, no qual agricultores usavam nas colheitas de trigo e milho. Infere-se também ao trabalho uma relação com o esforço, tanto físico como intelectual, todavia enfatiza-se que os esforços intelectuais muitas vezes estão atrelados ao trabalho corporal. Na sociedade capitalista, o trabalho traz como resultado a produção, pois nesse cenário, produzir é entendido como sinônimo de lucro, de geração de renda, de crescimento e desenvolvimento (ALBORNOZ, 2012).

Navarro e Padilha (2007) apontam que o trabalho é um meio de satisfação de necessidades humanas e uma fonte de identificação de potencialidades, em que se alcança participação e objetivos na sociedade, além de ser fonte de experiências psicossociais, sendo algo central na vida humana, tornando o homem um ser social. Todavia, o capitalismo trouxe consigo mudanças no sistema econômico, havendo, muitas vezes, a exploração e a precarização do trabalho. Observa-se uma dualidade, tanto na falta de trabalho, tão quanto no excesso de trabalho, condições e precarização, levando a problemas de saúde, de natureza física e mental, atrelados ao labor.

Segundo Dejours (2015), o trabalho ergue-se da inteligência humana, e provoca transformações, sendo uma questão central à vida dos seres humanos. Como uma questão central, os desdobramentos e implicações oriundos do trabalho refletem na vida material e espiritual do indivíduo e são determinantes sob os aspectos psíquicos, sociais e emocionais. O trabalho pode ser considerado pelo indivíduo como algo de base estrutural em sua vida, visto que promova satisfação e bem-estar, todavia pode predispor ao adoecimento, quando não há a percepção de práticas sem sentido pessoal.

Diante do contexto do trabalho, pontua-se no presente estudo o trabalho da Enfermagem no âmbito da Atenção Primária à Saúde. Diante da questão da enfermagem como profissão, pode-se classificá-la como uma ciência humana, voltada ao cuidado dos seres humanos, cujo campo de conhecimento, fundamentações e práticas abrange desde o estado de saúde até os estados de doença. Também pode-se definir a enfermagem, enquanto ação social, como trabalho realizado por profissionais que cuidam de outras pessoas, no intuito de manter a saúde; na prevenção e promoção da saúde; na amenização de doenças, além da proteção ao meio ambiente. Em síntese, pode-se atrelar o trabalho da enfermagem nas ações de promoção de saúde, prevenção das doenças, ações curativas, ações de reabilitação, ações de investigação epidemiológica, sociológica, administrativa e ações de ensino (LIMA, 2005).

Autores mencionam que desde que a profissão de enfermagem foi institucionalizada, há enfrentamento da falta de reconhecimento social, além de desgastes emocionais, biofísicos e psíquicos, baixa realização profissional, gerando estresse ocupacional. Nota-se na atual conjuntura a competitividade na busca de

emprego, desqualificação e até invisibilidade profissional. Pontua-se a precarização do trabalho, levando a duplas ou triplas jornadas de trabalho (MERCES et al., 2019).

No tocante a APS, define-se como um conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas, pautadas na promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida através do cuidado integrado, por meio de equipe multiprofissional e dirigida à população em um território definido. Seu objetivo é desenvolver uma atenção integral que impacte nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. Incorpora os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), propondo uma reorientação do modelo médico assistencial privatista, considerada como a porta de entrada do SUS (BRASIL, 2006; BRASIL, 2011a; BRASIL, 2017). Este nível de atenção apresenta falhas na sua eficácia, uma vez que sua força motriz é pautada na escassez de cobertura e financiamento (MERCES et al., 2019).

As atividades laborais dos enfermeiros atuantes na APS se pautam nas consultas de enfermagem, procedimentos, solicitação de exames complementares, prescrição de medicamentos conforme protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas, além da supervisão, acolhimento, realização de atividades em grupo e de encaminhar, quando necessário, usuários a outros níveis de atenção à saúde. Pontuam-se ainda o planejamento e gerenciamento das ações desenvolvidas pelos técnicos/auxiliares de enfermagem, agentes comunitários de saúde, em conjunto com os outros membros da equipe (BRASIL, 2017).

Siqueira et al. (2013) abordam que os profissionais enfermeiros atuantes neste nível de atenção à saúde deparam-se com situação conflituosas e estressantes, inerentes as questões de relacionamento social e familiar dos usuários

do serviço. Esses conflitos afetam estes profissionais emocionalmente e psicologicamente. O surgimento de desordens psicológicas pode, levar a sinais e sintomas como modificação do humor, fadiga, irritabilidade, cansaço, isolamento, distúrbio do sono, ansiedade, descontrole emocional, agressividade, tristeza e absenteísmo.

Outros autores mencionam que na APS pode haver um ambiente físico inadequado, recursos humanos escassos, equipamentos e insumos insuficientes, exposição a diferentes riscos e a diferentes formas de violência, baixa remuneração, levando a uma rotatividade de pessoal. Estes fatores podem levar ao surgimento do estresse ocupacional e problemas inerentes a este, como a Síndrome de *Burnout* (LORENZ, GUIRARDELLO, 2014).

A enfermagem é uma profissão estressante, pois os enfermeiros encontram dificuldades em delimitar os diferentes papéis da profissão, além de outros fatores como a falta de reconhecimento profissional e a baixa remuneração. As atividades de enfermagem na APS requerem um desafio adicional em função da complexidade da dinâmica da vida nas comunidades, em que os enfermeiros acabam envolvendo-se com os problemas dos pacientes, já que o serviço encontra-se inserido dentro de uma comunidade (ROSSI; SANTOS; PASSOS, 2010).

Devido às situações inerentes ao cotidiano laboral do enfermeiro, o desenvolvimento do *burnout* está presente nestes profissionais. Sabe-se que o *burnout* decorre do estresse laboral crônico e diversos fatores na APS podem contribuir para o seu surgimento (OLIVEIRA, COSTAS, SANTOS, 2013).

Estudos sobre a SB em enfermeiros da atenção primária a saúde se faz pertinente devido à grande inserção deste profissional no campo laboral. Santos e Passos (2009) ao analisarem os possíveis fatores desencadeantes da SB e discutir

os indicativos desta síndrome em enfermeiros de Unidades Básicas de Saúde (UBS) no Rio de Janeiro, com uma amostra de 30 profissionais, apontaram como resultado, que os possíveis fatores desencadeantes do *burnout* foram os elementos do ambiente e condições de trabalho, mostrando que 16,7% dos profissionais apresentaram indicativo da Síndrome.

Outrossim, no estudo de Holmes et al. (2014) que objetivou investigar a repercussão da SB na qualidade de vida dos enfermeiros que atuam na APS do município de João Pessoa-PB, com amostra de 45 enfermeiros, observou que 11,1% possuíam sintomas de *Burnout* e 15,5% tinham alto risco para desenvolver a síndrome. Percebe-se que os sintomas da SB estão presentes nos enfermeiros da APS, sendo a exaustão emocional o marco precursor para o seu desenvolvimento.

Uma revisão sistemática que objetivou conhecer os fatores de risco e níveis de *burnout* em enfermeiras atuantes na APS aponta uma prevalência de exaustão emocional de 23% a 31%, enfatizando que essa dimensão do *burnout* foi a que mais afetou os profissionais analisados. Os enfermeiros com maior idade e maior tempo de trabalho, apresentaram níveis mais elevados de *burnout*, em comparação aos que recebiam salários mais altos, e que estavam com alta satisfação no trabalho (GÓMEZ-URQUIZA et al., 2017).

Monsalve-Reyes et al. (2018) relatam que os enfermeiros da atenção primária são um grupo de risco para o *burnout*. Problemas como exaustão emocional e baixa realização pessoal são muito comuns entre esses profissionais. Assim, quanto pior for as condições e organização do trabalho e as relações socioprofissionais, maior a possibilidade de insatisfação, desenvolvimento de atitudes de insensibilidade, adoecimento e exaustão emocional do profissional de enfermagem da atenção primária (LACERDA et al., 2016).

Ortega-Campos et al. (2019) apontam em seu estudo que 40,24% dos enfermeiros estudados apresentaram altos níveis de *burnout*. Logo, os enfermeiros de cuidados a saúde primários têm múltiplas responsabilidades, e muitas vezes têm de trabalhar com recursos limitados.

Estudo realizado com 153 profissionais de saúde da APS evidenciou uma prevalência do *burnout* em cerca de 51% dos profissionais, destacando a maior prevalência entre os profissionais de enfermagem, ressaltando que o trabalho no nível primário de atenção é complexo e exigente, sendo um nível assistencial mais próxima à comunidade, expondo os profissionais às realidades desta, o que torna relevante atentar para a saúde e satisfação destes profissionais (LIMA; FARAH; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, 2018).

Diante da contextualização apresentada, enfatiza-se a importância do trabalho e sua relação direta com a saúde ocupacional. Sabe-se que o *burnout* decorre de longas tentativas de controle do estresse ocupacional, levando o profissional acometido a quadros de exaustão emocional, despersonalização e redução da realização profissional. No contexto profissional da APS, estudos que avaliem a saúde do trabalhador da saúde são pertinentes, tanto para o trabalhador, tão quanto aos usuários dos cuidados primários, nível este de atenção considerado como porta de entrada do SUS.

#### IV. 2 ESTRESSE E ESTRESSE OCUPACIONAL.

Conceitua-se o estresse como um desequilíbrio entre a demanda de uma situação que coloca em risco o bem-estar do sujeito, e a sua percepção acerca de suas habilidades para lidar com essa situação, vista como ameaçadora ou

desafiadora. Nesta perspectiva, o estresse ou estímulo desencadeador do mesmo, surge do relacionamento entre o indivíduo e o ambiente em que está inserido. O estresse envolve percepção, integração, resposta e adaptação a eventos aversivos, ameaçadores ou desafiadores (MEURS; RREWÉ, 2011, ROSSI; MEURS; PERREWÉ, 2015).

O desenvolvimento do estresse dá-se através de três fases: alerta, resistência e exaustão. Na primeira fase, o organismo se prepara para a reação de luta ou fuga, com intuito de preservação da vida e mecanismo de defesa. Caso o estímulo estressor permaneça em evidência, inicia-se a fase de resistência, com vista à adaptação e busca do equilíbrio homeostático. Na fase resistiva, é evidente a sensação de cansaço e desgaste. A permanência do estímulo estressor de forma crônica extrapola os mecanismos de equilíbrio e adaptação, levando a fase de exaustão, período no qual se relaciona com o surgimento de agravos à saúde (GHERARDI-DONATO; LUIS; CORRADI-WEBSTER, 2011).

O trabalho ocupa um papel central na vida do ser humano e o bem-estar a ele relacionado é fundamental para a saúde laboral. No contexto do trabalho, o estresse ocupacional ou laboral caracteriza-se pelo conjunto de fenômenos atrelados ao ambiente de trabalho, vistos como agentes estressores, no qual o profissional acometido excede os mecanismos de enfrentamento. Esses fenômenos podem advir tanto de estímulos de origem física e de fatores psicossociais, frutos da interação entre o ambiente laboral, condições organizacionais e as características intrínsecas ao profissional (GASTER; ROSEN, 2013; ROSSI; MEURS; PERREWÉ, 2015).

Assim, alguns fatores podem estar associados ao surgimento do estresse ocupacional, a saber: condições inadequadas de trabalho, turno de trabalho, carga horária de trabalho, remuneração, riscos, quantidade de trabalho, conflitos na

execução de tarefas, grau de responsabilidade, relações difíceis com o chefe, colegas, subordinados e clientes, falta de perspectiva de desenvolvimento na carreira, falta de participação em decisões e déficit na comunicação no trabalho (PASCHOAL; TAMAYO, 2004). Destaca-se que o estresse ocupacional crônico pode levar o trabalhador ao desenvolvimento de problemas de saúde como a Síndrome de *Burnout* (SOUSA et al., 2009).

#### IV. 3 SÍNDROME DE BURNOUT: ASPECTOS GERAIS.

O termo “*bur out*” foi difundido inicialmente na década de 70 pelo psicólogo norte americano, Freudenberger, em seu estudo intitulado *Staff Burn-out*, datado de 1974, onde alerta a comunidade científica dos problemas a que os profissionais de saúde estão expostos em função de seu vínculo laboral, descrevendo a síndrome como uma exaustão devido à incapacidade de lidar com as crescentes demandas de trabalho, no qual leva a manifestações de distúrbios relacionados à saúde e comportamento. Assim, há em evidência uma concepção clínica do *burnout*, caracterizada por um conjunto de sintomas como fadiga física e mental, distúrbios do sono, falta de motivação pelo trabalho, redução da autoestima, ocorrendo em função das atividades laborais (FREUDENBERGER, 1974; ASGHAR et al., 2019).

De fato, a SB decorre mediante tentativas de adaptação dos sujeitos que não dispõem de recursos para lidar com o estresse ocupacional não mediado e não controlado. Em uma concepção sócio psicológico, algumas variáveis sociais e ambientais estão presentes no desenvolvimento da síndrome. Nesta conjuntura, os aspectos individuais que estão associados às condições e nas relações do vínculo laboral, propiciam o surgimento de fatores multidimensionais como a exaustão

emocional, a despersonalização e a redução da realização profissional, sendo muito difundido na atualidade (PEREIRA, 2010).

Estudos sobre o *burnout* se desenvolveram de forma significativa nos últimos anos. Caracterizada como uma resposta à exposição prolongada a estressores ocupacionais, gerando uma reação psicológica ao estresse laboral crônico, comum em profissões de intenso contato interpessoal. A SB apresenta dimensões que lhe são características, a saber: i) Exaustão Emocional (EE), ii) Despersonalização (DP), iii) Reduzida Realização Profissional (RRP) (MASLACH; JACKSON; LEITER, 1996; SCHAUFELI; LEITER; MASLACH, 2009).

Assim, a primeira dimensão refere-se ao sentimento de esgotamento físico, mental e emocional, mediante sobrecarga, devido ao trabalho que realizam. O profissional acometido tem a percepção de que não dispõe de recursos psicológicos suficientes para cuidar dos outros e de si. A segunda dimensão aponta condutas negativas com clientes e colegas de trabalho, onde as atitudes e comportamentos são desprovidos de emoção, levando o profissional a um contato frio e impessoal. Nesta dimensão pode haver alteração de personalidade. Por fim, a última dimensão diz respeito à redução da realização profissional nas suas funções, relacionado ao sentimento de insuficiência, insucesso, baixa autoestima e de falta de realização nas atividades profissionais, podendo existir uma auto avaliação negativa (TANRIVERDI et al., 2017; PEREIRA, 2010).

Ressalta-se que o contexto em que o trabalho é executado, funciona como modulador do processo de acometimento do *burnout*. O trabalhador tem sua ligação com o *burnout* através de questões relacionadas ao contexto laboral, que sobrepuja as questões individuais do sujeito (FERREIRA; ASSAMAR, 2008).

Recentemente, a Organização Mundial de Saúde (OMS), incluiu a SB na 11ª edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-11), entre os fatores que influenciam o estado de saúde, como um problema relacionado ao trabalho. Com o código QD8, está relacionada ao estresse no local de trabalho, na qual houve falhas no processo de enfrentamento e gerenciamento. Nesta edição do CID, a síndrome é caracterizada como um fenômeno ocupacional especificamente relacionado às experiências no contexto profissional.

O *burnout* é evidente em profissionais de saúde, devido ao imenso contato interpessoal, ao grau de estresse elevado que o cuidado a doentes e familiares exige e as condições muitas vezes precárias de trabalho, sendo considerado um risco ocupacional. Essa temática vem sendo um assunto bastante relevante para as pesquisas, pois a síndrome está atrelada ao enorme impacto sobre a produtividade, a saúde física e mental, e, conseqüentemente, às sequelas que podem vir a surgir tanto para o profissional acometido, como para as empresas e clientes (ASGHA et al., 2019).

O *burnout*, relaciona-se com resultados negativos no trabalho, como diminuição do desempenho e no comprometimento, insatisfação na carreira e fatores organizacionais, como ausência, e rotatividade de empregos. Nos profissionais de saúde, relaciona-se o *burnout* com déficits na qualidade do atendimento e com o risco à segurança do paciente (AIKEN et al. 1993; VANDENBROECK et al., 2017). Fatores como desatenção, falta de empatia, negligência são características que demonstram a dificuldade do profissional acometido em desempenhar de forma satisfatória as suas responsabilidades profissionais (CARVALHO; MALAGRIS, 2007).

O *burnout* está associada à insônia e baixa qualidade do sono (VELA-BUENO et al., 2008); a erros médicos (SHANAFELT et al., 2010); atendimento de má qualidade (LINZER, 2018) e baixos índices de satisfação do paciente (VAHEY et al., 2004).

#### IV. 4 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO *BURNOUT* EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE.

Pesquisas sobre o *burnout* em profissionais de saúde apontam prevalências significativas. Na França, investigou-se a prevalência do *burnout* em 978 profissionais médicos intensivistas atuantes em hospitais públicos. Um alto nível da síndrome foi identificado em 46,5% dos profissionais. A alta EE foi encontrada em 19% dos pesquisados (EMBRIACO et al., 2007).

Estudo transversal multicêntrico realizado com médicos e enfermeiros belgas, atuantes em hospitais, constatou que 12% dos enfermeiros e 17% dos médicos estavam em risco de *burnout* e 6% dos enfermeiros e 5% dos médicos excederam o limiar nas três dimensões da síndrome (VANDENBROECK et al., 2017).

Pesquisa que objetivou estimar a prevalência da SB em médicos intensivistas, com amostra aleatória de cinco capitais brasileiras, evidenciou níveis elevados de exaustão emocional, despersonalização e ineficácia (50,6%, 26,1% e 15,0%, respectivamente). A prevalência de *burnout* foi de 61,7%, quando considerado nível alto em pelo menos uma dimensão e de 5% com nível alto nas três dimensões simultaneamente (TIRONI et al., 2016).

Estudo Russo, avaliou a SB em gerentes de saúde, encontrou a síndrome em 24,7% dos gerentes, enfatizando que as atividades ocupacionais desses profissionais de saúde estão ligadas ao impacto de muitos fatores de estresse, como resultado dos quais, a SB pode se desenvolver (NIKIFOROV et al., 2019).

Estudo sobre *burnout* em profissionais de saúde de Portugal (466 médicos e 1,262 enfermeiros), cujo objetivo foi de identificar a prevalência da síndrome, aponta que 21,6% dos profissionais de saúde apresentaram *burnout* moderado e 47,8% elevado. A percepção de más condições de trabalho foi o principal preditor da ocorrência de *burnout* (MARÔCO et al., 2016).

Estudo transversal realizado com 600 estudantes de medicina em Karachi, Paquistão, apontou que 18,2% apresentavam *burnout*. A síndrome foi observada significativamente naqueles que operavam com sono insuficiente, naqueles que não tinham hobbies e não tinham tempo para se exercitar (ASGHAR et al., 2019).

Pontua-se que estudos sobre a temática em profissionais atuantes na Atenção Primária à Saúde são encontrados em menor frequência quando comparado a outros níveis de atenção a saúde. Verifica-se uma insuficiência de pesquisas entre os profissionais da Atenção Primária à Saúde, principalmente no cenário nacional (MARTINS et al., 2014).

Estudo, transversal e multicêntrico com 338 enfermeiros que trabalham na Atenção Primária no serviço de saúde pública da Andaluzia, Espanha, objetivou estimar os níveis de *burnout* entre os enfermeiros, apontou a prevalência de 40,24% de altos níveis de *burnout* (ORTEGA-CAMPOS et al., 2019).

Na China, Li et al. (2019) conduziram um estudo transversal com 951 prestadores de cuidados Primários à saúde, apontando que 33,12% estavam

experimentando um alto grau de EE, 8,83% DP e 41,43% RRP. A carga de trabalho relacionou-se positivamente com a EE (OR: 6,59; IC 95%: 3,46-9,72).

Pesquisa objetivou investigar o nível de *burnout* entre os trabalhadores da Atenção Primária e seus fatores preditivos em uma região no oeste do Irã, obteve como resultados, que 90,5% dos funcionários tinham uma alta DP, e 55,3% uma alta EE. Além disso, 52,9% da equipe sofreram um alto esgotamento. Solteiros (OR: 3,33), funcionários menos experientes (OR: 9,09), pessoas com mais de 35 anos (OR: 2,35), médicos (OR: 1,72) e funcionários com emprego permanente (OR: 5,0) eram mais propensos a sofrer altos níveis de *burnout* (ZAREI et al., 2019).

Monsalve-Reyes e colaboradores (2018) em uma metanálise sobre a prevalência de altos níveis de EE, DP e baixos níveis de RRP entre os enfermeiros da atenção primária, evidenciaram que a RRP é a dimensão mais afetada da síndrome em enfermeiros da Atenção Primária, estando presente em 31% da amostra, seguido por EE, que foi observada em 28% dos enfermeiros. O menor nível de prevalência correspondeu à DP, que afetou 15% dos profissionais.

Estudo conduzido em Juiz de Fora, Brasil demonstrou que 51% dos profissionais apresentavam alteração em ao menos uma das dimensões do MBI. Verificou-se que os profissionais que relataram trabalhar na Atenção Primária há mais de dez anos apresentaram uma probabilidade de SB 36% menor do que os que trabalhavam há menos tempo (RP=0,64; IC95% 0,42-0,99), enquanto aqueles que se referiram insatisfeitos no trabalho (RP=1,91; IC95% 1,45-2,53) apresentaram maior prevalência de *burnout*. Enfatiza-se que o trabalho no nível primário de atenção é complexo e exigente, o que torna relevante atentar para a saúde e satisfação destes profissionais, visando resguardar seu bem-estar e a produção do cuidado de qualidade à sociedade (LIMA; FARAH; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, 2018).

Silva et al. (2015), avaliaram a prevalência da SB e fatores associados em profissionais de nível superior vinculados à Rede de Atenção Primária à Saúde do município de Aracaju, Brasil, identificando uma prevalência da SB de 6,7% a 10,8%. Os fatores associados foram idade mais jovem, carga horária de trabalho excessiva e insatisfação profissional. Destaca-se que 54,1% apresentaram um risco elevado e moderado para desenvolver a síndrome, refletindo um processo de adoecimento que ameaça o bem-estar dos profissionais de nível superior da Rede de Atenção Primária à Saúde.

Pesquisa utilizando dois critérios para detecção do *burnout* na equipe de enfermagem da Atenção Primária à Saúde encontrou prevalências de 58,3% e 16,7%, apontando altos níveis da dimensão da DP (48,3%) e RRP (56,6%) (MERCES et al., 2017). Outra, aponta alto nível de EE nos participantes (28,6%); alto nível de DP (21,5%); e 46,4% expressaram alto nível de RRP. A prevalência da síndrome foi de 7,1% (MERCES et al., 2016).

O quadro 1 apresenta estudos relacionados à prevalência do *burnout* em profissionais de saúde.

<b>Autores/ Ano/ País</b>	<b>Periódico</b>	<b>Amostra</b>	<b>Resultados</b>
EMBRIACO et al., 2007/ França.	American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.	978 profissionais médicos intensivistas.	Um alto nível da síndrome foi identificado em 46,5% dos profissionais. A alta EE foi encontrada em 19% dos

			pesquisados.
SILVA et al., 2015/ Brasil.	Ciência & Saúde Coletiva.	198 profissionais de nível superior vinculado à rede de Atenção Primária à Saúde.	A prevalência da SB foi de 6,7% a 10,8%. Os fatores associados foram idade mais jovem, carga horária de trabalho excessiva e insatisfação profissional.
MERCES et al., 2016/ Brasil.	Revista Baiana de Enfermagem.	Conduzido em 12 Unidades de Saúde da Família, com 11 enfermeiros e 17 técnicos e auxiliares de enfermagem.	A prevalência da síndrome foi de 7,1%. Alto nível de EE (28,6%); DP (21,5%); RRP (46,4%).
TIRONI et al., 2016/ Brasil.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva.	180 médicos intensivistas de cinco capitais brasileiras	A prevalência de <i>burnout</i> foi de 61,7%, quando considerado nível alto em pelo menos uma dimensão e de 5% com nível alto nas três dimensões simultaneamente

MARÔCO et al., 2016/ Portugal.	Acta Médica Portuguesa.	466 médicos e 1.262 enfermeiros.	21,6% dos profissionais de saúde apresentaram <i>burnout</i> moderado e 47,8% <i>burnout</i> elevado. A percepção de más condições de trabalho foi o principal preditor da ocorrência de <i>burnout</i> .
VANDENBROECK K et al., 2017/ Bélgica.	Occupational Medicine.	1.169 médicos e 4.531 enfermeiros Hospitalares.	12% dos enfermeiros e 17% dos médicos estavam em risco de <i>burnout</i> e 6% dos enfermeiros e 5% dos médicos excederam o limiar nas três dimensões da síndrome
MERCES et al., 2017/ Brasil.	Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental online.	60 profissionais de enfermagem da Atenção Primária.	Dois critérios para detecção do <i>burnout</i> . Prevalências de 58,3% e 16,7%.
LIMA; FARAH;	Trabalho, Educação e	153 profissionais	51%

BUSTAMANTE-TEIXEIRA, 2018/ Brasil.	Saúde.	de saúde da Atenção primária.	apresentavam alteração em ao menos uma das dimensões do MBI.
ORTEGA-CAMPOS et al., 2019/ Espanha.	International Journal of Environmental Research and Public Health.	338 enfermeiros da Atenção Primária.	Prevalência de 40,24% de altos níveis de <i>burnout</i> .
LI et al., 2019/ China.	International Journal of Environmental Research and Public Health.	951 prestadores de cuidados primários à saúde.	33,12% estavam experimentando um alto grau de EE, 8,83% DP e 41,43% e RRP.
ZAREI et al., 2019/ Irã.	International Journal of Environmental Research and Public Health.	539 funcionários da rede de saúde com funções clínicas na prestação de serviços de saúde.	90,5% dos funcionários tinham alta DP, 55,3% alta EE. 52,9% sofreram um alto esgotamento.

Quadro 1. Estudos relacionados à prevalência de *Burnout* em profissionais de saúde.

#### IV.5 OBESIDADE: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), constituem o maior problema global de saúde, sendo responsáveis pela maior morbimortalidade, gerando elevado número de mortes prematuras e perda de qualidade de vida (WHO, 2005). Inclui-se as doenças cerebrovasculares, cardiovasculares, diabetes mellitus, doenças respiratórias

obstrutivas, asma e neoplasias, além dos transtornos mentais, doenças neurológicas, bucais, ósseas e articulares, oculares e auditivas, osteoporose e desordens genéticas. Estas doenças comungam de vários fatores de risco levando a um alto grau de limitações, incapacidades e trazem grande impacto econômico. Estima-se que cerca de 80% das mortes por DCNT ocorram em países de baixa renda. 72% das mortes por DCNT no Brasil se dá por Doenças Cardiovasculares (DCV), câncer, respiratórias crônicas e diabetes, constituindo um grande problema de saúde (WHO, 2010; SCHMIDT et al., 2011; LOZANO et al., 2012).

Neste contexto destaca-se a obesidade, que é considerada uma doença epidêmica pelas principais organizações de saúde, tem a cada ano, um aumento gradativo de suas taxas, mesmo com a ampla divulgação do conhecimento sobre suas complicações e riscos à saúde. O papel dos fatores alimentares e de estilo de vida, especialmente o uso abusivo de açúcares, má qualidade da dieta, inatividade física, pouca duração do sono, estresse, trabalho em turnos e características ambientais, são fundamentais, pois se relacionam com o contexto da obesidade. Discute-se também que os fatores genéticos predispõem os indivíduos à obesidade, mas isso pode ser amenizado por hábitos e escolhas saudáveis de estilo de vida (HRUBY et al., 2016). Fica evidente que a obesidade é uma doença complexa e multifatorial, com origem genética, comportamental, socioeconômica e ambiental que aumenta o risco de morbimortalidade (HRUBY; HU, 2015).

Para avaliar a obesidade, o Índice de Massa Corporal (IMC) é considerado uma medida para indicar o estado nutricional sendo definido como o peso de uma pessoa em quilogramas dividido pelo quadrado da altura da pessoa em metros ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ). É uma ferramenta amplamente utilizada para correlacionar o risco de problemas de saúde com o peso no nível da população, todavia apresenta

limitações, pois depende apenas da altura e do peso, e não leva em consideração diferentes níveis de adiposidade com base na idade, níveis de atividade física e sexo. Considera-se obesidade quando se obtém o IMC  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup> (WHO, 2010).

Enfatiza-se que a obesidade é um fator preditivo para as DCVs. De fato, a obesidade é considerada um dos principais problemas de saúde pública deste século. Conforme estudo de revisão sistemática publicado na Lancet em 2014 por Ng e colaboradores com dados de 188 países de indivíduos de 2 a  $\geq 80$  anos, verifica-se que alguns países da Oceania, norte da África e Oriente Médio, a prevalência de obesidade em 2013, definida como IMC  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup>, excedeu 50% da população adulta, apontada como um dado alarmante.

Segundo o estudo supracitado, estimou-se que em 2013, um terço da população adulta da América do Norte como obesa e na Europa Ocidental, cerca de um quinto dos adultos como obesos. Um aumento mundial da obesidade ocorreu de 1980 a 2013 em países desenvolvidos e em desenvolvimento. No que tange o sobrepeso, em todo o mundo, a proporção de adultos com IMC igual ou superior a 25 kg / m<sup>2</sup>, aumentou entre 1980 e 2013 de 28,8% para 36,9% nos homens e de 29,8% a 38,0% nas mulheres. Devido aos riscos à saúde estabelecidos e aumentos substanciais na prevalência, a obesidade tornou-se um grande desafio à saúde global (NG et al., 2013).

Estudo associa a obesidade ao maior risco de mortalidade. Uma metanálise incluindo 26 estudos observacionais com adultos de meia idade e etnias diversas verificou que as pessoas com IMC  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup> tinha o risco de mortalidade 22% maior do que as pessoas com IMC entre 18,5 a 24,9 kg / m<sup>2</sup>. Os riscos relativos entre os indivíduos com maior IMC para morte geral, morte por doença coronariana

e morte por DCV foram de 1,22; 1,57 e 1,48, respectivamente, quando comparados aos da categoria de menor IMC (MCGEE, 2005).

Uma exposição prolongada à obesidade está relacionada ao surgimento de outras comorbidades como a resistência insulínica, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, hiperglicemia, diabetes, DCV, Síndrome Metabólica e câncer (ASNAWI et al., 2011; ABDULLAH et al., 2011). Assim, o número de anos vividos com obesidade está diretamente associado ao risco de mortalidade conforme mostrado por estudo que teve como objetivo analisar a associação entre a duração da obesidade e o risco de mortalidade. Um total de 5036 participantes entre 28 e 62 anos foram acompanhados a cada 2 anos, por até 48 anos. A associação entre a duração da obesidade e a mortalidade por todas as causas e por causas específicas foi analisada. A taxa de risco ajustada para mortalidade aumentou à medida que o número de anos de vida com obesidade aumentava (ASNAWI et al., 2011).

Neste contexto verifica-se que a obesidade e principalmente a obesidade grave ( $IMC \geq 35 \text{ kg / m}^2$ ) estão consistentemente e fortemente relacionadas ao maior risco de DCV incidente e mortalidade por DCV. Sabe-se que não apenas o grau de obesidade influencia o prognóstico das DCV, mas também a duração da obesidade, assim, esforços para prevenir a obesidade devem começar o mais cedo possível (BLAIR; CARL J; ORTEGA, 2016).

Acredita-se que 38% da população adulta do mundo estejam acima do peso e outros 20% sejam obesos até meados do ano de 2030 (KELLY et al., 2008). Especialmente em países em desenvolvimento, a obesidade gera um grande desafio. Pesquisas nacionais da população adulta brasileira mostraram que a prevalência da obesidade aumentou de 11% em 2006 para 15 % em 2010 (BRASIL, 2007; BRASIL, 2011b). No Brasil os custos com a obesidade são relevantes. Bahia

et al., (2012) relatam que o sobrepeso e a obesidade carregam uma grande carga econômica para o sistema de saúde brasileiro.

### III. 6 RELAÇÃO ENTRE *BURNOUT* E OBESIDADE: PLAUSIBILIDADE BIOLÓGICA.

O estresse laboral crônico é um grande desafio no tocante à saúde do trabalhador, visto ao surgimento da SB. Além das respostas psicológicas ao estresse crônico no trabalho, os indivíduos que sofrem de *burnout* geralmente apresentam comorbidades como diabetes, alergias, distúrbios lipídicos, e problemas cardiovasculares e metabólicos (MELAMED et al., 2006 , TOPPINEN-TANNER et al., 2009).

Assim, a literatura enfatiza que o estresse persistente, a longo prazo, deflagra uma resposta fisiológica que envolve a via Hipotalâmica-Hipofisária-Adrenal (HHA) no organismo. Sendo assim, o hipotálamo secreta o fator liberador de corticotropina, que estimula o córtex da suprarrenal a produzir glicocorticóides, principalmente o cortisol. Este estimula o catabolismo protéico, liberando aminoácidos; estimula a captação hepática dos aminoácidos e sua conversão em glicose (gliconeogênese); e inibe a captação de glicose (ação antiinsulínica) por muitas células do organismo (BRUNNER, 2009).

Neste íterim, Oliveira et al., (2013) reafirmam que disfunções no eixo HHA estão relacionadas com transtornos alimentares como obesidade. O aumento do estresse rotineiro pode resultar em alterações fisiológicas e neuroendócrinas, que aumentam a ingesta de alimentos calóricos e, conseqüentemente, o aumento da adipogênese. “Situações de sobrecarga emocional como situações de trabalho estressantes [...] poderiam estimular a resposta do eixo HHA levando à resistência

insulínica em consequência da excessiva produção de cortisol” (COSTA et al., 2001, p. 88).

O aumento dos níveis de cortisol liberado pela medula adrenal, relacionado por sua vez pela estimulação do hormônio adenocorticotrófico (ACTH) liberado pela hipófise, estaria relacionado à obesidade visceral, pois há a mobilização de lipídeos a partir do tecido adiposo, e da glicose, a partir do glicogênio hepático, visando aumentar a quantidade de energia disponível para enfrentamento das situações de estresse (ROSMOND; BJORNTORP, 2000).

Tomiya (2019) menciona que o estresse pode afetar o comportamento através da indução de excessos e consumo de alimentos que são ricos em calorias, gordura ou açúcar, diminuindo a atividade física e tempo de sono, além de desencadear alterações fisiológicas no eixo HHA, enfatizando que os atuais esforços de prevenção da obesidade concentram-se apenas em alimentação e exercícios, sendo o estresse, como um importante objetivo de política pública atualmente negligenciada.

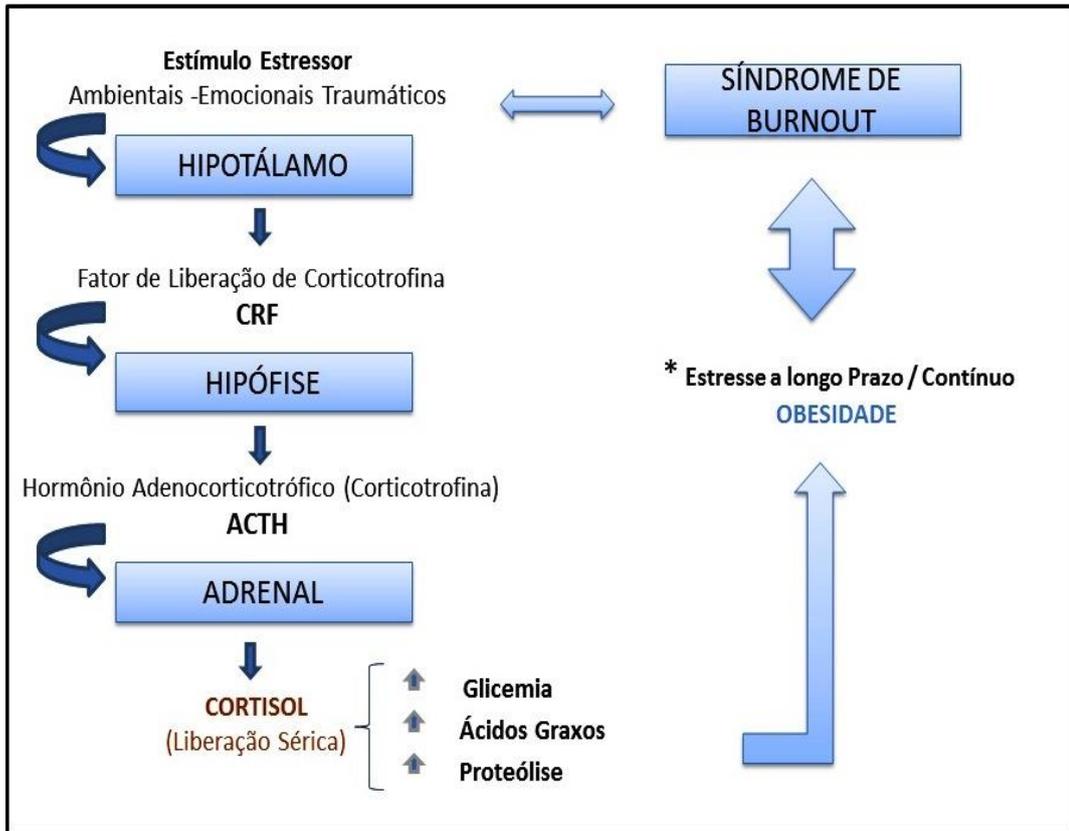
Autores enfatizam essa possível relação entre o *burnout* e alterações no eixo HHA, através da produção de glicocorticoide, devido a uma resposta ao estresse crônico. Infere-se que a gravidade geral dos sintomas do *burnout* começa a interferir nos níveis basais de cortisol. Achados indicam hipercortisolismo específico em participantes que sofrem de *burnout* (PENZ et al., 2018).

Pessoas com altos níveis de estresse estão mais propensas ao aumento de peso e obesidade ao longo do tempo, assim, estudos comungam com essa hipótese (TORRES; NOWSON, 2007; IVERSEN et al., 2012). Estudo realizado com 5077 participantes, latinos, de 18 a 74 anos, objetivou analisar a associação de estresse com a obesidade e obteve como resultado o relato de 3 ou mais estressores

crônicos, esteve associado a maiores chances de ser obeso (OR = 1,5, IC 95% 1,01-2,1), maior circunferência da cintura ( $\beta = 3,3$ , IC 95% 1,0-5,5) e percentual de gordura corporal ( $\beta = 1,5$ , 95% CI 0,4, 2,6) (ISASI et al., 2015).

Estudo longitudinal cujo objetivo foi investigar os efeitos do *burnout* nos fatores de risco para doença arteriosclerótica em 442 gerentes de nível médio que trabalhavam em uma empresa de manufatura no Japão apontou que as alterações no peso corporal e aumento do IMC foram significativamente maiores nos profissionais com *burnout*. Além disso, enquanto o grupo saudável geralmente perdia peso, o grupo com *burnout* apresentava ganho de peso. Esse estudo conclui a possível relação do *burnout* e alterações metabólicas como o aumento de peso e obesidade (KITAOKA-HIGASHIGUCHI, 2009).

Em síntese, é indiscutível a importância do estudo em questão. Nesse sentido, utilizou-se a plausibilidade biológica, a fim de sustentar a hipótese em que o estresse em longo prazo, torna-se um desencadeador do *burnout* e conseqüentemente, uma possível relação com a obesidade.



**FIGURA 1** – Diagrama da plausibilidade biológica sobre a influência da Síndrome de *Burnout* na ocorrência da obesidade.

## V. CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

## V. CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

### V.1 DESENHO E LOCAL DO ESTUDO

Realizou-se um estudo populacional de corte transversal analítico, confirmatório, integrado a uma pesquisa multicêntrica, intitulada “Síndrome de *Burnout* e Síndrome Metabólica em trabalhadores de Enfermagem da Atenção Básica à Saúde”, tal pesquisa foi conduzida em 43 municípios, contemplando as 07 mesorregiões da Bahia, Brasil financiado pelo *National Council for Scientific and Technological Development* (CNPq) protocol #408390/2016-6.

### V.2 AMOSTRA E CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

O estudo inclui uma amostra representativa da população de Enfermeiros da APS da Bahia, Brasil, selecionada através de amostragem por conglomerados. A seleção ocorreu por meio de um sorteio no programa *Microsoft Office Excel* versão 2010 de 10% do total de municípios da Bahia (conglomerados) de cada mesorregião (estrato), perfazendo um total de 43 municípios. Incluíram-se todos os profissionais de Enfermagem (Técnicos de Enfermagem e Enfermeiros) da APS dos conglomerados sorteados, num total de 1.195. Destaca-se que no Brasil, a Enfermagem é formada por trabalhadores com formação de nível médio (Técnico de Enfermagem) e formação de ensino superior (Enfermeiro). Foram selecionados do banco de dados, todos os Enfermeiros.

Um estudo piloto foi desenvolvido devido a escassez de investigações que pudessem ser tomadas como referência para o cálculo amostral, assim, a frequência

da SM no grupo não exposto correspondeu a 20% e nos expostos de 33,3%, erro  $\alpha$  de 0,05, poder de 90% ( $1 - \text{erro } \beta$ ), razão 1:1, chegando a um n amostral de 464. Considerou-se, ainda, o *design effect* de 2,0 (amostragem por conglomerados), dobrou-se a amostra para 928, acrescentando 20% para as possíveis perdas e recusas, obteve-se um total de 1.114 profissionais de Enfermagem da APS. O cálculo amostral foi realizado no programa Epi Info 7.0 (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Estados Unidos).

Todos os profissionais de Enfermagem da APS foram considerados elegíveis e convidados a participar do estudo, foram excluídos os que estavam em licença, com menos de 06 meses de experiência na APS, em atividade puramente administrativa, em ciclo gravídico puerperal, em período menstrual, com diagnóstico de depressão, ansiedade e *Burnout* antes de entrar no cargo atual, cirrose hepática e dependência de álcool e drogas. Foram excluídos 48 profissionais e 22 recusaram-se a participar da pesquisa. A amostra final foi constituída de 1.125 participantes, com taxa de resposta de 94,1%. Para o presente estudo, 455 Enfermeiros foram avaliados.

### V.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os participantes responderam a escala *Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey* (MBI) (MASLACH; JACKSON, 1986) e um questionário com informações sociodemográficas, laborais, estilo de vida e saúde, em seguida, dois examinadores, Enfermeiro/Estudante da área de saúde, revisavam os questionários e escala e conseguinte, aferição do peso e altura.

A coleta de dados ocorreu nos anos de 2017 e 2018, nas unidades de saúde, em consultório reservado. Para garantir homogeneidade nas coletas, efetuou-se calibração entre os examinadores, foram entrevistados 30 profissionais da área hospitalar e calculou-se a concordância entre os examinadores, utilizando-se o índice *Kappa*, encontrado valor de 0,87, considerado aceitável.

#### V,4 VARIÁVEL INDEPENDENTE

A variável independente foi a SB, avaliada pela escala MBI – HSS (MASLACH; JACKSON, 1986), versão adaptada e validada ao português do Brasil por Tamayo (1997), composto por 22 questões que exploram as três dimensões: EE (09 itens), DP (5 itens) e RRP (8 itens). Cada dimensão é avaliada em uma escala *Likert*, com pontuação de 1 a 5. A partir da soma das questões referentes a cada dimensão obteve-se o escore de pontuação com os seguintes pontos de corte: EE: alto ( $\geq 27$  pontos), moderado (19 a 26 pontos) e baixo ( $< 19$  pontos); DP: alto ( $\geq 10$  pontos), moderado (6 a 9 pontos) e baixo ( $< 6$  pontos) e RRP: alto ( $\leq 33$  pontos), moderado (34 a 39 pontos) e baixo ( $\geq 40$  pontos). O *burnout* foi dicotomizado em presente ou ausente conforme critério de Ramirez et al. (1996], ao considerar a existência de uma alta EE, DP e RRP, respectivamente.

Avaliou-se a confiabilidade interna das dimensões do MBI por meio do coeficiente *Alfa de Cronbach*, obtendo valores  $> 0,70$ , ou seja, caracterizado como confiável e com boa consistência interna. O coeficiente de confiabilidade na EE foi de 0,82, em DP 0,79 e RRP 0,81.

## V.5 VARIÁVEL DEPENDENTE

A Presença da obesidade foi considerada variável dependente, avaliada pelo Índice de Massa Corpórea (IMC) e classificado de acordo a Organização Mundial de Saúde (OMS), que é calculado dividindo-se o peso (em kg) pelo quadrado da altura (em metros). Considera-se obesidade um IMC maior ou igual a 30,0 Kg/m<sup>2</sup> (WHO, 2000).

## V.6 COVARIÁVEIS

Inicialmente as covariáveis foram caracterizadas de acordo a literatura em um modelo preditivo, sendo consideradas confundidoras (idade, raça/cor, estado civil, padrão de sono, satisfação com a ocupação, trabalha fora da APS, plantão noturno, agressão no trabalho, condições de trabalho, tempo de APS, vínculo de trabalho, alimentação) e modificadoras de efeito (sexo, atividade física, hábitos de fumar e álcool).

## V.7 ANÁLISE DE DADOS

Procedeu-se análise descritiva, bivariada e multivariada. A estatística descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra geral. A única variável contínua correspondeu a idade, sendo avaliada pela média e desvio padrão. Utilizaram-se frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas.

Em seguida, conduziu-se análise bivariada no intuito de identificar os fatores associados à obesidade; para tanto calculou-se as Razões de Prevalência (RP) e

respectivos Intervalos de Confiança (IC) de 95%, e o Teste Qui-quadrado de Pearson para análise da significância estatística. Nesta fase, a variável idade foi dicotomizada.

Para a confirmação das hipóteses de modificação de efeito foram avaliados o Teste de Homogeneidade de Breslow Day e o método intuitivo a partir da análise estratificada. Utilizou-se como critério o valor de  $p \leq 0,05$  e a exclusão da RP no estrato correspondente comparado, respectivamente. Para a confirmação do confundimento foi considerada as variações maior que 20% entre a RP bruta e a ajustada de Mantel-Haenszel (MANTEL; HAENSZEL, 1959). A teoria foi prioritária nestas análises.

A análise de Regressão de Poisson com variância robusta foi utilizada para estimar as razões de prevalência e respectivos IC de 95%. Destaca-se que tal regressão converte a *Odds Ratio* (obtida nos modelos de regressão logística) em razões de prevalências (apropriadas para este tipo de estudo – transversal). Para permanência no modelo final adotou-se como critério o valor de  $p \leq 0,05$ .

Para avaliação do modelo final foram utilizados o teste de bondade de ajuste de Hosmer e Lemeshow godness of fit para análise da adequação e a área sob a curva Receiver Operating Characteristic (ROC) para avaliar o poder de discriminação dos dados.

## V.8 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Brasil, sob

o parecer de número 872.365/2014. A Declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial e Resolução 466/2012 do Brasil foram respeitadas integralmente.

## **VI. RESULTADOS**

## VI. RESULTADOS

### **Artigo 1: Relação entre *burnout* e obesidade: revisão integrativa da literatura**

Artigo submetido à Revista Brasileira de Medicina do Trabalho.

#### **Resumo**

O objetivo deste estudo foi identificar as evidências científicas sobre a associação entre o *burnout* e a obesidade. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases de dados do National Library of Medicine National Institutes of Health, Web of Science, Scientific Eletronic Library Online e Cochrane Library. Os artigos selecionados foram analisados de acordo com a Agency for Healthcare Research and Quality. Foram encontrados 102 artigos, 98 estudos foram excluídos. O escopo final foi composto por 04 estudos. Os periódicos foram da área de Saúde Pública, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente e Nutrição Clínica. Houve predomínio do tipo transversal e 01 estudo randomizado de intervenção controlada. De acordo a classificação da Agency for Healthcare Research and Quality, 75% dos estudos elegíveis foram classificados no nível VI de evidência científica. A associação do *burnout* e a obesidade ainda são incipientes visto que os estudos elegíveis foram poucos. Além disso, os níveis de evidências dos estudos se devem predominantemente a estudos do tipo corte transversal. No entanto, é indiscutível que há indícios de um efeito direto ou indireto do *burnout* e/ou suas dimensões no incremento de peso.

**Palavras-chave:** Esgotamento psicológico; estresse ocupacional; obesidade; índice de massa corporal; epidemiologia.

## INTRODUÇÃO

Conceitua-se o *burnout* como uma condição decorrente da exposição prolongada a estressores laborais, composta por uma tríade, onde o trabalhador afetado pode vir a desenvolver quadros de Exaustão Emocional, descrita como perda de energia para o trabalho; Despersonalização, caracterizada como desapego do trabalho e endurecimento emocional; e por fim, a Redução da Realização com o trabalho, onde a produtividade é diminuída, levando a desdobramentos no bem-estar e na saúde dos trabalhadores. Assim, destaca-se que o *burnout* é um quadro mental decorrente da cronificação do estresse laboral cujas medidas de enfrentamento não foram efetivas<sup>1,2</sup>.

No contexto científico, observa-se que alguns estudos prospectivos apontam desfechos físicos, psicológicos e ocupacionais atrelados ao *burnout*<sup>2</sup> tais como hipercolesterolemia, baixo colesterol HDL<sup>3</sup>, diabetes tipo 2<sup>4</sup>, síndrome metabólica<sup>5</sup> e hospitalizações por doenças cardiovasculares<sup>6</sup>. Isso pode ser justificado pela possível relação entre o *burnout* e alterações no eixo Hipotalâmico-Hipofisário-Adrenal (HHA), atrelada a níveis basais reduzidos de cortisol, devido ao estresse crônico<sup>7</sup>. Nesse contexto, tem sido referida a ocorrência de transtornos alimentares, suscitados por um maior aporte de energia disponível para o enfrentamento das situações do estresse supracitado. Em consequência, resistência insulínica, e maior propensão a aumento de peso, obesidade, doenças cardiovasculares e associações com componentes da síndrome metabólica podem ser esperadas ao longo do tempo<sup>4,8-13</sup>.

Logo, o *burnout* pode trazer prejuízos adicionais à saúde geral de trabalhadores, para além do ônus próprio. Em especial, destaca-se as alterações de

peso, reconhecidas como fator de risco importante na morbimortalidade em todo o mundo<sup>14</sup>.

Tendo em vista a contextualização apresentada, o presente estudo objetivou identificar as evidências científicas sobre a associação entre o *Burnout* e a Obesidade.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, norteada pela seguinte questão de pesquisa: Quais as evidências científicas disponíveis na literatura sobre a associação do *burnout* e a obesidade? Esse tipo de revisão permite avaliar estudos com embasamento científico sobre determinado tema, por meio dos achados de estudos primários. Foram utilizadas as etapas para a construção da revisão, a saber: 1- elaboração da pergunta norteadora; 2- busca ou amostragem na literatura; 3- coleta de dados; 4- análise crítica dos estudos; 5- discussão dos resultados; 6- apresentação da revisão integrativa<sup>15</sup>.

Utilizaram-se as orientações e recomendações do *checklist* do *Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studie* (PRISMA) e a estratégia PICO, sendo um acrônimo pra P (Paciente), I (intervenção), C (comparação) e O (outcomes/desfecho) para a construção da pergunta de pesquisa para as buscas bibliográficas<sup>16</sup>. Assim, o P- trabalhadores expostos ao desenvolvimento do *burnout* e obesidade; I- lócus de trabalho estressante; C- comparações entre os níveis de evidências científicas; O- possível associação entre o *burnout* e obesidade.

A busca para a produção dos dados foi procedida por um único pesquisador, no mês de junho de 2020. Para tanto, as seguintes bases eletrônicas de dados foram acessadas nos idiomas inglês, espanhol e português: *National Library of*

*Medicine National Institutes of Health (PubMed), Web of Science, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Library.* Nesse passo, se empregou termos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do *Medical Subject Headings (MeSH)*, combinados por meio da técnica de truncamento e do operador booleano *AND*, a saber, “Esgotamento Profissional *AND* Obesidade”; “*Agotamiento Profesional AND Obesidad*”; “*Burnout Professional and Obesity*”.

A princípio não se determinou um recorte temporal para tal busca, considerando que, por tratar-se de um tema relativamente novo, um volume pequeno de artigos fosse o esperado. Na mesma, foram levantados artigos científicos com dados primários que abordassem o tema proposto e voltados à pergunta de pesquisa supracitada, que estivessem disponíveis na íntegra e de forma online.

Em seguida, foi feita uma leitura apurada dos títulos e dos resumos dos artigos identificados até essa etapa. Destaca-se que aqueles que não mostraram relação com a associação em tela, bem como aqueles em formato de relato de experiência e/ou de caso, monografias, dissertações, teses, resumos em anais de eventos e capítulos de livro foram excluídos do estudo. Por fim, pontua-se que textos em duplicidade foram considerados uma única vez.

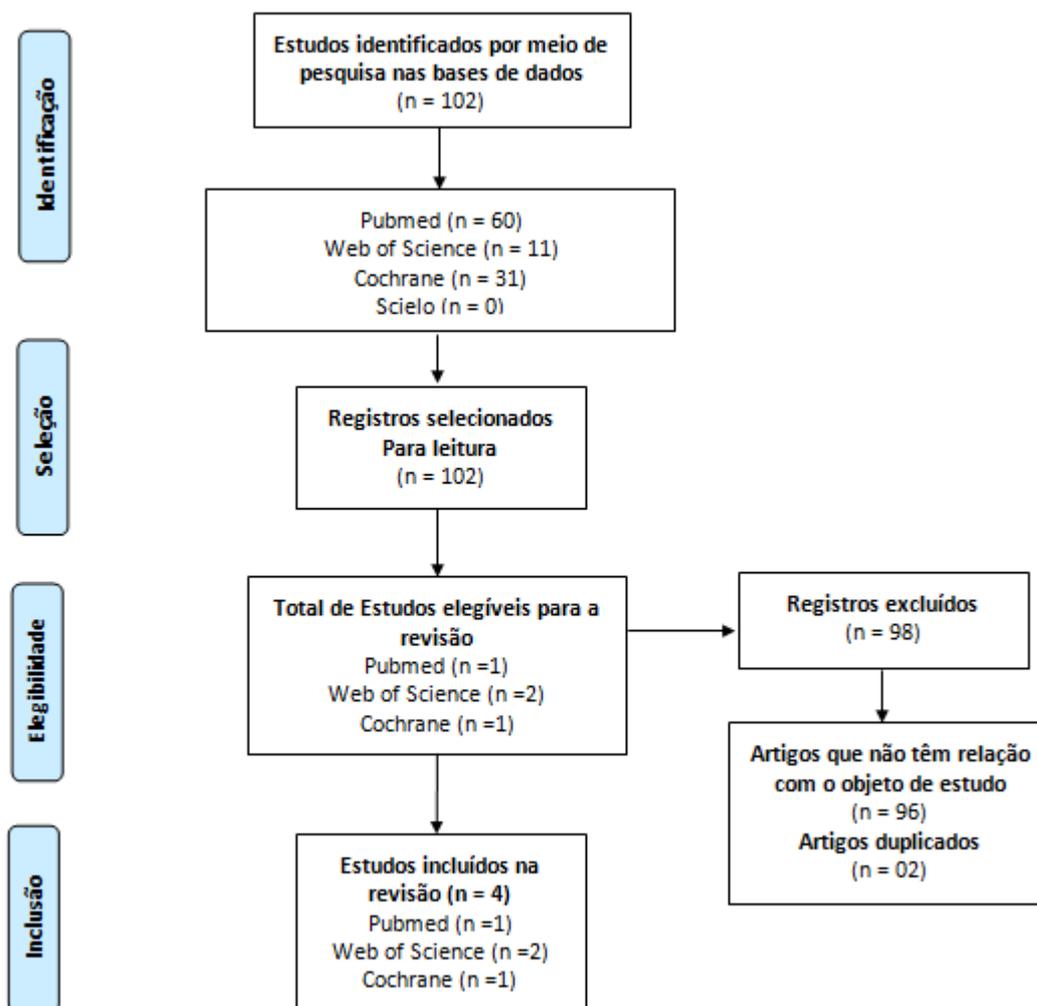
Utilizou-se de um quadro sinóptico com informações de autoria, ano de publicação, revista, país, tipo de estudo, conclusões e nível de evidência científica (Quadro 1). Para essa última, adotou-se a classificação da *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)* a qual abrange seis níveis de evidência científica, a saber: (I) evidências resultantes de metanálise e revisão sistemática; (II) evidências obtidas em ensaios clínicos com randomização; (III) evidências obtidas em ensaios clínicos sem randomização; (IV) evidências de estudos de coorte e de caso-controle;

(V) evidências oriundas de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos;

(VI) evidências baseadas em estudo descritivo ou qualitativo<sup>17-18</sup>.

## RESULTADOS

A busca acima descrita resultou em um total de 102 artigos, sendo que a maior parte afluiu do *Pubmed* (59%), seguida pela *Cochrane* (30%) e por fim, a *Web os Science* (11%). Vale destacar que a base *Scielo* não identificou quaisquer artigos científicos, considerando os critérios de busca pré-estabelecidos. O mesmo pesquisador procedeu à leitura criteriosa de todos esses artigos na íntegra, o que culminou com a exclusão de 98 dentre aqueles previamente levantados. A grande maioria porque não avaliava a associação em questão nessa revisão (n=96), e dois deles se encontravam em duplicidade. Ao final, restaram somente quatro artigos que atenderam aos pressupostos metodológicos delineados para esse estudo, conforme apresentado na figura 01.



**Figura 1.** Fluxograma da revisão integrativa sobre a relação entre *burnout* e obesidade.

Desses quatro artigos selecionados, todos se encontravam na língua inglesa, dois levantados da base de dados *Web of Science*. Quanto à área, dois eram da Saúde Pública, um de Saúde Ocupacional e Meio Ambiente e o último da Nutrição Clínica. Em relação ao ano de publicação, dois datavam de 2012, um de 2018 e o outro de 2020. Por fim, notou-se que dois deles procediam da Finlândia, um da China e outro do México.

No tocante aos desenhos dos estudos, três deles tiveram delineamento de corte transversal, nível VI de evidência científica pela AHRQ, contra um de ensaio

clínico randomizado controlado, nível II de evidência pela mesma agência (Quadro 1).

**Quadro 1.** Caracterização das publicações incluídas na revisão integrativa.

<b>País, Ano/ Autor/ Periódico</b>	<b>Delineamento/Evidência científica</b>	<b>Proposições mais relevantes</b>	<b>Principais achados</b>
<p>Finlândia, 2012</p> <p>Ahola K; Pulkki-Råback L; Kouvonen A, et al.<sup>19</sup></p> <p><i>J Occup Environ Med</i></p>	<p>Corte Transversal</p> <p>Nível VI</p>	<p>Relação entre <i>burnout</i> e fatores de risco à saúde relacionados ao comportamento.</p>	<p><i>Burnout</i> relacionado à baixa atividade física e obesidade</p>
<p>Finlândia, 2012</p> <p>Nevanperä; Hopsu; Kuosma et al.<sup>20</sup></p> <p><i>The American Journal of Clinical Nutrition</i>.</p>	<p>Ensaio Clínico</p> <p>Nível II</p>	<p>Associação entre o <i>burnout</i> e comportamento alimentar e peso entre mulheres trabalhadoras.</p>	<p><i>Burnout</i> associado à maior vulnerabilidade a comer de forma emocional e descontrolada e ter uma capacidade prejudicada em fazer alterações em seu comportamento alimentar. Recomendação da avaliação do <i>burnout</i> e comportamento alimentar no controle da obesidade.</p>
<p>México, 2018</p> <p>Armenta-Hernández; Maldonado-Macías; García-Alcaraz et al.<sup>21</sup></p> <p><i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i></p>	<p>Corte Transversal</p> <p>Nível VI</p>	<p>Relação entre <i>burnout</i> e Índice de Massa Corpórea (IMC) em funcionários com peso normal, sobrepeso e obesidade. Apresentação de 3 modelos de equações estruturais para relacionar o <i>burnout</i> e o IMC.</p>	<p>O modelo de peso normal tem um poder explicativo maior do que os modelos de sobrepeso e obesidade. Tais resultados são apresentados levando em consideração que a obesidade e o excesso de peso exigem que fatores adicionais, como fatores genéticos e hábitos alimentares pessoais, sejam mais bem explicados.</p>
<p>China, 2020</p> <p>Li S; Li Y; Lv H et al.<sup>22</sup></p> <p><i>BMC Public Health</i></p>	<p>Corte Transversal</p> <p>Nível VI</p>	<p>Nível de <i>burnout</i> autorreferido e fatores relacionados, incluindo o IMC, entre professores de pré-escola chineses.</p>	<p>O <i>burnout</i> foi significativamente associado ao IMC</p>

No geral, a análise dos artigos focou em verificar se o *burnout*, como variável preditora, esteve relacionado à obesidade, e outros fatores associados, a exemplo do Índice de Massa Corporal (IMC). Identificou-se que o *burnout* mostrou associação com fatores de risco para obesidade, tais como a baixa prática de atividade física e maior vulnerabilidade para comer de forma emocional e descontrolada<sup>19,20</sup>. Destaca-se que 01 estudo trouxe uma relação inversa, demonstrando que os acometidos por *burnout* tiveram redução no índice de massa corpórea ao longo do estudo<sup>22</sup> (Quadro 01).

## **DISCUSSÃO**

Esta revisão integrativa é o primeiro estudo que busca investigar as evidências científicas sobre a associação entre *burnout* e obesidade. Nesse sentido, pontua-se que o estudo desenvolvido na Finlândia por Ahola et al em 2012, identificou tal relação considerando o *burnout* como um todo, e também no tocante às suas dimensões de exaustão e despersonalização, as quais estiveram associados com a baixa atividade física, além da própria obesidade<sup>19</sup>.

Por outro lado, o *burnout* pareceu afetar o comportamento alimentar na pesquisa realizada por Nevanperä et al em 2012, na Finlândia. Mulheres estudadas que experimentavam o *burnout* no *baseline* de um ensaio clínico randomizado tiveram pontuações mais altas em alimentação emocional ( $p = 0,002$ ) e comer de forma descontrolada ( $p = 0,001$ ) do que àquelas sem *burnout*. Os autores indicaram que o estado de esgotamento pode culminar nessas duas últimas condições, reduzindo a capacidade prejudicada de fazer mudanças no que diz respeito a comportamento alimentar. Assim, recomendam que o *burnout* seja previamente tratado primeiro em caso de necessidade de intervenções para redução de peso

e/ou eliminação da obesidade, para as mudanças comportamentais requeridas possam ser de fato viabilizadas<sup>20</sup>.

Tais achados são particularmente relevantes ao se considerar que o *burnout* tem sido associado a condições metabólicas desfavoráveis, com destaque a síndrome metabólica. Particularmente, o ganho de peso e/ou o aumento da circunferência de cintura e adiposidade abdominal<sup>23-25</sup>, são significativos para hipercolesterolemia, diabetes tipo 2, doença coronariana e hospitalizações por distúrbios cardiovasculares<sup>2</sup>.

Na presente revisão foi possível observar que todos os estudos incluídos apontam o *burnout* como um fator de risco para a obesidade. Vale ressaltar que tais direcionamentos se apoiam na plausibilidade biológica do *burnout* sendo derivado do estresse a nível laboral de forma crônica, podendo levar a respostas mediadas pelo sistema nervoso autônomo e pelo eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal, com elevação dos níveis de glicocorticoides séricos, como o cortisol<sup>24,26</sup>.

Nesse sentido, a literatura tem mostrado que os glicocorticoides têm ação sobre o metabolismo dos carboidratos levando ao quadro de resistência insulínica e a cronificação do estresse e conseqüentemente a liberação contínua do referido hormônio pode levar ao acúmulo de adiposidade corporal (adipogênese) e estimulação do apetite, com intuito de acumular energia para enfrentamento de situações adversas vistas como ameaça ao organismo<sup>8,26</sup>. Esse embasamento teórico conduziria o *burnout* à condição de fator de risco para a obesidade. No entanto, entende-se ser útil e necessária a condução de pesquisas de cunho epidemiológico com análises robustas que corroborem e ampliem o corpo de evidência científica acerca de tal associação, bem como os mecanismos fisiopatológicos que atrelam tais agravos.

Outro ponto muito discutido nos estudos em questão refere-se não somente a comprovada relação entre menor prática de atividade física e obesidade<sup>19</sup>, quanto à maior vulnerabilidade a comer de forma emocional e descontrolada e *burnout*<sup>20</sup>. Quanto mais cansadas as pessoas se sentem, menos saudáveis elas comem<sup>21</sup>. Por outro lado, os resultados do presente estudo também são consistentes, bem como outro estudo<sup>27</sup>, que concluiu que trabalhadores de escritório, funcionários administrativos, arquitetos e engenheiros são mais propensos a sofrer de sobrepeso e obesidade. Nesse contexto, autores sinalizaram que os gerentes de nível médio apresentam níveis maiores de estresse percebido do que os gerentes seniores, dada a maior jornada laboral e maior compromisso em atender às expectativas de seus superiores<sup>28</sup>.

Porém, destaca-se que o estresse pode ser uma causa, mas também uma consequência da obesidade. Sabe-se que normalmente, a obesidade é considerada uma consequência, mas esta representa uma interrupção da homeostase e, portanto é plausível também considerar a obesidade como um potencial indutor de estresse no organismo<sup>29</sup>. Alguns estudos também mostraram o aumento do cortisol como algo secundário ao ganho de peso<sup>30,31</sup>. Logo, pode se estar diante de uma condição de causalidade reversa, que também carece de ser aventada em estudos subsequentes.<sup>29</sup>

Contudo, a partir do exposto, reafirma-se que, pessoas com peso normal podem desenvolver facilmente sobrepeso e obesidade no futuro. É importante fornecer suporte preventivo suficiente enquanto se têm peso normal<sup>32</sup>. Medidas de profilaxia para tais condições sempre devem ser consideradas, a exemplo no *burnout* e/ou suas dimensões. Todas essas condições podem incorrer em efeitos

colaterais, e, particularmente, muitos agravos relacionados ao sobrepeso e à obesidade são irreversíveis.

A despeito do estudo incluído nesta revisão que formulou três modelos para o peso, peso normal, sobrepeso e obesidade, não ter conseguido demonstrar seu efeito dose-resposta entre *burnout* e suas dimensões de peso, ou provar a associação no modelo de *burnout versus* obesidade, o modelo apontou para evidências estatísticas suficientes para indicar uma relação direta entre despersonalização e obesidade, sendo tal relação direta e positiva, visto que a despersonalização quando foi acrescido em um desvio padrão, o sobrepeso acompanhou aumentando em 0,12 desvio padrão<sup>21</sup>. Da mesma forma, estudo encontrou uma pequena relação entre despersonalização e níveis de colesterol em indivíduos com sobrepeso<sup>33</sup>.

Quanto à exaustão emocional, que se caracteriza por sentimentos de cansaço físico e mental, o modelo de peso normal e o modelo de obesidade relatam uma relação direta positiva entre a exaustão emocional e o IMC<sup>21</sup>. Além disso, estudo conduzido anteriormente relata que a ingestão alimentar descontrolada pode ser uma consequência de emoções negativas<sup>34</sup>. O modelo de sobrepeso não indica qualquer relação entre exaustão emocional e excesso de peso<sup>21</sup>, no entanto, indivíduos com sobrepeso podem experimentar alterações na ingestão de alimentos<sup>33,35</sup>. Por fim, sobre realização profissional (ou seja, realização pessoal, competência e satisfação no trabalho), o modelo de peso normal e o modelo de obesidade relatam uma relação negativa entre essa dimensão do *burnout* o IMC. Esses achados são consistentes com os relatados por outro estudo<sup>19</sup>, que concluiu que a realização profissional pode reduzir a obesidade, e que, o estresse e a obesidade estão inter-relacionados<sup>35</sup>.

Todavia, o estudo desenvolvido por Li et al. na China, em 2020, mostrou um resultado diferentes dos demais, visto que o efeito da presença de *burnout* esteve associada ao IMC normal, em relação àqueles com IMC compatível com sobrepeso e/ou obesidade<sup>22</sup>. No entanto, é importante se considerar a possibilidade de também tratar-se de um efeito amostral na seleção de indivíduos com maior adesão à prática de atividade física no referido estudo.

Ainda em relação ao estudo supracitado, os autores chamaram à atenção para a possibilidade de fatores intervenientes, relacionados à etnia ou fatores culturais, os quais poderiam explicar a significativa redução da frequência de *burnout* em profissionais com sobrepeso e obesidade<sup>22</sup>, no que se refere a condições adicionais, tais como como fatores genéticos e hábitos alimentares pessoais<sup>21</sup>. Contudo, de uma forma geral, esses achados também consubstanciam um possível efeito adicional do *burnout* na cadeia causal da obesidade.

No tocante aos níveis de evidência científica dos estudos, notou-se que a maioria dos estudos apresentou nível VI na classificação da AHRQ. Ou seja, nesse quesito, entende-se que as bases de tais evidências são frágeis, além de ainda incipientes. Por outro lado, houve 01 estudo<sup>20</sup> com nível II de evidência, trata-se de um ensaio clínico randomizado, o qual demonstrou que os acometidos por *burnout* tiveram maiores pontuações em comportamentos alimentares voltados a comer de forma emocional e de forma não controlada. Os seus autores inclusive sugerem que o *burnout* e comportamentos alimentares sejam avaliados no tratamento da obesidade como um fator importante e indispensável.

Vale destacar, como fator limitante da pesquisa supracitada<sup>20</sup>, que a amostra incluiu apenas mulheres trabalhadoras finlandesas. Em síntese, entende-se que o corpo de conhecimentos acerca da temática ora em tela suscita mais pesquisas que

possam trazer informações mais consistentes e elevar o seu nível de evidência científica.

É plausível de pontuação que uma avaliação do estado da arte acerca da associação entre *burnout* e obesidade, a despeito de suas fragilidades, até o momento, mostra-se como uma alternativa de se instigar a discussão da referida relação em nível teórico, frente à carência de estudos. Daí reforça-se a necessidade de se estimular mais pesquisas nessa linha, em especial aquelas de natureza epidemiológica, principalmente estudos longitudinais, frente a sua escassez até esse momento.

## **CONCLUSÃO**

Os dados aqui apresentados nesta revisão integrativa sobre a associação do *burnout* e a obesidade ainda são incipientes visto que os estudos elegíveis para seu escopo foram poucos. Além disso, os níveis de evidências dos estudos se devem predominantemente a estudos do tipo corte transversal. No entanto, é indiscutível que há indícios de um efeito direto ou indireto do *burnout* e/ou suas dimensões no incremento de peso. Isso aponta para possibilidade de riscos adicionais à obesidade e suas consequências por fatores laborais, a exemplo de desfechos cardiometabólicos, que continuam na dianteira da morbimortalidade em todo o mundo.

Por fim, com os achados deste estudo, é válido se sugerir que estudos com metodologias mais robustas sejam realizados com a temática em questão para que o caminho da causalidade seja melhor elucidada para termos um panorama mais amplo do *burnout* e suas consequências à saúde.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento de bolsa de mestrado.

## REFERÊNCIAS

1. Maslach C, Leiter MP. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*. 2016; 15(2): 103–11.
2. Salvagioni DAJ, Melanda FN, Mesas AE, Gonzalez AD, Gabani FL, Andrade SM. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *Plos One*. 2017; 12(10): e0185781.
3. Kitaoka-Higashiguchi K, Morikawa Y, Miura K, Sakurai M, Ishizaki M, Kido T, et al. Burnout and risk factors for arteriosclerotic disease: follow-up study. *J Occup Health*. 2009; 51(2): 123–31.
4. Melamed S, Shirom A, Toker S, Shapira I. Burnout and risk of type 2 diabetes: a prospective study of apparently healthy employed persons. *Psychosom Med*. 2006; 68(6): 863–9.
5. Merces MC, Coelho JMF, Lua I, Silva DS, Gomes AMT, Erdmann AL et al. Prevalence and Factors Associated with Burnout Syndrome among Primary Health Care Nursing Professionals: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(2), 474.
6. Toppinen-Tanner S, Ahola K, Koskinen A, Väänänen A. Burnout predicts hospitalization for mental and cardiovascular disorders: 10-year prospective results from industrial sector. *Stress Health*. 2009; 25(4): 287–96.

7. Penz M, Stalder T, Miller R, Ludwig VM, Kanthak MK, Kirschbaum C. Hair cortisol as a biological marker for burnout symptomatology. *Psychoneuroendocrinology*. 2018; 87: 218-21.
8. Melamed S, Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I. Burnout and risk of cardiovascular disease: evidence, possible causal paths, and promising research directions. *Psychol Bull*. 2006; 132(3): 327–53.
9. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007; 23(11/12): 887-94.
10. Iversen LB, Strandberg-Larsen K, Prescott E, Schnohr P, Rod NH. Psychosocial risk factors, weight changes and risk of obesity: the Copenhagen City Heart Study. *Eur J Epidemiol*. 2012; 27(2): 119-30.
11. Steptoe A, Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*. 2012; 9: 360–370.
12. Ortega-Loubon C, Fernández-Molina M, Singh G, Correa R. Obesity and its cardiovascular effects. *Diabetes Metab Res Rev*. 2019; 35: e3135.
13. He S, Chen Y, Zhan J, Wu J, Opler M. Job Burnout, Mood State, and Cardiovascular Variable Changes of Doctors and Nurses in a Children's Hospital in China. *ISRN Nurs*. 2014; 2014: e386719.
14. Coutinho WF, Benchimol AK. Obesidade mórbida e afecções associadas. In: Garrido Junior AB, Ferraz EM, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T. *Cirurgia da obesidade*. São Paulo: Atheneu; 2006. p.13-7.
15. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Rev Nurs Health*. 1987; 10(1): 1–11.

16. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The pico strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2007; 15(3): 508-511.
17. Galvão CM. Evidence Hierarchies. *Acta paul enferm*. 2006; 19(2): 5-5.
18. Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Stillwell SB, Williamson KM. Evidence-Based Practice Step by Step: Critical Appraisal of the Evidence: Part I. *AJN The American Journal of Nursing*. 2010; 110 (7): 47-52.
19. Ahola K, Pulkki-Råback L, Kouvonen A, Rossi H, Aromaa A, Lönnqvist J. Burnout and behavior-related health risk factors: results from the population-based Finnish Health 2000 study. *J Occup Environ Med*. 2012; 54(1): 17-22.
20. Nevanperä NJ, Hopsu L, Kuosma E, Ukkola O, Uitti J, Laitinen JH. Occupational burnout, eating behavior, and weight among working women. *The Am J Clin Nutrition*. 2012; 95(4): 934-943.
21. Armenta-Hernández OD, Maldonado-Macías A, García-Alcaraz J, Avelar-Sosa L, Realyvasquez-Vargas A, Serrano-Rosa MA. Relationship between Burnout and Body Mass Index in Senior and Middle Managers from the Mexican Manufacturing Industry. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(3): 541.
22. Li S, Li Y, Lv, H, Jiang R, Zhao P, Zheng X et al. The prevalence and correlates of burnout among Chinese preschool teachers. *BMC Public Health*. 2020; 20(160): 1-10.
23. Chico-Barba G, Jimenez -Limas K, Sanchez-Jimenez B, Samano R, Rodriguez-Ventura AL, Castillo-Perez R, et al. Burnout and Metabolic Syndrome in Female Nurses: Na Observational Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16(11): 1993.

24. Ribeiro RP, Marziale MH, Martins JT, Ribeiro PH, Robazzi ML, Dalmas JC. Prevalence of Metabolic Syndrome among nursing personnel and its association with occupational stress, anxiety and depression. *Rev Latino-Am.* 2015; 23(3): 435-440.
25. Merces MC, Silva DS, Lua I, Oliveira DS, Souza MC, D'Oliveira Júnior A. Burnout syndrome and abdominal adiposity among Primary Health Care nursing professionals. *Psicol Refl Crít.* 2016; 29(44): 1-8.
26. Vale S. Psychosocial stress and cardiovascular diseases. *Postgrad Med J.* 2005; 81: 429-35.
27. Luckhaupt SE, Cohen MA, Li J, Calvert GM. Prevalence of obesity between US workers and associations with occupational factor. *Sou. J. Prev. Med.* 2014; 46: 237–248.
28. Perea P, Sánchez J, Fernández L. Inteligencia emocional percibida y satisfacción laboral en enfermeras de salud mental de un hospital de Málaga: Resultados preliminares. *Rev. Presencia.* 2008; 4:29.
29. Foss B, Dyrstad SM. Stress in obesity: Cause or consequence?. *Med. Hipóteses.* 2011; 77:7–10.
30. O'Connell M, Danforth EJ, Horton ES, Salans L, Sims EH. Experimental obesity in man III. Adrenocortical function. *J Clin Endocrinol Metab* 1973; 36:323–9.
31. Trivison TG, O'Donnell AB, Araujo AB, Matsumoto AM, McKinlay JB. Cortisol levels and measures of body composition in middle-aged and older men. *Clin Endocrinol.* 2007;67:71–7.
32. Thomas JG, Wing RR. Maintenance of long term weight loss. *Med. Saúde.* 2009; 92: 56–57.
33. Dallman MF. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends Endocrinol. Metab.* 2010; 21: 159–165.

34. Montiel A, Ramírez O, Esparza A, Guerrero VM. Relatos de vida de gerentes de producción en la industria maquiladora de Cd. Juárez, México. Glob. Conf. O. Financ. Proc. 2014; 9: 1700–1709.
35. Koch FS, Sepa A, Ludvigsson J. Psychological Stress and Obesity. J. Pediatr. 2008; 153: 839–844.

## **Artigo 2 - ASSOCIATION BETWEEN BURNOUT SYNDROME AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL POPULATION-BASED STUDY**

Artigo submetido no idioma inglês ao periódico científico intitulado “Work: A Journal of Prevention, Assessment e Rehabilitation” – JCR 2019 = 1.132.

### **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** Burnout syndrome is an organic response to long-lasting exposure to occupational stressors. Professionals affected usually have comorbidities, as well as cardiovascular and metabolic problems.

**OBJECTIVE:** estimating the association between burnout and obesity in primary health care nurses in the state of Bahia, Brazil.

**METHODS:** A confirmatory, cross-sectional population-based study integrated with a multicenter research entitled “Burnout Syndrome and Metabolic Syndrome in Primary Health Care Nursing workers” conducted in 43 municipalities within 7 mesoregions of Bahia, Brazil. This multicenter research was funded by the Brazilian Board for Scientific and Technological Development.

**RESULTS:** The prevalence of burnout and obesity was 17.7% and 12.7%, respectively. Burnout was associated with obesity (Body Mass Index  $\geq 30$ ), even after adjustment and statistical significance (adjusted PR 1.85 - 95% CI 1.11 – 3.06 –  $p=0.01$ ).

**CONCLUSIONS:** The literature points out a path to the association identified in this study. New studies on the subject are relevant and should have more robust methodologies so that the path of causality is better clarified. In addition, occupational health programs become an alternative to control stress and, therefore, its complications, such as burnout and other health aggravations.

**KEYWORDS:** Psychological burnout; occupational stress; obesity; body mass index; epidemiology.

## **INTRODUCTION**

Studies on burnout syndrome (BS) have been significantly developed in recent years. Burnout is a response from long-lasting exposure to occupational stressors, which generates a psychological reaction to chronic work-related stress. This is common to professions with intense interpersonal contact. Burnout has the following specific dimensions: emotional exhaustion (EE), depersonalization (DP) and reduced professional achievement (RPA). Therefore, burnout occurs through workers' adaptation attempts and for whom do not have resources to cope with uncontrolled occupational stress [1,2].

The World Health Organization (WHO) included BS in the International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11), among the factors that influence health status as a work-related problem. In this ICD issue, the syndrome is characterized as an occupational phenomenon specifically related to professional context experiences [3].

Burnout is evident in health professionals due to huge interpersonal contact, the high degree of stress that health care requires and their often precarious working conditions. This has been a truly relevant subject for research since the burnout syndrome is linked to massive impact on productivity, physical, and mental health, as well as sequelae that may arise for affected professional, companies and customers [4].

Research on burnout in health professionals points out significant prevalence rates in physicians [5,6], health managers [7], and nurses [8-11].

Professionals who suffer from burnout usually have comorbidities, as well as cardiovascular and metabolic problems [12-14]. The specialized literature addresses the possible relationship between burnout syndrome and changes in the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) axis. Thus, there is a physiological response through the production of glucocorticoids due to chronic stress. General severity of burnout symptoms begins to interfere with baseline cortisol levels [14,15].

In the meantime, dysfunctions in the HHA axis are related to eating disorders and aim to increase the amount of energy available to cope with stress and insulin resistance [16-18]. People with high levels of stress and burnout are more likely to increase weight and obesity over time [19, 20].

Studies on primary health care (PHC) nurses are pertinent due to the great insertion of this professional in the work field. These professionals face conflicting and stressful situations, which are inherent to the social and family relationship issues of the service users. In addition, they sometimes deal with several labor aspects, such as inadequate physical environment, scarce human resources, insufficient equipment and supplies, exposure to different risks and forms of violence, and well as low compensation. These factors might be a source of illness [21, 22].

In view of the above, this study aims to estimate the association between burnout and obesity in primary health care nurses in the state of Bahia, Brazil.

## **MATERIAL AND METHODS**

## **Study design and location**

A confirmatory, cross-sectional, population-based analytical study was carried out and it is part of a multicenter research entitled “Burnout Syndrome and Metabolic Syndrome in Primary Health Care Nursing Workers” conducted in 43 municipalities within 7 mesoregions of Bahia, Brazil [11,14,23]. Such research was conducted in 43 municipalities, covers 7 mesoregions of Bahia, Brazil, and it was funded by the Brazilian Board for Scientific and Technological Development (CNPq), protocol # 408390/ 2016-6.

## **Sample and eligibility criteria**

The study includes a representative population sample of PHC nurses in Bahia, Brazil, who were drawn by cluster sampling.

The selection took place by means of a drawing on Microsoft Office Excel 2010, which sampled 10% of the total number of municipalities in Bahia (conglomerates) at each mesoregion (stratum), totaling 43 municipalities. All the PHC nursing professionals (Nursing Technicians and Nurses) of the selected conglomerates were included, totaling 1,195 [11,14, 23]. It is noteworthy that, in Brazil, nursing consisted of workers with secondary education (nursing technician) and higher education (nurse). All nurses were extracted from the database.

Due to the lack of studies that could be taken as a reference for the sample calculation, a pilot study was developed and, thus, the frequency of metabolic syndrome (MS) in the unexposed group were 20%, while the exposed ones were 33.3%,  $\alpha$  error of 0.05, 90% power ( $1 - \beta$  error), 1:1 ratio, reaching a sample  $n$  of 464. The design effect of 2.0 (cluster sampling) was also considered, the sample was doubled to 928, adding 20% for possible losses and refusals. In total, 1,114 PHC

nursing professionals were obtained. The sample calculation was performed by using Epi Info software, version 7.0 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States) [11,14, 23].

All PHC nursing professionals were considered eligible and invited to participate in the study. The following nursing professionals were excluded from the study: those on leave, with less than 6 months of experience in PHC, who works at exclusively administrative activity, within puerperal pregnancy cycle and menstrual period, with diagnosis of depression, anxiety, and burnout before entering the current position, liver cirrhosis, as well as alcohol and drug addiction. Forty-eight professionals were excluded and twenty-two refused to participate in the study. The final sample consisted of 1,125 participants and a response rate of 94.1% [11,14,23]. In this study, 455 nurses were assessed.

### **Data collection procedures**

Participants answered the Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey (MBI) [24] scale and a questionnaire with sociodemographic, work, lifestyle, and health information. Then two examiners, a nurse and a health area student, reviewed the questionnaires, the scale and, thus, measurement of weight and height [11,14,23].

Data collection took place in 2017 and 2018 in health units and a private office. To ensure homogeneity in the collections, calibration was performed among the examiners. A total of 30 hospital area professionals were interviewed and an agreement between examiners was calculated by using the Kappa index. A value of 0.87 was found and considered acceptable [11.14, 23.25].

### **Independent variable**

Independent variable was BS, which was assessed by the MBI scale [24]. This scale was a Brazilian Portuguese version adapted and validated by Tamayo [26], consisted of 22 questions that explore the three dimensions as follows: EE (09 items), DP (5 items) and RPA (8 items). Each dimension is evaluated on a Likert scale with a score from 1 to 5. Based on the sum of the questions for each dimension, the following cutoff points were obtained: EE: high ( $\geq 27$  points), moderate (19 to 26 points) and low ( $< 19$  points); DP: high ( $\geq 10$  points), moderate (6 to 9 points) and low ( $< 6$  points) and RPA: high ( $\leq 33$  points), moderate (34 to 39 points) and low ( $\geq 40$  points). Burnout was dichotomized as present or absent according to the criteria of Ramirez et al. [27] when considering the existence of a high EE, DP, and RPA, respectively.

The internal reliability of the MBI dimensions was evaluated by using the Cronbach's alpha coefficient. The values obtained were  $> 0.70$ , that is, characterized as reliable and having good internal consistency. The EE reliability coefficient was 0.82 in EE 0.79 in DP, and 0.81 in RPA [11,14, 23].

### **Dependent variable**

Obesity was considered a dependent variable, assessed by the Body Mass Index (BMI) and classified according to the World Health Organization (WHO). BMI considers weight (in kg) divided by the square of height (in meters). Obesity is characterized when a BMI is greater than or equal to  $30.0 \text{ Kg/m}^2$  [28].

### **Covariables**

Initially covariables were characterized according to the literature in a predictive model. The ones considered as confounding (age, race/ethnicity, marital status, sleep pattern, satisfaction with occupation, working outside PHC, night shift, aggression at work, working conditions, PHC time, employment relationship, food) and effect modifiers (sex, physical activity, smoking, and alcohol consumption).

### **Data analysis**

Descriptive, bivariate, and multivariate analysis were performed. Descriptive statistics was used to characterize the general sample. The only continuous variable was age and it was assessed by standard deviations and mean data. Absolute and relative frequencies were used for categorical variables.

Then, a bivariate analysis was conducted to identify the factors associated with obesity. For doing so, the prevalence ratios (PR) and respective 95% confidence intervals (CI) were calculated, and the Pearson's Chi-square test was used for analyzing statistical significance. At this stage, the age variable was dichotomized.

To confirm the hypotheses of effect modification, the Breslow Day's homogeneity test and the intuitive method was evaluated according to the stratified analysis. P value  $\leq 0.05$  and the exclusion of PR in the corresponding stratum were used as criteria, respectively. Variations greater than 20% between gross and adjusted Mantel-Haenszel PR were considered to confirm confounding [29]. Theory was a priority in these analyzes [11,14, 23].

Poisson's regression analysis with robust variance was used to estimate the prevalence ratios and respective 95% CI. It is noteworthy that such regression converts odds ratio (obtained from logistic regression models) into prevalence ratios

(appropriate for this type of cross-sectional study). The number  $p \leq 0.05$  was adopted as a criterion for permanence in the final model.

The Hosmer's goodness-of-fit and Lemeshow goodness-of-fit tests were used to analyze adequacy and the area under the Receiver Operating Characteristic (ROC) curve was used to assess the data's discriminating power.

### **Ethical aspects**

This study was approved by the Research Ethics Committee involving human beings at the State University of Bahia (UNEB), Brazil, under the number 872.365/2014. The Declaration of Helsinki of the World Medical Association and Resolution 466/2012 of Brazil were fully respected.

## **RESULTS**

Within the 455 participants, 391 (85.9%) were female and 320 (70.3%) were aged up to 35 years, mean of 33.3 years ( $DP \pm 6.8$ ). Regarding race/ethnicity, 321 (71.3%) declared themselves black. Regarding marital status, 260 (57.1%) did not have a partner. Regarding lifestyle and health, 152 (33.4%) participants declared not to practice physical activity; 46 (10.1%) smoked; 18 (4.0%) consumed alcoholic beverages routinely; 222 (48.8%) reported having an unhealthy diet, and 237 (52.1%) did not have a satisfactory sleep pattern (Table 1).

Regarding working conditions, 53 (11.6%) were dissatisfied with their occupation; 165 (36.3%) worked in PHC  $\geq 5$  years; 144 (31.6%) worked outside PHC; 90 (19.8%) had night shifts; 167 (36.7%) and 136 (29.9%) reported that PHC working conditions and employment relationship were precarious, respectively; 145

(31.9%) have already suffered any type of aggression at work. In the MBI analysis, 138 (30.5%) scored a high EE; 190 (41.9%) scored a high DP, and 285 (62.8%) had a high RPA. When considering the criterion of Ramirez et al. (1986), burnout was indicated by the prevalence of 80 (17.7%), which points out considerable frequencies in the three dimensions of the MBI (Table 1).

The prevalence of obesity was 58 (12.7%). Table 1 also presents the bivariate analyzes of sociodemographic, labor, lifestyle and health characteristics associated with the outcome (obesity). There was a statistically significant association between the variables: gender (PR = 2.13; 95% CI = 1.26-3.60; p-value <0.01); age (PR = 1.92; 95% CI = 1.19-3.10; p-value <0.01); smoking (PR = 2.08; 95% CI = 1.16-3.72; p-value 0.01); sleep pattern (PR = 1.74; 95% CI = 1.05-2.90; p-value 0.02); work outside PHC (PR = 1.75; 95% CI = 1.08-2.83; p-value 0.02); PHC time (PR = 1.88; 95% CI = 1.16-3.03; p-value <0.01). Burnout was associated with obesity (BMI  $\geq$ 30) (PR = 2.08; 95% CI = 1.26-3.44; p-value <0.01) as well as the three dimensions: EE (PR = 1.98; 95% CI = 1.23-3.19; p-value <0.01); DP (PR = 2.11; 95% CI = 1.29-3.45; p-value <0.01); RPA (RP = 1.86; 95% CI = 1.05-3.29; p-value 0.02).

Table 1. Sociodemographic, labor, lifestyle, and health characteristics among PHC nurses; Bahia, Brazil. 2018, (N=455).

Variables	N (%)	Obesity (N = 455) P# = 58 (12.7%)			
		P (%) <sup>a</sup>	PR <sup>b</sup>	CI (95 %) <sup>c</sup>	p-value <sup>d</sup>
<b>Sex (n = 455)</b>					
Female	391(85.9)	43 (11.0)			
Male	64 (14.1)	15 (23.4)	2.13	1.26 – 3.60	<0.01
<b>Age (n = 455)</b>					
Up to 35 years old	320 (70.3)	32 (10.0)			
$\geq$ 36	135 (29.7)	26 (19.3)	1.92	1.19 – 3.10	<0.01
<b>Race/ethnicity (n = 450)</b>					
White/yellow	129 (28.7)	16 (12.4)			
Black	321 (71.3)	41 (12.8)	1.03	0.59 – 1.76	0.91
<b>Marital Status (n = 455)</b>					
Without partner	260 (57.1)	27 (10.4)			
With partner	195 (42.9)	31 (15.9)	1.53	0.94 – 2.47	0.08

<b>Physical Activity (n = 455)</b>						
Yes	303 (66.6)	35 (11.6)				
No	152 (33.4)	23 (15.1)	1.31	0.80 – 2.13	0.28	
<b>Smoking (n = 455)</b>						
No	409 (89.9)	47 (11.5)				
Yes	46 (10.1)	11 (23.9)	2.08	1.16 – 3.72	0.01	
<b>Alcohol (n = 455)</b>						
Not always drink	437 (96.0)	53 (12.1)				
Always drink	18 (4.0)	5 (27.8)	1.20	0.70 – 2.06	0.49	
<b>Food (n = 455)</b>						
Healthy	233 (51.2)	27 (11.6)				
Unhealthy	222 (48.8)	31 (13.9)	1.20	0.74 – 1.95	0.44	
<b>Sleep pattern (n = 455)</b>						
Satisfactory	218 (47.9)	20 (9.2)				
Unsatisfactory	237 (52.1)	38 (16.0)	1.74	1.05 – 2.90	0.02	
<b>Satisfaction with occupation (n = 455)</b>						
Yes	402 (88.4)	55 (13.7)				
No	53 (11.6)	3 (5.7)	0.41	0.13 – 1.27	0.09	
<b>Works outside PHC (n = 455)</b>						
No	311 (68.4)	32 (10.3)				
Yes	144 (31.6)	26 (18.1)	1.75	1.08 – 2.83	0.02	
<b>Night shift (n = 455)</b>						
No	365 (80.2)	41 (11.2)				
Yes	90 (19.8)	17 (18.9)	1.68	1.00 – 2.81	0.05	
<b>Aggression at work (n = 455)</b>						
No	310 (68.1)	36 (11.6)				
Yes	145 (31.9)	22 (15.2)	1.30	0.79 – 2.13	0.29	
<b>Working conditions (n = 455)</b>						
Satisfactory	288 (63.3)	42 (14.6)				
Unsatisfactory	167 (36.7)	16 (9.6)	0.65	0.38 – 1.13	0.12	
<b>PHC time (n = 455)</b>						
Up to 4 years	290 (63.7)	28 (9.7)				
≥ 5 years	165 (36.3)	30 (18.2)	1.88	1.16 – 3.03	< 0.01	
<b>Work binding (n = 455)</b>						
Stable	319 (70.1)	46 (14.4)				
Precarious	136 (29.9)	12 (8.8)	0.61	0.33 – 1.11	0.10	
<b>Burnout (n = 451)</b>						
No	371 (82.3)	40 (10.8)				
Yes	80 (17.7)	18 (22.5)	2.08	1.26 – 3.44	< 0.01	
<b>Emotional Exhaustion (n = 453)</b>						
Low/Moderate	315 (69.5)	31 (9.8)				
High	138 (30.5)	27 (19.6)	1.98	1.23 – 3.19	< 0.01	
<b>Depersonalization (n = 454)</b>						
Low/Moderate	264 (58.1)	23 (8.7)				
High	190 (41.9)	35 (18.4)	2.11	1.29 – 3.45	< 0.01	
<b>Reduced Professional Achievement (n = 451)</b>						
Low/Moderate	169 (37.2)	14 (8.3)				
High	285 (62.8)	44 (15.4)	1.86	1.05 – 3.29	0.02	

<sup>a</sup>P = Prevalence of outcome between exposed and unexposed; <sup>b</sup> PR = Prevalence Ratio; <sup>c</sup> CI = 95% confidence interval; <sup>d</sup>P-value = Chi-square test; <sup>#</sup>P = Overall prevalence of the outcome.

According to the pre-established methodological criteria, no modifying or confounding effect variables were identified (Table 2).

Table 2. Association between burnout and obesity per strata of sociodemographic, labor, lifestyle and health characteristics of primary health care nurses, Bahia, Brazil. 2018, (n=455).

Variables	PR <sup>a</sup>	95% CI <sup>b</sup>	p-value <sup>c</sup>
<b>Sex</b>			
Male	2.03	1.10 – 3.73	0.75
Female	1.7	0.71 – 4.1	
PR <sub>adjusted</sub>	1.92	1.16 – 3.16	
<b>Age</b>			
Up to 35 years old	1.65	0.76 – 3.59	0.61
≥ 36	2.16	1.1 – 4.23	
PR <sub>adjusted</sub>	1.91	1.15 – 3.18	
<b>Race/ethnicity</b>			
White/yellow	1.46	0.51 – 4.13	0.47
Black	2.26	1.25 – 4.7	
PR <sub>adjusted</sub>	2.01	1.20 – 3.34	
<b>Marital Status</b>			
With partner	2.49	1.19 – 5.16	0.48
Without partner	1.74	0.87 – 3.45	
PR <sub>adjusted</sub>	2.05	1.24 – 3.38	
<b>Physical activity</b>			
Yes	2.67	1.41 – 5.05	0.22
No	1.39	0.62 – 3.13	
PR <sub>adjusted</sub>	2.01	1.22 – 3.29	
<b>Smoking</b>			
No	1.96	1.10 – 3.52	0.96
Yes	1.90	0.69 – 5.21	
PR <sub>adjusted</sub>	1.95	1.18 – 3.23	
<b>Alcohol</b>			
No	2.42	1.45 – 2.03	-
Yes	-	-	
PR <sub>adjusted</sub>	2.05	1.24 – 3.38	
<b>Food</b>			
Healthy	1.63	0.74 – 3.59	0.39
Unhealthy	2.54	1.33 – 4.86	
PR <sub>adjusted</sub>	2.09	1.26 – 3.44	
<b>Sleep pattern</b>			
Satisfactory	1.85	0.72 – 4.74	0.83
Unsatisfactory	2.08	1.15 – 3.75	
PR <sub>adjusted</sub>	2.01	1.22 – 3.31	
<b>Satisfaction with occupation</b>			
Yes	2.57	1.56 – 4.24	0.31
No	0.76	0.07 – 7.88	
PR <sub>adjusted</sub>	2.35	1.44 – 2.82	
<b>Works outside PHC</b>			
No	1.28	0.53 – 3.12	0.24
Yes	2.49	1.26 – 4.90	
PR <sub>adjusted</sub>	1.92	1.12 – 3.37	
<b>Night shift</b>			
No	1.53	0.77 – 3.03	0.19
Yes	0.09	1.35 – 7.09	
PR <sub>adjusted</sub>	2.00	1.19 – 3.37	

<b>Aggression at work</b>			
No	1.40	0.65 – 3.00	
Yes	3.14	1.49 – 6.61	0.13
PR <sub>adjusted</sub>	2.07	1.23 – 3.49	
<b>Work conditions</b>			
Satisfactory	1.48	0.78 – 2.80	
Unsatisfactory	4.50	1.83 – 11.03	0.05
PR <sub>adjusted</sub>	2.10	1.27 – 3.48	
<b>PHC time</b>			
Up to 4 years old	1.99	0.91 – 4.38	
≥ 5 years	1.87	0.98 – 3.58	0.90
PR <sub>adjusted</sub>	1.92	1.16 – 3.17	
<b>Work binding</b>			
Stable	2.63	1.55 – 4.45	
Precarious	0.46	0.06 – 3.37	0.08
PR <sub>adjusted</sub>	2.07	1.25 – 3.43	

<sup>a</sup>PR = Prevalence Ratio; <sup>b</sup>CI = 95% Confidence Interval; <sup>c</sup>P-value = Braslow Day's homogeneity test.

The variables sex, age, physical activity, healthy eating habits, satisfaction with occupation, another job, night shift, PHC time and working conditions were maintained in the multivariate model for adjustment, given their relevance and according to knowledge of their influence on both the exposure factor and the outcome. Thus, burnout is still associated with obesity, adjusted PR of 1.85 and statistical significance (95% CI 1.11 - 3.06).

The Hosmer and Lemeshow's test showed  $p > 0.05$ , which leads to the hypothesis that the model was duly adapted to the data. The ROC curve showed an area of 0.72 and indicated that the final model has an adequate discriminative power and adjusted to the data (Table 3).

Table 3. Final model of association between burnout and obesity obtained by multivariate logistic regression.

Final Model	PR gross	CI (95%)	PR adjusted	CI (95%)	p- value
<i>Burnout</i> <sup>a</sup>	2.09	1.28 – 3.44	1.85	1.11 – 3.06	0.01
ROC curve area	0.72				
Fit-of-goodness test <sup>b</sup>	0.61				

<sup>a</sup>Adjusted by sex, age, physical activity, healthy eating, satisfaction with occupation, another job, night shift, PHC time, and working conditions. <sup>b</sup> Hosmer-Lemeshow. PR = Prevalence Ratio; CI = 95% Confidence Interval.

## DISCUSSION

According to our knowledge, this is the first study that associate burnout syndrome with obesity among PHC nurses.

It is known that burnout is linked to comorbidities such as diabetes, lipid disorders, cardiovascular problems, and metabolic syndrome, as well as production of cortisol due to stimulation of the Hypothalamus-Pituitary-Adrenal axis, common in stress, which is the triggering factor of burnout [18, 23]. It is noteworthy that burnout promotes hyperactivity in the referred axis, which is related to eating disorders and insulin resistance, leading those affected to a greater propensity to increase weight. [19, 20]. However, there are scarce studies on burnout and obesity.

Regarding burnout syndrome and the use of MBI, this study pointed out that 30.5% of the population studied scored a high EE, 41.9% had a high DP and 62.8% had a high RPA score. When considering the criteria of Ramirez et al. [27] to indicate the signs of the syndrome, the prevalence found was 17.7%. In this context, a study demonstrates an illness process that threatens the well-being of higher education professionals in the PHC network in a Brazilian municipality, pointing out the prevalence of burnout between 6.7% to 10.8% [30]. Another study used the same MBI assessment criteria for PHC nursing professionals, confirmed our findings and had a prevalence of 16.7%, high levels of PD (48.3%) and RPA (56.6%) [31].

A cross-sectional, multicenter, population-based study conducted in Bahia, Brazil, showed the prevalence of burnout at 18.3%, which is associated with the metabolic syndrome [23].

In our study, the prevalence of obesity was 12.7% in the variables sex (male), age ( $\geq 36$  years), smoking habit, unsatisfactory sleep pattern, work outside PHC, PHC time  $\geq 5$  years. All these variables were associated with statistical significance.

A study points out the relationship between stress and obesity through behavioral bonds. Thus, professionals more exposed to work stress may have insufficient time to prepare healthy meals, contributing to weight gain [32]. Other studies point out to a positive association between greater work overload (predictor of burnout) with obesity [33,34].

Age might be established as a factor since it declines physical functioning and metabolism, which leads to weight gain. Thus, older ages are more related to higher BMI [35]. We found in our study that professionals aged  $\geq 36$  years old were associated with the outcome.

In our study, an association with statistical significance between burnout and obesity was found even after adjustment (PR adjusted 1.85 - 95% CI 1.11-3.06). A study prospectively tested the hypothesis if obesity predicts burnout or vice-versa and found lack of support to the hypothesis that burnout predicts obesity. However, it is noteworthy that the participants in above-mentioned study were not health professionals and the specific characteristics used in the evaluation of burnout used were different from our study. In addition, measuring obesity showed differences from our analysis and goes beyond the BMI [36]. It is noteworthy that BMI was used in our assessment, and this measure is widely used in large-scale studies due to its easy applicability, low costs, and validation by the World Health Organization [37].

A study showed the relationship between burnout and obesity [32]. Since there is association between burnout, eating behavior and weight, the ones who experienced burnout may be more vulnerable to eating in an emotional and

uncontrolled way and have an impaired ability to make changes in their eating behavior. Burnout and eating behavior should be evaluated to control obesity [38], as well as considering that obesity and overweight also require additional factors, such as genetics and personal eating habits [39]. In the meantime, there is a greater vulnerability to emotionally and uncontrolled eating and burnout [38].

Having more than one job and a longer time of a stressful exposure are factors that lead to stress at work level. In this study, the variables 'work outside PHC' and 'PHC time  $\geq$  5 years' were associated with the outcome at statistical significance. Therefore, a study shows an association between a stressful job and a higher BMI [40].

In order to estimate the association between *burnout* and increased abdominal adiposity, a national study with PHC nursing professionals obtained a positive result, having the syndrome associated with adiposity (PR: 1.63; 95% CI, 1.29 to 2.06). In the previously mentioned study, it is noteworthy that waist circumference measurement was used and not BMI one [41].

The methodological standard used in this study confirmed the robustness of the results found. Both goodness test on the model adjustment and the area under the ROC curve pointed out that the model has good predictive capacity, but some limitations should be noted, such the transversal study design, which makes it impossible to establish a cause and effect relationship; some study variables were self-reported; the use of BMI to assess obesity, which uses weight, and not body fat percentage, as a risk measurement. In view of the limitations described, our study showed association between burnout and obesity, demonstrating the importance of investing on research involving worker's health, with emphasis on health

professionals so that occupational health programs can be created to implement strategies for preventing and coping with burnout and its health consequences.

## **CONCLUSION**

The study results point out to a statistically significant association between burnout and the following variables: sex, age, smoking, sleep pattern, work outside PHC, and PHC time. In addition, burnout was associated with obesity (BMI  $\geq 30$ ), even after adjustment and having statistical significance. In fact, literature points to a path towards the association identified here, so new studies on this subject are relevant and they require more robust methodologies so that the causality path is better clarified. In addition, occupational health programs become an alternative to control stress and, therefore, its complications, such as burnout and other health aggravations.

## **FUNDING**

The author (s) disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: This work was supported by the *Brazilian Board for Scientific and Technological Development* – (CNPq) protocol #408390/2016-6.

## **CONFLICTS OF INTEREST**

The authors declare no conflict of interest.

## REFERENCES

1. Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach C. Burnout: 35 Years of Research and Practice. *Career Development International*. 2009;14:204-20.
2. Maslach C, Leiter M. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*. 2016; 15(2):1-9.
3. World Health Organization. International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11). The global standard for diagnostic health information. Geneva: WHO; 2019.
4. Asghar AA, Faiq A, Shafique S, Siddiqui F, Asghar N, Malik S et al. Prevalence and Predictors of the Burnout Syndrome in Medical Students of Karachi, Pakistan. *Cureus*. 2019;11(6):e4879.
5. Embriaco N, Azoulay E, Barrau K, Kentish N, Pochard F, Loundou A et al. High level of burnout in intensivists: prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175(7):686-92.
6. Tironi MOS, Teles JMM, Barros DS, Vieira DFVB, Silva Filho CM, Martins Júnior DF et al . Prevalence of burnout syndrome in intensive care physicians from five Brazilian state capitals. *Rev bras ter intensiva*. 2016; 28(3):270-77.
7. Nikiforov SA, Allenov AM, Gromova VL, Gorenkov RV. The evaluation of prevalence risk factors of emotional burning-out syndrome in health care managers. *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii i Istor Med*. 2019; 27(4):

399-403.

8. Ortega-Campos E, Cañadas-De la Fuente GA, Albendín-García L, Gómez-Urquiza JL, Monsalve-Reyes C, de la Fuente-Solana EI. A Multicentre Study of Psychological Variables and the Prevalence of Burnout among Primary Health Care Nurses. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16(18): 3242.
9. Monsalve-Reyes CS, San Luis-Costas C, Gómez-Urquiza JL, Albendín-García L, Aguayo R, Cañadas-De la Fuente GA. Burnout syndrome and its prevalence in primary care nursing: a systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract*. 2018;19(1): 59.
10. Lima AS, Farah BF, Bustamante-Teixeira MT. Analysis of the prevalence of burnout syndrome in primary health care professionals. *Trabalho, Educação e Saúde*. 2018; 16(1): 283-304.
11. Merces MC, Coelho JMF, Lua I, Silva DS, Gomes AMT, Erdmann AL et al. Prevalence and Factors Associated with Burnout Syndrome among Primary Health Care Nursing Professionals: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(2): 474.
12. Melamed S, Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I. Burnout and risk of cardiovascular disease: evidence, possible causal paths, and promising research directions. *Psychol Bull*. 2006;132(3):327-53.
13. Toppinen-Tanner S, Ahola K, Koskinen A, Vaananen A. Burnout predicts hospitalization for mental and cardiovascular disorders: 10-year prospective results from industrial sector. *Stress Health*. 2009; 25:287-296.
14. Merces MC, Santana AIC, Lua I, Silva DAR, Silva DS, Gomes AMT et al. Metabolic Syndrome Among Primary Health Care Nursing Professionals: A Cross-Sectional Population-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*.

- 2019; 16(15):2686.
15. Penz M, Stalder T, Miller R, Ludwig VM, Kanthak MK, Kirschbaum C. Hair cortisol as a biological marker for burnout symptomatology. *Psychoneuroendocrinology*. 2018; 87: 218-21.
  16. Oliveira C, Scarabelot V, Cioato S, Caumo W, Torres I. Interrelationship between metabolic syndrome, chronic stress and circadian rhythms of adipogenic markers: a review. *Clinical & Biomedical Research*. 2013; 33(3/4).
  17. Costa MB, Guércio NMS, Costa HFC, Oliveira MME, Alves MJM. Possible relationship between occupational stress and metabolic syndrome. *HU Revista*. 2011;37(1): 87-93.
  18. Rosmond R, Bjorntorp P. Occupational status, cortisol secretory pattern and visceral obesity in middle-aged men. *Obesity Research*. 2000; 8(6): 445-450.
  19. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007; 23(11/12): 887-894.
  20. Iversen LB, Strandberg-Larsen K, Prescott E, Schnohr P, Rod NH. Psychosocial risk factors, weight changes and risk of obesity: the Copenhagen City Heart Study. *Eur J Epidemiol*. 2012; 27(2): 119-130.
  21. Figueiredo Siqueira G, Roque Barrêto A, Menezes M, Pereira Alves S, Queiroga Freitas F. Trabalho do enfermeiro na atenção primária em saúde: conhecimento dos fatores estressores. *RCSNE*. 2013;11(2): 72-85.
  22. Lorenz VR, Guirardello EB. The environment of professional practice and burnout in nurses in primary care. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014; 22(6): 926-933.
  23. Merces MCD, Coelho JMF, Lua I, Silva DSE, Gomes AMT, Santana AIC, da Silva DAR, Neves Cunha Magalhães LB, Júnior AD. Burnout syndrome and

- metabolic syndrome: a cross-sectional population-based study. *Arch Environ Occup Health*. 2020; 1:1-9.
24. Maslach C, Jackson SE. *Maslach Burnout Inventory*. 2ª edição. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press; 1986.
25. Seigel DG, Podgor MJ, Remaley NA. Acceptable values of kappa for comparison of two groups. *Am J Epidemiol*. 1992; 135: 571-578.
26. Tamayo MR. *Relation between burnout syndrome and organizational values in the nursing staff of two public hospitals*. Brasília: Post-Graduation Program in Psychology, University of Brasília; 1997.
27. Ramirez AJ, Graham J, Richards MA, Cull A, Gregory WM. Mental health of hospital consultants: the effects of stress and satisfaction at work. *Lancet*. 1996; 347(9003): 724- 728.
28. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization; 2000.
29. Mantel N, Haenszel, W. Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies. *Journal of National Cancer Institut*. 1959;22(1): 719-48.
30. Silva SCPS, Nunes MAP, Santana VR, Reis FP, Machado Neto J, Lima SO. Burnout syndrome in professionals from the Primary Health Care Network of Aracaju, Brazil. *Ciênc saúde coletiva*. 2015; 20(10):3011-3020.
31. Merces MCD, Lopes RA, Silva DS, Oliveira DS, Lua I, Mattos AIC, D'Oliveira Júnior A. Prevalence of burnout syndrome in nursing professionals in primary health care. *Rev de pesquisa: Cuidado é Fundamental*. 2017; 9(1):208-214.
32. Ahola K, Pulkki-Råback L, Kouvonen A, Rossi H, Aromaa A, Lönnqvist J. Burnout and behavior-related health risk factors: results from the population-based Finnish Health 2000 study. *J Occup Environ Med*. 2012; 54(1): 17-22.

33. Lallukka T, Laaksonen M, Martikainen P, Sarlio-Lahteenkorva S, Lahelma E. Psychosocial working conditions and weight gain among employees. *International Journal of Obesity*. 2005;29:909–915.
34. Ostry AS, Radi S, Louie AM, LaMontagne AD. Psychological and other working conditions in relation to body mass index in a representative sample of Australian workers. *BMC Public Health*. 2006; 6:53–61.
35. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: Technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *Obesity Research*. 2005; 13: 1849–1863.
36. Armon G, Shirom A, Berliner S, Shapira I, Melamed S. A prospective study of the association between obesity and burnout among apparently healthy men and women. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2008;13(1): 43-57.
37. Magnusson PKE, Rasmussen F, Lawlor DA, Tynelius P, Gunnell D. Association of body mass index with suicide mortality: A prospective cohort study of more than one million men. *American Journal of Epidemiology*. 2006;163: 1–8.
38. Nevanperä NJ, Hopsu L, Kuosma E, Ukkola O, Uitti J, Laitinen JH, Occupational burnout, eating behavior, and weight among working women. *The Am J Clin Nutrition*. 2012; 95(4): 934-943.
39. Armenta-Hernández OD, Maldonado-Macías A, García-Alcaraz J, Avelar-Sosa L, Realyvasquez-Vargas A, Serrano-Rosa MA. Relationship between Burnout and Body Mass Index in Senior and Middle Managers from the Mexican Manufacturing Industry. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(3): 541.
40. Kouvonen A, Kivimäki M, Cox SJ, Cox T, Vahtera JMD, Kouvonen A et al. Relationship between work stress and body mass index among 45,810 female

and male employees. *Psychosomatic Medicine*. 2005; 67: 577–583.

41. Mercedes MC, Silva DS, Lua I, Oliveira DS, Souza MC, D'Oliveira Júnior A. Burnout syndrome and abdominal adiposity among Primary Health Care nursing professionals. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2016; 29: 44.

## VII. RESULTADOS GERAIS

## VII. RESULTADOS GERAIS

Dos 455 participantes do estudo, 391 (85,9%) eram do sexo feminino e 320 (70,3%) tinham idade até 35 anos, média de 33,3 anos (DP± 6,8). No tocante à raça/cor, 321 (71,3%) se auto declararam negros. Sobre estado marital, 260 (57,1%) não dispunham de companheiro. No tocante ao estilo de vida e saúde, 152 (33,4%) participantes declararam não praticar atividade física; 46 (10,1%) fumavam; 18 (4,0%) consumiam bebida alcoólica rotineiramente; 222 (48,8%) relataram ter uma alimentação não saudável e 237 (52,1%) não dispunham de um padrão de sono satisfatório .

Sobre as condições laborais, 53 (11,6%) estavam insatisfeitos com a ocupação exercida; 165 (36,3%) possuíam tempo de trabalho em APS ≥ a 5 anos; 144 (31,6%) trabalhavam fora da APS; 90 (19,8%) realizavam plantão noturno; 167 (36,7%) e 136 (29,9%) informaram que as condições de trabalho na APS e o vínculo de trabalho eram precários, respectivamente; 145 (31,9%) já sofreram algum tipo de agressão no trabalho. Na análise do MBI, 138 (30,5%) pontuaram uma alta EE; 190 (41,9%) alta DP; 285 (62,8%) alta RRP. Ao considerar o critério de Ramirez et al., 1986, para os indicativos do *Burnout*, a prevalência foi de 80 (17,7%), apontando consideráveis frequências nas três dimensões do MBI.

A prevalência da obesidade correspondeu a 58 (12,7%). A Tabela 1 também apresenta as análises bivariadas das características sociodemográficas, laborais, estilo de vida e saúde associadas ao desfecho (obesidade). Houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis: sexo (RP= 2,13; IC 95%= 1,26-3,60; p-valor <0,01); idade (RP= 1,92; IC 95%= 1,19-3,10; p-valor <0,01); hábito de fumar (RP= 2,08; IC 95%=1,16-3,72; p-valor 0,01); padrão de sono (RP= 1,74; IC 95%=

1,05-2,90; p-valor 0,02); trabalho fora da APS (RP= 1,75; IC 95%= 1,08-2,83; p-valor 0,02); Tempo de APS (RP= 1,88; IC 95%= 1,16-3,03; p-valor <0,01). O *burnout* esteve associado com a obesidade (IMC  $\geq$ 30) (RP= 2,08; IC 95%= 1,26-3,44; p-valor <0,01); assim como suas dimensões, EE (RP= 1,98; IC 95%= 1,23-3,19; p-valor <0,01); DP (RP= 2,11; IC 95%= 1,29-3,45; p-valor <0,01); RRP (RP= 1,86; IC 95%= 1,05-3,29; p-valor 0,02).

De acordo com os critérios metodológicos pré-estabelecidos, não foram identificadas variáveis modificadoras ou confundidoras de efeito. As variáveis sexo, idade, atividade física, alimentação saudável, satisfação com a ocupação, outro vínculo de trabalho, plantão noturno, tempo de APS e condições de trabalho foram mantidas no modelo multivariado para ajuste, diante de sua relevância e de acordo com o conhecimento de sua influência tanto no fator de exposição quanto no desfecho. Assim, o *burnout* manteve-se associado à obesidade apresentando RP ajustada de 1,85 e com significância estatística (IC 95% 1,11 – 3,06).

O teste de qualidade de ajuste de Hosmer e Lemeshow mostrou  $p > 0,05$  levando a hipótese de que o modelo foi bem adaptado aos dados. A curva ROC mostrou uma área de 0,72, apontando que o modelo final obtido possui um poder discriminativo adequado, bem ajustado aos dados.

No tocante ao estudo de revisão da literatura aqui apresentado, a busca dos artigos resultou em um total de 102 artigos, sendo que a maior parte afluiu do *Pubmed* (59%), seguida pela *Cochrane* (30%) e por fim, a *Web os Science* (11%). Vale destacar que a base *Scielo* não identificou quaisquer artigos científicos, considerando os critérios de busca pré-estabelecidos. O mesmo pesquisador procedeu à leitura criteriosa de todos esses artigos na íntegra, o que culminou com a exclusão de 98 dentre aqueles previamente levantados. A grande maioria porque

não avaliava a associação em questão nessa revisão (n=96), e dois deles se encontravam em duplicidade. Ao final, restaram somente quatro artigos que atenderam aos pressupostos metodológicos delineados para esse estudo.

Desses quatro artigos selecionados, todos se encontravam na língua inglesa, dois levantados da base de dados *Web of Science*. Quanto à área, dois eram da Saúde Pública, um de Saúde Ocupacional e Meio Ambiente e o último da Nutrição Clínica. Em relação ao ano de publicação, dois datavam de 2012, um de 2018 e o outro de 2020. Por fim, notou-se que dois deles procediam da Finlândia, um da China e outro do México.

No tocante aos desenhos dos estudos, três deles tiveram delineamento de corte transversal, nível VI de evidência científica pela AHRQ, contra um de ensaio clínico randomizado controlado, nível II de evidência pela mesma agência. No geral, a análise dos artigos focou em verificar se o *burnout*, como variável preditora, esteve relacionado à obesidade, e outros fatores associados, a exemplo do IMC. Identificou-se que o *burnout* mostrou associação com fatores de risco para obesidade, tais como a baixa prática de atividade física e maior vulnerabilidade para comer de forma emocional e descontrolada. Destaca-se que 01 estudo trouxe uma relação inversa, demonstrando que os acometidos por *burnout* tiveram redução no índice de massa corpórea ao longo do estudo.

É plausível de pontuação que uma avaliação do estado da arte acerca da associação entre *burnout* e obesidade, a despeito de suas fragilidades, até o momento, mostra-se como uma alternativa de se instigar a discussão da referida relação em nível teórico, frente à carência de estudos. Daí reforça-se a necessidade de se estimular mais pesquisas nessa linha, em especial aquelas de natureza epidemiológica, principalmente estudos longitudinais, frente a sua escassez até esse

momento. No entanto, é indiscutível que há indícios de um efeito direto ou indireto do *burnout* e/ou suas dimensões no incremento de peso. Isso aponta para possibilidade de riscos adicionais à obesidade e suas consequências por fatores laborais, a exemplo de desfechos cardiometabólicos, que continuam na dianteira da morbimortalidade em todo o mundo.

## VIII. DISCUSSÃO

## VIII. DISCUSSÃO

No estudo foi encontrada uma associação com significância estatística entre o *burnout* e a obesidade mesmo após ajuste (RP ajustada 1,85- IC 95% 1,11-3,06). Um estudo onde os autores testaram prospectivamente a hipótese de que a obesidade prediz o *burnout* e a hipótese de causa reversa, de que o *burnout* prediz a obesidade, obteve como resultado o não sustentamento da hipótese de que o *burnout* prediz a obesidade. Todavia enfatiza-se que os participantes deste estudo não eram profissionais da saúde e as características específicas na avaliação do *burnout* utilizada foram diferentes do nosso estudo, além disso, a medida de avaliação da obesidade empregada apresentaram diferenças, não sendo apenas o IMC (ARMON et al., 2008). Destaca-se que foi empregado em nossa avaliação o IMC, sendo essa medida muito usada em estudos de grande escala pela sua fácil aplicabilidade, baixos custos e validada pela organização mundial da saúde (MAGNUSSON et al., 2006).

Sabe-se que o *burnout* está atrelado a comorbidades como o diabetes, distúrbios lipídicos, problemas cardiovasculares e síndrome metabólica, além da produção de cortisol, decorrente da estimulação do eixo Hipotálamo-Hipofisário-Adrenal, comum no estresse, sendo este fator desencadeador do *burnout* (ROSMOND; BJORNTORP, 2000; MERCES et al., 2020). Enfatiza-se que o *burnout* promove uma hiperatividade no eixo em questão, relacionando a transtornos alimentares, e quadros de resistência insulínica, levando os acometidos a uma maior propensão ao aumento de peso (TORRES; NOWSON, 2007; IVERSEN et al., 2012). Contudo nota-se a escassez de estudo sobre o *burnout* e obesidade.

Nesse sentido, a literatura tem mostrado que os glicocorticoides têm ação sobre o metabolismo dos carboidratos levando ao quadro de resistência insulínica e a cronificação do estresse e conseqüentemente a liberação contínua do referido hormônio pode levar ao acúmulo de adiposidade corporal (adipogênese) e estimulação do apetite, com intuito de acumular energia para enfrentamento de situações adversas vistas como ameaça ao organismo (MELAMED et al., 2006; VALE , 2005). Esse embasamento teórico conduziria o *burnout* à condição de fator de risco para a obesidade. No entanto, entende-se ser útil e necessária a condução de pesquisas de cunho epidemiológico com análises robustas que corroborem e ampliem o corpo de evidência científica acerca de tal associação, bem como os mecanismos fisiopatológicos que atrelam tais agravos.

No tocante aos níveis de evidência científica dos estudos incluídos no artigo de revisão da literatura, notou-se que a maioria apresentou nível VI na classificação da AHRQ. Ou seja, nesse quesito, entende-se que as bases de tais evidências são frágeis, além de ainda incipientes. É plausível de pontuação que uma avaliação do estado da arte acerca da associação entre *burnout* e obesidade, a despeito de suas fragilidades, até o momento, mostra-se como uma alternativa de se instigar a discussão da referida relação em nível teórico, frente à carência de estudos. Daí reforça-se a necessidade de se estimular mais pesquisas nessa linha, em especial aquelas de natureza epidemiológica, principalmente estudos longitudinais, frente a sua escassez até esse momento.

## **IX. PERSPECTIVAS DE ESTUDIO**

## **IX. PERSPECTIVAS DE ESTUDO**

Frente aos resultados aqui encontrados, programa-se a criação de um material informativo em forma de cartilha ou vídeo para ser enviado às secretarias de saúde dos municípios participantes do estudo, informando sobre a síndrome de *burnout* e suas consequências à saúde do trabalhador, com foco na prevenção e redução do estresse ocupacional. Além disso, sugere-se a criação de um programa de saúde ocupacional com foco na prevenção e promoção da saúde ocupacional.

## **X. CONCLUSÕES**

## X. CONCLUSÕES

Os resultados do estudo apontam uma associação estatisticamente significativa do *burnout* com as variáveis: sexo, idade, hábito de fumar, padrão de sono, trabalho fora da APS e tempo de APS. Além destas, o *burnout* esteve associado com a obesidade (IMC  $\geq 30$ ), mesmo após ajuste e com significância estatística. A literatura aponta um caminho para a associação aqui identificada.

É indiscutível que há indícios de um efeito direto ou indireto do *burnout* e/ou suas dimensões no incremento de peso. Portanto, faz-se necessário que novos estudos sobre a temática com metodologias mais robustas, sejam realizados para que o caminho da causalidade seja melhor elucidada. Destaca-se que programas de saúde ocupacional se torna uma alternativa de controle do estresse, e conseqüentemente das suas complicações como o *burnout* e seus agravos à saúde.

O padrão metodológico utilizado no presente estudo confirmou a robustez dos resultados encontrados, o teste de bondade de ajuste de modelo, área sob a curva ROC, apontam que o modelo possui boa capacidade preditiva, contudo, algumas limitações devem ser pontuadas como o delineamento do estudo transversal que impossibilita estabelecer relação de causa e efeito; algumas variáveis do estudo foram autorreferidas; o uso do IMC para avaliação da obesidade, que utiliza o peso como medida de risco, e não a porcentagem de gordura corporal.

Frente às limitações descritas, o nosso estudo apresentou uma associação entre o *burnout* e a obesidade, demonstrando a relevância em investir em pesquisas que envolvam a saúde do trabalhador com ênfase nos profissionais de saúde para que programas de saúde ocupacional possam ser criados para implementação de

estratégias para prevenção e enfrentamento do *burnout* e suas consequências à saúde.

## **XI. SUMMARY**

## XI. SUMMARY

### ASSOCIATION BETWEEN BURNOUT SYNDROME AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Introduction:** Burnout Syndrome (BS) is a state of physical and mental exhaustion resulting from chronicity of work-related stress. Chronic stressors play an important role in developing metabolic diseases. The specialized literature addresses the possible relationship between burnout syndrome and changes in the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) axis. **Objective:** estimating the association between burnout and obesity in primary health care nurses in the state of Bahia, Brazil. **Methodology:** a cross-sectional, analytical, confirmatory, population-based study was carried out and it is integrated with a multicenter research entitled “Burnout and Metabolic Syndromes in Primary Health Care (PHC) Nursing Workers”. This research was conducted in 43 municipalities, covering 455 nurses in 7 mesoregions of Bahia, Brazil. The Maslach Burnout Inventory was used to identify burnout. Obesity was considered by Body Mass Index ( $\geq 30.0 \text{ Kg/m}^2$ ). A descriptive, bivariate analysis and logistic regression were performed. **Results:** The prevalence of burnout and obesity was 17.7% and 12.7%, respectively. The following factors were associated with burnout: sex, age, smoking, sleep pattern, work outside PHC, PHC time. Burnout was associated with obesity, even after adjustment and statistical significance (adjusted PR 1.85 - 95% CI = 1.11 – 3.06 –  $p = 0.01$ ). **Conclusion:** Strategies are needed to identify, treat, and prevent burnout. Occupational health programs become an alternative to control stress and, thus, burnout and its health aggravations.

**Keywords:** 1. Occupational Burnout; 2. Obesity; 3. Primary Health Care; 4. Work; 5. Nursing.

## REFERÊNCIAS

ABDULLAH, U.M. et al. The duration of obesity and the risk of type 2 diabetes.

**Public Health Nutr**, v.14, n.1, p.119-126, 2011.

ADELA, H. et al. Determinants and Consequences of Obesity. **American Journal of**

**Public Health**, v.106, n. 9, p. 1656-1662, 2016.

AIKEN, L.H. et al. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and

job dissatisfaction. **JAMA**, v.288, p.1987–1993, 2002.

ALBORNOZ, S. **O que é trabalho**. 9ª edição. São Paulo: Brasilense, 2012.

ASGHAR, A. A. et al. Prevalence and Predictors of the Burnout Syndrome in Medical

Students of Karachi, Pakistan. **Cureus**, v. 11, n.6, p. e4879, 2019.

ASNAWI, A. et al. The number of years lived with obesity and the risk of all-cause

and cause-specific mortality, **Int J of Epidemiology**, v.40, n.4, p. 985-996, 2011.

BAHIA, L. et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian

public health system: cross-sectional study. **BMC Public Health**, v.12, p.440, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica: Programa de Saúde**

**da Família**. 2.ed. Brasília: MS, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família - ESF e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde - PACS. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 out. 2011-a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 2.436 de 21 de setembro de 2017. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: 2017. p.68-76.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2006**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL-B. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2010**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011-b.

BRUNNER E SUDDARTH. **Tratado de Enfermagem médico-cirúrgico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009, vol 2.

CARVALHO, L.; MALAGRIS, L.E.N. Avaliação do nível de stress em profissionais de saúde. **Estudos e pesquisa em psicologia**, v.7, n.3, p. 210-222, 2007.

CHICO-BARBA, G. et al. Burnout and Metabolic Syndrome in Female Nurses: An Observational Study. **Int J Environ Res Public Health**, v.16, n.11,p.1-11, 2019.

COSTA, M.B. et al. Possível relação entre estresse ocupacional e síndrome metabólica. **HU Revista**, v. 37, n. 1, p. 87-93, 2011.

DEJOURS, C.A. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. 6ª. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

EMBRIACO, N. et al. High Level of Burnout in Intensivists. Prevalence and Associated Factors. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v.175, p.686-692, 2007.

FERREIRA, M.C.; ASSAMAR, E.M.L. Fontes ambientais de estresse ocupacional e burnout: tendências tradicionais e recentes de investigação. In: TAMAYO, A. (Org). **Estresse e cultura organizacional**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p..21-73.

FREUDENBERGER, H.J. Staff Burn-Out. **J Soc Issues**, v.90, n.1, p.159-165, 1974.

GHERARDI, E.C.S.; LUIS, M.A.V.; CORRADI-WEBSTER, C.M. A relação estresse uso de álcool e trabalho. In: ROSSI, A.M.; MEURS, J.; PERREWÉ, P.L. **Stress e qualidade de vida no trabalho**: stress social, enfrentamento e prevenção. São Paulo: Atlas; 2011.

GÓMEZ-URQUIZA, C.S. et al. Factores de riesgo y niveles de burnout en enfermeras de atención primaria: una revisión sistemática. **Aten Primaria**, v. 49, n.2, p.77-85, 2017.

HOLMES, E.S. et al. Síndrome de burnout em enfermeiros na atenção básica: repercussão na qualidade de vida. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v.6, n.4, p.1384-1395, 2014.

HRUBY, A.; HU, F.B. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. **Pharmaco Economics**, v. 33, n.7, p. 673-689, 2015.

ISASI, C.R. et al. Psychosocial stress is associated with obesity and diet quality in Hispanic/Latino adults. **Ann Epidemiol**, v.25, n.2, p.84-89, 2015.

IVERSEN, L.B. et al. Psychosocial risk factors, weight changes and risk of obesity: the Copenhagen City Heart Study. **European journal of epidemiology**, v.27, n.2, p. 119-130, 2012.

KELLY, T. et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. **Int J Obes**, v.32, n. 9, p. 1431-1437, 2008.

KITAOKA-HIGASHIGUCHI, K. et al. Burnout and Risk Factors for Arteriosclerotic Disease: Follow-up Study. **Journal of Occupational Health**, v. 51, p.123-131, 2009.

KORCZAK, D.; WASTIAN, M.; SCHNEIDER, M. Terapia da síndrome de burnout. **GMS Health Technol Assessment**, v.8, p.1-6, 2012.

LACERDA, R.B. et al. Contexto de trabalho e Síndrome de Burnout na equipe de enfermagem da Estratégia Saúde da Família. **Cultura de los Cuidados**, v.20, n.44, p. 91-100, 2016.

LI, H. et al. Contextual Factors Associated with Burnout among Chinese Primary Care Providers: A Multilevel Analysis. **Int J Environ Res Public Health**, v.16, n.19, p. 3555, 2019.

LIMA, A.S.; FARAH, B.F.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T. Análise da prevalência da síndrome de burnout em profissionais da atenção primária em saúde. **Trab educ saúde**, v.16, n.1, p.283-304, 2018.

LIMA, M.J. **O que é enfermagem**. 3ª edição. São Paulo: Brasilense, 2005.

LINZER, M. Clinician burnout and the quality of care. **JAMA**, v.178, p.1331-1332, 2018.

LORENZ, V. R.; GUIRARDELLO, E. B. O ambiente da prática profissional e burnout em enfermeiros na atenção básica. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.22, n.6, p.926-33, 2014.

LOZANO, R. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **Lancet**, v.380, n.9859, p. 2095-2128, 2012.

MANTEL, N.; HAENSZEL, W. Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies. **Journal of National Cancer Institut.** v.22, n.1, p.719-748, 1959.

MARÔCO, J. et al. Burnout in Portuguese Healthcare Professionals: An Analysis at the National Level. **Acta Med Port**, v.29, n.1, p.24-30, 2016.

MARTINS, L.F. et al. Esgotamento entre profissionais da atenção primária à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.12, p. 4.739-4.750, 2014.

MASLACH, C.; JACKSON, S.E. **Maslach Burnout Inventory**. 2ª edição. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press; 1986.

MASLACH, C.; JACKSON, S.E.; LEITER, M.P. **Manual de inventário do Burnout Maslach**. 4th ed. Menlo Park, Califórnia: Mind Garden Inc, 2016.

MASLACH, C.; JACKSON, S.E.; LEITER, M.P. **The Maslach Burnout Inventory**. 3ª edição. Califórnia: Palo Alto, 1996.

MASLACH, C.; LEITER, M. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. **World Psychiatry**, v.15,n.2,p.1-9, 2016.

MCGEE, D.L. Body mass index and mortality: a meta-analysis based on person-level data from twenty-six observational studies. **Ann Epidemiol**, v. 15, n.2, p. 87-97, 2005.

MELAMED, S. et al. Burnout and risk of cardiovascular disease: Evidence, possible causal paths, and promising research directions. **Psychological Bulletin**, v. 132, n.3, p.327-353, 2006.

MERCES et al. Prevalência da síndrome de burnout em profissionais de enfermagem da atenção básica à saúde. **Rev de pesquisa: Cuidado é Fundamental**, v.9, n.1, p.208-214, 2017.

MERCES et al. Trabalho na atenção primária à saúde: reflexões sobre anomalia, crise e revolução no contexto da enfermagem. In: JESUS, D.M.C.; SILVA, K.M.M.; FIGUEIRÊDO NETO, P.C. **Ciências sociais aplicadas I: construindo bases interdisciplinares para uma sociedade justa e plural**. Salvador: Editora Mente Aberta, 2019.p.183.

MERCES, M.C. et al. Síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem da atenção básica à saúde. **Rev Baiana de Enfer**, v.30, n.3, p.1-9, 2016.

MEURS, J. A.; PERREWÉ, P. L. Cognitive Activation Theory of Stress: An Integrative Theoretical Approach to Work Stress. **Journal of Management**, v.37, n.4, p. 1043–1068, 2011.

MONSALVE-REYES, C.S. et al. Burnout syndrome and its prevalence in primary care nursing: a systematic review and meta-analysis. **BMC Fam Pract**, v.19, n.1. p.59, 2018.

NAVARRO, V.L.; PADILHA, V. Dilemas do Trabalho no Capitalismo Contemporâneo. **Psicologia & Sociedade**, v.19, n.1, p.14-20, 2007.

NG, M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v.384, p.766–781, 2014.

NIKIFOROV, A.S. et al. The evaluation of prevalence risk factors of emotional burning-out syndrome in health care managers. **Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii i Istor Med**, v.27, n.4, p. 399-403, 2019.

OLIVEIRA, C. et al. Inter-relação entre síndrome metabólica, estresse crônico e ritmos circadianos de marcadores adipogênicos: uma revisão. **Revista HCPA**, v. 22, n. 3/4, p. 257-268, 2013.

OLIVEIRA, R.K.M.; COSTA, T.D; SANTOS, V.E.P. Síndrome de burnout em enfermeiros: uma revisão integrativa. **R. pesq.: cuid fundam online**, v.5, n.1, p. 3168-3175, 2013.

ORTEGA, F.B; CARL, J.L; BLAIR, S.N. Obesity and Cardiovascular Disease. **Circulation Research**, v. 118, p. 1752-1770, 2016.

ORTEGA-CAMPOS, E. et al. A Multicentre Study of Psychological Variables and the Prevalence of Burnout among Primary Health Care Nurses. **Int J Environ Res Public Health**, v.16, n.18, p. 3242, 2019.

PASCHOAL, T.; TAMAYO, Á. Validação da escala de estresse no trabalho. **Estudos de psicologia**, v.9, n. 1, p. 45-52, 2004.

PENZ, M. et al. Hair cortisol as a biological marker for burnout symptomatology. **Psychoneuroendocrinology**. V.87, p.218-221, 2018.

PEREIRA, A. M. T. B. **Burnout: quando o trabalho ameaça o bem estar do trabalhador**. 4ª edição. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

RAMIREZ et al. Mental health of hospital consultants: the effects of stress and satisfaction at work. **Lancet**, v.347, n. 9003, p.724-728, 1996.

ROSMOND, R.; BJORNTORP, P. Occupational status, cortisol secretory pattern and visceral obesity in middle-aged men. **Obesity Research**, v. 8, n. 6, p. 445-450, 2000.

ROSSI, A.M; MEURS, J; PERREWÉ, P.L. **Stress e qualidade de vida no trabalho: stress interpessoal e ocupacional**. São Paulo: Atlas, 2015.

ROSSI, S.S.; SANTOS, P.G.; PASSOS, J.P. A síndrome de burnout no enfermeiro: um estudo comparativo entre atenção básica e setores fechados hospitalares. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v.2, n.4, p.1232-1239, 2010.

SANTOS, P.G.; PASSOS, JP. A síndrome de burnout e seus fatores desencadeantes em enfermeiros de unidades básicas de saúde. **Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental Online**, v.1, n.2, p.235-241, 2009.

SCHAUFELI, W.B.; LEITER, M.P.; MASLACH, C. Burnout: 35 Years of Research and Practice. **Career Development International**, v.14, p.204-220, 2009.

SCHMIDT, M.I. et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n.9781, p.1949-1961, 2011.

SHANAFELT, T.D. et al. Burnout and medical errors among American surgeons. **Ann Surg**, v.251, p.995-1000, 2010.

SILVA, S.C.P.S. et al. A síndrome de burnout em profissionais da Rede de Atenção Primária à Saúde de Aracaju, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v.20, n.10, p.3011-3020, 2015.

SIQUEIRA, G.F.F. et al. Trabalho do enfermeiro na atenção primária em saúde: Conhecimento dos fatores estressores. **Revista Ciência e Saúde Nova Esperança**, Paraíba, v.11, n.2, p.72-85, 2013.

SOUSA, I.F. et al. Estresse Ocupacional, Coping e Burnout. **Revista EVS - Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, v.36, n.1, p. 57-74, 2010..

TAMAYO, M.R. **Relation between burnout syndrome and organizational values in the nursing staff of two public hospitals**. Brasília: Post-Graduation Program in Psychology, University of Brasília; 1997.

TANRIVERDI, E.C. et al. A relação entre os níveis de burnout e satisfação no trabalho do pessoal de saúde que trabalha em uma maternidade e fatores sociodemográficos. **Med JBakirköy**, v.13, p. 32-39, 2017.

TIRONI, M.O.S. et al. Prevalência de síndrome de burnout em médicos intensivistas de cinco capitais brasileiras. **Rev bras ter intensiva**, v.28, n.3, p.270-277, 2016.

TOMIYAMA, A.J. Stress and Obesity. **Annu Rev Psychol**, v.4, n.70, p.703-718, 2019.

TOPPINEN-TANNER, S. et al. Burnout predicts hospitalization for mental and cardiovascular disorders: 10-year prospective results from industrial sector. **Stress Health**, v. 25, p. 287-296, 2009.

TORRES, S.J; NOWSON, C.A. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. **Nutrition**, v. 23, n. 11/12, p. 887-894, 2007.

VAHEY, D.C. et al. Nurse burnout and patient satisfaction. **Med Care**, v.42, Sup.2, p.57-66, 2004.

VANDENBROECK, S. et al. Burnout in Belgian physicians and nurses. **Occupational Medicine**, v.67, n.7, p. 546–554, 2017.

VELA-BUENO, A. et al. Insomnia and sleep quality among primary care physicians with low and high burnout levels. **J Psychosom Res**, v.64, p.435-442, 2008.

WILLARD-GRACE, R. et al. Team structure and culture are associated with lower burnout in primary care. **J Am Board Fam Med**, v.27, p.229-238, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Body mass index- BMI**. Regional office for Europa. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>, Acesso em 20 out. 2019, 11:00.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: WHO; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: WHO; 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing chronic diseases a vital investment**. Geneva: WHO; 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **11th Revision of the International Classification of Diseases (ICD-11) for Mortality and Morbidity Statistics.** Geneva: WHO; 2019.

ZAREI, E. et al. Prevalence of Burnout among Primary Health Care Staff and Its Predictors: A Study in Iran. **Int J Environ Res Public Health**, v.16, n.12, p. 2249, 2019.

## XII. APÊNDICES

## APÊNDICE 1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I

Caro (a) Profissional de Enfermagem;

Eu, Magno Conceição das Mercês professor da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências da Vida, Salvador – Bahia, responsável principal pelo projeto de pesquisa intitulado: “**SÍNDROME DE BURNOUT E SÍNDROME METABÓLICA EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**” – ESTUDO SIBEME-APS, venho pelo presente convidá-lo a participar do estudo.

Este projeto de pesquisa atendendo o disposto da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) tem como **objetivo geral** – Estimar associação da Síndrome de *Burnout* (SB) e Síndrome Metabólica (SM) em profissionais de enfermagem de 43 municípios baianos, contemplando as 07 mesorregiões e **objetivos específicos** – caracterizar o perfil sociodemográfico e laboral; descrever as frequências da SB e SM e Obesidade; identificar os fatores associados a cada síndrome separadamente.

Desta forma, solicitamos sua permissão para entrevistá-lo e lhe garantimos total acesso ao final da pesquisa, bem como a todas as informações resultantes dela. Gostaríamos que respondesse algumas questões relacionadas a dados sociodemográficos, laborais, estilo de vida, biologia humana e uma escala que trata sobre a SB. Serão solicitados alguns resultados de exames, a saber: HDL Colesterol, Glicemia de Jejum e Triglicérides, estes precisam ser dos últimos seis meses, caso não se adeque a questão pontuada, encaminharemos o (a) senhor (a) para um laboratório da cidade e não será cobrada nenhuma taxa.

Esses registros serão devidamente guardados sob responsabilidade do coordenador Prof. Ms. Magno Conceição das Mercês sendo mantido o sigilo permanente das informações colhidas, após o período de cinco anos estes arquivos serão destruídos.

A você será garantido o sigilo de todas as informações referidas, e o direito de recusar-se a participar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga prejuízo. O benefício potencial desta sua participação será de fornecer subsídios para estratégias de importância do atendimento e o reconhecimento dessas síndromes ocupacionais para a inclusão de políticas públicas voltadas à saúde do profissional de enfermagem. Em princípio não haverá qualquer despesa para os participantes, porém, se houver o pesquisador responsável se compromete pelo ressarcimento.

Os riscos desta pesquisa podem ser classificados como mínimos para os

sujeitos participantes, por não prever a realização de nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participarem do estudo. Caso o participante seja exposto a algum risco inerente a pesquisa, o mesmo será devidamente atendido por um psicólogo e, quando for o caso, indenizado nas formas definidas pela legislação referente à questão.

Colocamo-nos à sua disposição para esclarecer qualquer dúvida:

Magno Conceição das Mercês:

Telefone: (75) 991415377 – (71) 31172200

E-mail: [mmercês@uneb.br](mailto:mmercês@uneb.br)

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula, Salvador – Bahia.

Demais dúvidas, entrar em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia – CEP/UNEB

E-mail: [cepuneb@uneb.br](mailto:cepuneb@uneb.br)

Telefone: (71) 3117-2445

Universidade do Estado da Bahia

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/UNEB

Pavilhão Administrativo – Térreo

Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador - BA. CEP: 41.150-000

Conselho Nacional de Saúde - CNS

Fone: (61) 3315-2150 / 3315-2151 / 3315-3566

Fax: (61) 3315-2414 / 3315-2472

E-mail: [cns@saude.gov.br](mailto:cns@saude.gov.br)

Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Anexo B. Sala 104B.

Brasília-DF, CEP: 70.058-900

Município \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Entrevistado do Estudo

---

Prof. Ms. Magno Conceição das Mercês

Matrícula funcional: 74.555.978-2

APÊNDICE 2. QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO, LABORAL, ESTILO DE VIDA E BIOLOGIA HUMANA

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Horário: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Data Nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

End. \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

<b>VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E LABORAIS</b>
---

1. Idade em anos: \_\_\_\_\_

2. Sexo: 2.1 Masculino ( ) 2.2 Feminino ( )

3. Residência: 3.1. Urbana ( ) 3.2. Campo ( )

4. Raça/cor autorreferida: 4.1. Branco ( ) 4.2. Preto ( ) 4.3. Pardo ( ) 4.4. Amarelo ( ) 4.5. Indígena ( ) 4.6. Sem/declaração ( )

5. Anos de formado em Enfermagem: \_\_\_\_\_ anos

6. Grau de instrução: 6.1 Nível técnico ( ) 6.2 Graduação ( ) 6.3

Especialização ( ) 6.4 Mestrado ( ) 6.5 Doutorado ( )

7. Tempo de Ocupação Atual: \_\_\_\_\_ anos

8. Ocupação Anterior: 8.1. Sim ( ) 8.2. Não ( ) 8.3 Tempo: \_\_\_\_\_ anos

9. Satisfeito com sua ocupação atual: 9.1. Sim ( ) 9.2. Não ( )

10. Tempo de Ocupação em APS: \_\_\_\_\_ anos

11. Qual a jornada semanal de trabalho em APS em horas: \_\_\_\_\_

**12.** Trabalha também fora de APS: 12.1. Sim ( ) 12.2. Não ( ) Quantas horas semanais:\_\_\_\_\_ horas

12.1.1 Plantão noturno\_\_\_\_\_

**13.** Já trabalhou em APS antes do trabalho atual? 13.1. Sim ( ) 13.2. Não ( )

Quanto tempo em anos e meses? \_\_\_\_\_

**14.** Tem curso de Pós Graduação para trabalho em APS? 14.1. Sim ( ) 14.2. Não ( )

14.3 Não se aplica ( )

**15.** Já fez curso de atualização para atividades em APS? 15.1. Sim ( ) 15. 2. Não ( )

**16.** O que lhe motivou a trabalhar em APS? 16.1. Vocação ( ) 16.2. Remuneração ( ) 16.3. Outros motivos\_\_\_\_\_

**17.** Realiza atividades de trabalho doméstico? 17.1. Sim ( ) 17. 2. Não ( )

**18.** Qual a frequência da atividade doméstica? 18.1.Diária ( ) 18.2. 2 a 3 dias por semana ( ) 18.3. 1 X por semana ( ) 18.4. Nenhuma ( )

**19.** Renda familiar em salários mínimos: 19.1. <1 ( ) 19.2. 1 a 2 ( ) 19.3. ≥ 3 ( )

**20.** Número de pessoas que residem no domicílio: 20.1. 1 ( ) 20.2. 2 a 3 ( )

20.3. 4 a 5 ( ) 20.4. 6 a 7 ( ) 20.5. ≥ 8 ( )

**21.** Religião: 21.1. Católica ( ) 21.2. Evangélica ( ) 21.3. Espirita ( )

21.4 Umbanda ( ) 21.5 Candomblé ( ) Outra: \_\_\_\_\_

**22.** Situação econômica: 22.1. Insatisfeito ( ) 22.2. Satisfeito ( )

**23.** Sua casa é: 23.1. Própria ( ) 23.2 Alugada ( ) 23.3. Outro

\_\_\_\_\_

**24.** Estado Civil: 24.1. Solteiro ( ) 24.2. Casado ( ) 24.3. Viúvo ( )

24.4. Divorciado ( ) 24.5. Outro: \_\_\_\_\_

25. Está satisfeito com sua situação conjugal: 25.1 Sim ( ) 25.2 Não ( )

26. Nº de filhos: 26.1. 0 ( ) 26.2. 1 a 2 ( ) 26.3. 3 a 4 ( ) 26.4.  $\geq 5$  ( )

27. Seu vínculo atual de trabalho é: 27.1 Municipal com concurso (do quadro permanente) ( ) 27.2 Contratado CLT ( ) 27.3 Prestador de serviços ( ) 27.4 Cooperativado ( ) 27.5 Cargo de confiança ( ) 27.6 Outro ( )

28. Sofreu algum tipo de agressão em APS 28.1 Sim ( ) 28.2 Não ( ) 28.3 Qual? \_\_\_\_\_

29. Durante suas práticas laborais em APS você tem direito a pausa para descanso?  
29.1 Sim ( ) 29.2 Não ( )

30. Com relação às condições de seu ambiente/local de trabalho:

30.1 Em geral, a ventilação é 30.1.1 ( ) precária 30.1.2 ( ) razoável 30.1.3 ( ) satisfatória

30.2 Em geral, a temperatura é 30.2.1 ( ) precária 30.2.2 ( ) razoável 30.2.3 ( ) satisfatória

30.3 Em geral, a iluminação é 30.3.1 ( ) precária 30.3.2 ( ) razoável 30.3.3 ( ) satisfatória

30.4 Em geral, as condições das cadeiras e mesas são 30.4.1 ( ) precárias 30.4.2 ( ) razoáveis 30.4.3 ( ) satisfatórias

30.5 Em geral, os recursos técnicos e equipamentos são 30.5.1 ( ) precários 30.5.2 ( ) razoáveis 30.5.3 ( ) satisfatórios

30.6 Em geral, é disponibilizado equipamentos de proteção individual 30.6.1 ( ) precários 30.6.2 ( ) razoáveis 30.6.3 ( ) satisfatórios

30.7 Em geral, é disponibilizado equipamentos de proteção coletiva 30.7.1 ( )

precários 30.7.2 ( ) razoáveis 30.7.3 ( ) satisfatórios

30.8 Em geral, o ruído originado no seu local de trabalho é 30.8.1 ( ) insuportável

30.8.2 ( ) elevado 30.8.3 ( ) desprezível

<b>VARIÁVEIS ESTILO DE VIDA E BIOLOGIA HUMANA</b>
---

31. Como considera sua qualidade de vida? 31.1 Boa ( ) 31.2 Ruim ( )

32. Você tem alguma doença osteomuscular? 32.1 Sim ( ) 32.2 Não ( ) 32.3 Não sabe ( )

33. Tem alguma infecção sistêmica: 33.1 Sim ( ) 33.2 Não ( ) 33.3 Não sabe ( )

34. Você tem hipertensão: 34.1 Sim ( ) 34.2 Não ( ) 34.3 Não sabe ( )

35. Você tem doença renal: 35.1 Sim ( ) 35.2 Não ( ) 35.3 Não sabe ( )

36. Você tem diabetes: 36.1 Sim ( ) 36.2 Não ( ) 36.3 Não sabe ( )

37. Você tem doença pulmonar: 37.1 Sim ( ) 37.2 Não ( ) 37.3 Não sabe ( )

38. Você tem problemas cardiovasculares: 38.1 Sim ( ) 38.2 Não ( ) 38.3 Não sabe ( )

39. Você tem ovário policístico: 39.1 Sim ( ) 39.2 Não ( ) 39.3 Não sabe ( ) 39.4 Não se aplica ( )

40. Está satisfeito com sua forma física: 40.1 Sim ( ) 40.2 Não ( ) 40.3 Não sabe ( )

41. Tem alergia: 41.1 Sim ( ) 41.2 Não ( ) 41.3 Não sabe ( )

42. Você já sentiu necessidade de fazer tratamento psiquiátrico ou psicológico:

42.1. Sim ( ) 42.2. Não ( ) 42.3. Não sabe ( )

- 43.** Você faz exercícios físicos: 43.1. Sim ( ) 43.2 Não ( ) Se sim, qual a frequência? 43.3 1 a 2 vezes por semana ( ) 43.4 3 ou mais vezes por semana ( ) 43.4 Não se aplica
- 44.** Antes dessa pesquisa você já ouviu falar de Síndrome de *Burnout*? 44.1 Sim ( )  
44.2 Não ( )
- 45.** Antes dessa pesquisa você já ouviu falar em Síndrome Metabólica? 45.1 Sim ( )  
45.2 Não ( )
- 46.** Usa medicamentos hiperglicemiantes, corticosteróides, betabloqueadores ou diuréticos?  
46.1 Sim ( ) 46.2 Não ( ) Há quanto tempo usa esses medicamentos:\_\_\_\_\_
- 47.** Você fuma atualmente? 47.1. Sim ( ) 47.2. Não ( )
- 48.** Você fuma todo dia? 48.1. Sim ( ) 48. 2. Não ( ) 48.3. Não se aplica ( )
- 49.** Você ingere bebidas alcoólicas? 49.1. Nunca ( ) 49.2. Sempre ( )  
49.3. Às vezes ( )
- 50.** Usa algum tipo de drogas ilícitas: 50.1. Sim ( ) 50.2. Não ( )
- 51.** Sente dores nas costas: 51.1. Sim ( ) 51.2. Não ( )
- 52.** Sente dores de cabeça: 52.1 Sim ( ) 52.2 Não ( )
- 53.** Sente tonturas: 53.1 Sim ( ) 53.2 Não ( )
- 54.** Sente tremores: 54.1 Sim ( ) 54.2 Não ( )
- 55.** Sente falta de ar: 55.1 Sim ( ) 55.2 Não ( )
- 56.** Considera-se ansioso (a): 56.1 Sim ( ) 56.2 Não ( )

- 57.** Tem dificuldade de concentração: 57.1 Sim ( ) 57.2 Não ( )
- 58.** Tem problemas digestivos: 58.1 Sim ( ) 58.2 Não ( )
- 59.** Data da última consulta com profissional de saúde 59.1 Há menos de 6 meses ( )  
)
- 59.2 De 6 meses a 12 meses ( ) 59.3 há mais de 12 meses ( )
- 60.** Motivo da última consulta? 60.1 prevenção de doenças ( ) 60.2 tratamento ( )  
)
- 60.3 queixa ( )
- 61.** Já se consultou o dentista alguma vez? 61.1 Sim ( ) 62.2 Não ( )
- 62.** Realiza escovação dental diária? 62.1 Sim ( ) 62.2 Não ( )
- 63.** Faz uso do fio dental diariamente? 63.1 Sim ( ) 63.2 Não ( )
- 64.** Já perdeu algum dente permanente? 64.1 Sim ( ) 64.2 Não ( )  
Quantos? \_\_\_\_\_
- 65.** Já ouviu falar em periodontite? 65.1 Sim ( ) 65.2 Não ( )
- 66.** Você teve sangramento gengival nos últimos 06 meses? 66.1 Sim ( ) 66.2 Não ( )
- 67.** Você tem periodontite? 67.1 Sim ( ) 67.2 Não ( ) 67.3 Não sabe ( )
- 68.** Já fez tratamento para periodontite? 68.1 Sim ( ) 68.2 Não ( ) 68.3 Não se aplica ( )
- 69.** Refere problemas bucais que impediram as atividades habituais nos últimos 06 meses? 69.1 Sim ( ) 69.2 Não ( ) 69.3 Não sabe ( ) **70.** Peso 01 e 02: \_\_\_\_\_
- 71.** Altura 01 e 02: \_\_\_\_\_
- 72.** Índice de Massa Corpórea: \_\_\_\_\_

73. Pessão Sanguinea 01 e 02: \_\_\_\_\_ mm

Hg

74. Circunferencia abdominal: \_\_\_\_\_ cm.

75. Glicemia em jejum \_\_\_\_\_

76. Triglicerideos \_\_\_\_\_

77. HDL \_\_\_\_\_ 77.1

LDL \_\_\_\_\_

78. Escore de Risco de

Framingham \_\_\_\_\_

79. Presença de *Acanthosis nigricans* 79.1 Sim ( ) 79.2 Não ( )

80. Considera a sua alimentação saudável? 80.1 Sim ( ) 80.2 Não( ) 80.3 Não sabe ( )

81. Você tem doença hepática não alcóolica 81.1 Sim ( ) 81.2 Não( ) 81.3 Não sabe ( )

82. Tem apneia obstrutiva do sono 82.1 Sim ( ) 82.2 Não ( ) 82.3 Não sabe ( )

83. Você dorme quantas horas por dia? 83.1 0 a 3 ( ) 83.2 4 a 6 ( ) 83.3 > 7 ( )

84. Considera seu padrão de sono: 84.1 Satisfatório ( ) 84.2 Insatisfatório ( )

85. Você já teve algum tipo de hepatite viral? 85.1 Sim ( ) 85.2 Não( ) 85.3 Não Sabe ( )

86. Você já tomou vacina contra Hepatite B? 86.1 Sim ( ) 86.2 Não( ) 86.3 Não sabe ( )

87. Se sim, quantas doses? 87.1 1 ( ) 87.2 2 ( ) 87.3 3 ( ) 87.4 Não se aplica ( )

88. Você já realizou o AHBS? 88.1 Sim ( ) 88.2 Não ( ) 88.3 Não sabe ( )

89. Ficou imune a Hepatite B? 89.1 Sim ( ) 89.2 Não ( ) 89.3 Não sabe ( )

90. Insulina de Jejum\_\_\_\_\_

91. Encontra-se em período menstrual? 91.1 Sim ( ) 91.2 Não( ) 91.3 Não se aplica ( )

92. HOMA-

IR\_\_\_\_\_

93. Razão Triglicerídeos e HDL-

C\_\_\_\_\_

94. Cintura

Hipertrigliceridêmica\_\_\_\_\_

**ENTREVISTADOR (A):**\_\_\_\_\_

### APÊNDICE 3. APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTO CIENTÍFICO



# CERTIFICADO



Certificamos que **DOUGLAS DE SOUZA E SILVA, Magno Mercês, Amália Ivine Costa Santana, Marília de Souza Maia e Argemiro D'Oliveira Júnior**, participaram na qualidade de **APRESENTADORES e AUTORES**, do trabalho intitulado Associação entre Síndrome de Burnout e Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde no I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online) nas Modalidade(s) **Resumo** e Área(s) Temática(s) **Epidemiologia**.

14 de junho de 2020



*Daniel Luis Viana Cruz*

## APÊNDICE 4. MENÇÃO HONROSA PELA APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTO CIENTÍFICO



I CONGRESSO NORTE-NORDESTE  
DE SAÚDE PÚBLICA (online)



EDITORA  
OMNIS SCIENTIA

### MENÇÃO HONROSA

A COMISSÃO ORGANIZADORA DO I CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE SAÚDE PÚBLICA (ONLINE) CONCEDE AO TRABALHO INTITULADO **ASSOCIAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE BURNOUT E OBESIDADE EM ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**, O **TERCEIRO LUGAR** NA CATEGORIA RESUMO SIMPLES, DOS AUTORES **DOUGLAS DE SOUZA E SILVA, MAGNO MERCÊS, AMÁLIA IVINE COSTA SANTANA, MARÍLIA DE SOUZA MAIA E ARGEMIRO D'OLIVEIRA JÚNIOR**.

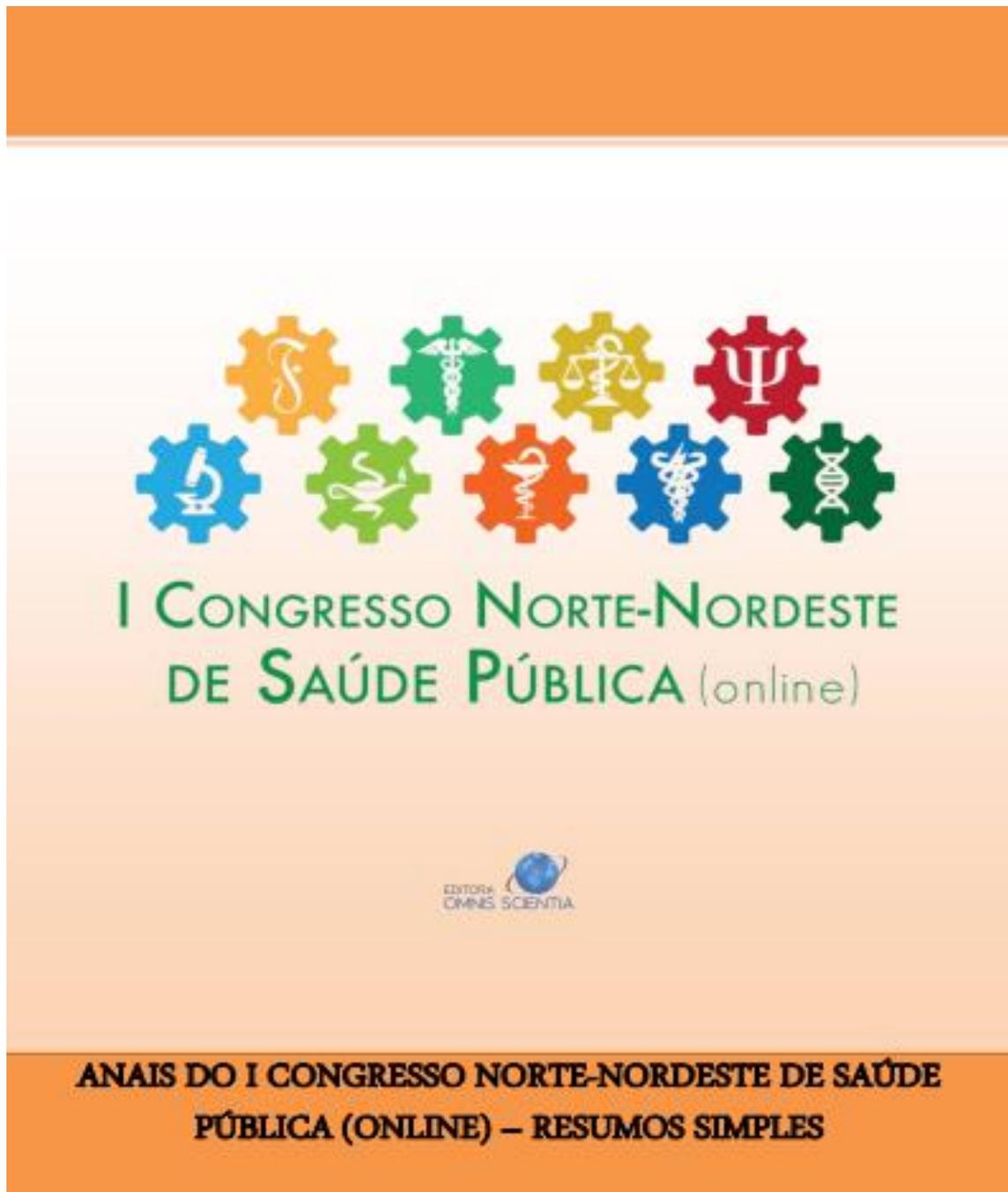


Daniel Luís Viana Cruz  
Coordenador do evento



Plínio Pereira Gomes Júnior  
Coordenador da Comissão Científica

APÊNDICE 4. PUBLICAÇÃO DE RESUMO EM ANAIS DE EVENTO CIENTÍFICO



**ANAIS DO I CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE SAÚDE PÚBLICA (ONLINE) –  
RESUMOS SIMPLES**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Cruz, Daniel Luis Viana  
Anais do I Congresso norte-nordeste saúde pública  
(online) : resumos simples [livro eletrônico] /  
Daniel Luis Viana Cruz, Plinio Pereira Gomes  
Júnior. -- 1. ed. -- Triunfo, PE : Editora Omnis  
Scientia, 2020.  
1 Mb ; PDF

Vários organizadores.  
ISBN 978-65-991674-0-9

1. Congresso 2. Norte-Nordeste - Congresso  
3. Resumos 4. Saúde pública I. Gomes Júnior, Plinio  
Pereira. II. Título.

20-40036

CDD-610.73406

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Saúde pública ; Congresso 610.73406

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99963-1443

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)





## 70 - Associação entre Síndrome de *Burnout* e Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde

Douglas de Souza e Silva <sup>1</sup>, Magno Conceição das Mercês <sup>2</sup>, Amália Ivine Costa Santana <sup>1</sup>,  
Marília de Souza Maia <sup>1</sup>, Argemiro D'Oliveira Júnior <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia - UFBA (douglasss-gbi@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade do Estado da Bahia – UNEB

### Resumo

**Introdução:** a Síndrome de *Burnout* (SB) é caracterizada por um estado de esgotamento físico e mental decorrente da cronificação do estresse laboral. Estressores crônicos desempenham um papel importante para o desenvolvimento de doenças metabólicas. **Objetivo:** estimar a associação entre a SB e a Obesidade em Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde (APS) do estado da Bahia. **Metodologia:** utilizou-se amostragem por conglomerados. Sorteou-se 10% dos municípios de cada mesorregião, perfazendo um total de 43. Todos os profissionais enfermeiros foram convidados a participar da pesquisa. Utilizou o *Maslach Burnout Inventory* para indentificar a SB. A obesidade foi considerada pelo Índice de Massa Corpórea ( $\geq$  a 30,0 Kg/m<sup>2</sup>). Para análises, empregou-se as razões de prevalências (RP), Intervalos de Confiança (IC) de 95% e valor de p, por meio do Teste Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher e a regressão logística condicional com o processo *Back Ward* de seleção. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado da Bahia, sob o parecer de nº 872.365/2014. **Resultados:** o *Burnout* esteve associado com a obesidade na análise bivariada (RP= 2,08; IC 95%= 1,26-3,44; p-valor <0,01). As variáveis sexo, idade, atividade física, alimentação saudável, satisfação com a ocupação, outro vínculo de trabalho, plantão noturno, tempo de APS e condições de trabalho foram mantidas no modelo multivariado para ajuste, obtendo uma RP ajustada de 1,85; IC 95% 1,11–3,06; p-valor de 0,01. **Conclusão:** o estudo apontou uma associação positiva entre a SB e a obesidade nos profissionais de enfermagem analisados.

**Palavras-chave:** Burnout. Obesidade. Epidemiologia.

**Área Temática:** Epidemiologia

### **XIII. ANEXOS**

## ANEXO 1. QUESTIONÁRIO DE *MASLACH BURNOUT INVENTORY* (MBI)

Nas próximas páginas você encontrará 22 afirmações relacionadas a sentimentos pelo trabalho. Por favor, leia cada afirmação cuidadosamente e decida se você se sente desta forma com respeito ao seu trabalho. Caso você pense que nunca teve esse sentimento marque 1 (um) no espaço antes da afirmação. Caso tenha esse sentimento, marque o número (de 2 a 5) que melhor descreva com que frequência você se sente, desta maneira um exemplo é apresentado a seguir:

Frequência	1	2	3	4	5
	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre

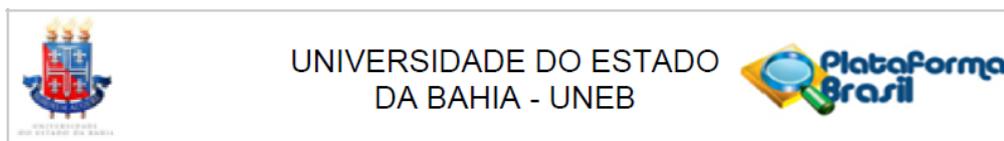
Se você nunca se sente deprimido no trabalho, poderia escrever o nº 1 (um) embaixo do título "Frequência". Se você poucas vezes se sente deprimido no trabalho (raramente), você poderia escrever o nº 2. Se os seus sentimentos de depressão aparecem algumas vezes, você poderia escrever o nº 3. Se os seus sentimentos de depressão aparecem muitas vezes (frequentemente) você poderia escrever o nº 4. Se você sempre se sente deprimido no trabalho marque o nº 5.

Frequência

1 – 5 Afirmações

01. \_\_\_\_\_ Eu me sinto emocionalmente exausto pelo meu trabalho.
02. \_\_\_\_\_ Eu me sinto esgotado ao final de um dia de trabalho.
03. \_\_\_\_\_ Eu me sinto cansado quando me levanto de manhã e tenho que encarar outro dia de trabalho.
04. \_\_\_\_\_ Eu posso entender facilmente o que sentem os meus pacientes acerca das coisas que acontecem no dia a dia.
05. \_\_\_\_\_ Eu sinto que trato alguns dos meus pacientes como se eles fossem objetos.
06. \_\_\_\_\_ Trabalhar com pessoas o dia inteiro é realmente um grande esforço.
07. \_\_\_\_\_ Eu trato de forma adequada os problemas dos meus pacientes.
08. \_\_\_\_\_ Eu me sinto esgotado com o meu trabalho.
09. \_\_\_\_\_ Eu sinto que estou influenciando positivamente a vida de outras pessoas através do meu trabalho.
10. \_\_\_\_\_ Eu sinto que me tornei mais insensível com as pessoas desde que comecei este trabalho.
11. \_\_\_\_\_ Eu sinto que este trabalho está me endurecendo emocionalmente.
12. \_\_\_\_\_ Eu me sinto muito cheio de energia.
13. \_\_\_\_\_ Eu me sinto frustrado com meu trabalho.
14. \_\_\_\_\_ Eu sinto que estou trabalhando demais no meu emprego.
15. \_\_\_\_\_ Eu não me importo realmente com o que acontece com alguns dos meus pacientes.
16. \_\_\_\_\_ Trabalhar diretamente com pessoas me deixa muito estressado.
17. \_\_\_\_\_ Eu posso criar facilmente um ambiente tranquilo com os meus pacientes.
18. \_\_\_\_\_ Eu me sinto estimulado depois de trabalhar lado a lado com os meus pacientes.
19. \_\_\_\_\_ Eu tenho realizado muitas coisas importantes neste trabalho.
20. \_\_\_\_\_ No meu trabalho, eu me sinto como se tivesse no final do meu limite.
21. \_\_\_\_\_ No meu trabalho, eu lido com os problemas emocionais com calma.
22. \_\_\_\_\_ Eu sinto que os pacientes me culpam por alguns dos seus problemas.

## ANEXO 2. PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SÍNDROME DE BURNOUT E SÍNDROME METABÓLICA EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: existe associação?

**Pesquisador:** Magno Conceição das Mercedes

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 35467814.0.0000.0057

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 872.365

**Data da Relatoria:** 19/11/2014

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo piloto que pretende verificar a associação entre a Síndrome de Burnout a Síndrome Metabólica. A população-base para esse estudo serão 40 enfermeiros, da atenção primária, será aplicado um questionário contendo uma seção de questões sociodemográficas e laborais para caracterizar a amostra, outra para identificar o diagnóstico da Síndrome de Burnout em Enfermeiros, com emprego da escala da Maslach Burnout Inventory (MBI), traduzido e adaptado para o português por Tamayo (1997). Nesse ponto serão avaliados os indivíduos com a SB e os indivíduos sem a SB, definindo ainda a SB como variável independente.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Estimar associação da Síndrome de Burnout e Síndrome Metabólica em profissionais de enfermagem.

Objetivo Secundário:

Caracterizar a amostra em estudo; Analisar a frequência da Síndrome de Burnout e Síndrome Metabólica na amostra

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

**Endereço:** Rua Silveira Martins, 2555

**Bairro:** Cabula

**CEP:** 41.195-001

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3117-2445

**Fax:** (71)3117-2415

**E-mail:** cepuneb@uneb.br



Continuação do Parecer: 872.365

Os riscos da pesquisa podem ser classificados como mínimos para os participantes participantes, por não prever a realização de nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participarem do estudo. Os riscos previstos consistem somente no desconforto e constrangimento deste em virtude da aplicação do instrumento de coleta de dados - o questionário.

Benefícios:

É ajudar a estimar se existe associação entre a síndrome de burnout e síndrome metabólica em profissionais de enfermagem.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante e exequível.

A metodologia proposta bem como os critérios de inclusão e exclusão e cronograma são compatíveis com os objetivos propostos no projeto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

As declarações apresentadas são condizentes com as Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos. Os pesquisadores envolvidos com o desenvolvimento do projeto apresentam declarações de compromisso com o desenvolvimento do projeto em consonância com a Resolução 466/12 CNS/MS, bem como com o compromisso com a confidencialidade.

O TCLE apresentado possui uma linguagem clara e acessível aos participantes da pesquisa e atende ao disposto na resolução 466/12 CNS/MS contendo todas as informações necessárias ao esclarecimento do participante sobre a pesquisa bem como os contatos para a retirada de dúvidas sobre o processo

**Recomendações:**

Recomendamos ao pesquisador atenção aos prazos de encaminhamento dos relatórios parcial e/ou final. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após a análise consideramos que o projeto encontra se aprovado para a execução uma vez que atende ao disposto nas resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos não havendo pendências ou inadequações a serem revistas.

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555

Bairro: Cabula

CEP: 41.195-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-2445

Fax: (71)3117-2415

E-mail: cepuneb@uneb.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DA BAHIA - UNEB



Continuação do Parecer: 872.365

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos sujeitos da pesquisa tendo respeitado os princípios da autonomia dos participantes da pesquisa, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

SALVADOR, 14 de Novembro de 2014

---

**Assinado por:**  
**Andrea Cristina Mariano**  
**(Coordenador)**

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555

Bairro: Cabula

CEP: 41.195-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-2445

Fax: (71)3117-2415

E-mail: cepuneb@uneb.br

ANEXO 3 – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 1: RELAÇÃO ENTRE *BURNOUT* E OBESIDADE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO TRABALHO.



Revista Brasileira de Medicina do Trabalho <revista@anamt.org.br>

Sex, 15/01/2021 17:13

Para: Você

Prezado Douglas,

Boa tarde!

Confirmamos o recebimento.

Quando for possível, encaminhe a declaração de responsabilidade com as assinaturas dos autores.

Att.,

Ricardo Brandau  
Assistente Editorial

---

Equipe Editorial  
Revista Brasileira de Medicina do Trabalho  
Publicação da Associação Nacional de Medicina do Trabalho  
<http://rbmt.org.br>

ANEXO 4 - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 2: - ASSOCIATION BETWEEN BURNOUT SYNDROME AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL POPULATION-BASED STUDY.

ARTIGO SUBMETIDO A REVISTA - "WORK: A JOURNAL OF PREVENTION, ASSESSMENT E REHABILITATION" – JCR 2019 = 1.132.

← Submission Confirmation for ASSOCIATION BETWEEN BURNOUT SYNDROME AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL POPULATION-BASED STUDY

 Traduzir a mensagem para: Português (Brasil) | Nunca traduzir do: Inglês

 WORK <em@editorialmanager.com>    ...

Seg, 08/02/2021 14:39  
Para: Você

Dear Mr. De Souza e Silva,

Greetings from the WORK Journal team in Boston.

Your submission entitled "ASSOCIATION BETWEEN BURNOUT SYNDROME AND OBESITY: A CROSS-SECTIONAL POPULATION-BASED STUDY" has been successfully received by WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation, and has been assigned manuscript number WORK-210245.

You will be able to check the progress of your paper by logging on to Editorial Manager as an author. The URL is <https://www.editorialmanager.com/work/>.

Interested in receiving news about WORK? Sign up for the newsletter at: [tiny.cc/WORKsignup](https://tiny.cc/WORKsignup)

We thank you for submitting your manuscript to WORK.

Kind regards,

Karen Jacobs, Editor-in-Chief  
Amanda Nardone, Editor's Assistant  
Axana Scherbeijn, IOS Press  
WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation