UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

SÉRGIO VALVERDE MARQUES DOS SANTOS

ASSOCIAÇÃO DA CROMOGRANINA A E DA AMILASE SALIVAR COM A ANSIEDADE E O ESTRESSE DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM HOSPITALAR

RIBEIRÃO PRETO
2019

SÉRGIO VALVERDE MARQUES DOS SANTOS

ASSOCIAÇÃO DA CROMOGRANINA A E DA AMILASE SALIVAR COM A ANSIEDADE E O ESTRESSE DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM HOSPITALAR

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador

Orientadora: Profa. Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi
Co-orientadora: Profa. Dra. Renata Roland Teixeira

RIBEIRÃO PRETO

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Santos, Sérgio Valverde Marques dos

Associação da Cromogranina A e da Amilase Salivar com a ansiedade e o estresse de profissionais de enfermagem hospitalar. Ribeirão Preto, 2019.

235 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi
Coorientador: Renata Roland Teixeira

1. Enfermagem. 2. Saúde do Trabalhador. 3.Estresse Psicológico. 4.Ansiedade. 5.Biomarcador.

SANTOS, Sérgio Valverde Marques dos

Associação da Cromogranina A e da Amilase Salivar com a ansiedade e o estresse de profissionais de enfermagem hospitalar

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovada em: _____/_____/_____

Presidente

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

A **Deus**, que na sua infinita graça e misericórdia concedeu-me força, saúde e perseverança para alcançar meus objetivos.

A **minha mãe Adnair** (*in memorian*), que sempre torcia pelas minhas conquistas. Hoje, estaria alegre com mais esta etapa vencida.

A **minha esposa Ana Márcia**, que incentivou toda minha formação e dedicação, mostrando-me o caminho correto a ser seguido.

A **minha filha Alice**, que muitas vezes teve que suportar a ausência do pai, para a conclusão deste estudo.

.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, que em sua infinita misericórdia, concedeu-me sabedoria e forças para a realização deste trabalho.

A **minha mãe Adnair** (*in memorian*)**,** que soube educar-me em um caminho religioso e honesto, e com toda simplicidade de uma mulher sofredora e batalhadora, pedia em suas orações pelas minhas conquistas.

A **minha esposa Ana Márcia e à minha filha Alice,** pelas horas que passaram sem a minha presença, pelo amor e motivação, pelas horas de privação de lazer, que contribuíram para alcançar o termino deste estudo.

Aos **meus familiares e amigos**, pelo carinho, torcida, força e motivação para terminar esse doutorado.

À **minha orientadora Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi**, por todas as oportunidades e ensinamentos que me foram concedidos. Pela atenção, simplicidade, confiança e competência na realização desta pesquisa. Pelas orientações e aconselhamentos presenciais e a distância. A você Malú, minha eterna gratidão, respeito e amizade. Como sempre digo, estarei sempre a sua disposição.

À **minha co-orientadora Dra. Renata Roland Teixeira,** pelas contribuições significantes que teve na construção e desenvolvimento desta pesquisa. Pelos ensinamentos que me oportunizou no laboratório durante os experimentos. Pelas orientações presenciais e a distância. Agradeço por tudo que tem feito para que esta pesquisa se concluísse.

Aos **profissionais de enfermagem**, pelas contribuições e participação voluntária nesta pesquisa. Pelo tempo dispendido para responder aos questionários e coletar as amostras de saliva. Sem a sua ajuda, seria impossível desenvolver tal estudo. Por isso, agradeço imensamente a participação de cada um deles.

Ao **hospital, diretores e coordenadores de enfermagem da instituição**, em especial a diretora de enfermagem **Ms. Flávia Ribeiro Martins Macedo**, que concedeu todo apoio necessário para a abordagem dos profissionais e realização da coleta de dados.

Aos professores, **Dr. Luiz Almeida da Silva, Dr. Fábio de Souza Terra, Dra. Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri, Dra. Julia Trevisan Martins, Dra. Cristiane Silveira-Monteiro, Dra. Marcia Teles de Oliveira Gouveia,** pela participação no processo de refinamento do instrumento e pelas sugestões grandiosas.

Aos psicólogos, **Jean Tofoles**, pelas indicações dos instrumentos que foram utilizados nessa pesquisa e à **Marcia Queiroz Ozanam**, pelas orientações e contribuições na aquisição e aplicação dos questionários.

Ao Laboratório de Genética Humana e Médica da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL/MG, representado pelo professor **Dr. Angel Maurício Castro Gamero**, pela prontidão e disponibilidade em armazenar as amostras de saliva.

Ao Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular do Instituto de Genética e Bioquímica da Universidade Federal de Uberlândia, representado pelo professor **Dr. Foued Salmen Espindola** e professora **Dra. Renata Roland Teixeira**, pela disponibilidade do laboratório, assim como dos materiais e equipamentos para realização dos experimentos.

À equipe do Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular do Instituto de Genética e Bioquímica da Universidade Federal de Uberlândia, pela calorosa acolhida e ajuda em alguns momentos de dúvidas, em especial a **Ms. Adriele Vieira**, pelas contribuições e ensinamentos durante os experimentos.

Aos professores, **Dra. Aida Maria de Oliveira Cruz Mendes** e **Dr. Luiz Almeida da Silva,** pela participação no exame de qualificação e pelas sugestões oferecidas.

Ao **Jonas Bodini** e Dr. **Agostinho Viana**, pela assessoria estatística realizada nesta pesquisa.

Aos **colegas e amigos conquistados no doutorado,** pelas partilhas de experiências, conhecimentos e dificuldades, contribuindo diretamente com minha formação profissional e humana. Pelo acolhimento no grupo e pelas contribuições e conselhos quando foram necessários

Aos colegas e amigos, **Rita de Cássia Dalri, Sebastião Silveira, Tinha Ribeiro, Vanessa Bardaquim, Sheila Bertolini, Aline Russi, Carlos Henrique Lima, Emiliane Vichnewski, Andressa Fernanda**, pelas parcerias estabelecidas neste doutorado.

Ao **corpo docente do Programa de Pós Graduação Enfermagem Fundamental,** da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, pelos ensinamentos durante as disciplinas.

À **Escola de Enfermagem de Ribeiro Preto**, da Universidade de São Paulo, pela oportunidade de cursar o doutorado.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)**, por meio do processo nº. 2016/02521-6, pelo apoio financeiro, que foi fundamental para a realização desta pesquisa.

A **todos**, que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste estudo, do meu doutorado e do meu crescimento profissional e humano.

A todos vocês, minha eterna gratidão!

A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!

Florence Nightingale

... quanto mais rico de espírito o trabalho, mais pobre de espírito e servo da natureza se torna o trabalhador.

Karl Marx

RESUMO

DOS SANTOS, Sérgio Valverde Marques. **Associação da Cromogranina A e da Amilase Salivar com a ansiedade e o estresse de profissionais de enfermagem hospitalar**. 2019. 235 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Os profissionais de enfermagem que atuam em instituições hospitalares são expostos às várias situações estressoras, que podem modificar o seu bem-estar físico e mental, expondo-os ao estresse e ansiedade. A Amilase Salivar (AA) e a Cromogranina A (CgA), são promissores biomarcadores que podem auxiliar no diagnóstico desses transtornos mentais, promovendo um melhor prognóstico ao trabalhador. Objetivo: Analisar se a CgA e a AA estão associadas à ansiedade e ao estresse dos profissionais de enfermagem hospitalar. Método: Este estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira foi realizado um estudo de corte transversal, descritivo-analítico, quantitativo e, na segunda etapa, um estudo longitudinal, correlacional. A pesquisa foi desenvolvida em uma instituição hospitalar do Sul de Minas Gerais em 2018, com 210 profissionais de enfermagem. Para coleta de dados, utilizou-se um Questionário de Caracterização, o Inventário de Ansiedade de Beck, para verificar o nível de ansiedade e o Inventário de sintomas de Stress para adultos de LIPP (ISSL), para mensurar o estresse. Foram coletadas amostras de saliva dos participantes durante os turnos de trabalho. Para verificar a atividade da AA, utilizou-se o método de Determinação da Atividade da Amilase Salivar e para verificar a concentração de CgA, realizou-se o método de ELISA. Os dados foram tabulados e analisados de forma descritiva e inferencial, por meio do *software Statistical Package for the Social Science* (SPSS) e *software GraphPad Prism* 5.0®, utilizando os testes Qui-quadrado de Pearson, Exato de Fisher, *Mann*-Whitney e Regressão Logística, com nível de significância de 5%. Este estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme parecer nº 2.528.543. Resultados: A maioria dos profissionais apresentou estresse (58%) e grande parte deles (48,1%) tinha ansiedade em nível leve, moderado ou grave. Verificou-se que no turno da manhã a atividade da AA teve alteração entre os horários de coleta. Já a CgA, apresentou mais alterações no turno da tarde. Constatou-se que as variáveis: faixa etária, quantidade de filhos, tempo de atuação na instituição, carga horária de trabalho semanal e uso de medicamento, apresentaram associação significativa com a ansiedade dos profissionais de enfermagem ($p<0,05$). Além disso, as variáveis: faixa etária, prática de atividade física, uso de medicamento contínuo, tempo de atuação na instituição, outro emprego e tabagismo, demonstraram associação com o estresse dos trabalhadores ($p<0,05$). Verificou-se que a ansiedade estava associada ao estresse dos profissionais de enfermagem ($p<0,001$). Ao analisar a associação da ansiedade e estresse com a AA e CgA, constatou-se associação significativa entre o grupo “estresse e ansiedade” com a AA, em horários do turno da noite ($p<0,05$). Constatou-se ainda, significância do grupo “estresse e ansiedade” com a CgA, no turno da noite, bem como do grupo “ansiedade” em horários do turno da manhã ($p<0,05$). Conclusão: Os profissionais de enfermagem apresentaram níveis de ansiedade e estresse elevados, que foram associados as alterações da CgA e da AA em alguns horários e turnos de trabalho, demonstrando que podem ser possíveis biomarcadores de ansiedade e estresse.

Palavras-Chave: Enfermagem, Saúde do Trabalhador, Estresse Psicológico, Ansiedade, Biomarcador.

ABSTRACT

DOS SANTOS, Sérgio Valverde Marques. **Association of Chromogranin A and Salivary Amylase with anxiety and stress of hospital nursing professionals**. 2019. 235 f. Thesis (PhD) - Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Nursing professionals working in hospital institutions are exposed to various stressful situations that can modify their physical and mental well-being, exposing them to stress and anxiety. Salivary Amylase (AA) and Chromogranin A (CgA) are promising biomarkers that can help in the diagnosis of these mental disorders, promoting a better prognosis for the worker. Objective: To analyze whether CgA and AA are associated with anxiety and stress in hospital nursing professionals. Method: This study was divided into two steps. In the first, a cross-sectional, descriptive-analytical, quantitative study was performed and, in the second, a longitudinal, correlational study. The research was conducted in a hospital institution in Southern Minas Gerais in 2018, with 210 nursing professionals. For data collection, a Characterization Questionnaire, the Beck Anxiety Inventory, was used to verify anxiety level and the Stress Symptom Inventory for LIPP Adults (ISSL) to measure stress. Saliva samples were collected from participants during work shifts. To verify AA activity, the Salivary Amylase Activity Determination method was used and the ELISA method was checked for CgA concentration. Data were tabulated and analyzed descriptively and inferentially using the Statistical Package for Social Science (SPSS) software and GraphPad Prism 5.0® software, using Pearson's chi-square, Fisher's exact test, Mann- Whitney and Logistic Regression, with a significance level of 5%. This study was approved by the Research Ethics Committee, according to Opinion Nº. 2.528.543. Results: Most professionals had stress (58%) and many of them (48,1%) had mild, moderate or severe anxiety. It was found that in the morning shift the activity of AA changed between the collection times. Already the CgA, presented more changes in the afternoon shift. It was found that the variables age group, number of children, length of work in the institution, weekly workload and medication use were significantly associated with the anxiety of nursing professionals ($p<0,05$). In addition, the variables: age group, physical activity practice, continuous medication use, length of work in the institution, other employment and smoking, showed an association with workers' stress ($p<0,05$). Anxiety was found to be associated with stress of nursing professionals ($p<0,001$). When analyzing the association of anxiety and stress with AA and CgA, statistical significance was found between the group “stress and anxiety” with AA at night shift times ($p<0,05$). Significance was also found for the “stress and anxiety” group with CgA at night shift, as well as for the “anxiety” group at morning shift ($p<0,05$). Conclusion: Nursing professionals presented high levels of anxiety and stress, which were associated with changes in CgA and AA at certain times and work shifts, demonstrating that anxiety and stress biomarkers may be possible.

Keywords: Nursing, Occupational Health, Psychological Stress, Anxiety, Biomarker.

RESUMEN

DOS SANTOS, Sérgio Valverde Marques. **Asociación de cromogranina A y amilasa salival con ansiedad y estrés de los profesionales de enfermería del hospital**. 2019. 235 f. Tesis (Doctorado) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Los profesionales de enfermería que trabajan en instituciones hospitalarias están expuestos a diversas situaciones estresantes que pueden modificar su bienestar físico y mental, exponiéndolos al estrés y la ansiedad. La amilasa salival (AA) y la cromogranina A (CgA) son biomarcadores prometedores que pueden ayudar en el diagnóstico de estos trastornos mentales, promoviendo un mejor pronóstico para el trabajador. Objetivo: Analizar si CgA y AA están asociados con la ansiedad y el estrés de los profesionales de enfermería hospitalarios. Método: Este estudio se dividió en dos pasos. En el primero, se realizó un estudio transversal, descriptivo-analítico, cuantitativo y, en el segundo, un estudio longitudinal e correlacional. La investigación se llevó a cabo en una institución hospitalaria en el sur de Minas Gerais en 2018, con 210 profesionales de enfermería. Para la recolección de datos, se utilizó un Cuestionario de Caracterización, el Inventario de Ansiedad de Beck, para verificar el nivel de ansiedad y el Inventario de Síntomas de Estrés para Adultos con LIPP (ISSL) para medir el estrés. Se recogidos muestras de saliva de los participantes durante los turnos de trabajo. Para verificar la actividad de AA, se usó el método de determinación de actividad de amilasa salival y se comprobó la concentración de CgA en el método ELISA. Los datos se tabularon y analizaron de manera descriptiva e inferencial utilizando el software Statistical Package for Social Science (SPSS) y el software GraphPad Prism 5.0®, utilizando el chi cuadrado de Pearson, la prueba exacta de Fisher, el análisis estadístico de Mannson y la regresión logística. Whitney, con un nivel de significación del 5%. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, según el Dictamen Nº. 2.528.543. Resultados: la mayoría de los profesionales tenían estrés (58%) y la mayoría de ellos (48,1%) tenían ansiedad leve, moderada o severa. Se encontró que en el turno de la mañana la actividad de AA cambió entre los tiempos de recolección. Ya el CgA, presentó más cambios en el turno de la tarde. Se encontró que las variables grupo de edad, número de niños, duración del trabajo en la institución, carga de trabajo semanal y uso de medicamentos se asociaron significativamente con la ansiedad de los profesionales de enfermería ($p<0,05$). Además, las variables: grupo de edad, práctica de actividad física, uso continuo de medicamentos, duración del trabajo en la institución, otro empleo y tabaquismo, mostraron una asociación con el estrés de los trabajadores ($p<0,05$). Se encontró que la ansiedad estaba asociada con el estrés de los profesionales de enfermería ($p<0,001$). Al analizar la asociación de ansiedad y estrés con AA y CgA, se encontró una significación estadística entre el grupo "estrés y ansiedad" con AA en los turnos nocturnos ($p<0,05$). También se encontró significación para el grupo de "estrés y ansiedad" con CgA en el turno nocturno, así como para el grupo de "ansiedad" en el turno de la mañana ($p<0,05$). Conclusión: Los profesionales de enfermería presentaron altos niveles de ansiedad y estrés, que se asociaron con cambios en CgA y AA en ciertos momentos y turnos de trabajo, lo que demuestra que los marcadores biológicos de ansiedad y estrés pueden ser posibles.

Palabras clave: Enfermería, Salud Ocupacional, Estrés Psicológico, Ansiedad, Biomarcadores.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação gráfica da associação significativa do grupo “com estresse e com ansiedade” com a AA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=81) **133**

Figura 2 – Representação gráfica da associação significativa do grupo “sem estresse e sem ansiedade” com a CgA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=81) **137**

Figura 3 – Representação gráfica da associação significativa do grupo “com ansiedade” com a CgA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=40) **140**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis sociodemográficas. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **102**

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis: idade, quantidade de filhos e renda familiar mensal. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **103**

Tabela 3 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis de hábitos de vida. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **104**

Tabela 4 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com variáveis sobre doença crônica e uso de medicamentos. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **105**

Tabela 5 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as características de atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210)..... **106**

Tabela 6 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis referentes às atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **108**

Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis referentes às atividades laborais dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **109**

Tabela 8 – Avaliação dos profissionais de enfermagem de acordo com as respostas aos sintomas de ansiedade do BAI. Alfenas, MG, 2018, (n=210)..... **110**

Tabela 9 – Distribuição dos profissionais de enfermagem conforme nível de intensidade da ansiedade e ponto de corte/Escore. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **113**

Tabela 10 – Avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Alerta do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **114**

Tabela 11 – Avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Resistência e Quase-exaustão do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **115**

Tabela 12 – Avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Exaustão do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **116**

Tabela 13 – Distribuição dos profissionais de enfermagem conforme a presença, fase e sintomas do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210)..... **117**

Tabela 14 - Estatística descritiva da atividade da AA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=105) **118**

Tabela 15 - Estatística descritiva da atividade da AA dos profissionais de enfermagem de acordo com os turnos. Alfenas, MG, 2018, (n=105)..... **119**

Tabela 16 - Estatística descritiva da concentração de CgA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=105) **119**

Tabela 17 - Estatística descritiva da concentração de CgA dos profissionais de enfermagem de acordo com os turnos de trabalho. Alfenas, MG, 2018, (n=105) **120**

Tabela 18 – Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis sociodemográficas. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **121**

Tabela 19 – Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de hábitos de vida. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **122**

Tabela 20 – Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **123**

Tabela 21 – Avaliação dos parâmetros do modelo de regressão logística das variáveis independentes com a ansiedade. Alfenas, MG, 2018, (n=210)..... **125**

Tabela 22 – Análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis sociodemográficas. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **126**

Tabela 23 – Análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de hábitos de vida. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **127**

Tabela 24 – Análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **128**

Tabela 25 – Avaliação dos parâmetros do modelo de regressão logística das variáveis independentes com o estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210)..... **130**

Tabela 26 – Análise bivariada da associação da variável ansiedade com a variável estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210) **130**

Tabela 27 – Comparação da AA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=81) **131**

Tabela 28 - Comparação da AA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=55) **134**

Tabela 29 – Comparação da AA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=40) **135**

Tabela 30 – Comparação da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade” dos profissionais de enfermagem Alfenas, MG, 2018, (n=81) **135**

Tabela 31 – Comparação da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=55) **138**

Tabela 32 – Comparação da CgA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=40) **139**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA	Amilase salivar
BAI	Inventário de Ansiedade de Beck
BSA	Soro Albumina Bovina
CACL	Cloreto de cálcio
C	*Celsius*
CCT	*Center for Cognitive Therapy*
CID	Classificação Internacional de Doenças
CID-10	Classificação Internacional das Doenças, na décima revisão
CGA	Cromogranina A
CME	Central de Material e Esterilização
CNP	2-Cloro-4-Nitrofenol
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
ELISA	*Enzyme-linked Immunosorbent Assay*
g	Grama
Gal-G2-α-CNP	2-cloro-4-nitrofenol- β-D galactopiranosilmaltosideo
H_2SO^4	Ácido fúrico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
ISSL	Inventário de sintomas de *Stress* para adultos de LIPP
MES	Etanossulfônico monohidratado
ml	Mililitro
MPS	Ministério da Previdência Social
µl	Microlitro
µg/ml	Micrograma/mililitro
NACL	Cloreto de sódio
NEGEAST	Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gestão e Atenção à Saúde do Trabalhador
ng/mL	Nanogramas por Mililitro
nm	Nanômetro
NR	Normas Regulamentadoras

NVE	Núcleo de Vigilância Epidemiológica
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Odds Ratio
PBS	Salina Tamponada com Fosfatos
pg/mL	Picograma por mililitro
pH	potencial Hidrogeniônico
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
PP	Polipropileno
PT	Proteína Total
RPM	Rotações por minuto
SAG	Síndrome de Adaptação Geral
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNS	Sistema Nervoso Simpático
SPSS	*Statistical Package for the Social Science*
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMB	Tetrametilbenzidina
UFG	Universidade Federal de Goiás
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
U/ml	Concentração de atividade enzimática

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **21**

2 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO **29**

3 HIPOTESES DO ESTUDO **31**

4 OBJETIVOS **33**

4.1 Objetivo geral **34**

4.2 Objetivos específicos **34**

5 EMBASAMENTO TEÓRICO **35**

5.1 O trabalho e as perspectivas da saúde do trabalhador **36**

5.1.1 O mundo do trabalho e suas implicações **36**

5.1.2 A Saúde do Trabalhador e as suas perspectivas **39**

5.2 Ambiente laboral hospitalar e o processo de trabalho dos profissionais de enfermagem **43**

5.2.1 O ambiente de trabalho **43**

5.2.2 Os hospitais como ambiente de trabalho **44**

5.2.3 O trabalho dos profissionais de enfermagem nos hospitais **46**

5.3 Os transtornos mentais e o adoecimento dos profissionais de enfermagem hospitalar **52**

5.3.1 Os transtornos mentais no trabalho **52**

5.3.2 A ansiedade no ambiente de trabalho dos profissionais de enfermagem...**55**

5.3.3 O estresse no trabalho dos profissionais de enfermagem **59**

5.4 Os marcadores biológicos e o diagnóstico de doenças mentais **68**

5.4.1 Os biomarcadores salivares e suas contribuições para o diagnóstico de doenças **68**

5.4.2 O uso da Cromogranina A (CgA) como biomarcador de ansiedade e estresse **72**

5.4.3 A Amilase Salivar (AA) como marcador biológico de ansiedade e estresse..... **76**

6 MATERIAL E MÉTODOS **80**

6.1 Delineamento do estudo **81**

6.2 Local do estudo **82**

6.3 **População de estudo** **82**
6.3.1 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes **82**
6.3.2 Amostra do estudo **83**
6.4 **Instrumentos para coleta de dados** **84**
6.4.1 Questionário de Caracterização **84**
6.4.2 Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) **85**
6.4.3 Inventário de sintomas de Stress para adultos de LIPP (ISSL) **86**
6.4.4 Material para coleta da saliva **88**
6.5 **Procedimentos de coletas** **88**
6.5.1 Procedimentos de coleta de dados dos instrumentos **89**
6.5.2 Procedimentos de coleta das amostras de saliva **90**
6.6 **Procedimentos de análise dos instrumentos e da amostra de saliva**..... **91**
6.6.1 Análise do BAI **92**
6.6.2 Análise do ISSL **92**
6.6.3 Análise da CgA **92**
6.6.4 Análise da AA **94**
6.7 **Procedimento para análise estatística dos dados** **95**
6.8 **Aspectos éticos** **99**
7 **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS** **100**
7.1 Caracterização dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis sociodemográficas, de hábitos de vida e de atividades e laborais..... **101**
7.2 Avaliação dos níveis de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem **110**
7.3 Avaliação da concentração da CgA e da atividade AA dos profissionais de enfermagem **118**
7.4 Análise bivariada dos fatores associados a ansiedade e ao estresse de profissionais de enfermagem **121**
7.5 Análise da associação entre a concentração da CgA e da atividade da AA com o estresse e a ansiedade dos profissionais de enfermagem **131**
8 **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO** **142**
8.1 Discussão das análises descritivas das variáveis de caracterização dos profissionais de enfermagem **143**

8.2 Discussão das análises descritivas da ansiedade e do estresse dos profissionais de enfermagem **152**
8.3 Discussão das análises descritivas da concentração de CgA e da atividade da AA dos profissionais de enfermagem **157**
8.4 Discussão das análises bivariada dos fatores associados a ansiedade e ao estresse de profissionais de enfermagem **158**
8.5 Discussão da análise da associação entre a concentração da CgA e da atividade da AA com o estresse e a ansiedade dos profissionais de enfermagem **168**
9 **LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DO ESTUDO** **174**
10 **CONCLUSÕES DO ESTUDO** **177**
11 **CONSIDERAÇÕES FINAIS** **181**
REFERÊNCIAS **186**
APÊNDICES **218**
ANEXOS **227**

1 INTRODUÇÃO

A prática laboral realizada pelo homem faz menção à modificação da natureza e de si próprio, objetivando a conquista de um objeto útil, de modo que o trabalho é o elemento principal, o objeto a ser transformado e o instrumento importante para essa transformação (LAURELL; NORIEGA, 1989). O trabalho se tornou indispensável para a vida do ser humano, é fundamental para definir as condições de saúde do trabalhador, uma vez que o momento de sua realização é importante para a concretização do ser humano, como um ser ciente de sua própria essência e de sua temporalidade (MERLO, 1991).

Além disso, infere-se que o trabalho que promove a valorização do homem, pode ser o causador de modificações das suas condições de vida, adoecimento e morte. Em alguns casos, o trabalho pode causar sofrimento e adoecimento quando não é realizado em adequadas condições, o que não favorece as capacidades psicofisiológicas e a saúde dos trabalhadores (MARZIALE, 2010).

As doenças ocasionadas à saúde dos trabalhadores em decorrência de sua atividade laboral, não devem ser compreendidas apenas como elementos biofísicos. As formas de adoecer e morrer não devem ser vistas somente como um fenômeno natural, mas também como um acontecimento socialmente determinado. Para entender os determinantes de agravos e de doenças que afetam a saúde do trabalhador, é preciso analisar os seus aspectos ideológicos, políticos e culturais, pois a formação cultural e ideológica do trabalhador poderá determinar sua forma de reagir frente às agressões sofridas no trabalho (BAPTISTA, 2004).

Muitos trabalhadores atuam em ambientes insalubres, como os hospitais e este fato ocorre devido à necessidade da prática do trabalho para a sociedade e para os doentes. O ambiente hospitalar expõe os trabalhadores às condições laborais insalubres e inadequadas. Além disso, expõe-nos aos riscos biológicos e psicossociais, o que favorece o aparecimento de doenças ocupacionais de acordo com as cargas mentais desses trabalhadores (GALVÃO et al., 2013).

Entre os trabalhadores que estão inseridos no ambiente hospitalar, estão os profissionais de enfermagem, que atuam no processo do atendimento assistencial, por meio de cuidado direto e integral ao paciente (GIR et al., 2008). As instituições hospitalares constituem-se como principais locais de atuações dos profissionais de enfermagem; configuram-se como ambientes de trabalho com elevados índices de riscos ocupacionais (CAVALCANTE et al., 2006).

Os principais fatores que favorecem a exposição dos trabalhadores de enfermagem a esses riscos, relacionam-se às condições de trabalho em que executam suas atividades, destacando-se as condições insalubres e os perigos provenientes da prática laboral, devido à falta de adequações do local de trabalho. Assim, os profissionais ficam expostos aos riscos físicos, químicos, ergonômicos, psicossociais e biológicos. A análise dos riscos ocupacionais colabora para a identificação das possíveis fontes de agravos que podem comprometer a saúde do trabalhador (VALIM; MARZIALE, 2011; NUNES, 2009; SECCO et al., 2010).

Entre os riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores da equipe de enfermagem estão expostos, destacam-se os psicossociais, que estão relacionados aos conflitos diários, como os encontrados no ambiente de trabalho desses profissionais. Podem ser compreendidos como fatores ou agentes presentes no ambiente laboral, que podem promover alterações no bem-estar do profissional, causando prejuízos à saúde psíquica/mental do trabalhador (CARAN, 2007).

Os riscos psicossociais são todos os fatores ou agentes de risco presente no ambiente laboral, capaz de causar danos à saúde mental do trabalhador. Estão associadas às tensões da vida diária do indivíduo, entre elas, as provenientes do trabalho (CARAN, 2007). Esses riscos são percepções subjetivas criadas pelo trabalhador na organização do trabalho. Esta questão pode ser identificada por meio de dados estatísticos relacionados aos julgamentos subjetivos que atingem a área psíquica, a moral, o intelecto, dentre outros (BARRETO, 2003).

Tais riscos são capazes de prejudicar tanto os trabalhadores como toda a sociedade em que eles estão inseridos. Estão relacionados aos fatores como os estressores emocionais, vinculados à competitividade, à insegurança, à falta de reconhecimento, ao medo, à falta de autonomia, à ausência de diálogo e respeito, aos conflitos; às relações interpessoais, destacando-se a liderança inadequada, as atividades confusas, a cultura organizacional e aquelas relacionadas ao trabalho, como a carga de trabalho excessiva, a escassez de trabalho, o ritmo intenso e exigências, a repetitividade da tarefa, o trabalho burocratizante, entre outros (CARAN, 2007; FACTS, 2002).

Diante ao exposto, nota-se que esses riscos são capazes de provocar alterações na saúde do trabalhador, como ansiedade, estresse, depressão, neurose, distúrbio de sono, síndrome de *Burnout*, bem como conflitos familiares, violência, entre outras. Dentre essas alterações citadas, pode-se destacar a ansiedade e o estresse,

como principais problemas enfrentados pelos profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar (FACTS, 2002).

A ansiedade é vista como um problema psiquiátrico, que possui gastos elevados tanto individualmente quanto socialmente, além de carecer de grande demanda assistencial. Isto demonstra sua importância enquanto problema de saúde pública (ANDREATINI; BOERNGEN-LACERDA, 2001).

De acordo com alguns estudos (SMELTZER et al., 2011; VIEIRA et al., 2014), esta é uma enfermidade que está entre as doenças psíquicas de maior prevalência entre os profissionais de enfermagem. É definida como um estado psíquico-emocional capaz de causar perturbações fisiológicas, emocionais, espirituais e de convivência, podendo provocar a incapacidade quando atinge níveis mais altos. Estes desequilíbrios podem acontecer devido às pressões e aos estresses provenientes do ambiente de trabalho onde atuam estes profissionais.

A ansiedade é determinada por meio de uma resposta física ou psicológica frente a uma ameaça do autoconceito. Pode ser caracterizada como uma emoção de apreensão, compreendida pela consciência e pelo sistema nervoso autônomo. Logo, entende-se que altos níveis de ansiedade podem comprometer a aprendizagem e o desempenho profissional (MAGILL, 2002; CARVALHO; FARAH; GALDEANO, 2004).

Já o estresse, é visto como uma reação do organismo, com componentes físicos e/ou psicológicos, que são causados pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando o indivíduo confronta-se com situação que de algum modo, cause irritação, medo, excitação, confusão ou mesmo que o faça imensamente feliz (LIPP, 1984).

O estresse é constituído por um conjunto de reações do organismo frente às agressões de ordem física, psíquica, infecciosa e ou outras, que são capazes de perturbar a homeostase (DELBONI, 1997). É um dos construtos amplamente estudados pela psicologia do esporte, devido às suas consequências no desempenho (LIPP, 1984), sendo entendido por Samulski (2002) como o produto da relação do homem com o meio ambiente físico e sociocultural.

O estresse representa um complexo processo do organismo, que está relacionado aos aspectos bioquímicos, físicos e psicológicos, desencadeados pela maneira como os estímulos são processados (REINHOLD, 2011). A tensão emocional e física, sentida constantemente, leva ao estado de estresse, que, como a maioria das síndromes, não ocorre de uma hora para outra; instala-se lentamente (DELBONI, 1997).

O estresse ocupacional é resultante da interação das condições laborais com as características do trabalhador, nas quais a demanda do trabalho excede as suas habilidades para enfrentá-las. O excesso de tensão, oriundo de uma longa jornada, está entre os principais fatores estressantes para os profissionais brasileiros, sendo que 70% de sua população economicamente ativa sofre sequelas devido ao alto nível de tensão. A falta de informação e de conscientização do nível de estresse colaboram para o agravamento da situação (ROSSI; MEURS; PERREWÉ, 2013).

No contexto organizacional do ambiente hospitalar, os trabalhadores estressados da equipe de enfermagem estão mais susceptíveis às ocorrências de acidentes de trabalho e doenças relacionadas ao labor. Além disso, podem desenvolver suas atividades com ineficiência, desorganização do trabalho, insatisfação, diminuição da produtividade, o que resultará, certamente, em consequências ao indivíduo e/ou à população assistida (FARIAS; MAURO; ZEITONE, 2000). Por isso, é fundamental o diagnóstico precoce desse tipo de transtorno.

Esses transtornos, ansiedade e estresse, podem ser diagnosticados de acordo com os sintomas que se apresentam no indivíduo. Outra maneira que pode ser utilizada para o seu diagnóstico é por meio de escalas ou inventários, os quais são apresentados na maioria das vezes do tipo *likert* e utilizadas, com frequência, em pesquisas para avaliar populações (BECK et al., 1988; CUNHA, 2016).

Além disso, outra forma utilizada para diagnosticar as doenças psíquicas, tem sido por meio de biomarcadores salivares. A saliva é vista como uma forma de diagnóstico favorável, devido sua coleta não ser invasiva e não colocar a pessoa em risco. Entretanto, vários fatores influenciam a secreção salivar e sua composição. Assim, deve ser feita uma coleta rigorosa e padronizada, para não interferir no funcionamento das glândulas salivares e promover um diagnóstico preciso da situação analisada (YEH et al., 2010; SPIELMANN; WONG, 2011; CASTAGNOLA et al., 2011).

Existe uma vasta quantidade de substâncias que podem ser mensuráveis pela saliva, por exemplo, metais pesados, hormônios, toxinas e os seus metabolitos, enzimas, imunoglobulinas, proteínas e DNA (VITORINO et al., 2004). De acordo com Pink et al. (2009), a saliva é constituída por 98% de água, sendo o restante composto por eletrólitos, mucopolissacarídeos, glicoproteínas, substâncias antissépticas e enzimas.

Dente as glicoproteínas presentes na saliva, encontra-se a Cromogranina A (CgA), que é segregada e armazenada por exocitose das vesículas na medula

suprarrenal e nos nervos simpáticos com as catecolaminas (MC VICAR, et al., 2007; KOH; KOH, 2007).

A CgA é também denominada secretogranina I e compõe um grupo de proteínas que estão presentes em diversos tecidos neuroendócrinos. Esta proteína é abundante em células endócrinas que secretam hormônios peptídicos das vesículas de armazenamento e atua na secreção neuroendócrina por meio da ligação de cálcio intravesicular (ALMEIDA, 2004; O'CONNOR; DEFTOS, 1986).

A CgA tem chamado bastante a atenção como um biomarcador salivar, tanto em pessoas saudáveis, como em pacientes com doenças crônicas. Esta proteína possui como principal vantagem a sua durabilidade. O intervalo entre o período de um estímulo mental e o pico salivar da CgA é pequeno. Além desse fator, a CgA pode continuar elevada na saliva por até 60 minutos depois do estimulo estressor, na fase de recuperação. Desta forma, pode-se afirmar que a CgA salivar pode ser o biomarcador salivar mais útil para investigar doença mentais (OBAYASHI, 2013).

Estudos evidenciam que a CgA tem sido um biomarcador sensível em resposta ao estresse, para pessoas que vivenciaram alguma situação estressora (YANAIHARA et al.,1998; ALESSANDRO et al., 2007). Estudo realizado no Japão apontou associação significativa dos níveis de CgA com situações estressantes de estudantes de enfermagem (TAKATSUJI et al., 2008). Outros estudos demonstraram que houve um aumento da atividade desta proteína durante tarefas de cargas estressoras e em situações ansiogênicas (WAGNER et al., 2010; YOTO et al., 2014). Estes estudos sinalizam que a CgA pode ser um biomarcador para diagnosticar doenças mentais em várias populações, entre elas a de trabalhadores de enfermagem.

Outro marcador biológico que também tem chamado a atenção é a Amilase salivar (AA), que é uma enzima classificada como da família das glicosil hidrolases, produzida pelas glândulas salivares. Entre as funções da amilase salivar está a digestão de macromoléculas (amido) e de limpeza bacteriana da boca, além da prevenção da adesão bacteriana nas superfícies bucais (GRANGER et al., 2007a; SCANNAPIECO et al., 1993; MARCOTTE; LAVOIE, 1998).

Há estimativas que esta enzima possua funções auxiliares. Ela pode gerar o equilíbrio ácido-alcalino do organismo nos momentos de angústia (CASTLE; CASTLE, 1998). Neste sentido, a AA pode alcançar seu pico máximo após sofrer

algum estimulo estressor, pois a ação do sistema nervoso autônomo é mais rápida que as demais (CHROUSOS; GOLD, 1992; NATER et al., 2006).

Deste modo, a AA pode ser um indicador seguro de atividade simpático-adreno-medular, podendo ser utilizada como indicador fisiológico de resposta aos estímulos estressores (TAKAI et al., 2007). Por isso, pode-se afirmar que, a atividade da AA pode sofrer alterações com os efeitos do estresse e da sobrecarga de trabalho mental. Evidências afirmam que durante a atividade laboral aconteceram alterações significativas da AA (NOMURA et al., 2007; SUSMAN et al., 2010).

Estudos têm demonstrado que pode ocorrer um aumento dos níveis da AA em resposta à alguma condição estressante ou ansiogênica, como por exemplo aos exercícios físicos, ao estresse térmico, às avaliações escritas, ao assistir imagens emocionais e participar de competições atléticas (CHATTERTON et al., 1996; SKOSNIK et al., 2000; GORDIS et al., 2006; NATER et al., 2006; VAN STEGEREN et al., 2006; TAKAI et al., 2007; VAN STEGEREN et al., 2008).

Algumas evidências comprovam que os níveis de AA aumentam, significativamente, conforme as condições ambientais. Isto demonstra que este pode ser um marcador de estresse agudo, podendo estar relacionado à ansiedade e ao estresse do indivíduo (NOTO et al., 2005; NATER et al., 2006).

Alguns estudos tentaram encontrar relações da CgA e da AA com doenças psicológicas em diversas populações. Entretanto, nota-se que ainda há um número limitado de investigações que buscaram tais relações com atividades laborais e, principalmente, com o trabalho dos profissionais de enfermagem, que muitas vezes, são expostos às tensões psicológicas determinadas pela prática laboral.

Frente ao contexto exposto, torna-se possível explicar o interesse do pesquisador pela temática, por se tratar de algo de ampla necessidade, tanto para a saúde física e mental dos trabalhadores de enfermagem, como para a qualidade da assistência prestada aos usuários dos serviços de saúde. Esse interesse começou a desenvolver-se no decorrer do Curso de Graduação em Enfermagem e Mestrado em Enfermagem, por meio de contatos com pesquisadores da área e pela vivência com os profissionais de enfermagem nos ambientes hospitalares, permitindo observar a real situação de trabalho, de qualidade de vida e de adoecimento mental desses trabalhadores.

O “Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gestão e Atenção à Saúde do Trabalhador” (NEGEAST) da Universidade Federal de Goiás (UFG), permitiu ampliar o conhecimento e compreender tais necessidades dos profissionais de enfermagem, por meio de estudos e discussões sobre a temática “saúde do trabalhador”. Com isso, percebeu-se o quanto é necessário realizar pesquisas direcionadas aos profissionais de enfermagem, principalmente no que diz respeito às suas tarefas laborais e sua saúde mental. Assim, ampliou-se o interesse de investigar se essa classe de trabalhadores sofre de ansiedade e estresse durante suas atividades laborais e se algum biomarcador salivar poderia ser usado como meio de diagnosticar, precocemente, esses agravos nesses profissionais.

2 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO

Devido à limitação de estudos que buscaram a relação entre a ansiedade e o estresse de profissionais de enfermagem hospitalar com os níveis de CgA e AA, notou-se a importância de investigar possíveis associações entre essas variáveis.

Neste sentido, alguns questionamentos foram feitos:

- Os profissionais de enfermagem hospitalar apresentam níveis elevados de ansiedade e estresse?
- O aumento da concentração de CgA e da atividade da AA podem ter associações com a ansiedade e com o estresse dos profissionais de enfermagem hospitalar?
- A CgA e a AA podem ser utilizadas como biomarcadores para mensurar a ansiedade e o estresse dos profissionais de enfermagem hospitalar?

Com base no que foi discutido e nos questionamentos apresentados, justifica-se a necessidade de investigar a possibilidade de utilizar a CgA e a AA como biomarcadores efetivos para o diagnóstico e mensuração da ansiedade e estresse em profissionais de enfermagem hospitalar.

Isto, devido ao fato de que a CgA e a AA poderão ser utilizadas para realização de diagnóstico precoce da ansiedade e do estresse nessa categoria de trabalhadores. Com isso, pode auxiliar os instrumentos de avaliação desses dois agravos para um diagnóstico seguro e rápido e, também, por demandar custos mais baixos, quando comparados aos exames invasivos, como os que optam por amostras de sangue, deste modo, sendo menos danosos aos profissionais de enfermagem (YOSHIZAWA et al., 2013).

Além disso, pode subsidiar conhecimentos para o meio científico e para promoção da saúde desses profissionais e da população em geral. Consequentemente, pode favorecer a qualidade da assistência prestada aos pacientes.

Assim sendo, percebe-se a importância da construção de conhecimento para os trabalhadores da equipe de enfermagem hospitalar. Espera-se que com os resultados deste estudo, sejam feitas mudanças no ambiente de trabalho, em prol de um lugar mais saudável para esses profissionais, assim como na forma de diagnosticar a ansiedade e o estresse nessa classe de trabalhadores, afim de promover um diagnóstico mais rápido e preciso de sua condição de saúde. Com isso, será possível promover um melhor atendimento à clientela assistida por eles, bem como, uma saúde mental apropriada aos profissionais de enfermagem.

3 HIPOTESES

H1: Os profissionais de enfermagem da área hospitalar possuem ansiedade e estresse;

H2: As alterações da concentração de CgA e da atividade da AA estão associadas aos níveis de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem da área hospitalar;

H3: Os níveis de ansiedade e estresse estão associados às características sociodemográficas, epidemiológicas e laborais dos profissionais de enfermagem da área hospitalar.

H4: A CgA e a AA podem ser consideradas biomarcadores para diagnosticar ansiedade e estresse em profissionais de enfermagem.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Analisar se as concentrações de Cromogranina A e de Atividade da Amilase salivar estão associadas à ansiedade e ao estresse de profissionais de enfermagem hospitalar.

4.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar os trabalhadores de enfermagem de acordo com dados sociodemográficos, hábitos de vida e atividades laborais;
2. Identificar o nível de ansiedade e estresse dos trabalhadores;
3. Analisar a concentração de CgA e de atividade da AA presente na saliva dos profissionais de enfermagem;
4. Verificar se existe associação entre os níveis de ansiedade e do estresse com as variáveis de caracterização sociodemográfica, de hábitos de vida e de atividades laborais;
5. Analisar se existe associação da ansiedade com o estresse dos profissionais;
6. Verificar se existe associação entre os níveis de ansiedade e estresse com as concentrações de CgA e AA dos profissionais de enfermagem.

5 EMBASAMENTO TEÓRICO

5.1 O TRABALHO E AS PERSPECTIVAS DA SAÚDE DO TRABALHADOR

Nesta seção, serão apresentadas questões sobre o mundo do trabalho em tempos remotos e contemporâneos, para subsidiar conhecimentos para a compreensão das influências do trabalho na saúde do trabalhador. Além disso, serão apresentadas as perspectivas da Saúde do Trabalhador para o processo de trabalho contemporâneo.

5.1.1 O mundo do trabalho e suas implicações

O homem moderno está cercado de diversos fatores que podem interferir na sua qualidade de vida. Dentre estes fatores, citam-se as condições ambientais, saúde, família, educação, lazer, cultura, políticas, o próprio ser humano e o seu trabalho (KILIMNIK; MORAES, 2000).

O mundo do trabalho vem sofrendo grandes e rápidas transformações estruturais, isto, devido aos avanços tecnológicos, à globalização, à precarização social e aos novos modelos de gestão empresarial. Contudo, as formas tradicionalistas de se pensar sobre o trabalho não se atentaram para essas mudanças estruturais, nem para as características do trabalho como um intercessor de integração social e como uma maneira essencial da construção da subjetividade do indivíduo. Desta forma, nota-se que os aspectos de carácter psicossocial, organizacional e econômico, que promovem a subjetividade do trabalhador, são desconhecidos ou minimizados com essas transformações (SELIGMANN-SILVA et al., 2010).

Desde a industrialização, inúmeras modificações foram observadas no modo de execução do trabalho, que muitas vezes, não estão adaptadas ao homem, sendo este um fator pouco considerado no trabalho. Frente a isso, tem-se percebido uma crescente demanda de estudos sobre os ambientes e suas condições de trabalho na sociedade moderna. Isto, devido também, a uma crescente e constante demanda de oportunidades de trabalho com exigências específicas para os trabalhadores (SILVA, 2012).

Entre os fatores contemporâneos que têm provocado o adoecimento dos trabalhadores, citam-se os distintos formatos de trabalhos flexíveis e as longas cargas horárias de trabalho. A isso somam-se os contratos precários, os ambientes laborais impróprios para as atividades, a desvalorização, o assédio moral e a hierarquização vertical (ANTUNES, 2011).

Diante ao exposto, torna-se importante pensar que, as transformações organizacionais podem se constituir em oportunidades para a reorganização do trabalho. Assim, os atributos que são conferidos ao trabalhador podem orientar decisões e influenciar os gestores comprometidos com o processo de transformação, promovendo uma melhor qualidade de vida e de trabalho ao indivíduo, bem como a eficácia organizacional (MORIN, 2001).

Não obstante, cabe mencionar que o trabalho possui uma estimada importância nas sociedades contemporâneas, podendo exercer influências motivacionais e satisfatórias aos indivíduos, bem como um aumento na produção (MORIN, 2001). Diante de suas determinações históricas e econômicas, o trabalho tornou-se um fator importante para vida dos indivíduos, tanto pelo seu interesse ao crescimento e realização pessoal como para a sua própria sobrevivência. O trabalho pode também ser entendido como promotor da vida social, apesar de estabelecer uma dominação econômica, social e cultural sobre o trabalhador, que o submete ao capital (ALVES, 1996).

A boa relação do homem com o trabalho possui importantes fundamentos para a construção da vida do indivíduo, por manter uma participação social fora do ambiente laboral. O trabalho faz parte do universo social e individual das pessoas, pode ser visto tanto como um meio de desenvolvimento e equilíbrio individual como um fator de adoecimento (TATSCH, 2004). Para o trabalhador moderno, o trabalho representa uma forma de se integrar à uma sociedade e de se sentir capaz (MATTOS, 2011).

O trabalho pode ser enriquecedor e satisfatório, quando o indivíduo encontra-se envolvido com suas atividades laborais. Além disso, pode promover satisfação, devido às relações interpessoais com os demais trabalhadores, bem como promover orgulho próprio, ao expressar seus valores em suas atividades (MASLACH; LEITER, 1999).

O fato de um indivíduo trabalhar representa muito mais que a garantia de sobrevivência; comprova a personalidade do trabalhador diante de uma tarefa.

Representa ainda, sua capacidade de pensar, sentir, agir e idealizar, além de evidenciar o processo do saber-fazer, o engajamento do corpo e a mobilidade da inteligência, o indivíduo mostra sua capacidade de refletir e reagir diante das situações (DEJOURS, 2004).

O trabalho é caracterizado de formas distintas, como uma atividade humana desenvolvida para a transformação de um objeto em um processo de trabalho e, também, como uma aplicação da força para se obter um resultado. Além disso, é desenvolvido em uma atividade de carácter físico ou intelectual, necessária para o cumprimento de uma tarefa (HARNECKER, 1983; FERREIRA, 2008).

Frente a isso, afirma-se que o trabalho tem um amplo significado para as pessoas, desde um meio de sobrevivência, uma forma de sentir-se capaz, realizado e satisfeito com a vida, uma maneira de inserir-se em um grupo social. No entanto, acredita-se que essas realizações são valorosas quando é realizado com satisfação e em um ambiente adequado às atividades laborais.

Um ponto que se torna importante destacar é que o trabalho pode ocupar muito tempo do trabalhador, o que diminui seu convívio social. Por isso, não é sempre que o trabalhador sente-se satisfeito profissionalmente, provocando problemas emocionais, como a insatisfação no trabalho e até mesmo a exaustão (DEJOURS, 1992).

Na relação trabalho e capital, estão presentes algumas contradições, pois o trabalho que promove a realização pessoal, o reconhecimento e que concede a dignidade ao ser humano é o mesmo que causa sofrimento, insatisfação, desequilíbrios físico e mental, além de dor. Neste ponto, o trabalho torna-se incompatível e agressor para a vida e dignidade do indivíduo, por não possuir condições adequadas para a realização da tarefa (ALVES; GODOY, 2001; REZENDE, 2003).

O trabalho deveria ser visto como uma fonte de desenvolvimento das capacidades físicas e mentais, bem como uma atividade criativa e satisfatória, com horários de trabalho adequados à saúde dos trabalhadores. Isto, no intuito de promover uma maior tranquilidade, satisfação e qualidade de vida para o indivíduo. Todavia, a realidade do processo de trabalho dos indivíduos é muito diferente. As formas de organizações do trabalho fazem com que o trabalhador a qualquer custo, venda a sua força de trabalho para conseguir sua sobrevivência (ALVES, 1996; KRETLY, 2002).

Neste contexto, observa-se que o importante, nesta era tecnológica, globalizada e individualista, é estar na disputa, pois, viver e trabalhar com qualidade tornou-se um fator secundário. A sociedade tem buscado diferentes formas de mudanças para se adaptar as novas configurações de trabalho que são exigidas nos contratos. Assim, práticas de lazer, segurança e transporte de qualidade, salários e serviços de saúde dignos e respeito social desejáveis para uma vida saudável, tem se tornado fatores complexos e secundários, diante das transformações e exigências contemporâneas do mundo do trabalho (SILVA, 2017a). Portanto, as tarefas laborais são executadas de maneira forçada, podendo desenvolver o adoecimento pelo trabalho, que não é condizente com a saúde do trabalhador.

5.1.2 A Saúde do Trabalhador e as suas perspectivas

A Saúde do Trabalhador está diretamente relacionada aos aspectos físicos, psíquicos e sociais do trabalhador. Desta forma, tende a não reduzir a importância de riscos sutis para a saúde, que só é compreendida quando está ligado aos acidentes e às doenças profissionais. Assim, a saúde do trabalhador busca outra relação da saúde com o trabalho, que possui um profundo impacto sobre a vida psíquica, social e a saúde dos indivíduos em suas atividades laborais (OLIVEIRA,1997).

A Saúde do Trabalhador busca o lado afetuoso do trabalho, a sua capacidade de proteção do trabalhador aos agravos à saúde, longe dos acidentes e das doenças (LAURELL; NORIEGA, 1989). Para o Ministério da Saúde, este é um campo do saber que busca entender as relações do processo saúde-doença com o trabalho. Assim, esse processo é considerado dinâmico e articulado aos modelos de desenvolvimento produtivo do ser humano (BRASIL, 2002).

Para a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), as bases que solidificam a Saúde do Trabalhador iniciam-se na medicina preventiva, ao abranger a promoção, a prevenção, os riscos e a adaptação no trabalho, quando se têm em vista as intervenções para a saúde do trabalhador. As visões desatualizadas e descontextualizadas das relações político-ideológicas, econômicas e sociais, no contexto do paradigma da causalidade dos

agravos à saúde do trabalhador são os fatores que influenciam as condições de trabalho e o nexo entre trabalho-saúde-doença (MENDES, 1980; LACAZ, 1996).

Por meio de estudos sobre o processo de trabalho, a Saúde do Trabalhador investiga a explicação para o processo do adoecer e morrer dos trabalhadores. Isto, vinculado às suas crenças, valores, sociedades e bens de consumo. Neste contexto, o trabalho é considerado como um espaço de subordinação do indivíduo ao capital, enquanto o trabalhador é o sujeito capaz de pensar e agir na conjuntura das relações saúde e trabalho, em prol de um ambiente de trabalho mais adequado à saúde (MENDES; DIAS, 1991).

A interação dos fatores presentes no meio ambiente de trabalho com o corpo pode gerar consequências para saúde de quem trabalha. Desta forma, tende a manter uma relação de externalidade aos trabalhadores. Esta relação pode ser vista como uma ideia cartesiana, ao considerar a abordagem das relações de trabalho com a saúde e o adoecimento dos trabalhadores, que considera o corpo do indivíduo como uma máquina, que se expõe aos fatores de riscos (MENDES, 1980).

O trabalho pode ser compreendido pelas propriedades empíricas que são detectadas pelas ciências físicas e biológicas. Os limites de tolerância à exposição limitam a intervenção na realidade do processo de trabalho, que tende a buscar uma adaptação do ambiente e das condições laborais aos parâmetros recomendados para a maioria dos trabalhadores, de acordo com sua vulnerabilidade aos fatores agressores. Com isso, a compreensão de controle de saúde sintetiza-se nas formas de adaptação do ambiente laboral ao trabalhador e de cada trabalhador ao seu trabalho (AROUCA,1975).

Nas últimas décadas, a sociedade brasileira tem buscado avanços na Saúde do Trabalhador, por meio de políticas públicas. Esses avanços incluem desde ações assistenciais e de promoção à saúde, como ações de prevenção e vigilância dos agravos à saúde provocados pelo trabalho. Contudo, tais avanços ainda são frágeis para apontar melhores indicadores nacionais, devido aos diversos obstáculos encontrados para a solidificação dos programas e ações voltados para a saúde dos trabalhadores. Nessa perspectiva, observa-se que o Brasil se mantem em uma situação crítica, ao ser comparado aos outros países mais desenvolvidos socialmente (LACAZ, 2010).

As investigações na Saúde do Trabalhador iniciam-se, principalmente, por classes organizadas de trabalhadores. Essas classes buscam conhecimentos

presentes na saúde coletiva, na clínica e na epidemiologia, para agregar ferramentas de planejamento econômico e político aos trabalhadores. Isto porque, tem-se o intuito de promover a prevenção de agravos à saúde e manter os determinantes desses agravos sob o controle dos trabalhadores. Logo, o trabalhador passa a ser mais integrado e participativo nas ações e na construção do conhecimento (TAMBELLINI et al.,1986).

Frente ao exposto, afirma-se que a abordagem teórica e metodológica da Saúde do Trabalhador no Brasil, surge da saúde coletiva, que tem o objetivo de buscar e conhecer as relações do trabalho com a saúde e a doença. Para isso, agrega como ponto principal de referência a classe operária industrial, devido às diversas mudanças sociais, econômicas e políticas que vem sofrendo nos últimos tempos (LACAZ, 1996; TAMBELLINI et al.,1986).

Nesse sentido, frente ao discurso da Saúde do Trabalhador, espera-se que se identifiquem os fatos e as condições de possibilidades sobre o estado crítico da saúde do trabalhador, por meio de sua formação e prática discursiva. Com isso, poderá se ampliar o enfoque na busca por ferramentas que contribuam para a prevenção da saúde, além de agregar conhecimentos e potencializar as melhorias nas condições de trabalho e na defesa da saúde dos trabalhadores (FOUCAULT, 1987; LACAZ, 1996).

Na abordagem epistemológica da Saúde do Trabalhador, são consideradas outras possibilidades de relação do trabalho com o adoecimento do trabalhador. Entre essas relações, citam-se aquelas vinculadas à organização e à divisão do trabalho, que estão relacionadas ao ritmo laboral, ao turno, à jornada de trabalho, à fragmentação dos serviços, à produtividade controlada e à hierarquia entre cargos. Diante dessas relações, pode-se dizer que os efeitos para a saúde do trabalhador se expressam desde os distúrbios mentais às doenças crônico-degenerativas (DEJOURS, 1987).

Nesse contexto, observa-se um espaço reduzido para a Saúde do Trabalhador abordar a subjetividade do indivíduo, de forma a estreitar as possibilidades de preocupação com as formas de adoecimento no trabalho contemporâneo. Então, a causalidade do problema torna-se mais complexa, por envolver a forma como o trabalho é organizado e a sua relação com a subjetividade dos trabalhadores (ARAÚJO et al., 2004).

A Saúde do Trabalhador busca compreender o indivíduo como o sujeito que necessita de atenção à saúde e não somente como um objeto produtivo. Desta forma, tende a privilegiar as ações de promoção da saúde de quem trabalha com atenção, também, as novas formas de adoecimento e de tratamento das doenças. Neste contexto, a Saúde do trabalhador procura entender a existência da hierarquia entre as diversas causas de adoecimento do trabalhador, de forma que uma doença pode provocar outras (MENDES; OLIVEIRA, 1995).

Apesar disto, existem na Saúde do Trabalhador as relações de poder, que podem, de maneira individualizada, gerar a alienação e a desinformação do trabalhador. Essas relações tendem a atribuir ao capital um maior controle sobre o trabalhador, tornando-o alienado, diante da falta de informações e da atuação autoritária de indivíduos que atuam em prol da saúde do trabalhador. Entretanto, pode-se superar tal hegemonia de poder, por meio da construção de um campo contra a superioridade nas relações de poder neste âmbito (TAMBELLINI et al.,1986; LACAZ, 2010).

Frente ao exposto, afirma-se que a Saúde do Trabalhador foi um grande progresso para os trabalhadores. Isto se deve, tanto à ampliação do conhecimento sobre os determinantes do processo do adoecer e morrer dos trabalhadores, como pela maneira como se passou a avaliar as formas de execução do processo de trabalho. E ainda, por meio da Saúde do Trabalhador, foi possível resgatar a multidimensionalidade do indivíduo, bem como seus aspectos sociais do processo de saúde e doença (DALRI, 2013).

5.2 AMBIENTE LABORAL HOSPITALAR E O PROCESSO DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Nesta seção, serão discutidos tópicos relacionados ao ambiente laboral, o ambiente hospitalar e suas implicações para a saúde e o processo de trabalho dos profissionais de enfermagem hospitalar. Pretende-se subsidiar um amplo entendimento dos pontos citados, para a compreensão do adoecimento dos profissionais de enfermagem em decorrência do seu ambiente laboral.

5.2.1 O ambiente de trabalho

O ambiente de trabalho é o habitat laboral onde o trabalhador passa boa parte da sua vida produtiva. É neste ambiente que ele produz o necessário para sobreviver e desenvolver, por meio das atividades laborais que desempenha. Portanto, este ambiente deve abranger a saúde e a segurança dos trabalhadores, bem como assegurar qualquer forma de degradação laboral (PADILHA, 2011).

Contudo, o ambiente laboral encontra-se dentro de um mercado economicamente agressivo, cuja finalidade é a alta produtividade e o lucro. Desta maneira, fatores como qualidade de vida e dignidade do trabalhador são valores desconsiderados, de forma prioritária, nos ambientes de trabalho (PADILHA, 2011).

Na discussão sobre a relação do trabalhador com seu ambiente laboral, algumas questões devem ser consideradas. Uma delas, é o fato do indivíduo passar a maior parte do seu tempo envolvido com o trabalho, com a empresa, com os seus colegas e com os superiores. Por isso, há de se concordar que, este relacionamento precisa ser o mais saudável possível (RENNER et al., 2014).

Entretanto, o que se encontra, frequentemente, são ambientes laborais tensos, desumanizados, sem afeto e atenção. Frente a isso, é fundamental que as instituições atentem-se para ações ou atos que são significativos para os trabalhadores, de forma a valorizar a subjetividade do indivíduo e reduzir as situações estressoras no ambiente laboral, tornando o trabalho mais prazeroso, humano e valorizado (BACKES; LUNARDI FILHO; LUNARDI, 2006).

Para a valorização do ambiente de trabalho são necessárias mudanças na postura ética da instituição, de forma a considerar o trabalhador como o eixo principal para os meios de produção e não como uma máquina produtora de bens e serviços. Assim, há de se valorizar as atividades produtivas desenvolvidas pelos trabalhadores, além de garantir meios dignos para a sustentação de uma boa qualidade de vida (PADILHA, 2011).

Para isso, é fundamental que o trabalhador seja visto como um sujeito ativo nas relações de trabalho. Ao se sentir valorizado profissionalmente, ele tende a desenvolver suas aptidões em prol do crescimento pessoal e institucional, bem como maximizar o seu rendimento e tornar o ambiente laboral mais prazeroso e harmônico (BACKES; LUNARDI FILHO; LUNARDI, 2006).

5.2.2 Os hospitais como ambiente de trabalho

Entre os diversos ambientes de trabalho, encontram-se os hospitalares. Estes são espaços laborais formais, onde são estabelecidas relações sociais de trabalho voltados para um sujeito hospitalizado (CAPELLA, 1998).

As atividades laborais nos ambientes hospitalares são estimulantes e dinâmicas. Contudo, tendem a produzir relações sociais voltadas para o capital, que podem expor os trabalhadores aos riscos ocupacionais. Tais riscos podem se agravar de acordo com alguns aspectos, entres eles, os sociais, culturais, políticos e econômicos (LIMA JÚNIOR, 2001; GUEDES; MAURO, 2001; SANTOS; ARAÚJO, 2003).

Os ambientes hospitalares proporcionam procedimentos que colocam os trabalhadores em risco de acidentes, contato com os riscos ocupacionais e ocorrência de doenças, por isso são considerados insalubres. Além disso, esses ambientes agrupam diversas enfermidades infectocontagiosas trazidas pelos pacientes. Por isso, acredita-se que os trabalhadores expostos a esses riscos necessitam de informações e treinamentos que visem prevenir os problemas de saúde e os acidentes no trabalho (*NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1988)*.

O ambiente hospitalar pode apresentar algumas atividades insalubres e perigosas, como por exemplo o contato com pacientes doentes, o manuseio de materiais e medicações, entre outros. As formas, divisões e condições de trabalho e os mecanismos de controle dos riscos ocupacionais podem causar diversos efeitos adversos aos trabalhadores, como por exemplo, aumentar as chances de ocorrência de acidentes trabalho e transtornos mentais (BARBOSA, 1995; MAURO et al., 2004; ELIAS; NAVARRO, 2006).

Como resultado das adversidades presentes na vida dos trabalhadores dos ambientes hospitalares, alguns sinais e sintomas desagradáveis podem aparecer, provocando consequências alarmantes à saúde desses trabalhadores (MENZANI; BIANCHI, 2009).

Neste sentido, é fundamental que os ambientes hospitalares ofereçam uma estrutura adequada e saudável para a prática do trabalho. Pois, neste ambiente, as atividades laborais são executadas com elevada interdependência entres os profissionais (RENNER et al., 2014). Entretanto, não é uma realidade na maioria das instituições hospitalares.

A estrutura física das instituições hospitalares é significativa para a promoção da qualidade de vida no trabalho dos profissionais que ali atuam. O ambiente hospitalar deve conter condições adequadas para o trabalhador desempenhar suas atividades. Para isso, é importante que a estrutura física seja apropriada, para evitar danos à saúde desse trabalhador e, consequentemente, a perda da produtividade e da qualidade da assistência. Além disso, é fundamental que o ambiente seja tranquilo, seguro, com espaço adequado para descanso e refeições, bem como para a socialização entre os colegas (NEUMANN; FREITAS, 2008). As boas condições de trabalho ofertada pela instituição promove uma maior satisfação no trabalho, que pode influenciar diretamente na felicidade do trabalhador pelo trabalho e pela vida.

A instituição hospitalar é considerada por muitos trabalhadores como uma segunda casa, pois dedicam boa parte do seu tempo neste ambiente. Por isso, é imprescindível que o hospital seja um local de trabalho acolhedor, confortável e aconchegante, para que as relações pessoais entre os trabalhadores tornem-se afetivas e humanas (BACKES; LUNARDI FILHO; LUNARDI, 2006). Assim, mesmo com as adversidades presentes nos hospitais, os trabalhadores sentirão mais

segurança e prazer pelo trabalho, que poderá promover uma maior satisfação e qualidade de vida, bem como na qualidade da assistência prestada aos usuários.

Neste sentido, é importante considerar que, o ambiente hospitalar pode ser humanizado, tanto para o usuário como para o trabalhador. Neste intuito, é necessário que sejam consideradas, neste ambiente, suas estruturas físicas, humanas, tecnológicas e administrativas, a valorização, o respeito e a dignidade humana, tanto para o trabalhador como para o paciente ou familiar. Estes fatores, tendem a garantir condições adequadas de trabalho e assistência à saúde (BACKES; LUNARDI FILHO; LUNARDI, 2006).

5.2.3 O trabalho dos profissionais de enfermagem nos hospitais

Os ambientes hospitalares são os principais locais de atuação dos profissionais de enfermagem. Estes trabalhadores são os responsáveis por prestar assistência direta e contínua aos pacientes, bem como por exercer atividades administrativas (CAVALCANTE et al., 2006). A divisão de trabalho dos profissionais de enfermagem está organizada entre ações administrativas e educacionais que foram direcionadas aos enfermeiros, e ações assistenciais que compõem o serviço dos auxiliares e técnicos de enfermagem (FERRAZ, 1990).

A representatividade da equipe de enfermagem no mercado de trabalho brasileiro é grande. Um levantamento dos profissionais da saúde realizado em 2010, por meio de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostrou que dos 2.367.317 trabalhadores, 1.446.403 eram da equipe de enfermagem, o que representa 61% do total de profissionais da saúde (BRASIL, 2011). Segundo o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), em fevereiro de 2018, a quantidade de profissionais de enfermagem inscritos nos Conselhos de Enfermagem era de 2.028.555 profissionais, sendo que destes, 486.422 eram enfermeiros, 1.121.446 eram técnicos de enfermagem, 420.317 eram auxiliares de enfermagem e 370 eram obstetrizes (BRASIL, 2018).

Estas estatísticas demonstram a representatividade dessa classe de trabalhadores no contexto de saúde brasileiro. Por isso, torna-se importante

destacar a sua ampla responsabilidade nas instituições hospitalares, com a promoção dos cuidados contínuos prestados aos pacientes.

A enfermagem está ligada ao conceito de caridade e de devotamento, que pode ser caracterizada por sentimentos de obediência, abnegação e dedicação. Entretanto, tais sentimentos se conflitam com a realidade capitalista do mercado de trabalho, gerando conceitos ambíguos entre a prática assistencialista, pelo espírito caridoso dos profissionais e as regras da organização do mercado capitalista. Por outro lado, embora a divisão do trabalho nos ambientes hospitalares tenha se alinhado aos modelos capitalistas, preservou as características caritativo-religiosas dos profissionais de enfermagem (MELO, 1986; ELIAS; NAVARRO, 2006).

Apesar disto, o ambiente laboral desses profissionais sofre, constantemente, com as influências do processo de reestruturação, que são definidas pelas mudanças no processo de trabalho. Essas mudanças influenciam tanto as relações pessoais entre os trabalhadores como as relações organizacionais, ao promover a redução de gastos e da mão de obra, exigindo-se um aumento da produtividade e gerando sobrecarga de trabalho (ANGELO; MARZIALE, 1998; GREENGLASS; BURKE, 2000; GREENGLASS; BURKE 2001).

Essa intensificação do trabalho entre os profissionais de enfermagem, faz parte da conjuntura capitalista do mercado de trabalho, que tem ocasionado o gasto excessivo das energias físicas, mentais e espirituais dos trabalhadores. Nesse sentido, o trabalhador vê-se refém de contratos precários de trabalho com baixos salários, em ambientes insalubres, com riscos para sua saúde e vida. Isto, devido a insegurança promovida pelo medo da perda do emprego (ELIAS; NAVARRO, 2006).

Com isso, os profissionais de enfermagem, muitas vezes, executam suas atividades em turnos alternados, de forma ininterrupta, com a prática de horas extras, manuseio de materiais infectantes e cortantes, sofrendo alterações no seu ritmo biológico e vivenciando constantemente ocasiões de sofrimento e morte. Desta forma, são expostos ao adoecimento pelo trabalho, devido aos riscos ocupacionais aos quais estão submetidos nestes ambientes (ROBAZZI; MARZIALE, 1999).

As condições de trabalho dos profissionais de enfermagem têm sido consideradas inadequadas e insalubres, devido as especificações presentes nas atividades e no ambiente laboral. Seu processo de trabalho possui características que agrupam elementos com potencialidades para causar danos à saúde física e mental. Fatores como longas jornadas de trabalho, trabalho noturno, posturas

inadequadas, exposição às radiações, manuseio de produtos químicos, exposição às doenças, desgaste físico e mental, remuneração inadequada, falta de prestígio social, entre outros, estão constantemente presentes na vida laboral dos profissionais de enfermagem (GUEDES; MAURO, 2001; MARCITELLI, 2011).

Essas adversidades relacionadas à organização social do trabalho podem desenvolver um desequilíbrio na relação saúde e doença dos trabalhadores. Este fato ocorre devido aos riscos ocupacionais aos quais são expostos, que causam o adoecimento físico e mental dos profissionais de enfermagem (MANETTI; MARZIALE; ROBAZZI, 2008).

Os riscos ocupacionais presentes nos ambientes laborais configuram-se como componente base para a adoção de medidas de prevenção na saúde, na epidemiologia e na saúde do trabalhador. Por isso, a sua análise colabora para identificar fontes de agravos que são capazes de comprometer a saúde do trabalhador, com a finalidade de promover medidas preventivas de segurança (NUNES, 2009).

Deste modo, o Ministério de Trabalho regulamentou normas específicas para a saúde e segurança do trabalhador, por meio de 37 Normas Regulamentadoras (NR). Estas normas apresentam a classificação dos riscos ocupacionais nas mais diversas áreas do contexto laboral. Assim, de acordo com a NR 9, os riscos ocupacionais foram classificados como físicos, químicos e biológicos. Além desses, inseriu-se na NR 5 os riscos ergonômicos e de acidentes. Posteriormente, diante das mudanças ocorridas nos processos de trabalho e as novas formas de adoecimento dos trabalhadores, passou-se a considerar os riscos psicossociais, que têm sido avaliados por meio da Classificação Internacional de Doenças (CID) 10, Grupo V, que incluem os Transtornos Mentais e do Comportamento Relacionados ao Trabalho (BRASIL, 1994a; 1999; 2001, 2018).

Ainda neste contexto, ao se tratar dos profissionais da saúde, o Ministério do Trabalho regulamentou a NR 32, que trata da segurança e saúde dos trabalhadores que atuam em serviços de saúde. Esta norma estabeleceu diretrizes básicas e fundamentais para prática de implementação de medidas de proteção, segurança e saúde dos trabalhadores que atuam em ambientes que prestam serviços de saúde, tanto em atividades de promoção como da assistência à saúde em geral (BRASIL, 2005).

Com isso, os riscos ocupacionais foram caracterizados de acordo com suas especificidades. Os riscos físicos são considerados como formas de energia, as quais o trabalhador é exposto, como ruídos, pressões anormais, vibrações, radiações, temperaturas extremas, radiações e humidade. Já os riscos químicos são causados por exposição às substâncias sólidas, líquidas ou gasosas, compostas por produtos químicos capazes de penetrar no organismo, como poeira, fumo, gases, vapores, entre outros. Os riscos biológicos são capazes de provocar manifestação de doenças e de acidentes de trabalho; estão associados à exposição do trabalhador aos fungos, às bactérias, aos parasitas, aos bacilos, aos protozoários e aos vírus. Os riscos ergonômicos são aqueles relacionados à adaptação do homem ao trabalho, principalmente aos aspectos direcionados às posturas inadequadas, materiais, mobiliários, equipamentos e organização do trabalho, em que as capacidades psicofisiológicas do trabalhador não são analisadas. Já os riscos de acidentes dizem respeito ao ambiente físico de trabalho inadequado, ou seja, ao arranjo físico impróprio, a falta de proteção nos equipamentos, ferramentas e iluminação inapropriadas, animais peçonhentos, eletricidade, dentre outras situações que podem contribuir para a ocorrência de acidentes (BRASIL, 1994b; MARZIALE, 1995; BRASIL, 1999; SECCO et al., 2010).

O risco psicossocial é entendido como todo fator ou agente de risco presente no ambiente de trabalho que possa gerar prejuízos à saúde mental/psíquica do trabalhador. Geralmente, está associado às tensões da vida diária, dentre elas, as provenientes do trabalho. São percepções subjetivas criadas pelo profissional na organização do trabalho. Esta questão pode ser identificada por meio de dados estatísticos relacionados aos julgamentos subjetivos que atingem a área psíquica, a moral, o intelecto, dentre outros (BARRETO, 2003; CARAN, 2007)

Os riscos psicossociais presentes no ambiente laboral, consistem na interação do trabalho com o seu ambiente, com a satisfação do trabalhador e com as suas condições de organização laboral. Além disso, vincula-se ao trabalhador, ou seja, à sua capacidade para o trabalho, às suas necessidades, à sua cultura e à sua situação social fora do trabalho. Estes fatores podem influenciar a sua saúde mental e o seu rendimento (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 1984).

O trabalhador fica exposto aos riscos psicossociais conforme as atividades desempenhadas no ambiente laboral. Dentre essas, cita-se: atividades e métodos de trabalho com pouco controle do trabalhador; tarefas monótonas e

repetitivas; trabalho sem papel de tomada de decisão; pagamento vinculado à execução de tarefas; operação de máquinas; exigências excessivas; trabalho sem uso da potencialidade do trabalhador (CAMPBELL; MUPHY; HURREL, 1997), entre outros.

Além disso, são considerados, também, os fatores que podem associar-se aos riscos psicossociais no trabalho. Estes fatores são: a falta de capacitação e de preparo, as longas jornadas de trabalho, as sobrecargas de funções, os ritmos laborais acelerados, a subordinação do trabalho, os conflitos entre a equipe, a pressão da chefia e dos colegas, a tensão, a falta de comunicação, a insatisfação, a fadiga, a dificuldade de conciliar a família e o trabalho, a falta de autonomia e a criatividade, entre outros tipos (LAURELL; NORIEGA, 1989; SILVA, 1996; CAMELO; ANGERAMI, 2004).

Ainda, relacionado à ideia do risco psicossocial, existem os estressores emocionais. Estes estressores estão vinculados à competitividade, à insegurança, à falta de reconhecimento, ao medo de ridicularização, à falta de autonomia, à ausência de diálogo e de respeito, aos conflitos, à imposição inadequada da liderança, às atividades confusas e contraditórias e à cultura organizacional (CARAN, 2007).

Os riscos psicossociais são capazes de prejudicar tanto o trabalhador como toda a sociedade. Podem propiciar alterações na saúde do trabalhador, como ansiedade, estresse, neurose, distúrbio de sono, depressão e síndrome de *Burnout*, conflitos familiares, alterações na autoestima, violência, entre outros (FACTS, 2002; CARAN, 2007).

Dos trabalhadores da área hospitalar, os profissionais de enfermagem são os mais expostos a tais riscos, devido às atividades estressantes executadas neste ambiente laboral. Todavia, acredita-se que esses profissionais estão cientes sobre os riscos ocupacionais do trabalho, mas associam-nos à profissão e consideram a dedicação exaustiva como parte da vocação para prática da enfermagem (LEITÃO; FERNANDES; RAMOS, 2008; GIORDANI; BISOGNO; SILVA, 2012).

Os profissionais de enfermagem são os que mais sofrem com as situações estressoras e burocratizantes presentes nos ambientes hospitalares. Assim, são-lhes exigidos conhecimentos teóricos e práticos, domínio de tecnologias

e a articulação desses saberes para uma assistência sistematizada, integral e humana ao paciente (GIORDANI; BISOGNO; SILVA, 2012).

O processo de trabalho desgastante e estressante em que os profissionais de enfermagem estão inseridos exige, constantemente, habilidades e responsabilidades. Este processo tende a dificultar as relações entre a equipe, estabelece políticas restritivas à atuação e à autonomia do profissional. Isto, pode afetar a sua qualidade de vida no trabalho, as relações interpessoais e a satisfação do trabalhador, bem como, expô-lo aos riscos ocupacionais (SANTOS; SANTOS, 2008).

Além dos fatores já mencionados, outras situações estressoras que os profissionais vivenciam no seu cotidiano laboral têm causado incômodo, preocupação, angústia, ansiedade, depressão e exaustão emocional. Entre essas situações, cita-se os regulamentos rigorosos, a falta de avaliação dos processos, a falta de participação dos profissionais nas mudanças, a hierarquização, as rotinas inflexíveis e a lentidão na execução das atividades (ANGELO; MARZIALE, 1998; GREENGLASS; BURKE, 2000; GREENGLASS; BURKE 2001).

Os profissionais de enfermagem quando expostos às situações estressoras, podem desenvolver a redução da produtividade, o absenteísmo, o cansaço físico e mental, o esgotamento profissional, a ansiedade, o estresse e a depressão. Esses fatores podem influenciar nas realizações pessoais dos trabalhadores e na sua motivação para o trabalho (BOLLER, 2003).

Frente ao exposto, observa-se a necessidade de conhecer e investigar as situações de adoecimento mental dos profissionais de enfermagem. Isto, devido ao fato dessa classe trabalhadora estar, constantemente, exposta aos fatores de risco psicossocial em seu ambiente laboral. Entre estes fatores de risco, há os transtornos mentais como a ansiedade e o estresse, que fazem parte da sua rotina diária.

5.3 OS TRANSTORNOS MENTAIS E O ADOECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM HOSPITALAR

Nesta seção, serão apresentadas abordagens relacionadas ao adoecimento mental dos profissionais de enfermagem. Questões como transtornos mentais, ansiedade e estresse são fatores relevantes e que devem ser discutidos no contexto da Saúde do Trabalhador. Tais fatores estão presentes constantemente na vida laboral dos profissionais de enfermagem.

5.3.1 Os transtornos mentais no trabalho

Os transtornos mentais estão entre os principais problemas de saúde presentes nos ambientes laborais. Têm causado a perda de dias de trabalho, incapacidades e redução da produtividade em diversos setores do mercado de trabalho. Além disso, têm acarretado, significativas perdas econômicas; entre 2011 e 2013, o impacto das doenças mentais gerou um dano de US$16,3 bilhões para a economia mundial. Estima-se que em 20 anos o impacto econômico global provocado pelas doenças mentais seja em torno de US$16 trilhões (NIEUWENHUIJSEN et al., 2006; ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2013).

No Brasil, as doenças mentais foram consideradas a terceira maior causa de afastamento e concessão de benefícios por incapacidade laboral. São registrados um total de 203 mil benefícios novos por ano (DA SILVA JUNIOR; FISCHER, 2014). Segundo dados da OMS e do Ministério da Previdência Social (MPS), 40% dos trabalhadores poderão sofrer de transtornos mentais. Destes, aproximadamente 10% serão acometidos por níveis mais graves de doenças psíquicas (SANTOS; SIQUEIRA, 2010; BRASIL, 2012a).

Entre os transtornos mentais mais comuns estão a ansiedade, o estresse e a depressão. A ansiedade atinge aproximadamente 10 milhões de pessoas no mundo. Enquanto isso, o estresse é considerado uma epidemia mundial. Encontra-se presente na vida da maioria das pessoas e possui uma forte relação com o alto índice de suicídios no mundo inteiro, com índice de associação de 90% dos casos.

Já a depressão atinge cerca de 5% da população mundial, ou seja, 350 milhões de pessoas. Estima-se que em 2.020 a depressão será a segunda maior causa de incapacidade no mundo. No Brasil, a depressão afeta aproximadamente 10% da população (ABBAS et al., 2012; TICAS et al., 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

O adoecimento mental tem acometido trabalhadores do mundo inteiro. Os países de média e baixa renda são os mais propensos a este tipo de doença e possuem números crescentes de casos relacionados ao trabalho. Isto ocorre, devido ao fato das condições laborais serem mais precárias, que expõem o trabalhador aos fatores determinantes de adoecimento (OLIVEIRA et al., 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

Com isso, as taxas de morbidade podem ser elevadas e ainda influenciar as taxas de comorbidades. Deste modo, tendem a reduzir a qualidade de vida do trabalhador, comprometendo o seu comportamento individual, familiar, laboral, social e emocional (SANTOS; SIQUEIRA, 2010; ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2013).

No Brasil, os transtornos mentais e comportamentais relacionados ao trabalho são reconhecidos por meio da Portaria 1.339 de 1999, com a publicação da Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho. Como foi mencionado na subseção 5.2.3, os transtornos mentais compõem a lista de doenças presente no Grupo V da CID-10. Posteriormente a isso, em 2004 foi publicada a Portaria nº 777, que acrescentou os transtornos mentais, junto com mais dez outros agravos à saúde relacionados ao trabalho, à lista de doenças de notificação compulsória no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (BRASIL, 1999; 2004). Estas portarias têm contribuído para a identificação dos fatores relacionados ao adoecimento do trabalhador pelo trabalho.

O adoecimento laboral físico e mental está relacionado aos diversos fatores ligados ao trabalho, principalmente pela sua flexibilização e precarização social, que podem refletir negativamente na subjetividade do trabalhador. Os ritmos intensos de trabalho, a competitividade, a falta de prevenção e de responsabilidades frente aos acidentes de trabalho, falta de valorização social e as trajetórias profissionais, as injustiças sociais e a fragilidade dos vínculos empregatícios, são fatores que desmoralizam as condições de trabalho (FRANCO; DRUCK; SELIGMANN-SILVA, 2010). Tais fatores podem acarretar sérios transtornos mentais

no trabalhador, como por exemplo o estresse, a ansiedade, a síndrome de *Burnout*, a fadiga, a depressão, o abuso de álcool e de drogas e o suicídio (LINHART, 2009; SELIGMANN-SILVA et al., 2010; SILVA; BERNARDO; SOUZA, 2016).

Os fatores relacionados à saúde psíquica do trabalhador estão diretamente ligados à organização social do trabalho e ao meio de produção. Já os fatores relacionados às condições físicas, biológicas e químicas presentes nos ambientes laborais produzem impactos evidentes nas condições de saúde física do trabalhador (DEJOURS, 1992).

Neste sentido, torna-se importante compreender o processo de desgaste desse trabalhador, uma vez que se deve considerar o contexto do trabalho e as características pessoais de cada um. Fatores como o ambiente físico, químico e biológico de trabalho, a cultura organizacional, as relações de trabalho e interpessoais, a situação da empresa no mercado, as políticas institucionais, pessoais, sociais e econômicas, as tecnologias, entre outros, devem ser analisados para o entendimento do processo de desgaste do trabalhador (SELIGMANN-SILVA, 2011).

Na área da saúde, a prevalência de transtornos mentais é elevada, o que pode trazer riscos para os usuários dos serviços de saúde, principalmente quando o trabalhador apresenta sintomas psicológicos. Por isso, esta é uma área que merece atenção e medidas de prevenção e intervenção, a fim de garantir uma boa qualidade de vida e trabalho para os profissionais que, consequentemente, refletirão na qualidade do atendimento prestado ao usuário (DILÉLIO et al., 2012; GÄRTNER et al., 2012).

Os profissionais da saúde demandam extensas cargas psíquicas durante suas atividades laborais, diante das responsabilidades, pressões e contato direto com situações estressoras. As altas demandas psicológicas podem gerar efeitos sobre o sofrimento psíquico do trabalhador, que pode se manifestar por meio de sentimentos negativos de insatisfação e desânimo que, somados ao cansaço físico e mental, transformam-se em fatores de desgaste e adoecimento mental (ARAUJO et al., 2003; TRINDADE et al., 2007; TOMASI et al., 2008).

Em meio a isto, cita-se os profissionais de enfermagem, cujas condições de trabalho ocorrem em ritmos intensos, com recursos humanos e materiais limitados, sob alta pressão institucional, com baixos salários e desvalorização, com diversas jornadas de trabalho e convívio com enfermidades (HEALY; TYRRELL,

2011). Assim, afirma-se que estes trabalhadores estão constantemente expostos aos fatores de risco para adoecimento mental causado pelo trabalho, principalmente aos transtornos de ansiedade, estresse e depressão (BOLLER, 2003).

5.3.2 A ansiedade no ambiente de trabalho dos profissionais de enfermagem

A ansiedade é considerada como uma das principais doenças psiquiátricas; possui uma elevada demanda assistencial e altos custos sociais e individuais (ANDREATINI; BOERNGEN-LACERDA, 2001). É classificada, mundialmente, como a sexta maior causa de perda de saúde e está entre os 10 principais motivos de incapacidade. Em 2015, 264 milhões de pessoas viviam com transtornos de ansiedade no mundo, sendo que desses, 24,6 milhões foram consideradas incapacitadas. As Américas foram consideradas a terceira região com maior número de casos, 57,22 milhões, ou seja, 21% da população mundial apresentaram transtornos de ansiedade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A ansiedade é uma reação emocional caracterizada por sentimentos subjetivos de medo, preocupação e nervosismo, que aumenta a atividade do sistema nervoso autônomo, frente a uma ameaça. Pode ser considerada como uma experiência subjetiva vivida pelo indivíduo, mesmo sendo um estado emocional indesejável, que pode variar de acordo com sua intensidade e duração (MEDEIROS; PENICHE, 2006).

As reações adaptativas do organismo diante de algum perigo, contribuem para impulsionar os esforços e o desempenho do indivíduo. Essa reação é denominada por ansiedade, que tem como objetivo proteger e preparar o organismo para qualquer tipo de situação que, mesmo sendo positiva e normal, produz tensão e desconforto. Por isso, é entendida como um sentimento desagradável, que pode causar danos impactantes no bem-estar, na saúde e nas atividades diárias dos indivíduos (RANGÉ, 1995; HOLMES, 1997; SCHMIDT; DANTAS; MARZIALE, 2011).

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais, a ansiedade é caracterizada como um medo acentuado, que envolve situações sociais ou individuais que provoquem constrangimento ao indivíduo. Pode ser caracterizada ainda por fobia social, ou seja, o medo da exposição ao público, de forma que o

indivíduo passa a evitar ambientes sociais. Dessa forma, ele tende a reduzir seu nível de autoestima e aumentar seu medo diante de críticas, principalmente quando a ansiedade já se encontra em um estado mais grave (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2002).

As pessoas com transtorno de ansiedade tendem a evitar interações sociais. Porém, quando esta situação é vivenciada, o indivíduo sente um desconforto intenso, que pode se tornar visível por sintomas físicos e/ou emocionais (STEIN; STEIN, 2008).

A ansiedade pode ser observada por meio de manifestações psicológicas, físicas e fisiológicas. As reações fisiológicas são controladas pelo sistema nervoso simpático e parassimpático, que preparam o corpo para reagir diante de uma situação de luta ou fuga. O sistema nervoso simpático controla a energia do corpo para que ele seja capaz de entrar em ação; já o sistema nervoso parassimpático reestabelece a energia do corpo para o seu estado normal (RANGÉ, 1995; DALGALARRONDO, 2000).

As manifestações psicológicas são notadas de acordo com os sintomas, que podem se apresentar em forma de medo, apreensão, pânico, irritação, desespero, fadiga, insônia, hipervigilância, entre outros. Além disso, a ansiedade pode se manifestar por sintomas físicos como: cefaleias, tonturas, taquicardias, falta de ar, indigestão, boca seca, diurese constante, diarreia, sudorese, entre outros (MOREIRA, 2002). Ademais, ressalta-se que existem, ainda, manifestações corporais, como arrepios, tremores, palpitações, dores abdominais, além de alterações biológicas e bioquímicas, que podem ser analisadas por métodos de análises de anticorpos, proteínas, enzimas, entre outros (LEWIS, 1979).

As reações da ansiedade no organismo, quando são desproporcionais à situação e ao indivíduo, podem gerar manifestações patológicas. A pessoa fica impossibilitada de obter o equilíbrio diante de uma situação. Assim, começa a desenvolver sinais de ansiedade que são nocivos à saúde, podendo desencadear exaustão e sintomas psicossomáticos (KNOBEL, 1994; SCHMIDT; DANTAS; MARZIALE, 2011).

Para verificar se a ansiedade é normal ou patológica, sugere-se a avaliação das reações ansiosas aos estímulos. Para isso, deve-se considerar se a reação ansiosa é de curta duração, se é autolimitada e, também, se está relacionada ao momento. É preciso considerar que, a ansiedade possui funções adaptativas,

pois mobiliza recursos para o enfrentamento adequado das situações. Então, pode-se considerar que a ansiedade já é esperada nas interações sociais, funcionando como um alerta de prontidão diante de situações que ameacem o indivíduo (CHAVES; CADE, 2004).

O transtorno de ansiedade é classificado em dois subtipos, o generalizado e o específico. O primeiro é considerado o tipo mais incapacitante da ansiedade e ocorre quando o medo é dominante e persistente em grande parte das situações. Enquanto isso, o subtipo específico pode ser considerado menos agressivo, acontece em uma ou duas situações sociais (KNIJNIK et al., 2005).

Existem ainda outras categorias relacionadas à ansiedade e as suas manifestações comportamentais, designadas por estado ou traço de ansiedade. O estado de ansiedade é caracterizado por uma condição emocional transitória, que pode sofrer variações de acordo com o tempo e a intensidade da situação. O traço de ansiedade, refere-se a uma característica da personalidade do indivíduo, que se mantém estabilizada por um determinado tempo (CAUMO et al., 2000).

A ansiedade se apresenta em diversas situações, de forma leve ou mais grave, por meio de sintomas físicos, psicológicos ou fisiológicos. Pode ser prejudicial ou benéfica; se apresentar em comorbidade com outras doenças, afetando ou não a percepção do indivíduo. Este transtorno se apresenta, ainda, em diferente intensidade nas pessoas, podendo ser em grau leve, moderado ou grave. Esta intensidade irá depender da forma como o indivíduo reage frente às situações indesejadas (LEWIS, 1979; CARPENITO, 1997).

No entanto, é possível reduzir os níveis de intensidade da ansiedade. Uma maneira para isso, é lidar diretamente com o problema, isto é, enfrentar a situação indesejada, de forma a superar os obstáculos impostos pelas situações ansiosas. Outra forma que pode ser usada frente essas situações, são as fugas às ameaças, por meio de estratégias e mecanismos aproveitados como defesa, no intuito de diminuir o impacto da situação indesejada ao organismo (CAPLAN, 1982).

Em suma, a ansiedade pode se apresentar em qualquer pessoa e em qualquer ambiente, seja ele domiciliar, de lazer, social ou laboral. Seus sintomas são expressados de acordo com a forma que a pessoa reage frente a uma ameaça. Além disso, a intensidade dos sintomas da ansiedade, depende dos mecanismos de defesa do indivíduo diante de situações que provoquem emoções desconfortáveis.

Algumas relações de trabalho submetem o trabalhador às emoções desconfortáveis, como a ansiedade e o estresse. Essas manifestações que, muitas vezes são somáticas, quando não controladas interferem, expressivamente, na vida laboral do indivíduo (DALGALARRONDO, 2000).

No ambiente de trabalho, a ansiedade interfere negativamente, pois provoca limitações das atividades, principalmente aquelas que necessitam de interação social. O trabalhador que passa por situações ansiosas, tende a fugir das situações e, também, mostra-se inibido diante de novas atividades que exijam interação. Desta forma, a ansiedade pode prejudicar significativamente a vida diária do trabalhador, seu desempenho profissional e, consequentemente, sua qualidade de vida e de trabalho (MOTTA, 2002; RODRÍGUEZ et al., 2003).

A saúde mental do trabalhador pode ser prejudicada conforme as atividades laborais que executa. O ritmo de trabalho intenso e a constante pressão diária frente às tarefas são fatores que contribuem para um ambiente de trabalho ansioso (HELOANI; CAPITÃO, 2003). Os conflitos entre metas a serem alcançadas, políticas institucionais e necessidades pessoais, são agentes estressores que, podem gerar ansiedade e insatisfação no ambiente laboral (BORSONELLO et al., 2002).

A ansiedade possui algumas características positivas, pois desperta a atenção do indivíduo para os problemas, gerando comportamentos cuidadosos diante de situações de riscos. Entretanto, quando é prolongada, pode causar esgotamento e provocar o estresse no trabalhador. Além disso, quando há a pressão organizacional, os acúmulos de estresse e de ansiedade são capazes de causar o sofrimento psíquico do trabalhador, reduzindo sua qualidade de vida no trabalho (BECKER, 1999).

Na área da saúde, os trabalhadores vivenciam diversas exigências, além da sobrecarga de trabalho e das situações estressoras e ansiosas presentes cotidianamente. Nesses trabalhadores, quando doentes, muitas vezes é difícil identificar e diagnosticar a doença mental (CHANG et al., 2005).

Nos ambientes hospitalares, os profissionais de enfermagem são os que mais sofrem com situações ansiosas e estressoras (GIORDANI; BISOGNO; SILVA, 2012). Diversas circunstâncias presentes nestes ambientes laborais provocam ansiedade no trabalhador, entre elas, cita-se o quadro clínico do paciente, devido ao seu estado de instabilidade. Outro fator refere-se a falta de materiais e de profissionais, que pode gerar acidentes e sobrecarga. Além disso, cita-se também o

relacionamento com os familiares dos pacientes, os procedimentos de alta complexidade e as dificuldades para sistematizar a assistência de enfermagem (BARROS et al., 2003). Todos esses fatores fazem parte da vida laboral desses profissionais; por isso, quando são considerados como situações indesejáveis, são capazes de provocar ansiedade no trabalhador.

A presença de sintomas de ansiedade entre os profissionais de enfermagem é preocupante. Estudos nacionais e internacionais demonstram que esses trabalhadores sofrem, constantemente, com sintomas de ansiedade. De acordo com algumas investigações, a porcentagem de profissionais de enfermagem que apresentou algum nível de ansiedade variou entre 24 e 73% nas pesquisas realizadas nos seus ambientes laborais (PENICHE; NUNES, 2001; CAMPOS; MARTINO, 2004; PENICHE, 2005; MANETTI; MARZIALE; ROBAZZI, 2008; SCHMIDT; DANTAS; MARZIALE, 2011; BARBOSA et al., 2012; EL KISSI et al., 2014; BARDAQUIM; SANTOS; ROBAZZI, 2017).

Frente ao exposto, considera-se que a ansiedade no ambiente laboral dos profissionais de enfermagem, é uma situação real e constante. Por isso, nota-se a importância de produzir conhecimentos e intervenções que contribuam para a melhoria desses locais, bem como para a qualidade de vida e saúde desses trabalhadores. Torna-se importante considerar, ainda, que esses trabalhadores estão, constantemente, prestando cuidado integral a saúde de outras pessoas. Assim, faz-se necessário um padrão de saúde física, mental e ambiental adequado, que inclua níveis reduzidos de ansiedade e estresse no ambiente laboral.

5.3.3 O estresse no trabalho dos profissionais de enfermagem

O estresse é um estado emocional vivenciado pela maioria das pessoas. Já afetou cerca de 90% da população mundial. No Brasil, 70% das pessoas já sofreram por motivo de estresse, sendo que, aproximadamente 30% apresentaram níveis elevados desta doença. No trabalho, o estresse atinge cerca de 69% dos trabalhadores; além disso, quase 3,5% do Produto Interno Bruto (PIB) é perdido com despesas relacionados ao estresse no trabalho (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2013; INTERNATIONAL STRESS MANAGEMENT ASSOCIATION, 2015).

O estresse é classificado por um desgaste geral do organismo. Este desgaste provoca alterações fisiológicas e psicológicas; é estimulado por situações que causem irritação, excitação, medo e até mesmo, situações de extrema felicidade (LIPP, 2000). É considerado como um dos problemas emocionais mais presentes na vida das pessoas. Possui provável interferência na homeostase do organismo, conforme a intensidade do estímulo que o indivíduo vivencia no seu cotidiano (PAFARO; MARTINO, 2004).

A expressão estresse é empregada como uma resposta do organismo a qualquer tipo de estímulo, seja ele bom, ruim ou imaginário e que altere o equilíbrio do corpo. Por isso, está diretamente relacionado à homeostase, porque modifica o estado de equilíbrio dos sistemas corporais entre si e do organismo com o meio ambiente. É considerado, ainda, como um processo biopsicossocial, pois para ocorrer, depende de caraterísticas pessoais e ambientais (SELYE, 1956).

O termo estresse é utilizado em diversas situações. Porém, algumas características devem ser sempre consideradas, como: presença de um estímulo causal externo ou interno, distinção do que é nocivo e do que é benigno, processos utilizados pelo organismo para o enfrentamento de situações estressoras e os padrões de alterações do organismo em respostas ao estímulo estressor (LAZARUS, 1993).

O estímulo ao agente estressor varia de acordo com a interpretação cognitiva do indivíduo frente a uma situação estressora. Pode variar, também, conforme a importância que é atribuída a esse agente. Deste modo, o estresse pode ser algo negativo ou positivo, que cause emoções marcantes e que irá depender da vulnerabilidade do indivíduo ao estímulo estressor (PAFARO; MARTINO, 2004).

Quando o estresse ocorre de forma positiva, é denominado de *Eustress;* neste caso o indivíduo apresenta níveis elevados de esforço e realização, produzindo forças ideais para enfrentar os desafios. Esse pequeno grau de estresse é fundamental para o organismo, tendo em vista que contribui para o desenvolvimento de funções orgânicas e psíquicas. No entanto, quando as situações repetem-se com frequência, geram um processo de estresse negativo, que é denominado de *Distress.* Neste processo, ocorre a ativação crônica e repetida do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, provocando alterações hormonais e patológicas. Essa tensão pode ser aguda, quando ocorre de forma intensa, mas por pequeno período, ou pode ser crônica, quando não é intensa, mas constante,

trazendo malefícios e vulnerabilidade para a saúde do indivíduo (SELYE, 1950; FIAMONCINI; FIAMONCINI, 2003).

A vulnerabilidade do indivíduo diante do agente agressor, depende das habilidades que ele possui para enfrentar as situações estressoras. Tais habilidades são consideradas como produto de aprendizagem, adquiridas ao longo da vida. Entretanto, é possível esquecer de certas habilidades, tornando-se vulnerável novamente (LIPP, 1984).

O estresse quando é vivenciado por um período prolongado, pode afetar o sistema imunológico e aumentar a vulnerabilidade do indivíduo para diversas doenças, tanto contagiosas quanto as que se encontram em período de latência. Destas doenças, cita-se: diabetes, hipertensão arterial, câncer, úlceras, acidentes vasculares cerebrais, obesidade, problemas dermatológicos, infecções diversas, entre outras (LIPP, 2000).

As manifestações corporais provocadas pelo estresse podem ser tanto de caráter físico como psicológico. Os sintomas físicos são os mais presentes nos indivíduos, e manifestam-se por meio de sudorese intensa, taquicardia, hipertensão, tensão muscular, ranger de dentes e aperto na mandíbula, “nó” no estomago, náuseas, mãos e pés frios e hiperatividade. Já quando o estresse afeta o nível psicológico, o indivíduo tende a desenvolver sintomas como tensão, ansiedade, depressão, angústia, alienação, tédio, ira, falta de concentração, hipersensibilidade emotiva, dificuldade de relacionamento, preocupação excessiva, dúvidas quanto a si próprio e problemas para relaxar (LIPP, 2000). Estes sinais e sintomas, quando afetam o indivíduo que vivencia o estresse diariamente, podem reduzir sua qualidade de vida, tornando-o vulnerável às doenças graves e/ou à uma instabilidade fisiológica do seu organismo.

O impacto de um agente estressor no organismo pode causar, também, alterações fisiológicas. Isso ocorre, quando o organismo reconhece uma situação como agressora. Assim, o organismo ativa imediatamente mecanismos do Sistema Nervoso Simpático (SNS) e endócrino (eixo hipotálamo-hipófise-adrenal), como tentativa de reestabelecer a homeostase. Neste processo, o sistema límbico é o responsável por comandar toda essa alteração, quando o organismo entra em contato com um agente agressor. Este sistema ativa o hipotálamo junto à atividade simpática e hormonal, para a produção e a secreção de glicocorticoides e catecolaminas, que são considerados marcadores de resposta ao estresse e que

estão associados às mudanças comportamentais, neuroquímicas e neurodegenerativas (TANNO; MARCONDES, 2002).

Além das alterações descritas anteriormente, podem ocorrer alterações nas glândulas suprarrenais, com dilatação do córtex; involução do timo; úlceras no baço e no estômago, além de outras alterações em estruturas linfáticas (SELYE, 1965).

Esse grupo de respostas ao estresse, é denominado de Síndrome de Adaptação Geral (SAG), que consiste no conjunto de todas as manifestações do organismo diante de uma exposição prolongada a um estímulo estressor (SELYE, 1950). Esta síndrome representa um esforço generalizado do organismo para se adaptar a situação e pode ser comparada às reações de defesa do organismo frente aos estímulos estressores (SELYE, 1936).

A SAG compreende três fases distintas que fazem parte do modelo trifásico do estresse, sendo elas o alarme ou alerta, a resistência ou adaptação e a exaustão. Na fase de alarme ou alerta, é possível observar os seguintes sintomas: palidez, insônia, taquicardia, fadiga, falta de apetite, pressão no peito e tensão gástrica. Já na fase de resistência ou adaptação, podem ocorrer sintomas de isolamento social, impotência nas atividades, incapacidade de se desligar das tarefas e desconforto nos ombros. Enquanto isso, na fase de exaustão, que é a mais grave, o indivíduo pode desenvolver a depressão (SELYE, 1936; 1956; 1965).

A fase de alerta ou alarme é considerada como uma etapa positiva ao estresse. O organismo produz energia suficiente, por meio da produção de adrenalina e corticoides, para sobreviver a um estímulo estressor e cria sensações de plenitude ao indivíduo. Na fase de resistência o indivíduo tenta lidar com os estímulos estressores, na tentativa de manter a homeostase do corpo. Entretanto, quando estes estímulos são persistentes em frequência e intensidade, ocorre a quebra dessa resistência e ele progride para a próxima fase do estresse. Por fim, na fase de exaustão, o organismo é incapaz de adaptar-se aos estressores prolongados. O estresse torna-se intenso e esgota toda a energia adaptativa do corpo. Deste modo, o organismo fica vulnerável às doenças graves como úlceras, infarto, depressão, psoríase, entre outras doenças (LIPP, 2015).

O modelo trifásico do estresse, proposto por Selye (1936) foi complementado pelo modelo quadrifásico desenvolvido por Lipp (2015). Este modelo apresenta uma nova fase do estresse, que está entre a fase de resistência e exaustão, denominada de fase de quase-exaustão. Nesta fase, ocorre o

enfraquecimento do organismo, que não consegue se adaptar ou resistir ao agente estressor. Assim, o processo de doença inicia-se e os sistemas que possuem uma maior vulnerabilidade começam a desenvolver sinais e sintomas de adoecimento. Neste caso, se não houve o alívio do estresse, pode alcançar a última fase, ou seja, a exaustão (LIPP, 2015).

A identificação do nível de estresse é de suma importância, porque em níveis mais altos, pode provocar esgotamento físico e emocional, pessimismo, reprovação de si próprio, comportamentos desfavoráveis no trabalho, ou seja, a Síndrome de *Burnout*, por um determinado tempo. Com isso, a qualidade de vida social e laboral do indivíduo fica prejudicada, sendo capaz de acarretar depressão e outras doenças (PAFARO; MARTINO, 2004).

As pessoas podem apresentar tolerância ao estresse em níveis diferentes, uma vez que o organismo de alguns indivíduos resiste melhor aos estímulos estressores que o de outros. Quanto melhor a pessoa enfrentar o estresse, menores serão os sintomas desenvolvidos em seu corpo. As pessoas que apresentam características de aceitação e abertura para novas situações, encaram positivamente os acontecimentos, envolvem-se com o trabalho, possuem maior capacidade de adaptação no enfrentamento dos estímulos estressores cotidianos, como por exemplo, as situações laborais (LIPP et al., 1987; DELBONI, 1997).

O estresse pode ser considerado como um estado geral de tensão, que possui relação significativa com as demandas ambientais. No trabalho, o estresse torna-se mais frequente quando existem muitas responsabilidades e poucas oportunidades para a tomada de decisão e controle, por parte do trabalhador. Deste modo, esta situação desagradável, tende a provocar sentimentos negativos como tensão, hostilidade, ansiedade, frustração e até mesmo a depressão, que são provocados pelos fatores estressores presentes no ambiente laboral (LIPP, 2002).

Para a OIT, o estresse no trabalho é um conjunto de fenômenos que se manifestam no organismo do trabalhador, capazes de provocar alterações em sua saúde. Os principais fenômenos geradores desse estresse estão relacionados aos aspectos organizacionais e administrativos, aos processos de trabalho e à qualidade das relações interpessoais (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 1986).

A presença de trabalhadores estressados no ambiente laboral pode causar ineficiência nas tarefas, falta de organização e de comunicação no trabalho,

insatisfação e redução da produtividade (CAMELO; ANGERAMI, 2004). A falta de conhecimento sobre o estresse laboral dentro da instituição, contribui para um trabalho ineficiente. A longo prazo, essas situações provocam outros problemas para a empresa e para o trabalhador, como a redução das perspectivas e das habilidades para o trabalho, o absenteísmo, o presenteísmo e as doenças ocupacionais (FREDERICKSEN, 2002).

As consequências para o trabalhador que vivencia situações estressantes por um longo período, podem ser mais intensas e provocam um desgaste progressivo. Além disso, podem provocar o esgotamento profissional, comprometendo as capacidades para com o trabalho (FRANÇA; RODRIGUES,1999).

Os estressores ocupacionais mais comuns nos ambientes de trabalho estão relacionados à sobrecarga de trabalho, à falta de capacitação, às condições insalubres, às situações de assédios, à falta de descanso, às impossibilidades na tomada de decisão e no controle das tarefas e demanda de trabalho incoerente com os limites do trabalhador. Deste modo, ocorre uma ruptura entre o processo de trabalho e o meio de produção com o trabalhador, deixando-o susceptível aos riscos ocupacionais (CARAYON; SMITH; HAIMS, 1999; CAVALCANTE et al., 2006).

Na área da saúde, principalmente nos ambientes hospitalares que são insalubres e estressantes, quando os sinais de estresse apresentam-se nos profissionais, desfavorecem o seu processo de trabalho. Mediante a isso, o cuidado com o paciente fica prejudicado e, neste caso, caracteriza-se como estresse ocupacional ou aquele relacionado ao ambiente de trabalho (PASCHOAL; TAMAYO, 2004). Assim, o paciente, que faz parte do processo de trabalho do profissional, fica vulnerável aos riscos, bem como o trabalhador, que é a mão de obra da instituição, fica exposto às diversas formas de adoecimento pelo trabalho.

Nessa perspectiva, os esforços para reduzir e combater o adoecimento pelo trabalho na área da saúde são de extrema importância, haja vista que não envolve somente as condições de trabalho e saúde dos trabalhadores, como também uma população que demanda serviços de atenção e cuidados com a saúde. Por isso, faz-se necessário a construção contínua de conhecimento sobre o estresse ocupacional e o adoecimento físico e mental dos trabalhadores da saúde, principalmente quando se trata de conscientização, de mecanismos de

enfrentamento, de medidas de prevenção e de mudanças efetivas para a melhoria do ambiente de trabalho hospitalar (SCHMIDT; DANTAS; MARZIALE, 2011).

Em tais ambientes, a preocupação com o sofrimento dos profissionais de enfermagem, surge quando se questiona o quanto esses trabalhadores suportam tantos desgastes emocionais. Isto, por conviverem diariamente com sofrimento, dor, angústia e morte de pacientes. Tais situações estressoras, vivenciadas com frequência, é que deixam o trabalhador exposto à fase mais elevada do estresse, ou seja, a exaustão, podendo ocasionar depressão e/ou outras doenças (SHIMIZU; CIAMPONE, 1999; LIPP, 2015).

Devido a intensidade do processo de trabalho que profissionais de enfermagem da área hospitalar enfrentam diariamente, exige-se uma maior concentração de energia para lidar com os diversos agentes estressores. Porém, não é sempre que esta energia é suficiente para evitar o estresse (CHAVES, 1994).

A *Health Education Authority* classificou a profissão de enfermagem como a quarta mais estressante no setor público (COPPER; MITCHEL, 1990); a Rede de Informação Ocupacional do Departamento de Trabalho dos Estados Unidos, aponta que a enfermagem está entre as 29 profissões mais estressantes (BUSINESS INSIDER, 2017). Este fato demostra o quanto esta classe trabalhadora é vulnerável ao adoecimento pelo trabalho, simplesmente por exercer o seu ofício, que é considerada uma profissão potencialmente estressante.

O estresse dos profissionais de enfermagem está relacionado ao aumento da pressão arterial (CUSTÓDIO et al., 2011). Este fato demonstra a vulnerabilidade desses trabalhadores às doenças cardiovasculares, que são de grande importância para a Saúde Pública, pois estão entre as principais causas de morte no Brasil. Além disso, podem gerar grande *déficit* social e econômico, em decorrência das aposentadorias por invalidez (PIMENTA; ASSUNÇÃO, 2016).

Entre as profissões da área da saúde, a enfermagem é a que mais sofre com estressores presentes nos ambientes hospitalares. As atividades desses profissionais relacionam-se à assistência aos pacientes; por isso, existe uma certa exigência, tanto organizacional como profissional, em relação aos cuidados integrais e humanizados, domínio de tecnologias, conhecimento da prática e teoria e da articulação dos saberes com a sistematização da assistência (GIORDANI; BISOGNO; SILVA, 2012).

Neste contexto, os estressores mais comuns presentes nos ambientes laborais dos profissionais de enfermagem, relacionam-se às condições e ao processo de trabalho. Entre estes estressores, são citadas a carência de recursos materiais e humano, a desvalorização, a sobrecarga de trabalho, a falta de autonomia, a diversidade de setores, os conflitos pessoais e funcionais, o relacionamento com pacientes e familiares, a produção das atividades em tempo reduzido, entre outros (SIMONETTI; BIANCHI, 2016; SANTANA et al., 2017).

A alta demanda por serviços assistenciais na área da enfermagem gera um aumento de sobrecarga de trabalho. Além disso, a divisão técnica do trabalho entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem e as relações hierárquicas entre estes profissionais e as outras categorias de trabalhadores da saúde, têm provocado uma redução na autonomia, evidenciando um baixo controle na resolução dos problemas. Estes fatores aumentam a vulnerabildiade dos profissionais de enfermagem ao estresse no trabalho, aumentando, também, sua exposição às outras doenças (VAGHARSEYYEDIN; VANAKI; MOHAMMADI, 2011).

Neste sentido, percebe-se a necessidade dos gestores dos serviços de saúde adequarem o dimensionamento do pessoal de enfermagem, com o intuito de promover uma melhor satisfação laboral e evitar sobrecargas de trabalho e desgate emocional. Ademais, um modelo administrativo mais democrático e participativo, pode ser implantado nos serviços de saúde, de forma a aumentar a autonomia dos profissionais de enfermagem diante de suas atividades (PIMENTA; ASSUNÇÃO, 2016).

Torna-se importante ressaltar que é difícil sobreviver diante de tantas adversidades no ambiente laboral, que sujeitam o trabalhador às diversas situações de estresse, provocando desequilíbrio entre o estado psicológico e o controle do trabalho. Este fato pode resultar em consequências drásticas para a saúde do trabalhador e para a assistência do paciente (URBANETTO et al., 2011).

Em meio a tantas adversidades vivenciadas pelos profissionais de enfermagem nos ambientes hospitalares, percebe-se a necessidade de recursos que contribuam com o enfrentamento das situações que lhes provocam estresse. Para isso, é importante a promoção de estratégias para enfrentar os problemas. A exemplo disso, cita-se o trabalho em equipe, descentralização das responsabilidades e compartilhamento de decisões. Deste modo, os profissionais de enfermagem podem superar os problemas e o estresse no serviço, facilitando a

articulação entre o processo de trabalho, a assitência ao paciente e a saúde do trabalhador (RODRIGUES et al., 2015).

O apoio social pode ser outra ferramenta para enfrentar o estresse. Este é um recurso que pode ser utilizado pelo trabalhador cotidianamente, agregado a um trabalho coletivo, somado às relacões positivas de outros profissionais, pacientes e familiares (CORRAL-MULATO et al., 2011).

Outros aspectos que contribuem para o enfrentamento do estresse, são os descansos e a prática de exercícios relaxantes no ambiente de trabalho. Fatores como a valorização profissional, a monitoração da saúde do trabalhador, a qualificação e o comprometimento com o trabalhador, são aspectos que podem reduzir o estresse no trabalho e promover uma melhor qualidade de vida laboral dos profissionais (RODRIGUES et al., 2015).

Cabe ressaltar que, as estratégias de enfrentamento ao estresse, possuem modalidades diferentes. Em alguns casos, podem variar de acordo com a necessidade do indivíduo e a intesidade do estresse. O nível de eficácia de uma estratégia é determinado pelo tipo de recurso que o indivíduo irá apresentar, assim como o tipo de problema que será enfrentado. Com isso, pode-se afirmar que, existem estratégias de enfrentamento que são mais eficazes que outras, quando são utilizadas no momento certo e pela pessoa certa, de acordo com a situação estressora (SERRA, 2002).

Com base no exposto, percebe-se o quanto o profisisonal de enfermagem está exposto ao estresse no seu ambiente laboral. Neste sentido, aponta-se para a importância de avaliar a intensidade do estresse e da situação estressora em que os trabalhadores são expostos, visando identificar a melhor forma de enfrentamento desta doença no local de trabalho. Com tal perspectiva, chama-se atenção para a exploração de estudos com esta temática, principalmente que busquem novos métodos de avaliação do estresse, como por exemplo, a relação do estresse com os marcadores biológicos.

5.4 OS MARCADORES BIOLÓGICOS E O DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS MENTAIS

Nesta seção serão apresentadas as abordagens sobre os marcadores biológicos e suas contribuições para o diagnóstico de doenças mentais. Com isso, serão enfatizados, de forma mais específica, os biomarcadores Cromogranina A e Amilase Salivar, com enfoque no diagnóstico de ansiedade e estresse.

5.4.1 Os biomarcadores salivares e suas contribuições para o diagnóstico de doenças

Nos últimos anos, a utilização de biomarcadores como método de investigação de doenças consolidou-se, como indicadores inovadores de grande potencial para a identificação e o diagnóstico em todo mundo (WANG et al., 2016). As pesquisas mais atuais têm demonstrado a efetividade dos biomarcadores para a avaliação dos riscos psicossociais relacionados à Saúde Ocupacional (NOTO; KUDO; HIROTA, 2010; STAUFENBIEL et al., 2013; MASCHIROW et al., 2015; ABELL et al., 2016). Com isso, eles podem ser uma tendência segura e eficaz para o diagnóstico de doenças incluindo-se as alterações mentais, entre os trabalhadores e as demais populações.

Os biomarcadores ou marcadores biológicos, podem ser usados para avaliar a psicobiologia humana e o seus processos sócio-comportamentais. Com isso, torna-se possível a investigação de novos conceitos sobre a interação dos processos biológicos com os sociais e o seu impacto na saúde e no comportamento do indivíduo (CHROUSOS; GOLD, 1992).

Os marcadores biológicos são definidos como uma faceta bioquímica, que pode ser usada para mensurar o progresso de uma doença ou os efeitos de um tratamento. São considerados, ainda, como indicadores de processos biológicos, patológicos ou de respostas farmacológicas à uma intervenção (BIOMARKERS DEFINITIONS WORKING GROUP, 2001).

Um biomarcador pode ser tipicamente encontrado na saliva, no sangue, nos tecidos ou em outros fluidos corporais. São utilizados como indicadores de prognósticos, para avaliar respostas de qualquer tratamento ou intervenção. Além disso, são usados para explicar possíveis mecanismos subjacentes e as relações entre os fatores de interesse (KANG et al.,2010).

O marcador biológico pode ser compreendido como uma substância ou seus produtos biologicamente transformados (sangue, saliva, cabelo, urina, fezes), assim como qualquer alteração bioquímica, que por meio dos fluidos biológicos, tecidos ou ar exalado, avalie a intensidade da exposição e o risco à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1996). Possibilitam a realização de testes preditores para diagnósticos de algumas patologias como, por exemplo, os cânceres de intestino e fígado, bem como as doenças mentais. O seu emprego pode ser entendido como uma estratégia de busca e de vigilância em saúde (SOREIDE et al., 2016).

Nesta busca de vigilância à saúde, as investigações sobre o uso dos fluidos orais, como é o caso da saliva, têm se tornado uma oportunidade para verificar substâncias biologicamente ativas, que podem estar relacionadas aos diversos processos do organismo. Quando essas substâncias possuem valores diagnósticos ou prognósticos significativos, são denominados como biomarcadores, incorporados à uma abordagem conhecida como “Diagnóstico de Base Oral” (LAWRENCE; TABAK, 2001; MALAMUD; NIEDBALA, 2007; THOMPSON; TREVATHAN, 2008)

Os biomarcadores salivares possuem um importante papel nas pesquisas, porque apresentam diversas vantagens nas investigações, quando são comparados aos métodos tradicionais de coleta e avaliação biológica de marcadores. Na avaliação de marcadores pela saliva, a coleta é feita de maneira simples e indolor, não apresenta riscos de contaminação e nem de estresse ao indivíduo. Além disso, a saliva pode ser manuseada de forma mais segura, com meio de transporte, armazenamento e investigação menos burocrática, ao se comparar com o sangue, que possui o risco de coagular (YOSHIZAWA et al., 2013).

A saliva começou a ser utilizada como método de diagnósticos no século XX, quando foi comparada ao sangue e comprovado o seu método de coleta mais simples e menos invasivo. Nesta época, o objetivo principal de coletar-se a saliva era para detecção precoce de doenças, acompanhamento de tratamentos e investigação de drogas que causavam dependências (PINK et al., 2009). Estes fatos

perduram até os dias atuais, de modo que a saliva ainda é utilizada para tais investigações.

Assim sendo, a saliva é utilizada como um método de diagnóstico cada vez mais eficaz, para a investigação de marcadores biológicos. Contudo, é preciso atenção para sua coleta e análise, pois diversos fatores podem influenciar a sua secreção e alterar a sua composição, como por exemplo, escovação, alimentação, bebidas, hormônios, medicação, exercício físico, entre outros. Portanto, torna-se necessário uma coleta rigorosa e padronizada, para que se tenha um real diagnóstico da situação, sem alterações nas glândulas salivares e na composição salivar (YEH et al., 2010; SPIELMANN; WONG, 2011; CASTAGNOLA et al., 2011).

A saliva é uma secreção oral proveniente das glândulas salivares, responsável por manter a estabilidade do ambiente bucal. É o único fluido corporal que possui contato com as mucosas da cavidade bucal, orofaríngea e laríngea. Esta secreção pode ser denominada de “saliva total”, quando em sua composição estão presentes os fluidos gengivais, detritos celulares, restos alimentares e bactérias (HUMPHREY; WILLIAMSON, 2001; DE ALMEIDA et al., 2008).

A saliva possui uma base composta por fluidos intersticiais, provenientes dos capilares sanguíneos, que entram por meio dos ductos nas glândulas salivares. Essas glândulas são inervadas pelo sistema nervoso autônomo, sendo que o núcleo salivar está localizado no bulbo, onde ocorre o controle do hipotálamo (TURNER, 1993).

A composição da saliva é de 98% de água e 2% de elementos importantes, como: mucopolissacarídeos, glicoproteínas, eletrólitos (sódio, cálcio, magnésio, potássio, fosfato e carbonatos de hidrogênio), imunoglobulinas, enzimas, produtos nitrogenados (ureia e amônia) e substâncias antissépticas. Esses componentes salivares desempenham diversas funções, que podem ocorrer em pequenas quantidades e variar de acordo com as alterações do fluxo salivar (HUMPHREY; WILLIAMSON, 2001; PINK et al., 2009).

Os componentes salivares interagem-se e realizam numerosas funções no organismo. A exemplo disso, cita-se as proteínas, que possuem diversas tarefas, podendo efetuar funções semelhantes em níveis diferentes, bem como agir contra ou a favor do patógeno. As proteínas, em companhia das mucinas e macromoléculas, atuam na limpeza, na agregação de microrganismos orais e no metabolismo de placas dentárias. Além disso as proteínas, juntas com os íons,

cálcio e fosfato, são responsáveis pelo fator de anti-solubilidade e por modular a desmineralização e remineralização. Ademais, as proteínas trabalham juntas com as imunoglobulinas e com as enzimas em funções antibacterianas. Enquanto isso, os bicarbonatos, fosfatos e a ureia, são responsáveis por regular o potencial Hidrogeniônico (pH) oral e o tamponamento salivar, conforme sua produção (HUMPHREY; WILLIAMSON, 2001).

A produção diária de saliva varia entre 500 e 1000ml. A glândula submandibular é a responsável pela maior parte da produção salivar, com 70% do volume total. Já a glândula parótida produz 25% do volume e a glândula sublingual a menor parte, correspondente a 5% do volume total de saliva. Aproximadamente 65% da saliva não estimulada é produzida na glândula submandibular. Quando ocorre o estímulo de produção, a glândula parótida destaca-se entre as demais, pois aumenta sua produção de 20% para mais de 50% do volume total salivar (PINK et al., 2009; HUMPHREY; WILLIAMSON, 2001).

O processo de secreção salivar é regulado pelo sistema nervoso autônomo. Os ramos simpáticos, que estão inervados nas glândulas salivares, estimulam o aumento de secreção de proteínas. Enquanto isso, os ramos parassimpáticos, também inervados nas glândulas, estimulam o aumento da produção e da secreção de saliva (OBAYASHI, 2013).

Quando ocorre uma situação estressora, o sistema nervoso simpático entra em ação, aumentando a produção de proteínas. Por isso, a saliva pode ser considerada uma potente substância para avaliar o estresse no indivíduo. Pesquisadores têm se empenhado para verificar a reação de proteínas, como a cromogranina A, diante de respostas ao estresse. Isto, devido sua maior variabilidade de concentração ocorrer na saliva (OBAYASHI, 2013; MATSUMOTO; ASAKURA; HAYASHI, 2012).

Além disso, medidas de cortisol, de amilase e imunoglobulina, também têm sido estudadas como possíveis biomarcadores de estresse, por meio de amostras de saliva. Isto, devido ao fato do procedimento não ser invasivo, com menor risco de provocar estresse no indivíduo, viabilizando um resultado mais eficaz sobre a real situação do sujeito (TODA et al., 2013; ALI; PRUESSNER, 2012).

Estes marcadores têm sido utilizados para diagnosticar doenças em diversas populações e, entre elas, a de trabalhadores. Essa forma de rastreamento pode resultar em melhores prognósticos, visto que a atividade laboral é capaz de

adoecer o indivíduo que a exerce (MASCHIROW et al., 2015). Desta forma, o trabalhador pode comprovar o seu adoecimento mental, por meio do auxílio dos biomarcadores nas perícias médicas, podendo assim evitar/minimizar os eventos de presenteísmo, de absenteísmo e de queda da produtividade no trabalho.

Os biomarcadores salivares oferecem uma nova abordagem em Saúde Ocupacional, com sua facilidade de coleta e amplo escopo para aplicação. Esta abordagem está começando a estabelecer-se como método de avaliação do estresse ocupacional e da imunidade. No entanto, há uma necessidade de conscientização e compreensão de suas significâncias e das questões metodológicas envolvidas para tal uso. Neste sentido, cabe reforçar que são necessárias pesquisas adicionais e validações para caracterizar os biomarcadores, antes mesmo de serem utilizados na Saúde Ocupacional (KOH; KOH, 2007).

5.4.2 O uso da Cromogranina A (CgA) como biomarcador de ansiedade e estresse

A CgA é uma glicoproteína ácida, armazenada e co-liberada por meio de exocitose, junto com as catecolaminas na medula adrenal e nos nervos simpáticos. Por isso, pode ser considerada um indicador de atividade simpatoadrenal e um biomarcador de resposta ao estresse, junto com a α-amilase (TAUPENOT; HARPER; O’CONNOR, 2003; MC VICAR et al., 2007; KOH; KOH, 2007; NOTO; KUDO; HIROTA, 2010).

Esta glicoproteína é inicialmente isolada como a principal proteína solúvel da medula adrenal. Está localizada em grânulos de secreção em diversas células endócrinas e neurais. Os níveis de CgA, quando lançados com as catecolaminas, correlacionam-se às taxas de noradrenalina (WINKLER; FISCHER-COLBRIE, 1992; DIMSDALE et al., 1992).

A CgA é uma proteína hidrossolúvel, que pode ser encontrada nas células cromafins, situadas na região da medula adrenal, podendo ser liberada junto com a adrenalina e noradrenalina. Além disso, pode ser encontrada, também, em grânulos secretores de diferentes tecidos neuroendócrinos, como por exemplo a hipófise, tireoide, paratireoide, trato gastrointestinal, ilhotas pancreáticas, cérebro e nervos

simpáticos (SATO et al., 2002; CRONIN et al., 2003; SARUTA et al., 2005; KANAI et al., 2008; STRIDSBERG et al., 2014).

Esta proteína compõe a família da cromogranina-secretogranina, considerada também como um pró-hormônio. A composição dessa proteína é de 439 aminoácidos de base, que atuam como blocos de construção para aminoácidos mais complexos. Os fragmentos de CgA dão origem aos peptídeos, como pancreastatina, vasostatina I e II e catestatina, que possuem funções autócrinas, parácrinas e endócrinas. A medida de altos níveis de CgA no plasma pode indicar a presença de tumores carcinogênicos, feocromocitoma, gastrinoma e outras alterações endocrinológicos (NOBELS et al., 1997).

A função desta proteína ainda não está completamente estabelecida. Entretanto, algumas pesquisas mencionam sua relação com o envelopamento de hormônios, estabilização granular contra alterações da pressão osmótica e excreção de cálcio intracelular (RINDI et al., 1986; PARMER et al., 1993).

A CgA, após sofrer a síntese química, é armazenada nas vesículas secretoras dos neurônios adrenérgicos e paraneurônios, como por exemplo o córtex cerebral, cerebelo, núcleo amígdala, septo, células astrogliais e nos fluidos cerebrais. Além disso, são armazenadas também nas glândulas submandibulares, podendo ser produzida, também, nos ácinos serosos das glândulas salivares (KANNO et al., 1999; SATO et al., 2002; SARUTA et al., 2005; CONTRADA; BAUM, 2011).

Normalmente, a concentração da CgA, tanto no plasma como na saliva, é baixa. Entretanto, quando ocorre um estímulo, sua secreção é liberada imediatamente no sangue – por meio das vesículas secretoras da medula suprarrenal e na porção frontal da glândula pituitária, na extensão do nervo simpático do sistema nervoso autônomo e na saliva – por meio das vesículas secretoras das glândulas submandibulares, ao longo dos nervos do sistema nervoso autônomo. Nestes casos, a ativação da CgA é parecida com a da epinefrina e a da norepinefrina, por isso, pode provocar alteração na pressão arterial e, consequentemente, na pulsação (TAKIYYUDDIN et al., 1990).

Algumas perturbações no funcionamento do sistema nervoso simpático, podem resultar em alterações nos níveis de CgA no plasma (KANNO et al., 1999; KANNO et al., 2000). As concentrações de norepinefrina plasmática e CgA podem estar correlacionadas quando estimuladas por alguma perturbação, como por

exemplo, nos casos de exercícios de alta intensidade, sugerindo que a CgA pode ser um biomarcador de atividade simpática periférica (TAKIYYUDDIN et al., 1990).

Em situações estressoras, a CgA e a noradrenalina plasmáticas aumentam, respectivamente. Deste modo, é possível afirmar que a CgA pode ser usada como um biomarcador de estresse (SATO et al., 2002).

Os fragmentos constituintes da CgA, como a procromacina, o cromato I e cromaina II, possuem fortes propriedades bactericidas e antifúngicas. Esses fragmentos são ativados para proteger o organismo contra alguma infecção, quando o sistema imunológico encontra-se com algum comprometimento. Além disso, pode-se acrescentar as situações estressoras (LUGARDON et al., 2000).

Na saliva, a CgA também possui funções antifúngicas e antimicrobianas. Alguns estudos demostraram uma relação na secreção da CgA e da amilase salivar, durante situações estressantes. Dentre as situações avaliadas, cita-se: o exercício físico moderado, as aulas em curso de graduação e as provas de desempenho cognitivo (KANAMARU et al., 2006; ALLGROVE et al., 2008; FILAIRE et al., 2009).

A CgA pode ser liberada frente a algum estressor físico e, mais intensamente, a um estressor psicológico, como no caso de falar em público, dirigir um automóvel e realizar provas acadêmicas (NAKANE et al., 2002; TAKATSUJI et al., 2008). Diversos estudos têm concentrado esforços para avaliar a CgA durante uma resposta ao estresse agudo. É uma proteína fácil de ser encontrada na saliva, mas pode ser encontrada também no plasma, no soro e em outros fluidos corporais. Entretanto, para o diagnóstico do estresse, a sua maior concentração e variabilidade ocorrem na saliva (OBAYASHI, 2013).

A CgA é uma potente e sensível fabricante de resposta ao estresse na fase inicial. Neste sentido, esta proteína pode ser indicada com um marcador salivar útil para avaliação do estado de estresse psicológico (KANAMARU et al., 2006). Pode ser um promissor indicador de avaliação do estresse psicossomático. Para tanto, é preciso considerar o seu ritmo circadiano em pessoas normais, para ser possível efetuar uma boa avaliação do estado mental (NAKANE et al., 1998).

O seu ritmo circadiano sofre alterações durante o dia e a noite. Os níveis de CgA podem atingir um pico após o despertar, diminuindo rapidamente para o nível basal após 1 hora e mantendo um nível baixo ao longo do dia, podendo voltar a aumentar durante a noite (GEISS et al., 1997; PRUESSNER et al., 1999; SCHMIDT-REINWALD et al., 1999; DEN et al., 2007).

O intervalo de tempo entre a ocorrência de um estímulo mental e o tempo de pico da CgA é pequeno. Apesar disto, a proteína continua elevada, durante a fase de recuperação, em até 60 minutos após o estimulo. Esta sua durabilidade é uma das suas principais vantagens. Ao considerar sua durabilidade, a CgA pode ser um biomarcador favorável para os diagnósticos de estresse psicológico (OBAYASHI, 2013).

Sua concentração média pode aumentar de acordo com o nível de estresse do indivíduo. Em níveis de estresse mais baixo, a proteína fica reduzida. Já nos mais severos, sua produção pode até duplicar, demonstrando uma correlação significativa com o estresse mental (JENA; MOHANTY, 2016).

A CgA pode ser um biomarcador substituto para a catecolamina, uma vez que pode refletir o estresse psicológico com maior intensidade e rapidez que o cortisol. Esta proteína pode ser considerada o biomarcador mais sensível de estresse psicológico, em comparação com o cortisol salivar, pois sua liberação na saliva está envolvida com a resposta imune inata aos diversos agentes, devido a sua natureza catiônica (NAKANE et al., 2002; LEE et al., 2006; BRIOLAT et al., 2005).

Estudos têm sugerido que a CgA salivar pode ser um indicador sensível e promissor para avaliar o estado mental do indivíduo, ao considerar o estresse psicossomático e o estado de ansiedade. Suas medições salivares simples podem ser úteis como uma avaliação objetiva do estresse da pessoa (KANEKO et al., 2017; SANTOS et al., 2018). Além disso, a atividade desta proteína é passível de aumentar durante as tarefas de cargas estressoras e em situações ansiogênicas, demonstrando sua possível candidatura como biomarcador de curto prazo da carga mental (NOMURA et al., 2010; WAGNER et al., 2010; YOTO et al., 2014).

5.4.3 A Amilase Salivar (AA) como marcador biológico de ansiedade e estresse

A AA salivar ou α-amilase ou ainda ptialina, é uma das principais enzimas encontradas na saliva, considerada uma das mais importantes para o homem e faz parte da família das glicosil hidrolases. É uma enzima digestiva chave, liberada na saliva pelas acinas dos três principais pares de glândulas salivares (SCANAPIECO et al., 1993; TURNER; SUGIYA, 2002).

A AA é produzida pelas células acinares epiteliais, que são diferenciadas nas glândulas salivares. São nestas mesmas células que os principais componentes salivares são derivados da vascularização local e enriquecidos com proteínas, sendo a AA uma das mais importantes (BAUM, 1993).

A liberação desta enzima é regulada pelas inervações. Para isso, é necessário que ocorra a estimulação simpática, provocando uma elevada salivação e liberação da AA por meio das glândulas parótida e submandibular. Quando a estimulação é parassimpática, a AA é liberada em baixa quantidade nas glândulas sublinguais (TURNER; SUGIYA, 2002; FISHER et al., 2006; GRANGER et al., 2007b).

A secreção dos fluidos salivares e a produção de proteínas ou enzimas, não ocorre de forma espontânea. Ambos os processos acontecem em meio a algum estímulo enviado pelos nervos simpáticos e parassimpáticos, que estão inervados nas glândulas salivares. Ao contrário do cortisol, a AA não é transportada passivamente pela saliva, pois é produzida em conjunto com a saliva e os seus componentes. Este fato chama atenção para os fatores que influenciam a salivação, porque podem, também, influenciar a produção da AA (BAUM, 1993).

Uma das principais funções da AA é a digestão de carboidratos. Ela degrada o amido para oligossacarídeos e, posteriormente, para maltose e glicose, antes mesmo da passagem dos alimentos pelo esôfago, decompondo os resíduos entre os dentes, gengiva e língua (KOAY; WALMSLEY, 1989; BAUM, 1993; TURNER; SUGIYA, 2002).

A AA não é produzida apenas nas glândulas salivares, também é encontrada no pâncreas, pulmão, trompas, próstata e tecidos ovarianos. No pâncreas ela é conhecida como amilase pancreática e, também, possui a função de digestão de amido, antes dos resíduos serem transportados para o intestino (KOAY; WALMSLEY, 1989; BAUM, 1993; GRANGER et al., 2007b).

Uma outra função da AA é a prevenção da aderência de bactérias na boca. Possui um importante papel para a imunidade da mucosa oral, promovendo a limpeza de bactérias da boca, inibindo a adesão e o crescimento de bactérias. A atividade desta enzima está relacionada com a redução dos riscos de processos associados à saúde bucal, como o crescimento de cáries, microbiotas e doenças periodontais. Assim, quando a produção da AA está baixa, favorece o desenvolvimento dessas doenças bucais (SCANNAPIECO et al., 1993; MARCOTTE; LAVOIE, 1998; QUINONEZ et al., 2001).

Além das funções já citadas para a AA, estima-se que esta enzima ainda possua funções secundárias, como a de promover o equilíbrio ácido-alcalino do organismo nos momentos de ansiedade, quando ocorre a resposta simpática e liberação da epinefrina. Neste momento, os receptores adrenérgicos, quando se ligam na epinefrina, estimulam os diversos processos no organismo, deixando os tecidos em modo de excitação. Então, o organismo consegue estabelecer um equilíbrio frente ao agente estressor. Além disso, quando ocorre a secreção da epinefrina existe, também, a elevação da AA (CASTLE; CASTLE, 1998; TURNER; SUGIYA, 2002; PEREZ, 2005). Neste caso, torna-se possível afirmar que as concentrações de norepinefrina estão intimamente relacionadas ao aumento dos níveis de AA, diante de situações estressoras (CHATTERTON et al., 1996).

Com exposição constante aos ambientes ácidos, ansiogênicos e estressores, o sistema metabólico sofre transformações crônicas; as enzimas perdem o poder efetivo; as proteínas começam a desintegrar, favorecendo o desenvolvimento de doenças em tecidos vulneráveis da cavidade oral. Entretanto, o organismo possui mecanismos compensatórios que neutralizam tais efeitos, ao aumentar a liberação de substâncias com pH alcalino e, principalmente, da AA. Neste momento, a homeostase ácida-alcalina da boca é corrigida para os níveis anteriores ou adaptativos (BELLINGRATH; KUDIELKA, 2008).

Após sofrer um estimulo estressor, a AA alcança seu pico de resposta mais rápido que o cortisol, uma vez que o tempo de ação do sistema nervoso autônomo é mais acelerado que o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. O tempo entre a ativação e a alteração da atividade da AA após um estimulo é de cinco minutos, retornando ao seu estado basal 10 minutos após interrompido o estresse (CHROUSOS; GOLD, 1992; NATER et al., 2006; GRANGER et al., 2007b).

No entanto, para uma excelente medição e avaliação da relação da AA com os fatores psíquicos, é preciso considerar o seu ritmo circadiano em pessoas saudáveis, que possuem um padrão de atividade diurna. As concentrações desta enzima sofrem quedas pela manhã e podem aumentar durante todo o dia. Sua atividade está sujeita às fortes variações, com níveis mais baixos ao despertar e mais elevados ao fim da noite (GRANGER et al., 2007b; NATER; ROHLEDER, 2009; ROHLEDER; NATER, 2009).

Neste sentido, torna-se importante ponderar que, a predisposição psicológica à alguma doença mental e a relação com a AA salivar depende de

alguns fatores. As diferenças individuais da atividade da AA podem estar relacionadas aos fatores de internalização, ou seja, fatores de alienação social, de ansiedade e de depressão e a fatores de externalização, que consistem em agressões e sintomas de distúrbios comportamentais (GRANGER et al., 2006; SHEA et al., 2006; STOYANOV, 2012).

A AA salivar é um indicador confiável de atividade simpático-adreno-medular, que possui um método de medição não invasiva, podendo ser utilizada como indicador fisiológico de resposta aos estímulos estressores, principalmente por possuir uma relação positiva com os bloqueios adrenérgicos e com os β-bloqueadores. Sua atividade pode aumentar de acordo com o tipo do estressor, em condições de estresse físico como calor, frio e exercícios ou em condições de estresse psicológico, como assistir a alguns vídeos, realizar exames escritos, entre outros (TAKAI et al., 2007; VAN STEGEREN et al., 2008; MCKAY et al., 2010).

Algumas evidências comprovam que os níveis de AA aumentam, significativamente, frente às tarefas mentais e à exposição diante de públicos, quando comparadas em condições normais. Estes fatos demonstram que esta enzima pode ser um marcador de estresse agudo, podendo estar relacionada a ansiedade e ao estresse do indivíduo, que se manifesta de acordo com as condições ambientais (NOTO et al., 2005; NATER et al., 2007).

O efeito do estresse e da sobrecarga de trabalho mental possui uma relação positiva com a atividade da AA salivar. Estudos evidenciaram que durante o trabalho houve um aumento significativo desta enzima, voltando ao seu estado normal durante o período de repouso (NOMURA et al., 2007; SUSMAN et al., 2010).

A mensuração da atividade da AA salivar pode auxiliar na compreensão dos mecanismos fisiológicos do estresse, das funções comportamentais e cognitivas. Isto, por sua elevada concentração estar associada, significativamente, às situações ansiogênicas e estressoras. Por isso, esta enzima pode ser utilizada como um marcador de atividade simpática induzida pelo estresse. Sua concentração, combinada aos testes psicológicos, pode se tornar uma excelente ferramenta de avaliação objetiva do estado mental do indivíduo em ambientes estressantes (BOSCH et al., 2003; ROHLEDER et al., 2004; SÔO-QUEE; CHOON-HUAT, 2007; GRANGER et al., 2007b; RASHKOVA; RIBAGIN; TONEVA, 2012).

Mediante ao exposto, observa-se a importância da utilização deste tipo de marcador para a avaliação de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem,

tendo em vista que o ambiente e as atividades laborais destes profissionais possuem diversos fatores que podem causar estes transtornos. Deste modo, é importante investigar se a AA, bem como a CgA podem auxiliar no diagnóstico de transtornos mentais, como a ansiedade e o estresse, entre estes trabalhadores.

6 MATERIAL E MÉTODOS

6.1 Delineamento do estudo

Esse estudo foi divido em duas etapas. Na primeira foi realizado um estudo de corte transversal, descritivo-analítico, com abordagem quantitativa, para verificar as características e os níveis de estresse e de ansiedade dos trabalhadores. Na segunda etapa, foi realizado um estudo longitudinal, correlacional, para analisar a variação da atividade da AA e da concentração de CgA durante o turno de trabalho dos profissionais de enfermagem.

A pesquisa transversal é a investigação na qual se acompanha o comportamento de uma ou mais variáveis em grupos de sujeitos que se encontram em momentos diferentes (APPOLINÁRIO, 2004). O objetivo do estudo descritivo é descrever as características de determinada população, o levantamento de suas opiniões, as atitudes e as crenças por meio da identificação da existência de relações entre variáveis, com a possibilidade de determinar a natureza destas relações (GIL, 2002). Estudos analíticos são realizados com vista a averiguar a associação entre a exposição e uma doença ou condição, relacionada à saúde (COSTA; BARRETO, 2003).

A pesquisa longitudinal tem a função de detectar mudanças no indivíduo, em mais de uma ocasião (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011). A abordagem quantitativa busca mensurar variáveis preestabelecidas para explicar sua influência sobre outras mediante a análise da frequência de incidências e correlações estatísticas (CHIZZOTTI, 2003).

Nos estudos correlacionais, investiga-se o relacionamento das variáveis, sendo esta, uma maneira eficaz e eficiente de coletar grande quantidade de dados sobre alguns problemas (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

6.2 Local do estudo

A pesquisa foi desenvolvida em uma instituição hospitalar localizada na cidade de Alfenas, Sul de Minas Gerais. O setor de saúde do município é composto por três instituições hospitalares, duas de médio porte e uma de pequeno porte. Além disso, conta com 14 Unidades de Saúde da Família (USF) (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2015).

A instituição onde foi realizada a pesquisa constitui-se em um hospital geral, filantrópico e de médio porte. Possui 114 leitos e oferece atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), particulares e por convênios. Possui várias especialidades e atende 95% de seus pacientes por meio do Convênio SUS e 5% por meio de outros convênios ou particulares (PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS, 2015).

Esta instituição hospitalar foi escolhida, devido ao fato da sua população de trabalhadores de enfermagem constituir-se pelos três níveis de formação profissional (enfermeiro, técnicos e auxiliares de enfermagem). Além disso, contém um tamanho populacional compatível para responder aos objetivos propostos neste estudo.

6.3 População de estudo

A população constituiu-se por todos os profissionais de enfermagem que atuavam no referido hospital. São estes, auxiliares e técnicos de enfermagem e enfermeiros que trabalhavam nos turnos da manhã, tarde ou noite e nos diversos setores do hospital. Assim, houve uma população de 275 profissionais de enfermagem.

6.3.1 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes

Neste estudo foram adotados os seguintes critérios de inclusão: profissionais de enfermagem (auxiliares, técnicos e enfermeiros) que trabalhavam na instituição por mais de três meses, devido ao período de experiência exigido para a contratação.

Foram excluídos os participantes que estavam de licenças/afastamentos de saúde, maternidade ou férias; que possuíam algum tipo de câncer, devido às alterações da CgA e AA provocadas por estas patologias e; que faziam uso de ansiolíticos.

Na avaliação dos níveis de CgA e AA, foram excluídos os participantes que estavam em tratamento odontológico; que tinham consumido bebida alcoólica ou tabaco nas últimas 24 horas antes da coleta dos dados; que faziam uso de medicamentos hormonais; que tinham praticado atividade física três horas antes da coleta de dados. Além disso, foram excluídos também os participantes que possuíam baixa concentração de Proteína Total.

6.3.2 Amostra do estudo

Desta forma, respeitando os critérios de inclusão e exclusão, a amostra da primeira etapa constituiu-se por 210 profissionais de enfermagem. Esses participantes foram divididos em grupos na segunda etapa da pesquisa, para realizar as comparações entre eles.

Dos 60 profissionais que foram excluídos da pesquisa, 22 estavam de férias, 20 afastados por problemas de saúde ou licenças maternidade, 10 recusaram participar do estudo, cinco faziam uso de ansiolíticos. Destaca-se ainda que, foram excluídos oito trabalhadores pelo fato dos instrumentos que preencheram estarem com erros de preenchimento.

Na segunda etapa do estudo, participaram dos experimentos 105 voluntários, totalizando 315 amostras de saliva. Com isso, foram excluídos, 12 participantes que tiveram a quantidade de amostra insuficiente para o experimento, 15 que usaram algum tipo de bebida alcoólica, 20 que utilizaram tabaco, 25 que estavam em tratamento odontológico, 12 que praticaram atividade física, 13 que faziam uso de medicamentos hormonais e 8 participantes por possuírem baixa concentração de Proteína Total.

6.4 Instrumentos para coleta de dados

Para se alcançar os objetivos propostos nesta investigação, foram utilizados na coleta de dados três instrumentos: um referente a caracterização sociodemográfica, epidemiológica e laboral dos participantes, outro para avaliar os níveis de ansiedade e o terceiro para verificar os níveis e sintomas de estresse nos participantes, conforme apresentados a seguir.

6.4.1 Questionário de Caracterização

Este instrumento refere-se a um questionário semiestruturado com 23 questões destinadas a caracterizar a população com dados sociodemográficos, epidemiológicos e laborais. O instrumento foi desenvolvido pelo pesquisador com base nas literaturas nacionais e internacionais (APÊNDICE A), permitindo alcançar o primeiro objetivo específico proposto neste estudo, contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, estado civil, número de filhos, renda familiar mensal, tipo de residência, crença religiosa, consumo de bebida alcoólica, consumo de café ou alguma bebida cafeinada, consumo de refrigerante, tabagismo, prática de atividades física, doença crônica, uso de medicamentos contínuo/diário, tratamento odontológico, categoria profissional, tempo de atuação na enfermagem, tempo de atuação na Instituição, carga horária de trabalho semanal, carga horária de trabalho diária, período/turno/regime de trabalho, setor de atuação e outro emprego.

O questionário foi submetido a um processo de refinamento, com a finalidade de verificar se seus itens representam o universo do conteúdo e se permitem obter os objetivos traçados (RICCIO et al., 1995). Este procedimento possui o objetivo de avaliar a clareza, a abrangência e a objetividade em relação ao que se propõe identificar (GALDEANO, 2007).

Para essa avaliação, o questionário foi encaminhado para um grupo de oito juízes doutores, com experiência em construção de instrumentos de pesquisas, em saúde do trabalhador e/ou saúde mental. Com isso, avaliaram a facilidade de leitura, forma de apresentação, clareza e conteúdo do instrumento, por meio de um formulário de avaliação (APÊNDICE B). Foram feitas sugestões e correções no instrumento

conforme solicitado pelos juízes, as quais se referiam à estrutura de algumas questões, assim como a inserção de novas perguntas que favorecessem o alcance dos objetivos propostos.

Posteriormente, o instrumento foi submetido a um teste piloto com dez profissionais de enfermagem de uma instituição com as mesmas características da instituição hospitalar participante deste estudo. Por meio deste processo, foi possível verificar a efetividade do instrumento, a melhor maneira de coletar e registrar os dados, a compreensão dos profissionais em relação às questões, bem como, analisar adequações de vocabulário.

Deste modo, após o teste piloto, foram feitos ajustes em algumas questões, no sentido de melhorar a compreensão dos profissionais para preenchimento do instrumento. Cabe destacar que o teste piloto visa testar o instrumento de pesquisa em uma pequena população, com a finalidade de tornar a pesquisa isenta de erros e evitar que seja conduzida por resultados falsos (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

6.4.2 Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)

O Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) (ANEXO A), foi utilizado para alcançar o segundo objetivo desta pesquisa. Foi elaborado por Beck, Epstein, Brown e Steer em 1988, descrevendo o desenvolvimento do instrumento e fornecendo informações sobre suas propriedades psicométricas. Este inventário foi construído com base em vários instrumentos de autorrelato, usados no *Center for Cognitive Therapy (CCT),* para medir aspectos da ansiedade (BECK; STEER, 1993), dos quais foram selecionados os itens para compor o Inventário. O BAI é uma escala de autorrelato, capaz de medir a intensidade dos sintomas de ansiedade no indivíduo (CUNHA, 2016).

O BAI foi traduzido e válido no Brasil por Cunha no ano de 2001. A versão em português foi utilizada em grupos psiquiátricos e não psiquiátricos, inclusive em adolescentes e trabalhos (CUNHA, 2016).

Esta escala consiste de 21 itens, que são afirmações descritivas dos sintomas da ansiedade, avaliadas pelo sujeito com relação a si próprio. Assim sendo, é perguntado o quanto o sujeito foi incomodado por cada um dos sintomas durante a semana que passou, dentro de uma escala do tipo *likert* de 4 pontos, podendo variar de

0 a 4, em que: 1) Absolutamente não; 2) Levemente: não me incomodou muito; 3) Moderadamente: foi muito desagradável, mas pude suportar; 4) Gravemente: dificilmente pude suportar (BECK et al., 1988; CUNHA, 2016).

Os itens que descrevem os sintomas de ansiedade incluídos no inventário são os seguintes: 1) Dormência ou formigamento; 2) Sensação de calor; 3) Tremores nas pernas; 4) Incapaz de relaxar; 5) Medo que aconteça o pior; 6) Atordoado ou tonto; 7) Palpitação ou aceleração do coração; 8) Sem equilíbrio; 9) Aterrorizado; 10) Nervoso; 11) Sensação de sufocação; 12) Tremores nas mãos; 13) Trêmulo; 14) Medo de perder o controle; 15) Dificuldade de respirar; 16) Medo de morrer; 17) Assustado; 18) Indigestão ou desconforto no abdômen; 19) Sensação de desmaio; 20) Rosto afogueado (rubor facial); 21) Suor (não devido ao calor) (BECK; STEER, 1993).

O escore total é o resultado da soma dos valores dos itens individuais, que pode variar de 0 a 63. Assim, quanto maior for a pontuação, mais elevado está o grau de ansiedade do sujeito (CUNHA, 2016).

O BAI foi selecionado para o estudo devido ao fato de ter demostrado eficiência e adequação para ser aplicado na população. Além disso, por ser de fácil aplicação e entendimento para os participantes.

Cabe mencionar que, o pesquisador obteve contribuição de uma psicóloga, que forneceu suporte durante todo o processo de coleta e análise dos dados. Ademais, esta contribuição possibilitou que fosse adquirido, na Editora Casa do Psicólogo, que possui os direitos autorais dessa escala no Brasil, o Manual da versão em português das Escalas de Beck (CUNHA, 2016) e os instrumentos BAI.

6.4.3 Inventário de sintomas de *Stress* para adultos de LIPP (ISSL)

O Inventário de sintomas de *Stress* para adultos de LIPP (ISSL) (ANEXO B), também foi utilizado para se alcançar o segundo objetivo específico. Este instrumento foi validado em 1994 por Lipp e Guevara, visando identificar de modo objetivo a sintomatologia que o indivíduo apresenta, avaliando se este possui sintomas de estresse, o tipo existente e a fase em que se encontra (LIPP, 2015).

O ISSL apresenta um modelo quadrifásico do estresse (alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão). Este modelo é baseado no modelo trifásico (alerta,

resistência e exaustão) de Selye (1984), com relação aos efeitos do estresse, que podem se manifestar tanto na área somática como na cognitiva, aparecendo em sequencias e gradação de seriedade à medida que suas fases agravam-se (LIPP, 2015).

Este inventário é constituído por uma lista de 34 sintomas físicos e 19 sintomas psicológicos, que permitem identificar se a pessoa tem estresse, em que fase do processo se encontra (alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão) e se sua sintomatologia é mais típica da dimensão física ou da psicológica. Este instrumento é estruturado em três quadros (ANEXO B) referentes às quatro fases de estresse: avaliação da fase de alerta, com 15 sintomas (quadro 1); avaliação da fase de resistência e a fase de quase-exaustão, com 15 sintomas (quadro 2); avaliação da fase de exaustão, com 23 sintomas (quadro 3), que permite o diagnóstico do estresse (LIPP, 2015).

Deste modo, o participante é solicitado a marcar, no quadro 1, com F1 (sintomas físicos) e P1 (sintomas psicológicos), os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas. No quadro 2, é solicitado a marcar com F2 ou P2, os sintomas que têm experimentado na última semana. Por fim, no quadro 3, o participante deve marcar com F3 ou P3, os sintomas que tem experimentado no último mês (LIPP, 2015).

A presença de estresse pode ser constatada se qualquer dos escores brutos atingir os limites determinados, maior que 6 no quadro 1, maior que 3 no quadro 2, maior que 8 no quadro 3. Nestes casos, o diagnóstico do estresse é positivo. Quando o indivíduo apresenta escores brutos acima dos limites em mais de um quadro (acima de 6 no quadro 1, de 3 do quadro 2 e acima de 8 no quadro 3), pode indicar que o estresse está em processo de agravamento e que, em breve, caso não ocorra nenhuma intervenção, alcançará fases mais graves (LIPP, 2015).

O ISSL foi escolhido para este estudo por permitir uma medida objetiva da sintomatologia do estresse em adultos, além de determinar a fase em que se encontra. Além disso, é de fácil, prática e rápida aplicação e possui um simples entendimento por parte dos participantes.

Ressalta-se que, para aquisição dos cadernos de respostas e do Manual do Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos de Lipp (ISSL), na Editora Casa do Psicólogo, que possui os direitos autorais dessa escala no Brasil, obteve-se a contribuição da psicóloga mencionada. A psicóloga forneceu suporte durante todo o processo de coleta e análise dos dados.

6.4.4 Material para coleta da saliva

Para coletar as amostras de saliva dos participantes, foi utilizado o tubo cônico tipo falcon. Assim, foi possível atender ao terceiro objetivo específico deste estudo. Este tubo pode ser usado para a coleta, a centrifugação, o congelamento e o armazenamento de amostras, entre outros (BIOLOGIX, 2019).

O tubo falcon possui grande resistência e estabilidade de temperaturas. Protege as amostras durante a centrifugação, vórtex e armazenamento de longo prazo no congelador. É fabricado com molde de alta precisão, suas paredes são projetadas para suportar situações de alto estresse, preservando a amostra com alta qualidade. O tubo falcon é confeccionado em polipropileno (PP), fundo cônico, graduado de 15ml, com tampa de rosca, translucido, estéril, resistente a altas e baixas temperaturas (-70ºC até 120ºC) (BIOLOGIX, 2019).

Este tubo foi escolhido para coletar as amostras de saliva dos participantes, por possuir uma maior segurança na coleta, no armazenamento e, posteriormente, na centrifugação das amostras. Cada tudo foi identificado com o código de cada participante, igualmente aos envelopes que continham os instrumentos de pesquisa.

6.5 Procedimentos de coletas

Para coleta dos dados e da amostra de saliva, após autorização da Instituição hospitalar (APÊNDICE C) e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (ANEXO C), foi solicitada à coordenação de enfermagem uma listagem dos profissionais que atuam na instituição, contendo seus turnos e setores de trabalho. As abordagens aos profissionais foram feitas no próprio setor de trabalho em três momentos (no início, no meio e no final do turno de trabalho), de forma que não interferiu no andamento das atividades, na dinâmica e nem na rotina da instituição, durante o período de Março a Abril de 2018.

6.5.1 Procedimentos de coleta de dados pelos instrumentos: primeira etapa

Nesta etapa, foi apresentada ao profissional a proposta da pesquisa e, após sua anuência voluntária, foi entregue um envelope contendo duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) e os três instrumentos (Questionário de Caracterização, Inventário de Ansiedade de Beck e Inventário de sintomas de *Stress* para adultos de LIPP), com ampla explicação sobre o preenchimento de cada um deles. Estes instrumentos foram preenchidos pelos próprios participantes da pesquisa, uma vez que são autoaplicáveis, de fácil preenchimento e pelos participantes possuírem nível de instrução compatível para o entendimento.

Esses participantes, todos voluntários, foram orientados a preencher os instrumentos somente uma vez, durante o turno de trabalho, no melhor momento de sua disponibilidade. Posteriormente, no fim do turno de trabalho, foram recolhidos e conferidos todos os envelopes pelo pesquisador, que garantiu uma via do TCLE assinada para o voluntário.

Foi-lhes informado que, em caso de necessidade de orientações e esclarecimentos sobre o BAI ou ISSL, poderia ser previamente solicitado um psicólogo experiente, por meio do pesquisador. No entanto, não houve tal solicitação por parte desses voluntários.

Os envelopes contendo os questionários e o TCLE, receberam um código de identificação, permitindo o anonimato dos participantes. Este código foi o mesmo para identificar os tubos que foram utilizados para coleta da amostra de saliva, de forma a facilitar a tabulação dos dados e a identificação dos participantes (instrumentos x amostra de saliva).

Esta etapa foi necessária para verificar a ansiedade e o estresse dos profissionais de enfermagem, para posteriormente, ser possível separar os participantes em grupos e realizar a comparação com a CgA e AA.

6.5.2 Procedimentos de coleta das amostras de saliva: segunda etapa

Nesta etapa foi realizada a coleta de saliva dos participantes. A coleta foi realizada em três momentos, ou seja, no início, no meio e no final do turno de trabalho, por meio de tubos do tipo falcon. Este procedimento foi realizado para verificar a variação dos marcadores durante as atividades laborais, bem como a relação com a ansiedade e estresse. Para isso, os voluntários receberam algumas informações e orientações antes da coleta.

Orientações gerais:

Para coleta de saliva, os participantes receberam orientações um dia antes e no dia da coleta, para evitar os seguintes atos:

- Fumar nas últimas 24 horas;
- Ingerir bebidas alcoólicas nas últimas 24 horas;
- Ingerir alimentos na última hora;
- Ingerir café, bebida cafeinada ou refrigerantes nas últimas três horas;
- Praticar atividade física nas últimas três horas;
- Escovar os dentes na última hora.

No dia da coleta, também foram disponibilizadas, em cada momento, junto com o tubo, as seguintes informações:

- Certifique-se que o tubo tenha o mesmo número de identificação do seu envelope;
- Antes de realizar a coleta, deve-se lavar a boca com água, por meio de bochechos;
- Retirar a tampa do tubo estéril e expelir a saliva direto no tubo por aproximadamente 50 segundos ou até alcançar o marcador de 2 ml.
- Entregar o tubo com a amostra da saliva imediatamente ao pesquisador, para que seja mantido em resfriamento.

Estes procedimentos foram realizados nos três momentos da coleta. O pesquisador, em cada um deles, disponibilizou um tubo ao participante, compatível com o horário da coleta, ou seja, 1º tubo - início do turno; 2º tubo – meio do turno e 3º tubo –

fim do turno. Estes tubos, após cada coleta, foram entregues diretamente e imediatamente ao pesquisador, que os manteve em bolsa térmica com gelo até serem armazenados no Biofreezer a -70ºC.

A cada dia de coleta, as amostras foram encaminhadas em caixas de isopor com gelo seco, para congelamento e armazenamento no Biofreezer a -70ºC do Laboratório de Genética Humana e Médica da Universidade Federal de Alfenas. Ao final da coleta, todas as amostras, ou seja, 630 tubos, foram armazenados em caixas térmicas com gelo seco e transportadas ao Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular do Instituto de Genética e Bioquímica da Universidade Federal de Uberlândia, onde foram realizadas as análises clínicas.

No Laboratório da Universidade Federal de Uberlândia, primeiramente, foram descongeladas 10 amostras, para a realização do teste piloto, com o intuito de padronizar a CgA e AA. Para isso, foi elaborada uma planilha para identificar a diferença de peso antes da coleta e após a coleta e para verificar a velocidade do fluxo salivar.

Posteriormente, todas as amostras foram centrifugadas a 3.000 rotações por minuto (rpm), numa temperatura de 4°C e por um tempo de 15 minutos, para separar as propriedades da saliva do sobrenadante (onde estão as proteínas e enzimas). Feito isso, realizou-se a pipetagem do sobrenadante, que foram alíquotas em dois tubos de microcentrífuga, que são tubos pequenos de plástico, designados por *eppendorfs*, um para avaliação da AA e outro para avaliação da CgA, totalizando 1.260 *eppendorfs* e, em seguida, armazenadas em 13 *boxes* específicos e em temperatura de -30ºC, até o momento dos experimentos.

6.6 Procedimentos de análise dos instrumentos e da amostra de saliva

Os dados obtidos por meio dos instrumentos foram analisados de acordo com o recomendado pelos autores do BAI e ISSL. Enquanto isso, para determinar a concentração de AA e CgA nas amostras de saliva dos participantes, foram utilizados o método de *Enzyme-linked Immunosorbent Assay* (ELISA), para a CgA; e a Determinação da Atividade da Amilase Salivar, para a AA.

6.6.1 Análise do BAI

O BAI foi analisado com base nos escores totais. A interpretação da ansiedade autoinformada, conforme a adaptação brasileira do Inventário foi realizada com base nos seguintes pontos de corte: 0 a 10 - dentro do limite mínimo (ansiedade mínima); 11 a 19 - ansiedade leve; 20 a 30 - ansiedade moderada e, 31 a 63 - ansiedade grave. Para esta interpretação, foi utilizado o Manual da versão em português das Escalas de Beck (CUNHA, 2016).

Posteriormente, verificou-se a confiabilidade do BAI, com o intuito de avaliar a consistência interna e se os dados estavam correlacionados uns aos outros, por meio do Coeficiente Alfa de *Cronbach*[1] (GUILLERMIN; BOMBARDIER, 1993).

6.6.2 Análise do ISSL

Para a correção do caderno de respostas do ISSL, utilizou-se a correção informatizada do ISSL, disponibilizada via *internet,* na página da Editora Casa do Psicólogo. Posteriormente, foi realizada a conferencia das informações por meio das tabelas de correção e das fórmulas, disponíveis no Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL) (LIPP, 2015).

Depois deste processo, utilizou-se o Coeficiente Alfa de *Cronbach* para determinar a confiabilidade do ISSL, assim como verificar a consistência interna dos dados e suas correlações (GUILLERMIN; BOMBARDIER, 1993).

6.6.3 Análise da CgA

Para determinar a concentração de CgA salivar foi utilizada a técnica analítica de ELISA, para detectar e quantificar proteínas específicas em uma

[1] Os valores dos Coeficientes de Alfa de *Cronbach* serão apresentados nas análises dos resultados.

determinada amostra. A técnica de ELISA, é um poderoso método para estimar concentrações de substâncias na ordem de nanograma por mililitro (ng/mL) a picograma por mililitro (pg/mL) em soluções como soro, urina, esperma e sobrenadante de cultura de células. O princípio básico deste método, é utilizar uma enzima para detectar a ligação de antígenos aos anticorpos. Deste modo, a enzima converte um substrato incolor (cromógeno) em um produto colorido, que indica a presença de ligações antígenos/anticorpos (SAVIGE, 1998).

Para iniciar os experimentos, as amostras foram mantidas em temperatura ambiente (15 a 22ºC), por aproximadamente 30 minutos. Para iniciar o ELISA, primeiramente, foi necessário determinar a concentração de Proteína Total (PT) das amostras. Isto, para mensurar a quantidade de amostra e de tampão Soro Albumina Bovina (BSA) a 1% para diluição.

Logo, para determinar a concentração de PT, foi utilizado o método de Bradford, que é um ensaio rápido e sensível para determinar as proteínas totais em diversos meios como: plasma ou soro sanguíneo, líquor, saliva humana, entre outros. Este método baseia-se na interação entre o corante BG-250 e macromoléculas de proteínas, que contém aminoácidos de cadeias laterais básicas ou aromáticas (BRADFORD, 1976). Assim, foi possível traçar uma curva padrão e determinar a quantidade de PT em cada amostra. Como isso, conseguiu-se determinar o volume de amostra a ser diluída, assim como de BSA 1%, para realização do ELISA.

Após o processo, iniciou o preparo das amostras para o ELISA. Logo, foram pipetadas amostras de salivas para tubos *eppendorfs* codificados, de acordo com o volume determinado pela PT. Em seguida, acrescentou-se, no mesmo tubo, o tampão BSA 1%, também conforme os valores determinados da PT. Após homogeneizar as duas substâncias no vôrtex, foram pipetadas 100 microlitros (µl) da substância de cada tubo direto nas microplacas específicas para o ELISA, em duplicata e incubadas na geladeira para sensibilização *overnight.*

No dia seguinte, foram realizados os processos de lavagem das microplacas, com 250µl de Salina Tamponada com Fosfatos (PBS) T 1x, 3 vezes por 5 minutos. Depois, acrescentou-se 200µl de bloqueio (BSA 1% em PBS 1x) e as microplacas foram incubadas por 4 horas em geladeira. Após esse período realizou-se novamente o processo de lavagem das microplacas e acrescentou-se 55µl de anticorpo primário, ou seja, anti-CgA, e incubou-se em geladeira *overnight*.

Posteriormente, iniciou-se a próxima etapa do ELISA, com o processo de lavagem das microplacas, acrescentando 100µl de anticorpo secundário, ou seja, anti-cabra, que permaneceu em processo de incubação em geladeira por 4 horas. Depois desse período, foi realizado o processo de lavagem das microplacas, novamente e, em seguida, acrescentado 60µl do conjunto de reagentes de substrato TMB (tetrametilbenzidina), que permaneceu incubado por 40 minutos em ambiente escuro. Após esse procedimento, a reação foi bloqueada com 60µl de H_2SO^4 (ácido fúrico) e encaminhado para leitura imediata no Espectrofotômetro, em temperatura de 37ºC e em 405nm.

Cabe mencionar que, este processo repetiu-se em cada uma das 7 microplacas utilizadas, contendo cada uma delas 96 poços. Após o processo de leitura das microplacas, a concentração da CgA foi quantificada. Com isso, foi possível traçar uma curva padrão e determinar o valor médio para, posteriormente, realizar a plotagem dos dados, de acordo com os códigos de identificação dos participantes.

Ressalta-se que, o kit *Anti-Chromogranin A precursor antibody produced in goat,* foi adquirido por meio da Sigma-Aldreich e foram seguidas todas as recomendações de armazenamento, diluição e preparo para o método de ELISA.

6.6.4 Análise da AA

Para verificar a atividade da AA, foi utilizado o método de Determinação da Atividade da Amilase Salivar. A atividade foi determinada utilizando um ensaio cinético colorimétrico. A α-amilase catalisa a hidrólise do substrato Gal-G2-α-CNP (2-cloro-4-nitrofenol- β-D galactopiranosilmaltosideo), liberando 2-Cloro-4-Nitrofenol (CNP), que é quantificado a 405 nanômetro (nm) durante três minutos a 37ºC, com intervalo de um minuto entre cada leitura (GRANGER et al., 2007a).

Deste modo, para iniciar os experimentos, as amostras foram mantidas em temperatura ambiente (15 a 22ºC), por aproximadamente 30 minutos. Para este processo, utilizou-se o protocolo descrito a seguir.

Para análise da AA, utilizou-se como reagentes o tampão MES, com as seguintes medidas: Etanossulfônico monohidratado (MES) - 04881g, Cloreto de cálcio (CACL) - 0,8766g, Cloreto de sódio ($NACL_2$) - 0,0368 e Tiocianato de Potássio-

0,68026g. Ajustou-se o pH do tampão para 6,2 – 6,3. Além disso, utilizou-se 0,0396g de GAL para cada 5ml.

Posteriormente ao preparo do tampão e do GAL, as amostras de saliva foram diluídas 200x com o tampão MES. Esta diluição ocorreu em duas etapas. Na primeira, pipetou-se 10µl de saliva mais 90µl de MES em um tubo e misturou seu conteúdo no vôrtex. Em seguida, pipetou-se 10µl do tubo da primeira etapa e acrescentou mais 190µl de MES em um segundo tubo.

Feito isso, pipetou-se 8µl da amostra diluída do tubo 2 e mais 320µl de GAL direto em um poço da microplaca, em duplicata. Assim, realizou-se a leitura imediata no Espectrofotômetro em temperatura de 37ºC e em 405nm, por colunas. Cabe mencionar que, este processo repetiu-se para cada amostra, nas 7 microplacas utilizadas contendo, cada uma, 96 poços.

Após o processo de leitura das placas, a atividade da AA foi quantificada. Com isso, foi possível traçar uma curva e determinar o valor médio, para, posteriormente, realizar a plotagem dos dados, de acordo com os códigos de identificação dos participantes.

6.7 Procedimento para análise estatística dos dados

Os dados coletados por meio dos instrumentos, bem como os dados quantitativos da CgA e da AA, foram digitados em uma planilha do *MS-Excel*, versão 2010, para a elaboração do banco de dados. Para tanto, foi feita seleção, categorização e tabulação dos dados para sua elaboração. Isso foi feito para verificar a exatidão das informações obtidas para analisar possíveis falhas na coleta de dados. Para a categorização, os dados foram codificados de forma que facilitou a contagem e a tabulação dos resultados (GALDEANO, 2007). Posteriormente, foi efetuada uma dupla digitação a fim de evitar erros de transcrição.

Na primeira etapa, foi utilizado para a análise estatística descritiva e inferencial o *software Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 24. Destaca-se que este *software* é o modelo mais utilizado para análise de dados por meio de instrumentos tipo *Likert* (BISQUERA; SARRIERA; MARTINEZ, 2004).

Para a avaliação da confiabilidade do BAI e ISSL, foi utilizado o Coeficiente Alfa de *Cronbach*, com o intuito de avaliar a consistência interna e se os dados estavam correlacionados. Este coeficiente pode ser interpretado como, quanto maior for o alfa, maior será a homogeneidade das variáveis estudadas, apresentando a relação de proximidade da medida (GUILLERMIN; BOMBARDIER, 1993).

O valor alcançado pelo Coeficiente Alfa de *Cronbach* pode variar entre zero e um. Assim, quanto maior o valor, maior a consistência interna e a confiabilidade do instrumento, ou maior a coerência entre as variáveis, apresentando a homogeneidade na medida do mesmo fenômeno. Por isso, recomenda-se que o valor do Alfa de *Cronbach* seja acima de 0,70 (FAYERS; MACHIN, 2000; ZANEI, 2006).

Realizou-se análises descritivas das variáveis, por meio de frequência absoluta e relativa para as variáveis qualitativas e medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio padrão) para as variáveis intervalares.

Ressalta-se que, neste estudo, não foi necessário realizar o teste de normalidade. Isto porque, foi possível dicotomizar as variáveis necessárias para a realização das análises estatísticas e das associações.

Para atender ao quarto objetivo específico e para facilitar a análise estatística dos dados e suas comparações, algumas variáveis independentes foram reagrupadas. Esse reagrupamento foi feito considerando-se a distribuição dos dados em cada categoria da variável original.

Destaca-se, também, que a variável ansiedade foi recodificada em duas categorias para a realização das comparações: ansiedade mínima x ansiedade leve, moderada ou grave. O mesmo foi feito com a variável estresse: apresenta estresse sim x apresenta estresse não. As demais variáveis são apresentadas a seguir.

Foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher, para verificar a existência de associação entre: ansiedade mínima e ansiedade leve, moderada e grave e, apresenta estresse sim e apresenta estresse não, com as seguintes variáveis: sexo (masculino x feminino), idade (20 a 39 anos x 40 anos ou mais), estado civil (com companheiro(a) x sem companheiro(a)), crença religiosa (possui religião x não possui religião), quantidade de filhos (com filhos x sem filhos), renda familiar mensal (até 3.000 reais x acima de 3.000 reais), tipo de moradia (casa própria x outras), consumo de bebida alcoólica (sim x não), consumo de cigarro (sim x não), prática de atividade física (não pratica atividade x pratica atividade), doenças crônicas (sim x não), uso de medicamentos contínuo (sim x não), categoria

profissional (enfermeiro(a) x técnico(a)/auxiliar), tempo de profissão na enfermagem (até 10 anos x acima de 10 anos), tempo de profissão na enfermagem na instituição (até 10 anos x acima de 10 anos), carga horária de trabalho diária (até 8 horas x acima de 8 horas), carga horária de trabalho semanal (até 42 horas x acima de 42 horas), turno de trabalho da instituição (diurno x noturno), setor de atuação (setor aberto x setor fechado), possui outro emprego (sim x não), carga horária de trabalho diária (até 8 horas x acima de 8 horas), carga horária de trabalho semanal (até 42 horas x acima de 42 horas).

Cabe mencionar que para essas análises, a variável setor de atuação foi dicotomizada em setor aberto e setor fechado. Assim, os setores abertos foram compostos pelos setores: Internação, pronto socorro, exames, coordenação, berçário, Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH)/Núcleo de Vigilância Epidemiológica (NVE), pediatria e banco de sangue. Os setores fechados foram compostos por: Terapia Intensiva, bloco cirúrgico, Central de Material e Esterilização (CME), hemodiálise e oncologia (SALES et al., 2010; SANTOS; FRAZÃO; FERREIRA, 2011).

Com a finalidade de verificar a existência de associação entre as variáveis: ansiedade mínima x ansiedade leve, moderada e grave, com apresenta estresse sim x apresenta estresse não, foi utilizado teste Qui-quadrado de Pearson, atendendo ao quinto objetivo específico.

Neste estudo foi adotado o nível de significância de 5%, ou seja, os dados foram estatisticamente significantes para $p<0,05$. Após essas análises, foram estimados os *Odds Ratio* (razões de chance) das variáveis independentes com as variáveis de ansiedade e estresse, com o respectivo intervalo de confiança de 95%.

Para a realização da análise de regressão, optou-se pelo uso de regressão logística. As variáveis dependentes do estudo são as variáveis de ansiedade e estresse, ambas avaliadas de forma dicotômica. A seleção das variáveis independentes foi realizada do critério de informação *Bayesiana* (SCHWARZ, 1978). Para o modelo final obtido foram calculadas as correspondentes razões de chances (*Odds Ratio*) dos parâmetros. Estas análises foram realizadas por meio do programa R, versão 3.4.2 (R CORE TEAM, 2017). Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5%.

Assim, todas as variáveis independentes foram incluídas na análise. Posteriormente, as possíveis combinações de variáveis foram selecionadas até se

chegar àquelas que forneceram um ajuste ao modelo, com valor estatisticamente significante.

Atendendo ao sexto objetivo específico, na segunda etapa, para analisar a CgA e da AA, os participantes foram separados em grupos, de acordo com os testes psicológicos que avaliaram a ansiedade e o estresse. Assim, os voluntários foram divididos em quatro grupos: com estresse; com ansiedade; sem estresse e sem ansiedade; e, com estresse e com ansiedade. Essa separação foi necessária para comparar a alteração da CgA e da AA entre os grupos e para identificar a associação dessa alteração com a ansiedade e o estresse dos participantes.

Para isso, utilizou-se como grupo de comparação o grupo “sem estresse e sem ansiedade”. Assim, foram feitas comparações da seguinte forma entre os grupos: sem estresse e sem ansiedade x com estresse; sem estresse e sem ansiedade x com ansiedade; e, sem estresse e sem ansiedade x com estresse e com ansiedade.

A análise foi feita por horário de coleta das amostras. Os participantes foram agrupados dentro dos grupos, descritos anteriormente, de acordo com os horários das coletas: turno da manhã – 7 horas, 10 horas e 12 horas; turno da tarde – 13 horas, 15 horas e 18 horas; turno da noite – 19 horas, 1 hora e 6 horas.

Para verificar as associações entre os grupos, os dados foram transportados para o *software GraphPad Prism* 5.0®, para análise estatística. Primeiramente, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de *Shapiro-Wilk* e, quando assumiram distribuição não paramétrica, aplicou-se o teste de *Mann*-Whitney, considerando os valores medianos na CgA e da AA.

Os resultados foram submetidos aos testes de *Outliers* de *Rout*. Os dados foram considerados significativos quando o valor de p foi menor ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$).

Com a finalização das análises, os dados obtidos foram representados por meio de tabelas ou gráficos, constando valores absolutos e percentuais, e as variáveis numéricas com estatística descritiva e inferencial (média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo).

6.8 Aspectos éticos

Baseado na Resolução 466/2012 (BRASIL, 2013), que trata de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, o projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e, obteve aprovação conforme Parecer nº 2.528.543 (ANEXO C).

A Instituição hospitalar forneceu autorização para realização da pesquisa e abordagem dos funcionários (APÊNDICE C). Além disso, todos os trabalhadores que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D), em duas vias, em que uma ficou em posse do pesquisador e a outra com o pesquisado.

Os juízes que aceitaram participar do processo de refinamento do questionário de caracterização sociodemográficas, epidemiológica e laboral, elaborado pelo pesquisador também assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação deste processo (APÊNDICE E).

7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados do presente estudo. Para tanto, a seção foi estruturada em cinco subseções. Na primeira subseção são apresentadas as análises descritivas das variáveis sociodemográficas, hábitos de vida e atividades laborais dos profissionais de enfermagem. Na segunda subseção é feita uma avaliação dos níveis de ansiedade e de estresse dos trabalhadores. Já na terceira subseção mostra-se a avaliação da concentração da CgA e da atividade da AA dos profissionais de enfermagem. Adiante, na quarta subseção, são apresentadas as análises bivariadas dos fatores associados à ansiedade e ao estresse dos profissionais de enfermagem. Na quinta subseção são apresentas as análises da associação entre a concentração da CgA e da atividade da AA com o estresse e a ansiedade dos profissionais de enfermagem.

7.1 Caracterização dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis sociodemográficas, hábitos de vida e atividades laborais

Nesta subseção serão apresentadas as análises descritivas das variáveis estudadas referentes aos profissionais de enfermagem. Para isso, foram elaboradas as tabelas numeradas de 1 a 7, para atender ao primeiro objetivo específico desde estudo, que foi caracterizar os trabalhadores de enfermagem de acordo com dados sociodemográficos, hábitos de vida e atividades laborais.

Na Tabela 1 apresenta-se a distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com algumas variáveis de caracterização sociodemográficas.

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis sociodemográficas. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	f	%
Sexo		
Feminino	169	80,5
Masculino	41	19.5
Total	210	100,0
Faixa etária (anos)		
Não informado	3	1,4
20 a 29	31	14,8
30 a 39	100	47,6
40 a 49	51	24,3
50 ou mais	25	11,9
Total	210	100,0
Estado civil		
Solteiro(a)	78	37,1
Casado(a)/com companheiro(a)	102	48,6
Separado(a)/divorciado(a)	26	12,4
Viúvo(a)	4	1,9
Total	210	100,0
Crença religiosa		
Sim	196	93,3
Não	14	6,7
Total	210	100,0
Quantidade de filhos		
Sem filhos	70	33,3
Um	56	26,7
Dois	62	29,5
Três	16	7,6
Quatro ou mais	6	2,9
Total	210	100,0
Renda familiar mensal (reais)*		
Não informado	43	20,5
Até 1.500,00	37	17,6
1.501 a 3.000	73	34,8
3.001 a 4.500	36	17,1
4.501 ou mais	21	10,0
Total	210	100,0
Tipo de moradia		
Não informado	1	0,5
Própria	116	55,2
Própria com financiamento	22	10,5
Alugada	66	31,4
Emprestada	5	2,4
Total	210	100,0

* Salário mínimo nacional de 954,00 reais, vigente em 2018.

A amostra foi composta, em sua maioria, por profissionais do sexo feminino (80,5%). A faixa etária que obteve maior frequência foi de 30 a 39 anos (47,6%). Com relação ao estado civil, a maior parte dos participantes era casada ou convivia com companheiros (48,6%). Na variável “crença religiosa”, observou-se que a maioria dos profissionais relatou ter uma religião (93,3%), conforme representado na Tabela 1.

Com relação a quantidade de filhos, notou-se que grande parte dos profissionais de enfermagem não os possuíam (33,3%) e, que a renda familiar mensal de maior frequência foi de 1.501 a 3.000 reais (34,8%). Na variável “tipo de moradia”, a maioria dos trabalhadores declarou possuir casa própria (55,2%), conforme demonstrado na Tabela 1.

As estatísticas descritivas das variáveis: idade, quantidade de filhos e renda familiar mensal, é representada na Tabela 2.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis: idade, quantidade de filhos e renda familiar mensal. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Estatística Descritiva	**Variáveis**		
	Idade (em anos)	**Quantidade de filhos**	**Renda familiar mensal (em reais)**
Média	37,90	1,23	3.041,08
Mediana	36,00	1,00	2.700,00
Desvio Padrão	8,923	1,172	2.013,431
Mínimo	20	0	1.000
Máximo	63	7	15.000

Ao analisar os dados da Tabela 2, foi possível observar que, a média de idade entre os profissionais de enfermagem foi de 37,9 anos, com mediana de 36 anos e desvio padrão de 8,9 anos. A média do número de filhos correspondia a 1,2 filhos, com mediana de um filho por participante e desvio padrão de 1,1 filho. Quanto à renda familiar mensal, obteve-se uma média de 3.041,08 reais, com mediana de 2.700,00 reais por profissional e desvio padrão de 2.013,43 reais.

A Tabela 3 apresenta variáveis referentes às características de hábitos de vida dos profissionais de enfermagem.

Tabela 3 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis de hábitos de vida. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	f	%
Consumo de bebida alcoólica		
Sim	114	54,3
Não	96	45,7
Total	210	100,0
Frequência de Consumo*		
Usuário Leve	80	70,2
Usuário Moderado	31	27,2
Usuário Pesado	3	2,6
Total	114	100,0
Tabagista		
Sim	25	11,9
Não	185	88,1
Total	210	100,0
Quantidade de cigarros/dia**		
Até 10	18	72
Acima de 10	7	28
Total	25	100,0
Prática de atividade física		
Sedentário	99	47,1
Pratica alguns dias da semana	43	20,5
Pratica raramente	51	24,3
Pratica diariamente	16	7,6
Outro	1	0,5
Total	210	100,0

* Somente profissionais que consumiam bebida alcoólica
** Somente profissionais tabagistas.

Na distribuição dos participantes conforme seus hábitos de vida (Tabela 3), notou-se que a maioria dos participantes consumia bebidas alcoólicas (54,3%), sendo que destes, 70,2% foram classificados como usuários leves, por terem utilizado bebida alcoólica menos que uma vez por semana no último mês. Cabe mencionar que 27,2% dos participantes receberam a classificação de usuários moderados, pelo consumo de bebida alcoólica semanalmente, mas não todos os dias. Ainda, ressalta-se que 2,6% dos participantes foram classificados como usuários pesados, por terem utilizado bebida alcoólica diariamente, no último mês.

Ao investigar o uso de tabaco entre os profissionais de enfermagem, percebeu-se que 11,9% deles eram tabagistas. Destes, 72% faziam uso de até 10

cigarros por dia. Vale ressaltar que a análise descritiva desta variável, apontou que os participantes fumavam em média 7,9 cigarros, com mediana de 5 cigarros, desvio padrão de 6,8, com o mínimo de um cigarro e máximo 20 por dia.

Na distribuição dos profissionais de enfermagem conforme a prática de atividade física, observada na Tabela 3, verificou-se uma maior frequência dos que não praticavam atividade física (47,1%). Ressalta-se que houve um percentual relevante dos que praticavam atividade física raramente (24,3%).

A seguir, na Tabela 4, serão expostas algumas variáveis referentes à doença crônica e uso de medicação entre os profissionais de enfermagem.

Tabela 4 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com variáveis sobre doença crônica e uso de medicamentos. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	f	%
Doença crônica		
Sim	48	22,9
Não	162	77,1
Total	210	100,0
Tipo de doença ou sistema*		
Da tireoide	13	27,1
Hipertensão arterial	17	35,4
Articulares	3	6,3
Respiratórias	6	12,5
Diabetes Mellitus	7	14,6
Enxaqueca	1	2,1
Ginecológica ou Uterina	1	2,1
Total	48	100,0
Uso contínuo de medicamentos		
Sim	78	37,1
Não	132	62,9
Total	210	100,0
Quantidade de medicamentos**		
Um	67	85,9
Dois	9	11,5
Três	2	2,6
Total	78	100,0
Grupo farmacológico**		
Anti-hiper/hipotireoidismo	23	25,8
Analgésico	1	1,1
Antidiabético	7	7,8

continua...

Variáveis	f	%
Anti-hipertensivo	23	25,8
Anticonvulsivante	2	2,2
Anticoncepcional	23	25,8
Corticoide	1	1,1
Hormônios	2	2,2
Dermatológicos (pele, cabelos, unhas)	1	1,1
Broncodilatador	3	3,3
Diuréticos	3	3,3

*Somente profissionais que possuíam doença crônica. Conclusão
** Somente profissionais que faziam uso de medicamento contínuos.
**Houve mais de uma resposta por participantes que utilizavam dois ou três medicamentos.

Na distribuição dos profissionais de enfermagem, conforme a doença crônica (Tabela 4), constatou-se que 22,9% deles possuíam alguma doença e dos tipos relatados, a hipertensão arterial foi a de maior prevalência entre os profissionais (35,4%). Além disso, observou-se que as enfermidades na tireoide obtiveram um percentual elevado de casos entre os participantes (27,1%).

Com relação ao uso contínuo de medicamentos (Tabela 4), notou-se que 37,1% dos profissionais de enfermagem usavam algum medicamento. Destes profissionais, a maioria (85,9%) utilizava apenas um medicamento e de acordo com o grupo farmacológico, os anti-hipertensivos, os anti-hiper/hipotireoidismo e anticoncepcionais foram os mais relatados entre os profissionais, com um percentual de 25,8% cada.

A Tabela 5 mostra a distribuição desses trabalhadores conforme as características de atividades laborais.

Tabela 5 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as características de atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	f	%
Categoria profissional da Enfermagem		
Enfermeiro(a)	36	17,1
Técnico(a)	169	80,5
Auxiliar	5	2,4
Total	210	100,0
Tempo de profissão na enfermagem (anos)		
Até 10	127	60,5
11 a 20	55	26,2

continua...

Variáveis	f	%
21 ou mais	28	13,3
Total	210	100,0
Tempo de atuação na instituição (anos)		
Até 10	170	81
11 a 20	28	13,3
21 ou mais	12	5,7
Total	210	100,0
Carga horária semanal de trabalho (horas/semanais)		
Até 40	14	6,7
42	105	50
44 ou mais	91	43,3
Total	210	100,0
Carga horária diária de trabalho (horas)		
Até 6	54	25,7
7 a 8	31	14,8
9 a 11	9	4,3
12 ou mais	116	55,2
Total	210	100,0
Turno de trabalho		
Manhã - 7 às 13h	39	18,6
Tarde - 13 às 19h	33	15,7
Plantão noturno - 19 às 7h	84	40
Plantão diurno - 7 às 19h	54	25,7
Total	210	100,0
Setor de atuação		
Internação	62	29,5
Centro de Terapia Intensiva	39	18,6
Setores de apoio	25	11,8
Maternidade/Berçário	17	8,1
Pronto Atendimento	10	4,8
Clínica de hemodiálise	22	10,5
Centro cirúrgico	14	6,7
Setor de oncologia	21	10
Total	210	100,0

Conclusão

Ao avaliar a distribuição dos profissionais de enfermagem conforme suas características laborais na instituição hospitalar pesquisada, constatou-se que a maioria deles pertencia à categoria de técnico de enfermagem (80,5%), com tempo de profissão na enfermagem e de atuação na instituição de até 10 anos (60,5%; 81%). Verificou-se, também, que metade dos trabalhadores possuía uma carga horária semanal de trabalho de 42 horas (50%) e, que a maioria (55,2%) trabalhava por 12 horas ou mais por dia (Tabela 5).

Com relação ao turno de trabalho dos profissionais, observou-se que grande parte deles, ou seja, 40% dos participantes avaliados, atuavam como plantonista noturno. Estes trabalhadores iniciavam suas atividades na instituição hospitalar às 19 horas e encerravam as atividades às 7 horas (Tabela 5).

Na distribuição dos profissionais de enfermagem conforme o setor de atuação na instituição hospitalar, notou-se que grande parte dos participantes (29,5%) estava concentrada nos setores de internação, ou seja, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Enfermaria e Pediatria. Outro setor que apresentou um percentual relevante de atuação profissional, foi o Centro de Terapia Intensiva (18,6%), que se refere aos setores de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto, UTI Pediátrica, UTI Neonatal e CTI. Cabe mencionar que o setor de apoio refere-se aos vários setores administrativos e auxiliares da instituição, como a coordenação, supervisão, administração, Central de Materiais Esterilizados (CME), Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), banco de sangue e setores de exames de imagens, que obteve um percentual de (11,8%) de atuação dos profissionais (Tabela 5).

Na Tabela 6 está explicitada a distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com algumas variáveis relacionadas às atividades laborais.

Tabela 6 – Distribuição dos profissionais de enfermagem de acordo com as variáveis referentes às atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	f	%
Outro emprego		
Sim	63	30
Não	147	70
Total	210	100,0
Carga semanal de trabalho (horas/semanais)*		
Até 40	29	46,1
42	20	31,7
44 ou mais	12	19
Não informado	2	3,2
Total	63	100,0
Carga diária de trabalho (horas)*		
Até 6	26	41,3
7 a 8	12	19
9 a 11	1	1,6
12 ou mais	21	33,3
Não Informado	3	4,8
Total	63	100,0

* Somente profissionais que possuíam outro emprego.

Quando questionados sobre a atuação em outro emprego, 30% dos profissionais de enfermagem afirmaram ter outra ocupação. Destes, 46,1% atuavam no outro emprego com uma carga horária de até 40 horas semanais e 41,3% trabalhavam até 6 horas por dia (Tabela 6).

Na sequência, será apresentada na Tabela 7 as estatísticas descritivas de algumas variáveis relacionadas às atividades laborais.

Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis referentes às atividades laborais dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Estatística Descritiva	**Variáveis**					
	Tempo de profissão na enfermagem*	**Tempo de atuação na instituição***	**Carga horária semanal de trabalho****	**Carga horária diária de trabalho****	**Carga horária semanal de trabalho*****	**Carga horária diária de trabalho*****
Média	10,302	6,333	43,60	9,71	36,00	8,18
Mediana	8,000	4,000	42,00	12,00	42,00	8,00
Desvio Padrão	8,5366	7,1793	2,854	2,651	11,266	3,275
Mínimo	0,2	0,2	30	6	3	2
Máximo	35,0	35,0	48	12	48	15

* Em anos; ** Em horas, na instituição; *** Em horas, no outro emprego.

Por meio das estatísticas descritivas, apresentadas na Tabela 7, foi possível perceber que o tempo de profissão na enfermagem entre os profissionais estudados era em média de 10,3 anos, com mediana de oito anos. Estes dados são diferentes na variável “tempo de atuação na instituição”, que obteve uma média de 6,3 anos e uma mediana de 4 anos. Percebeu-se ainda, que a carga horária semanal de trabalho na instituição era em média de 43,6 horas, com mediana de 42 horas. Enquanto isso, a média da carga horária diária de trabalho era de 9,7 horas por dia, com mediana de 12 horas. Com relação ao outro emprego, a média da carga horária semanal de trabalho foi de 36 horas, com mediana de 42 horas. Já a média de carga horária diária de trabalho, foi de 8,1 horas, com mediana de 8 horas.

7.2 Avaliação dos níveis de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem

Nesta subseção será apresentada a avaliação dos níveis de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem, que serão representados pelas Tabelas de 8 a 13. Esta subseção foi elaborada para atender ao segundo objetivo específico, que foi identificar os níveis de ansiedade e estresse dos trabalhadores da enfermagem.

A Tabela 8 apresenta a distribuição dos profissionais de enfermagem conforme respostas das afirmativas do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI).

Tabela 8 – Avaliação dos profissionais de enfermagem de acordo com as respostas aos sintomas de ansiedade do BAI. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Sintomas/Afirmativas		Respostas	f	%
1	Dormência ou formigamento	(0) Absolutamente não	123	58,6
		(1) Levemente	51	24,3
		(2) Moderadamente	34	16,1
		(3) Gravemente	2	1,0
2	Sensação de calor	(0) Absolutamente não	67	31,9
		(1) Levemente	63	30,0
		(2) Moderadamente	59	28,1
		(3) Gravemente	21	10,0
3	Tremores nas pernas	(0) Absolutamente não	150	71,4
		(1) Levemente	35	16,7
		(2) Moderadamente	21	10,0
		(3) Gravemente	4	1,9
4	Incapaz de relaxar	(0) Absolutamente não	90	42,9
		(1) Levemente	54	25,7
		(2) Moderadamente	52	24,1
		(3) Gravemente	14	6,7
5	Medo que aconteça o pior	(0) Absolutamente não	94	44,7
		(1) Levemente	48	22,9
		(2) Moderadamente	46	21,9
		(3) Gravemente	22	10,5

continua...

	Sintomas/Afirmativas	Respostas	f	%
6	Atordoado ou tonto	(0) Absolutamente não	133	63,3
		(1) Levemente	43	20,5
		(2) Moderadamente	27	12,9
		(3) Gravemente	7	3,3
7	Palpitação ou aceleração do coração	(0) Absolutamente não	101	48,2
		(1) Levemente	57	27,1
		(2) Moderadamente	41	19,5
		(3) Gravemente	11	5,2
8	Sem equilíbrio	(0) Absolutamente não	176	83,8
		(1) Levemente	22	10,5
		(2) Moderadamente	9	4,3
		(3) Gravemente	3	1,4
9	Aterrorizado	(0) Absolutamente não	170	81,0
		(1) Levemente	31	14,7
		(2) Moderadamente	6	2,9
		(3) Gravemente	3	1,4
10	Nervoso	(0) Absolutamente não	72	34,3
		(1) Levemente	63	30,0
		(2) Moderadamente	54	25,7
		(3) Gravemente	21	10,0
11	Sensação de sufocação	(0) Absolutamente não	143	68,1
		(1) Levemente	33	15,7
		(2) Moderadamente	27	12,9
		(3) Gravemente	7	3,3
12	Tremores nas mãos	(0) Absolutamente não	158	75,2
		(1) Levemente	35	16,7
		(2) Moderadamente	13	6,2
		(3) Gravemente	4	1,9
13	Trêmulo	(0) Absolutamente não	150	71,4
		(1) Levemente	41	19,5
		(2) Moderadamente	17	8,1
		(3) Gravemente	2	1,0
14	Medo de perder o controle	(0) Absolutamente não	126	60,0
		(1) Levemente	41	19,5
		(2) Moderadamente	30	14,3
		(3) Gravemente	13	6,2
15	Dificuldade de respirar	(0) Absolutamente não	166	79,1
		(1) Levemente	25	11,9
		(2) Moderadamente	15	7,1
		(3) Gravemente	4	1,9
16	Medo de morrer	(0) Absolutamente não	155	73,8
		(1) Levemente	30	14,3
		(2) Moderadamente	14	6,7
		(3) Gravemente	11	5,2

Continuação…

	Sintomas/Afirmativas	Respostas	f	%
17	Assustado	(0) Absolutamente não	142	67,7
		(1) Levemente	49	23,3
		(2) Moderadamente	15	7,1
		(3) Gravemente	4	1,9
18	Indigestão ou desconforto no abdômen	(0) Absolutamente não	100	47,6
		(1) Levemente	67	31,9
		(2) Moderadamente	38	18,1
		(3) Gravemente	5	2,4
19	Sensação de desmaio	(0) Absolutamente não	184	87,6
		(1) Levemente	19	9,0
		(2) Moderadamente	5	2,4
		(3) Gravemente	2	1,0
20	Rosto afogueado	(0) Absolutamente não	154	73,4
		(1) Levemente	32	15,2
		(2) Moderadamente	16	7,6
		(3) Gravemente	8	3,8
21	Suor (não devido ao calor)	(0) Absolutamente não	133	63,4
		(1) Levemente	42	20,0
		(2) Moderadamente	24	11,4
		(3) Gravemente	11	5,2

Conclusão

Na análise da frequência dos sintomas de ansiedade, referentes a última semana, avaliado por meio do BAI, foi possível constatar que na maioria das afirmativas (71,4%), os profissionais declararam não sentir absolutamente quaisquer dos sintomas, com percentuais entre 58,6% e 87,6%. No entanto, cabe destacar que houve um percentual expressivo de profissionais que apresentou alguns sintomas de ansiedade com intensidade leve, como indigestão ou desconforto no abdômen (31,9%), sensação de calor (30,0%), nervosismo (30,0%), palpitação ou aceleração do coração (27,1%), incapacidade de relaxar (25,7%) e medo que acontecesse o pior (22,9%), conforme a Tabela 8.

Destaca-se ainda que, parte dos profissionais apresentaram alguns sintomas de ansiedade moderada, sendo a sensação de calor e o nervosismo os sintomas mais prevalentes nesta intensidade (28,1% e 25,7%, respectivamente). Com relação ao nível grave de ansiedade, o medo que acontecesse o pior (10,5%), a sensação de calor (10%) e o nervosismo (10%) foram os principais sintomas com esta intensidade (Tabela 8).

A seguir, na Tabela 9, será apresentada a distribuição dos profissionais de enfermagem conforme a intensidade da ansiedade e os escores definidos pelo BAI.

Tabela 9 – Distribuição dos profissionais de enfermagem conforme o nível de intensidade da ansiedade e o ponto de corte/Escore. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Nível de Intensidade/Escore	**f**	**%**
Mínimo - 0 a 10	109	51,9
Leve - 11 a 19	57	27,1
Moderado - 20 a 30	27	12,9
Grave 31 a 63	17	8,1
Total	210	100,0

Ao avaliar a distribuição dos profissionais de enfermagem conforme os níveis de intensidade da ansiedade, de acordo o ponto de corte, constatou-se que a maioria possuía um nível mínimo de ansiedade (51,9%). Ressalta-se que um percentual relevante de profissionais foi classificado com nível leve de ansiedade (27,1%) e outro percentual com nível moderado (12,9%). Destaca-se, ainda, que 8,1% dos profissionais obtiveram o nível de intensidade grave de ansiedade, conforme representado na Tabela 9.

Para a avaliação da consistência interna do BAI, foi aplicado o coeficiente interno de *Alpha de Cronbach*, que teve como valor 0,914, ao avaliar o coeficiente geral do inventário. Com isso, considerou-se a consistência interna do instrumento aceitável para os itens avaliados e correlacionados uns aos outros, apresentando homogeneidade e confiabilidade do instrumento para este estudo.

Na Tabela 10, será apresentada a avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos do estresse da fase de Alerta, referente ao quadro 1 do ISSL.

Tabela 10 – Avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Alerta do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Sintomas*	f	%
Sintomas físicos		
1. Mãos e pés frios	23	11
2. Boca Seca	61	29
3. Nó no estomago	42	20
4. Aumento de sudorese	57	27,1
5. Tensão muscular	99	47,1
6. Aperto de mandíbula/ranger os dentes	46	21,9
7. Diarreia passageira	33	15,7
8. Insônia	82	39
9. Taquicardia	59	28,1
10. Hiperventilação	16	7,6
11. Hipertensão arterial súbita e passageira	26	12,4
12. Mudança de apetite	74	35,2
Sintomas psicológicos		
13. Aumento súbito de Motivação	33	15,7
14. Entusiasmo súbito	31	14,8
15. Vontade súbita de iniciar novos projetos	81	38,6

* Sintomas apresentados nas últimas 24 horas. Houve mais de um sintoma por participante.

De acordo com a Tabela 10, que avaliou os sintomas físicos e psicológicos do estresse na fase de Alerta, foi possível notar que a tensão muscular (47,1%), a insônia (39%) e a mudança de apetite (35,2%) foram os principais sintomas físicos do estresse observados pelos participantes nas últimas 24 horas. Já os sintomas psicológicos dessa fase, a vontade subida de iniciar novos projetos obteve o maior número de afirmações entre os profissionais (38,6%), nas últimas 24 horas.

Na Tabela 11, está apresentada a avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Resistência e Quase-exaustão do estresse, referente ao quadro 2 do ISSL.

Tabela 11 – Avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Resistência e Quase-exaustão do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Sintomas*	f	%
Sintomas físicos		
1. Problemas com memoria	89	42,4
2. Mal-estar generalizado, sem causa específica	59	28,1
3. Formigamento das extremidades	47	22,4
4. Sensação de desgaste físico constante	112	53,3
5. Mudança de apetite	79	37,6
6. Aparecimento de problemas dermatológicos	41	19,5
7. Hipertensão arterial	27	12,9
8. Cansaço constante	113	53,8
9. Aparecimento de ulcera	6	2,9
10. Tontura/sensação de estar flutuando	53	25,2
Sintomas psicológicos		
11. Sensibilidade emotiva excessiva	70	33,3
12. Dúvida quanto a si próprio	38	18,1
13. Pensar constantemente em um só assunto	75	35,7
14. Irritabilidade excessiva	75	35,7
15. Diminuição da libido	79	37,6

* Sintomas apresentados na última semana. Houve mais de um sintoma por participante.

Ao analisar os sintomas físicos e psicológicos do estresse na fase de resistência e quase-exaustão, observados na última semana, foi possível constatar que a maioria dos profissionais relatou como sintoma físico o cansaço constante (53,8%) e a sensação de desgaste físico constante (53,3%). Enquanto isso, o sintoma psicológico mais prevalente entre eles foi a diminuição da libido (37,6%), conforme Tabela 11.

Na Tabela 12, mostra-se a avaliação dos profissionais de enfermagem, de acordo com os sintomas físicos e psicológicos referentes ao último mês, que avaliou a fase de Exaustão do estresse, conforme quadro 3 do ISSL.

Tabela 12 – Avaliação dos profissionais de enfermagem conforme os sintomas físicos e psicológicos da fase de Exaustão do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Sintomas*	f	%
Sintomas físicos		
1. Diarreia frequente	12	5,7
2. Dificuldades sexuais	53	25,2
3. Insônia	73	34,8
4. Náuseas	24	11,4
5. Tiques	23	11
6. Hipertensão arterial continuada	20	9,5
7. Problemas dermatológicos prolongados	31	14,8
8. Mudança extrema de apetite	51	24,3
9. excesso de gases	60	28,6
10. Tontura frequente	39	18,6
11. Ulceras	5	2,4
12. Enfarte	-	-
Sintomas psicológicos		
13. Impossibilidade de trabalhar	7	3,3
14. Pesadelos	36	17,1
15. Sensação de incompetência em todas as áreas	25	11,9
16. Vontade de fugir de tudo	71	33,8
17. Apatia, depressão ou raiva prolongada	38	18,1
18. Cansaço excessivo	103	49
19. Pensar/falar constantemente em um só assunto	44	21
20. Irritabilidade sem causa aparente	64	30,5
21. Angustia/ansiedade diária	82	39
22. Hipersensibilidade emotiva	58	27,6
23. Perda do senso de Humor	68	32,4

* Sintomas apresentando no último mês. Houve mais de um sintoma por participante.

Na fase de exaustão do estresse, conforme os sintomas observados no último mês, os principais sintomas físicos relatados pelos profissionais de enfermagem foram: insônia (34,8%), excesso de gases (28,6%), dificuldades sexuais (25,2%) e mudança extrema de apetite (24,3%). Já os sintomas psicológicos mais prevalentes em grande parte dos trabalhadores foram: cansaço excessivo (49%), angustia/ansiedade diária (39%), vontade de fugir de tudo (33,8%) e perda do senso de humor (32,4%), conforme apresentado na Tabela 12.

Na Tabela 13, pode ser visualizada a distribuição dos profissionais de enfermagem segundo a presença, fase e sintomas do estresse, conforme recomendações do ISSL.

Tabela 13 – Distribuição dos profissionais de enfermagem conforme a presença, fase e sintomas do estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	f	%
Presença do Estresse		
Sim	122	58,1
Não	88	41,9
Total	210	100,0
Fase do Estresse*		
Alerta	7	5,7
Resistência	92	75,4
Quase-exaustão	21	17,3
Exaustão	2	1,6
Total	122	100,0
Sintomatologia mais presente*		
Físico	45	36,9
Psicológico	64	52,5
Físico e Psicológico	13	10,6
Total	122	100,0

* Somente os profissionais que apresentaram estresse.

Por meio da Tabela 13, foi possível constatar que a maioria dos profissionais de enfermagem apresentou estresse (58,1%). Destas pessoas, a maioria encontrava-se na fase de resistência ao estresse (75,4%). Esta fase refere-se ao quadro 2 de sintomas do ISSL, apresentados na Tabela 11, anteriormente. Com relação a sintomatologia mais presente do estresse, os sinais psicológicos estavam presentes na maioria dos profissionais de enfermagem (52,5%).

Avaliou-se, também, a consistência interna do ISSL, por meio do coeficiente interno de *Alpha de Cronbach*, calculando-se o coeficiente geral do inventário, cujo valor foi de 0,927. Desta forma, considerou-se que há a consistência interna do instrumento, apresentando homogeneidade e confiabilidade em seus itens.

7.3 Avaliação da concentração da CgA e da atividade AA dos profissionais de enfermagem

Nesta subseção serão apresentadas as análises descritivas da CgA e da AA presentes na saliva dos profissionais de enfermagem. Estas análises serão apresentadas por meio das Tabelas 14, 15, 16 e 17. Esta subseção foi elaborada para atender ao terceiro objetivo específico, que foi analisar a concentração da CgA e a atividade da AA na saliva dos profissionais de enfermagem.

A Tabela 14 apresenta os dados descritivos da atividade da AA de acordo com os valores totais das coletas.

Tabela 14 - Estatística descritiva da atividade da AA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=105).

Estatística Descritiva	**Atividade da AA (U/ml)**		
	1ª Coleta	**2ª Coleta**	**3ª Coleta**
Média	50,47	59,32	55,97
Desvio Padrão	52,64	64,83	67,67
Mediana	27,21	31,73	32,06
Mínimo	2,26	2,42	1,29
Máximo	224,2	304,9	482,7

Ao analisar os dados da Tabela 14, foi possível observar que, a média de atividade da AA foi entre 50,47 Concentração de atividade enzimática (U/ml) e 59,32 U/ml nas três coletas. Com relação ao Desvio Padrão, a terceira coleta apresentou o maior desvio (67,67 U/ml) em relação às demais. A mediana foi entre 27,21 U/ml e 32,06 U/ml nas coletas. Entre as três coletas, o valor mínimo e o valor máximo de concentração da AA foram observados na terceira coleta (1,29 U/ml e 482,7 U/ml). Com isso, é possível verificar, pela média, que houve um aumento da atividade da AA na segunda coleta, ou seja, no meio do turno de trabalho, e uma pequena redução no final do turno.

A Tabela 15 apresenta os dados descritivos da atividade da AA dos profissionais de enfermagem de acordo com os turnos de trabalho.

Tabela 15 - Estatística descritiva da atividade da AA dos profissionais de enfermagem de acordo com os turnos. Alfenas, MG, 2018, (n=105).

Estatística Descritiva	Atividade da AA (U/ml)								
	Turno Manhã			Turno Tarde			Turno Noite		
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª
Média	48,5	68,59	69,95	35,81	58,82	46,6	30,2	28,59	13,57
Desvio Padrão	53,45	70,58	80,94	36,3	68,43	45,53	54,2	51,06	34,71
Mediana	26,97	36,1	47,48	25,76	33,43	28,67	30,2	28,59	13,57
Mínimo	2,26	4,68	6,13	7,75	2,42	4,03	3,23	3,55	1,29
Máximo	224,2	304,9	482,7	149,2	261,6	171,5	211,4	216,1	134,9

Ao comparar a média da AA por turnos, verificou-se que no turno da manhã a atividade da AA foi maior na segunda coleta, com pequeno aumento para a terceira. No turno da tarde, a atividade da AA aumentou na segunda coleta e reduziu na terceira. No turno da noite, a atividade da AA começou alta e reduziu durante o turno.

Na Tabela 16 são apresentados os dados descritivos da concentração da CgA na saliva dos profissionais de enfermagem de acordo com os valores totais das coletas.

Tabela 16 - Estatística descritiva da concentração de CgA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=105).

Estatística Descritiva	Concentração da CgA (µg/ml)		
	1ª Coleta	2ª Coleta	3ª Coleta
Média	0,42	0,43	0,43
Desvio Padrão	0,38	0,38	0,39
Mediana	0,35	0,37	0,37
Mínimo	0,03	0,01	0,03
Máximo	1,15	1,08	1,13

Na Tabela 16 foi possível observar que, a concentração média de CgA ficou entre 0,42 µg/ml e 0,43 µg/ml nas coletas. Com relação ao Desvio Padrão, a terceira coleta apresentou o maior desvio (0,39 µg/ml) em relação às demais. A mediana situou-se entre 0,35 µg/ml e 0,37 µg/ml nas coletas. Entre as três coletas, o valor mínimo de concentração da CgA foi percebido na segunda (0,01 µg/ml), enquanto que o valor máximo de concentração foi obtido na primeira (1,15 µg/ml).

Assim, observou-se um pequeno aumento da concentração de CgA da primeira coleta (início do turno) para a segunda (meio do turno), mantendo-se estável no final do turno (terceira coleta), conforme a média e mediana.

Na Tabela 17 são apresentados os dados descritivos da concentração da CgA na saliva dos profissionais de enfermagem segundo os turnos de trabalho.

Tabela 17 - Estatística descritiva da concentração de CgA dos profissionais de enfermagem de acordo com os turnos de trabalho. Alfenas, MG, 2018, (n=105).

Estatística Descritiva	**Concentração da CgA (µg/ml)**								
	Turno Manhã			**Turno Tarde**			**Turno Noite**		
	1ª	**2ª**	**3ª**	**1ª**	**2ª**	**3ª**	**1ª**	**2ª**	**3ª**
Média	0,48	0,47	0,48	0,52	0,54	0,55	0,29	0,30	0,30
Desvio Padrão	0,38	0,38	0,38	0,42	0,43	0,43	0,34	0,34	0,35
Mediana	0,41	0,41	0,41	0,43	0,44	0,46	0,10	0,09	0,09
Mínimo	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,01	0,03
Máximo	1,12	1,08	1,09	1,07	1,05	1,08	1,15	1,08	1,13

Ao comparar a média da CgA por turnos, verificou-se que de manhã a concentração de CgA teve uma pequena alteração na segunda coleta, retornando ao seu estado inicial na terceira. No turno da tarde, a concentração da CgA apresentou uma pequena alteração da primeira para segunda coleta e para a terceira. No turno da noite, essa concentração aumentou a partir da segunda coleta e manteve-se estável.

7.4 Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade e ao estresse de profissionais de enfermagem

Nesta subseção serão apresentadas as análises bivariadas os fatores associados à ansiedade e ao estresse dos profissionais de enfermagem investigados neste estudo. Isto, para atender ao quarto objetivo específico, que foi verificar a existência de associação entre os níveis de ansiedade e de estresse com as variáveis de caracterização sociodemográfica, hábitos de vida e atividades laborais dos profissionais de enfermagem. Para a apresentação desses dados, foram elaboradas as Tabelas numeradas de 18 a 26.

A Tabela 18 apresenta a análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos trabalhadores, de acordo com variáveis sociodemográficas.

Tabela 18 – Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, conforme as variáveis sociodemográficas. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Ansiedade Mínima	Ansiedade leve, moderada ou grave	Valor-p*	OR	IC 95%
Sexo					
Feminino	85 (50,3%)	84 (49,7%)	0,343	1,395	0,699 – 2,783
Masculino	24 (58,5%)	17 (41,5%)		1,000	
Faixa etária (anos)					
20 a 39	57 (43,5%)	74 (56,5%)	0,002	2,497	1,389 – 4,488
40 ou mais	50 (65,8%)	26 (34,2%)		1,000	
Estado civil					
Sem companheiro(a)	52 (48,1%)	56 (51,9%)	0,262	1,364	0,792 – 2,349
Com companheiro(a)	57 (55,9%)	45 (44,1%)		1,000	
Crença religiosa					
Possui religião	100 (51,0%)	96 (49,0%)	0,337	1,728	0,559 – 5,341
Não possui religião	9 (64,3%)	5 (35,7%)		1,000	
Quantidade de filhos					
Sem filhos	27 (38,6%)	43 (61,4%)	0,006	2,252	1,252 – 4,050
Com filhos	82 (58,6%)	58 (41,4%)		1,000	
Renda familiar mensal(reais)					
Até 3.000 reais	55 (50%)	55 (50%)	0,914	1,036	0,546 – 1,964
Acima de 3.000 reais	29 (50,9%)	28 (49,1%)		1,000	
Tipo de moradia					
Casa própria	60 (51,7%)	56 (48,3%)	0,954	1,016	0,590 – 1,752
Outras	49 (52,1%)	45 (47,9%)		1,000	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Pearson OR=*Odds ratio* (razão de chances)
IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)

Ao analisar as possíveis associações entre a ansiedade e as variáveis mencionadas (sexo, faixa etária, estado civil, crença religiosa, quantidade de filhos, renda familiar mensal e tipo de moradia), observou-se que apenas as variáveis “faixa etária” e “quantidade de filhos” apresentou associação significativa com a ansiedade, cujos valores de p foram de 0,002 e 0,006, respectivamente.

Deste modo, torna-se possível afirmar que, os profissionais com faixa etária entre 20 e 39 anos, tinham 2,5 vezes mais chances de possuir ansiedade em níveis mais elevados. Além disso, os que não possuíam filhos, tinham 2,2 vezes mais chances de ter ansiedade leve, moderada ou grave.

A Tabela 19 apresenta a análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, de acordo com os hábitos de vida.

Tabela 19 – Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, conforme as variáveis de hábitos de vida. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Ansiedade Mínima	Ansiedade leve, moderada ou grave	Valor-p*	OR	IC 95%
Consumo de bebida alcoólica					
Sim	54 (47,4%)	60 (52,6%)	0,152	0,671	0,388 – 1,159
Não	55 (57,3%)	41 (42,7%)		1,000	
Tabagista					
Sim	12 (48,0%)	13 (52,0%)	0,677	1,194	0,518 - 2,755
Não	97 (52,4%)	88 (47,6%)		1,000	
Prática de atividades física					
Não pratica atividades	47 (47,5%)	52 (52,5%)	0,225	1,400	0,813 – 2,412
Pratica atividades	62 (55,9%)	49 (44,1%)		1,000	
Doença crônica					
Sim	22 (45,8%)	26 (54,2%)	0,338	1,371	0,718 - 2,616
Não	87 (53,7%)	75 (46,3%)		1,000	
Uso de medicamento contínuo					
Sim	35 (44,9%)	43 (55,1%)	0,077**	1,567	0,892 - 2,753
Não	74 (56,1%)	58 (43,9%)		1,000	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Pearson OR=*Odds ratio* (razão de chances)
** Aplicação do Teste Exato de Fisher IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)

Na análise realizada, conforme representada na Tabela 19, constatou-se que nenhuma variável (consumo de bebida alcoólica, tabagista, prática de atividades física, doença crônica e uso de medicamento contínuo) obteve associação significativa com a ansiedade (p>0,05). No entanto, cabe mencionar que a variável "uso de medicamento contínuo", obteve um valor p próximo ao valor considerado significante neste estudo (0,077).

A Tabela 20 apresenta a análise bivariada dos fatores associados à ansiedade desses trabalhadores, de acordo com variáveis de atividades laborais.

Tabela 20 – Análise bivariada dos fatores associados à ansiedade dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Ansiedade Mínima	Ansiedade leve, moderada ou grave	Valor-p*	OR	IC 95%
Categoria profissional de enfermagem					
Enfermeiro(a)	22 (61,1%)	14 (38,9%)	0,225	1,000	0,306 – 1,324
Técnico/auxiliar	87 (50,0%)	87 (50,0%)		0,636	
Tempo de profissão na enfermagem (anos)					
Até 10	60 (47,2%)	67 (52,8%)	0,071**	1,590	0,904 - 2,799
Acima de 10	47 (58,8%)	33 (41,3%)		1,000	
Tempo de atuação na instituição (anos)					
Até 10	81 (47,6%)	89 (52,4%)	0,021	2,381	1,128 - 5,026
Acima de 10	26 (68,4%)	12 (31,6%)		1,000	
Carga de trabalho diária (horas)					
Até 8	42 (49,4%)	43 (50,6%)	0,551	1,183	0,681 - 2,053
Acima de 8	67 (53,6%)	58 (46,4%)		1,000	
Carga de trabalho semanal (horas)					
Até 42	69 (58,0%)	50 (42,0%)	0,044	0,568	0,328 - 0,986
Acima de 42	40 (44,0%)	51 (56,0%)		1,000	
Turno de trabalho na instituição					
Diurno	62 (49,2%)	64 (50,8%)	0,338	0,763	0,438 - 1,328
Noturno	47 (56,0%)	37 (44,0%)		1,000	

continua...

Variáveis	Ansiedade Mínima	Ansiedade leve, moderada ou grave	Valor-p*	OR	IC 95%
Setor de atuação					
Aberto	57 (55,9%)	45 (44,1%)	0,262	1,000	0,792 – 2,349
Fechado	52 (48,1%)	56 (51,9%)		1,364	
Outro emprego					
Sim	37 (58,7%)	26 (41,3%)	0,195	1,000	0,371 - 1,225
Não	72 (49,0%)	75 (51,0%)		0,675	
Carga de trabalho diária (horas)* **					
Até 8	23 (60,5%)	15 (39,5%)	0,651	1,000	0,271 - 2,263
Acima de	12 (54,5%)	10 (45,5%)		0,783	
Carga de trabalho semanal (horas)* **					
Até 42	29 (59,2%)	20 (40,8%)	0,957	1,000	0,268 - 3,477
Acima de 42	7 (58,3%)	5 (41,7%)		0,966	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Pearson R=*Odds ratio* (razão de chances) Conclusão
** Aplicação do Teste Exato de Fisher IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)
*** Somente para quem possuía outro emprego

Nesta análise (Tabela 20), notou-se que a variável “tempo de atuação na instituição” apresentou associação significativa com a ansiedade (p=0,021). Deste modo, pode-se afirmar que os profissionais de enfermagem com até 10 anos de atuação na instituição tinham 2,4 vezes mais chances de apresentar ansiedade em níveis mais elevados.

Além disso, constatou-se, também, que a variável “carga horária de trabalho semanal” apresentou associação com a ansiedade, com p=0,044. Assim, os profissionais de enfermagem que atuavam mais de 42 horas semanais, possuíam mais chance de ter ansiedade em nível leve, moderado ou grave. Ressalta-se, ainda, que a variável “tempo de profissão na enfermagem”, obteve um valor de p próximo ao considerado significante (0,071).

As demais variáveis (categoria profissional, carga horária de trabalho diária, turno de trabalho na instituição, setor de atuação, outro emprego, carga horária de trabalho diária e carga horária de trabalho semanal no outro emprego) não demonstraram associação significativa com a ansiedade (p>0,05).

A seguir, será apresentada na Tabela 21 a avaliação dos parâmetros do modelo de regressão logística das variáveis independentes com a ansiedade.

Tabela 21 – Avaliação dos parâmetros do modelo de regressão logística das variáveis independentes com a ansiedade. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Estimativa	Erro-padrão	OR	Valor-p
Faixa etária	0,8736	0,3217	2,3956	0,0072
Quantidade de filhos	-0,6633	0,3232	0,5152	0,0414
Uso de medicamentos	0,6398	0,3099	1,8962	0,0402
Carga horária de trabalho semanal	0,6828	0,3001	1,9794	0,0240

OR=*Odds ratio* (razão de chances)

Após a análise dos parâmetros de todas as variáveis independentes com a ansiedade, por meio do modelo de regressão logística, constatou-se que as variáveis: faixa etária, quantidade de filhos, uso de medicamentos e carga horária de trabalho semanal, demonstraram significância estatística (respectivamente: 0,0072, 0,0414, 0,0402, 0,0240), resultando em um modelo final ajustado (Tabela 21).

Com isso, o modelo final constatou que os profissionais com faixa etária entre 20 e 39 anos tiveram 2,4 vezes mais chances de ter ansiedade em níveis mais elevados. Além disso, aqueles que possuíam filhos, tinham 0,51 vezes menos chance de possuir ansiedade leve, moderada ou grave. Ademais, os trabalhadores que faziam uso de medicamentos contínuos, tiveram quase duas vezes mais chances de apresentar ansiedade em níveis altos. Ainda, o profissional que possuía uma carga horária de trabalho semanal acima de 40 horas, apresentou duas vezes mais chances de ter ansiedade em nível leve, moderado ou grave (Tabela 21).

A Tabela 22 mostra a análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, de acordo com variáveis sociodemográficas.

Tabela 22 – Análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis sociodemográficas. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Apresenta Estresse		Valor-p*	OR	IC 95%
	Sim	Não			
Sexo					
Feminino	103 (60,9%)	66 (39,1%)	0,064**	1,807	0,909 - 3,593
Masculino	19 (46,3%)	22 (53,7%)		1,000	
Faixa etária (anos)					
20 a 39	88 (67,2%)	43 (32,8%)	<0,001	2,814	1,570 - 5,043
40 ou mais	32 (42,1%)	44 (57,9%)		1,000	
Estado civil					
Sem companheiro(a)	66 (61,1%)	42 (38,9%)	0,362	1,291	0,745 - 2,236
Com companheiro(a)	56 (54,9%)	46 (45,1%)		1,000	
Crença religiosa					
Possui religião	115 (58,7%)	81 (41,3%)	0,525	1,420	0,479 - 4,204
Não possui religião	7 (50,0%)	7 (50,0%)		1,000	
Quantidade de filhos					
Sem filhos	44 (62,9%)	26 (37,1%)	0,323	1,345	0,747 - 2,423
Com filhos	78 (55,7%)	62 (44,3%)		1,000	
Renda familiar mensal (reais)					
Até 3.000	68 (61,8%)	42 (38,2%)	0,623	1,177	0,614 - 2,259
Acima de 3.000	33 (57,9%)	24 (42,1%)		1,000	
Tipo de moradia					
Casa própria	65 (56,0%)	51 (44,0%)	0,501	1,000	0,476 - 1,438
Outras	57 (60,6%)	37 (39,4%)		0,827	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Pearson OR=*Odds ratio* (razão de chances)
** Aplicação do Teste Exato de Fisher IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)

Ao analisar possíveis associações entre o estresse e as variáveis mencionadas (sexo, faixa etária, estado civil, crença religiosa, quantidade de filhos, renda familiar mensal e tipo de moradia), observou-se que apenas a variável “faixa etária” apresentou associação significativa com o estresse dos profissionais, cujo valor de $p<0,05$ (<0,001).

Deste modo, torna-se possível afirmar que, os profissionais com faixa etária entre 20 e 39 anos, tinham 2,8 vezes mais chances de possuir estresse. Cabe mencionar que, a variável “sexo” apresentou valor p próximo ao considerado significante (0,064).

A Tabela 23 apresenta a análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, de acordo com variáveis de hábitos de vida.

Tabela 23 – Análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de hábitos de vida. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Apresenta Estresse		Valor-p*	OR	IC 95%
	Sim	Não			
Consumo de bebida alcoólica					
Sim	72 (63,2%)	42 (36,8%)	0,069**	1,577	0,908 – 2,740
Não	50 (52,1%)	46 (47,9,%)		1,000	
Tabagista					
Sim	17 (68,0%)	8 (32,0%)	0,285	1,619	0,665 - 3,940
Não	105 (56,8%)	80 (43,2%)		1,000	
Prática de atividades física					
Não pratica atividades	64 (64,6%)	35 (35,4%)	0,047**	1,671	0,959 - 2,912
Pratica atividades	58 (52,3%)	53 (47,7%)		1,000	
Doença crônica					
Sim	32 (66,7%)	16 (33,3%)	0,171	1,600	0,814 - 3,144
Não	90 (55,6%)	72 (44,4%)		1,000	
Uso de medicamento contínuo					
Sim	55 (70,5%)	23 (29,5%)	0,005	2,320	1,280 - 4,204
Não	67 (50,8%)	65 (49,2%)		1,000	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Pearson OR=*Odds ratio* (razão de chances)
** Aplicação do Teste Exato de Fisher IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)

Na análise realizada, conforme representada na Tabela 23, constatou-se que as variáveis “prática de atividade física” e “uso de medicamento contínuo” obtiveram associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem (p=0,047 e 0,005).

Neste sentido, constatou-se que, os trabalhadores que não praticavam atividade física, tinham até 1,7 vezes mais chances de apresentar estresse. Ainda, aqueles que faziam uso de medicamento contínuo, possuíam 2,3 vezes mais chances de ter estresse.

Ressalta-se que, a variável “consumo de bebida alcoólica”, obteve um valor de p próximo ao considerado significante (0,069). As demais variáveis (tabagista, doença crônica) não exibiram associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem (p>0,05), conforme Tabela 23.

Por meio da Tabela 24 observa-se a análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, de acordo com variáveis de atividade laboral.

Tabela 24 – Análise bivariada dos fatores associados ao estresse dos profissionais de enfermagem, conforme variáveis de atividades laborais. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Apresenta Estresse		Valor-p*	OR	IC 95%
	Sim	Não			
Categoria profissional de enfermagem					
Enfermeiro(a)	18 (50,0%)	18 (50,0%)	0,279	1,000	0,328 - 1,383
Técnico/auxiliar	104 (59,8%)	70 (40,2%)		0,673	
Tempo de profissão na enfermagem (anos)					
Até 10	80 (63,0%)	47 (37,0%)	0,064**	1,619	0,918 - 2,856
Acima de 10	41 (51,3%)	39 (48,8%)		1,000	
Tempo de atuação na instituição (anos)					
Até 10	106 (62,4%)	64 (37,6%)	0,022	2,277	1,114 - 4,654
Acima de 10	16 (42,1%)	22 (57,9%)		1,000	
Carga de trabalho diária (horas)					
Até 8	53 (62,4%)	32 (37,6%)	0,302	1,344	0,766 - 2,360
Acima de 8	69 (55,2%)	56 (44,8%)		1,000	
Carga de trabalho semanal (horas)					
Até 42	65 (54,6%)	54 (45,4%)	0,243	1,000	0,411 - 1,254
Acima de 42	57 (62,6%)	34 (37,4%)		0,718	
Turno de trabalho na instituição					
Diurno	75 (59,5%)	51 (40,5%)	0,607	0,864	0,494 - 1,510
Noturno	47 (56,0%)	37 (44,0%)		1,000	
Setor de atuação					
Aberto	54 (52,9%)	48 (47,1%)	0,141	1,000	0,381 – 1,148
Fechado	68 (63,0%)	40 (37,0%)		0,662	

continua...

Variáveis	Apresenta Estresse		Valor-p*	OR	IC 95%
	Sim	Não			
Outro emprego					
Sim	28 (44,4%)	35 (55,6%)	0,009	1,000	0,247 - 0,822
Não	94 (63,9%)	53 (36,1%)		0,451	
Carga de trabalho diária (horas)**					
Até 8	18 (47,4%)	20 (52,6%)	0,628	1,300	0,449 - 3,760
Acima de 8	9 (40,9%)	13 (59,1%)		1,000	
Carga de trabalho semanal (horas)**					
Até 42	20 (40,8%)	29 (59,2%)	0,274	1,000	0,137 - 1,774
Acima de 42	7 (58,3%)	5 (41,7%)		0,493	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Pearson OR=*Odds ratio* (razão de chances) Conclusão
** Aplicação do Teste Exato de Fisher IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)
*** Somente para quem possuía outro emprego

Nesta análise (Tabela 24), constatou-se que a variável “tempo de atuação na instituição” apresentou associação significativa com o estresse (p=0,022). Pode-se afirmar que os profissionais de enfermagem com até 10 anos de atuação na instituição tiveram 2,3 vezes mais chances de apresentar estresse.

Além disso, verificou-se, também, que a variável “outro emprego”, apresentou associação significativa com o estresse (p=0,009). Assim, os trabalhadores que possuíam outro emprego, tinham mais chance de ter estresse. Ressalta-se ainda, que a variável “tempo de profissão na enfermagem”, obteve um valor de p próximo ao considerado significante (0,064).

As demais variáveis (categoria profissional, carga horária de trabalho diária, carga horária de trabalho semanal, turno de trabalho na instituição, setor de atuação, carga horária de trabalho diária e carga horária de trabalho semanal no outro emprego) não demonstraram associação significativa com a ansiedade (p>0,05).

A seguir, apresenta-se na Tabela 25, a avaliação dos parâmetros do modelo de regressão logística das variáveis independentes com a ansiedade.

Tabela 25 – Avaliação dos parâmetros do modelo de regressão logística das variáveis independentes com o estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Estimativa	Erro-padrão	OR	Valor-p
Faixa etária	1,3267	0,3285	3,7684	0,0001
Tabagista	1,0385	0,5027	2,8248	0,0401
Uso de medicamentos	1,0912	0,3337	2,9779	0,0013

OR=*Odds ratio* (razão de chances)

Ao analisar os parâmetros de todas as variáveis independentes com o estresse, por meio do modelo de regressão logística, constatou-se que as variáveis: faixa etária, tabagista e uso de medicamentos, demonstraram significância estatística (respectivamente: 0,0001, 0,0401, 0,0013), resultando em um modelo final ajustado (Tabela 25).

Com isso, o modelo final evidenciou que os profissionais com faixa etária entre 20 e 39 anos tiveram até 3,7 vezes mais chances de ter estresse. Além disso, aqueles que eram tabagistas tinham até 2,8 vezes mais chances de possuir estresse. Ademais, os trabalhadores que faziam uso de medicamentos contínuo, tiveram quase três vezes mais chances de apresentar estresse (Tabela 25).

A Tabela 26 apresenta a análise bivariada da associação entre a ansiedade com o estresse dos profissionais de enfermagem.

Tabela 26 – Análise bivariada da associação da variável ansiedade com a variável estresse. Alfenas, MG, 2018, (n=210).

Variáveis	Apresenta Estresse		Valor-p*	OR	IC 95%
	Sim	Não			
Ansiedade Mínima	34 (31,2%)	75 (68,8%)	<0,001	1,000	7,345 – 30,356
Ansiedade leve, moderada ou grave	88 (87,1%)	13 (12,9%)		14,932	

*Aplicação do Teste Qui-Quadrado de Person OR=*Odds ratio* (razão de chances)
IC= Intervalo de Confiança (inferior/superior)

Nesta análise, apresentada na Tabela 26, torna-se possível constatar que a ansiedade de nível leve, moderado e grave possui associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem (p<0,001). Ou seja, o trabalhador que possui ansiedade com nível leve, moderado ou grave, tem quase 15 vezes mais chances de apresentar sintomas de estresse.

7.5 Análise da associação entre a concentração da CgA e da atividade da AA com o estresse e a ansiedade dos profissionais de enfermagem

Nesta subseção serão apresentadas as análises da associação da concentração da CgA e da atividade da AA com a ansiedade e o estresse dos profissionais de enfermagem. Isto, para atender ao quinto objetivo específico deste estudo, que foi verificar a existência de associação entre os níveis de ansiedade e de estresse com a concentração de CgA e atividade da AA dos profissionais de enfermagem. Para apresentação desses dados, foram elaboradas as Tabelas 27 a 32 e as Figuras 1, 2 e 3.

A Tabela 27 apresenta a comparação da mediana da AA entre o grupo “sem estresse e sem ansiedade” com o grupo “com estresse e com ansiedade”, de acordo com os horários de coleta.

Tabela 27 – Comparação da AA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=81).

	Sem Estresse e sem Ansiedade			**Com Estresse com Ansiedade**			
AA (U/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Manhã							
AA 7 horas		27,13	3,23 – 216,1		21,72	4,36 – 134	0,788
AA 10 horas	21	36,18	5,33 – 243,9	22	29,80	4,68 – 181,5	0,457
AA 12 horas		48,77	6,94 – 482,7		41,59	6,13 – 226,3	0,733

continua...

	Sem Estresse e sem Ansiedade			Com Estresse com Ansiedade			
AA (U/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Tarde							
AA 13 horas		25,19	7,75 – 149,2		26,49	14,7 – 97,87	0,343
AA 15 horas	6	27,78	15,18 – 122,3	8	39,73	2,42 – 261,6	0,835
AA 18 horas		28,67	19,54 – 171,5		35,69	4,03 – 112,1	0,490
Noite							
AA 19 horas		28,83	8,88 – 211,4		33,11	12,6 – 118,2	0,988
AA 1 hora	12	10,66	4,68 – 199,8	12	49,58	3,55 – 97,87	0,006
AA 6 horas		12,92	3,23 – 92,38		18,01	7,59 – 134,9	0,049

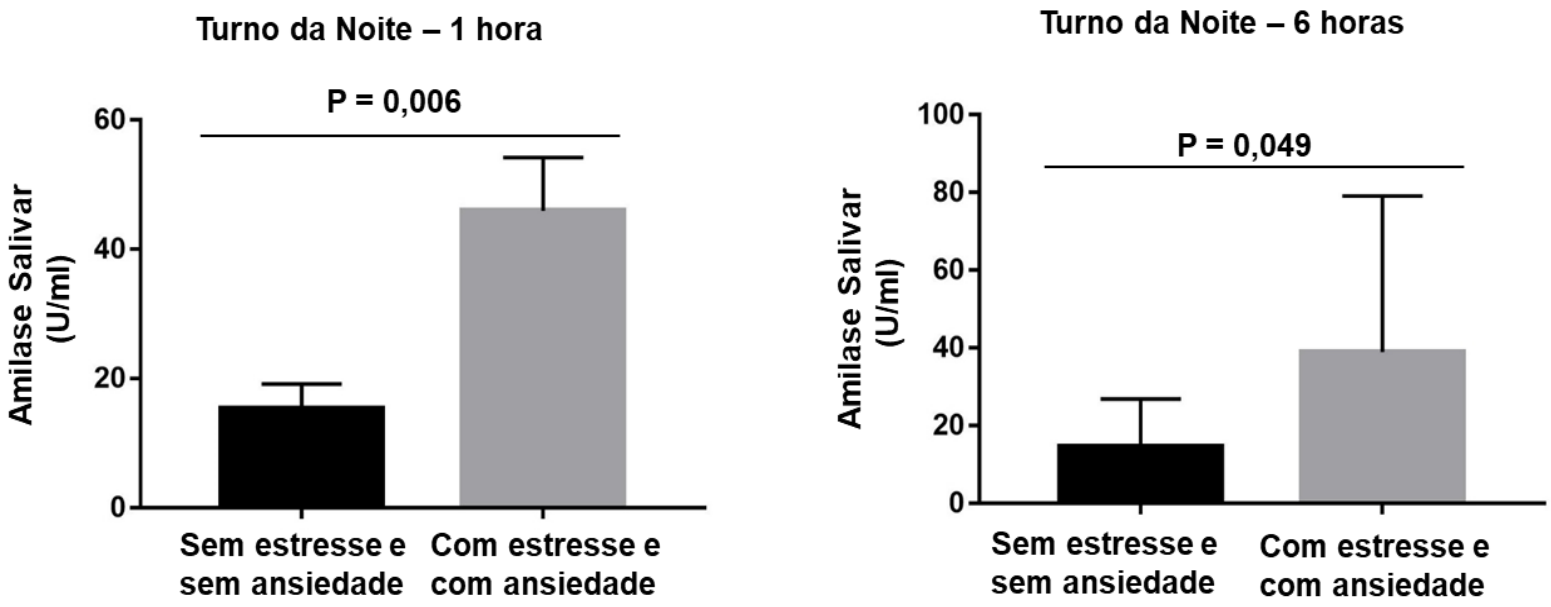
* Aplicação do teste Mann-Whitney

Conclusão

Ao comparar o valor mediano da AA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade”, entre os horários de coleta, foi possível observar que no turno da noite houve significância estatística nos horários de 1 hora (p=0,006) e de 6 horas (p=0,049) no grupo “com estresse e com ansiedade”. Assim, pode-se constatar que nesses horários, a atividade da AA foi maior nos profissionais que possuíam estresse e ansiedade. Nos demais horários a mediana da AA não foi estatisticamente significativa entre os grupos (p>0,05) (Tabela 27).

Na Figura 1, são feitas as representações gráficas da comparação entre os grupos e a mediana da AA dos profissionais de enfermagem.

Figura 1 – Representação gráfica da associação significativa do grupo “com estresse e com ansiedade” com a AA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=81).



Na Figura 1, é possível observar a diferença da atividade mediana da AA entre os dois grupos (sem estresse e sem ansiedade x com estresse e com ansiedade), nos horários que apresentaram significância estatística (1 hora p=0,006; 6 horas p=0,049). Houve um aumento da concentração do valor da mediana da AA no grupo “com estresse e com ansiedade”.

A Tabela 28 apresenta a comparação da mediana da AA nos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse” dos profissionais de enfermagem, de acordo com o turno e o horário da coleta.

Tabela 28 - Comparação da AA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=55).

	Sem Estresse e sem Ansiedade			**Com Estresse**			
AA (U/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Manhã							
AA 7 horas		27,13	3,23 – 216,1		56,69	2,26 – 224,2	0,594
AA 10 horas	21	36,18	5,33 – 243,9	9	73,64	10,34 –304,9	0,624
AA 12 horas		48,77	6,94 – 482,7		70,25	6,13 – 233,9	0,450
Tarde							
AA 13 horas		25,19	7,75 – 149,2		20,03	10,5 – 29,55	0,857
AA 15 horas	6	27,78	15,18 – 122,3	2	20,27	5,81 – 34,72	0,642
AA 18 horas		28,67	19,54 – 171,5		31,01	21 – 41,02	0,857
Noite							
AA 19 horas		28,83	8,88 – 211,4		43,77	3,23 – 204,3	0,940
AA 1 hora	12	10,66	4,68 – 199,8	5	18,73	4,52 – 38,28	0,836
AA 6 horas		12,92	3,23 – 92,38		11,63	1,29 – 100,5	0,980

* Aplicação do teste Mann-Whitney

Ao observar a Tabela 28, foi possível constatar que não houve associação significativa entre a atividade da AA e os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse”, nos horários analisados (p>0,05).

A Tabela 29 apresenta a comparação dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade” com a AA dos profissionais de enfermagem, de acordo com o turno e horário da coleta.

Tabela 29 – Comparação da AA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=40).

	Sem Estresse e sem Ansiedade			Com Ansiedade			
AA (U/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Manhã							
AA 7 horas		27,13	3,23 – 216,1		33,59	12,27 – 35,37	0,965
AA 10 horas	21	36,18	5,33 – 243,9	3	52	12,92 – 129,4	0,742
AA 12 horas		48,77	6,94 – 482,7		71,06	45,54 – 128,6	0,309
Noite							
AA 19 horas		28,83	8,88 – 211,4		31,57	11,79 – 114,2	0,751
AA 1 hora	12	10,66	4,68 – 199,8	4	11,87	8,56 – 216,1	0,727
AA 6 horas		12,92	3,23 – 92,38		9,85	2,58 – 89,63	0,999

* Aplicação do teste Mann-Whitney

Na Tabela 29, foi possível observar, ao analisar a associação da mediana da atividade da AA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade”, que não houve significância estatística nos horários analisados (p>0,05). Cabe mencionar que não houve participantes no grupo “com ansiedade” nos três horários do turno da tarde.

A Tabela 30 apresenta a comparação entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade” com a mediana da CgA dos profissionais de enfermagem, de acordo com os horários de coleta.

Tabela 30 – Comparação da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade” dos profissionais de enfermagem Alfenas, MG, 2018, (n=81).

	Sem Estresse e sem Ansiedade			Com Estresse com Ansiedade			
CgA (µg/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Manhã							
CgA 7 horas		0,10	0,05 – 1,05		0,39	0,03 – 1,12	0,392
CgA 10 horas	21	0,11	0,06 – 1,06	22	0,39	0,03 – 1,08	0,621
CgA 12 horas		0,11	0,05 – 1,05		0,40	0,03 – 1,09	0,519

Continua…

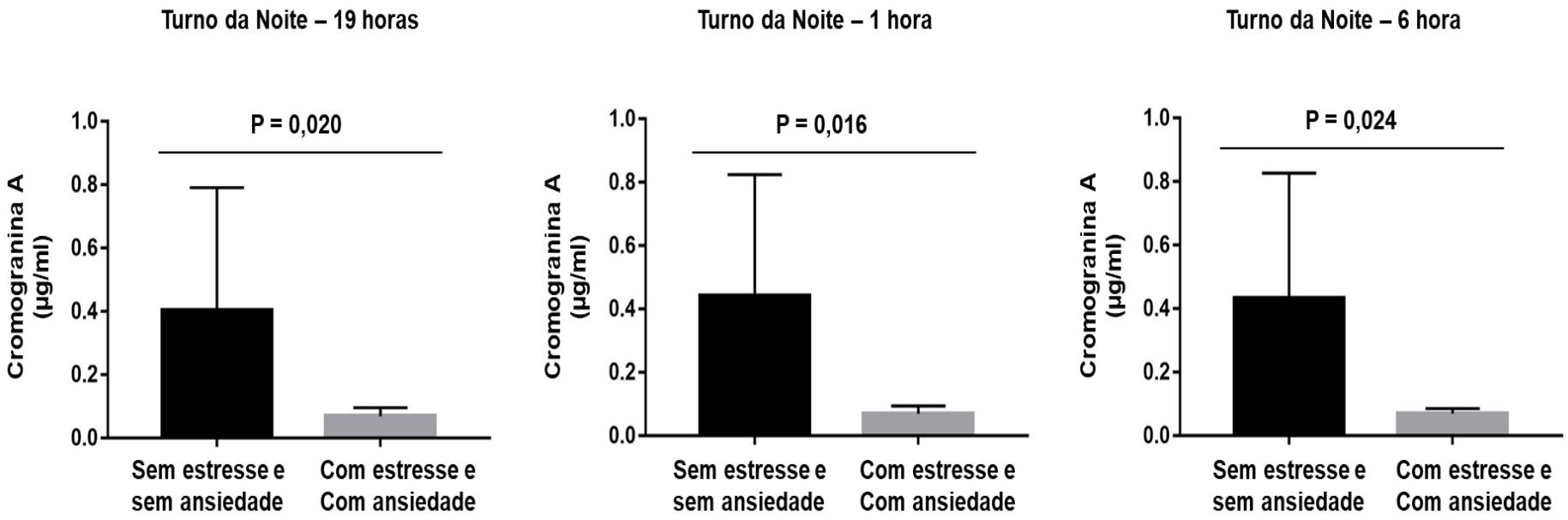
CgA (µg/ml)	Sem Estresse e sem Ansiedade			Com Estresse com Ansiedade			Valor-p*
	n	Mediana	Mín -Máx	n	Mediana	Mín - Máx	
Tarde							
CgA 13 horas	6	0,43	0,03 – 1,04	8	0,41	0,05 – 1,07	0,949
CgA 15 horas		0,44	0,04 – 0,95		0,51	0,05 – 1,05	0,754
CgA 18 horas		0,44	0,05 – 1,04		0,50	0,06 – 1,08	0,851
Noite							
CgA 19 horas	12	0,31	0,03 – 1,09	12	0,07	0,03 – 0,45	0,020
CgA 1 hora		0,37	0,05 – 1,07		0,08	0,03 – 0,40	0,016
CgA 6 horas		0,36	0,03 – 1,13		0,07	0,04 – 0,43	0,024

* Aplicação do teste Mann-Whitney Conclusão

Ao comparar o valor mediano da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade”, entre os horários de coleta, foi possível observar que no turno da noite houve significância estatística em todos os horários, ou seja, 19 horas (p=0,020), 1 hora (p=0,016) e 6 horas (p=0,024). Assim, constatou-se que nesses horários, a concentração de CgA diminuiu nos profissionais que possuíam estresse e ansiedade. Nos demais horários a mediana da CgA não foi estatisticamente significativa entre os grupos (p>0,05) (Tabela 30).

A Figura 2 demonstra a representação gráfica da comparação da mediana da CgA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade” dos profissionais de enfermagem.

Figura 2 – Representação gráfica da associação significativa do grupo “sem estresse e sem ansiedade” com a CgA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=81).



Ao observar a Figura 2, foi possível averiguar que houve diferença na concentração da CgA entre os dois grupos (sem estresse e sem ansiedade x com estresse e com ansiedade) nos três horários. Houve uma diminuição significativa do valor da mediana da CgA no grupo “com estresse e com ansiedade” ($p<0,05$).

Na Tabela 31 é apresentada a comparação entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse” com a mediana da CgA dos profissionais de enfermagem, de acordo com os horários de coleta.

Tabela 31 – Comparação da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=55).

	Sem Estresse e sem Ansiedade			**Com Estresse**			
CgA (µg/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Manhã							
CgA 7 horas		0,10	0,05 – 1,05		0,43	0,05 – 1,09	0,263
CgA 10 horas	21	0,11	0,06 – 1,06	9	0,42	0,04 – 1,06	0,396
CgA 12 horas		0,11	0,05 – 1,05		0,44	0,03 – 1,04	0,263
Tarde							
CgA 13 horas		0,43	0,03 – 1,04		0,69	0,36 – 1,01	0,857
CgA 15 horas	6	0,44	0,04 – 0,95	2	0,67	0,31 – 1,03	0,642
CgA 18 horas		0,44	0,05 – 1,04		0,72	0,42 – 1,02	0,857
Noite							
CgA 19 horas		0,31	0,03 – 1,09		0,09	0,08 - 0,44	0,379
CgA 1 hora	12	0,37	0,05 – 1,07	5	0,09	0,07 – 0,52	0,379
CgA 6 horas		0,36	0,03 – 1,13		0,09	0,08 – 0,45	0,379

* Aplicação do teste Mann-Whitney

Na Tabela 31, notou-se, ao analisar a associação da mediana da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse”, que não houve significância estatística nos horários analisados ($p>0,05$).

A Tabela 32 apresenta a comparação entre dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade” com a CgA dos profissionais de enfermagem, de acordo com os horários de coleta.

Tabela 32 – Comparação da CgA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade” dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=40).

	Sem Estresse e sem Ansiedade			Com Ansiedade			
CgA (µg/ml)	**n**	**Mediana**	**Mín -Máx**	**n**	**Mediana**	**Mín - Máx**	**Valor-p***
Manhã							
CgA 7 horas	21	0,10	0,05 – 1,05	3	1,01	0,47 – 1,04	0,040
CgA 10 horas		0,11	0,06 – 1,06		1,01	0,42 – 1,03	0,100
CgA 12 horas		0,11	0,05 – 1,05		1,00	0,45 – 1,06	0,050
Noite							
CgA 19 horas	12	0,31	0,03 – 1,09	4	0,70	0,04 – 1,10	0,379
CgA 1 hora		0,37	0,05 – 1,07		0,72	0,03 – 1,15	0,520
CgA 6 horas		0,36	0,03 – 1,13		0,69	0,01 – 1,08	0,617

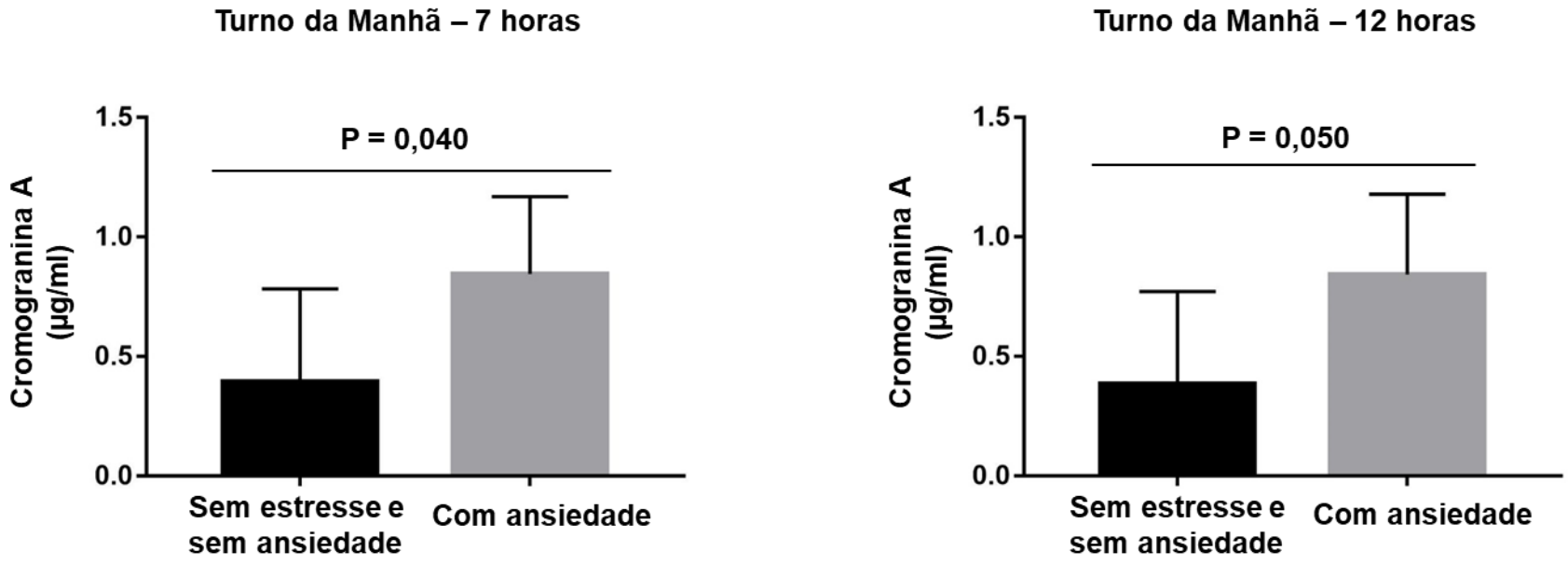
* Aplicação do teste Mann-Whitney

Por meio da Tabela 32, ao comparar o valor mediano da CgA dos grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com ansiedade”, entre os horários de coleta, foi possível constatar que no turno da manhã houve significância estatística nos horários de 7 horas (p=0,040) e de 12 horas (p=0,050). Assim, evidenciou-se que nesses horários, a concentração de CgA foi maior nos profissionais que possuíam ansiedade.

Nos demais horários a mediana da CgA não foi estatisticamente significativa entre os grupos (p>0,05). Cabe mencionar que não houve participantes no grupo “com ansiedade” nos três horários do turno da tarde.

A Figura 3 demonstra a representação gráfica da comparação da mediana da CgA entre os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “sem ansiedade” dos profissionais de enfermagem.

Figura 3 – Representação gráfica da associação significativa do grupo “com ansiedade” com a CgA dos profissionais de enfermagem. Alfenas, MG, 2018, (n=40).



Na Figura 3, foi possível observar que houve diferença na concentração da CgA entre os dois grupos (sem estresse e sem ansiedade x com ansiedade) nos horários de 7 horas e 12 horas. Desta forma foi possível constatar que houve um aumento significativo do valor da mediana da CgA no grupo “com ansiedade” ($p<0,05$).

8 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO

Apesar do trabalho valorizar a condição humana, as condições laborais podem favorecer o adoecimento do indivíduo, particularmente, após as transformações contemporâneas no mundo do trabalho. Desta forma, é importante analisar os ambientes de trabalho considerados insalubres, na tentativa de minimizar seus efeitos na qualidade de vida dos trabalhadores. Este é o caso dos ambientes hospitalares em que estão inseridos os profissionais de enfermagem, que estão sujeitos a uma atividade laboral estressante, capaz de provocar ansiedade, estresse, entre outros transtornos. Por isso, é importante investigar ferramentas metodológicas e biológicas, para facilitar e auxiliar no diagnóstico desses transtornos mentais, como é o caso da CgA e da AA.

Nesta seção serão discutidos os achados do presente estudo. Para isso, foi organizada em cinco subseções. Na primeira são discutidas as análises descritivas das variáveis estudadas. Na segunda é realizada uma discussão sobre as análises descritivas da ansiedade e do estresse dos profissionais de enfermagem. Na terceira mostra-se a discussão da avaliação da concentração da CgA e da atividade da AA dos profissionais de enfermagem. Adiante, na quarta subseção, é apresentada a discussão das análises bivariadas dos fatores associados à ansiedade e ao estresse dos profissionais de enfermagem. Na sequência, na quinta subseção são discutidas as análises da associação entre a concentração da CgA e da atividade da AA com o estresse e a ansiedade dos profissionais de enfermagem.

8.1 Discussão das análises descritivas das variáveis de caracterização dos profissionais de enfermagem

A caracterização sociodemográfica, de hábitos de vida e de atividades laborais dos profissionais de enfermagem, torna-se fundamental para se alcançar os objetivos propostos neste estudo. Com isso, tais resultados contribuem diretamente com a compreensão das análises realizadas nesta investigação. Por meio desses dados, torna-se possível discutir e comparar os resultados deste estudo com as demais investigações realizadas com a mesma temática, a fim de promover um embasamento teórico para reafirmar os dados.

Neste sentindo, ao observar as características sociodemográficas dos profissionais de enfermagem, notou-se que a maioria deles era do sexo feminino,

possuía casa própria e religião. A maior parte tinha idade entre 30 e 39 anos, era casada ou convivia com companheiros, não tinha filhos e possuía renda familiar mensal entre 1.501 e 3.000 reais. Estes resultados são coerentes com os resultados de diversos estudos realizados nesta temática, como pode se observar a seguir.

O fato da maioria dos profissionais ser do sexo feminino demonstra que a enfermagem ainda é uma profissão predominantemente e historicamente composta por mulheres. No Brasil, uma pesquisa sobre o perfil da enfermagem, apontou que 84,6% dos profissionais eram do sexo feminino (FIOCRUZ, 2015). Esta realidade também é presente nos Estados Unidos. Estudo demonstrou que as mulheres superam os homens na enfermagem em todo o país, ocupando 83% da força trabalho nesta profissão (KAISER FAMILY FOUNDATION, 2018).

No que diz respeito à crença religiosa, no Brasil, 92% da população já declarou pertencer a alguma religião (BRASIL, 2012b). Estudo realizado com 393 profissionais de enfermagem evidenciou que 13% deles não tinham religião, sendo que, entre os que possuíam alguma crença, 78% eram católicos e os demais estavam divididos entre evangélicos e espíritas (SANTOS et al., 2017). Estes dados confirmam os resultados encontrados nesta investigação. A religiosidade tem se tornado um importante tema de estudos no campo da saúde. Desta forma, os profissionais devem reconhecer sua importância, seu lugar e seu impacto na vida e no bem-estar dos indivíduos (FREITAS; PIASSON, 2016).

Com relação à idade, estudos nacionais e internacionais apontam que os profissionais de enfermagem estão dentro da mesma faixa etária de idade, entre 30 e 40 anos, podendo ser considerados jovens adultos (HASHEMIAN et al., 2015; SANTOS et al., 2017). Com esta faixa etária, a população de enfermagem encontra-se na fase denominada de maturidade profissional, em que, os profissionais estão em desenvolvimento de suas habilidades técnicas, cognitivas e práticas, e encontram-se preparados e qualificados para o mercado de trabalho (MACHADO et al., 2016a).

No que tange ao estado civil dos pesquisados, os resultados desta investigação coincidem com os dados nacionais do COFEN, que apontam que os profissionais de enfermagem brasileiros, em sua maioria, eram casados (FIOCRUZ, 2015); e, com dados de pesquisas internacionais, como é o caso de um estudo realizado na Bélgica com 170 profissionais de enfermagem, que demonstrou que quase 75% deles eram casados (ADRIAENSSENS; DE GUCHT; MAES, 2015). No entanto, pesquisa realizada com 1337 profissionais de enfermagem no Japão,

evidenciou que apenas 30% eram casados (TAKASE; TERAOKA; YABASE, 2016). Com isso, nota-se que, o estado civil dos profissionais de enfermagem, pode variar de acordo com o país investigado e, possivelmente, com a cultura local.

No que se refere ao número de filhos, embora a maior parte dos profissionais, deste estudo, fossem casados ou conviventes com companheiros, percebeu-se que não tinham filhos. Outros estudos também evidenciaram o número de filhos reduzido entre esses trabalhadores (SILVA et al., 2015; SANTOS et al., 2017). Contudo, investigações têm constatado que profissionais da saúde que não possuem filhos, são mais vulneráveis ao adoecimento, pois, possuem maiores taxas de *Burnout*, quando comparados aos que têm filhos (TAVARES et al., 2014; FERREIRA; LUCCA, 2015).

A quantidade de filhos pode estar relacionada ao trabalho feminino fora de casa. A necessidade de conciliar o trabalho com o cuidado da casa e dos filhos faz com que as mulheres enfrentem conflitos (ELIAS; NAVARRO, 2006). Por isso, cabe mencionar que, existe um grande percentual de mulheres jovens que atuam na enfermagem e, possivelmente, essas mulheres ainda não optaram por ter filhos.

Em relação à renda dos trabalhadores, verificou-se que eles possuem renda familiar mensal média de três salários mínimos (salário mínimo referente ao ano de 2018) que corresponde, aproximadamente, a 36 mil reais por ano, equivalente a 10,342 mil dólares. No mesmo ano, nos Estados Unidos, a renda média anual do profissional de enfermagem era de 53,020 mil dólares (NURSING PROCESS, 2018). Estes dados demonstram a valorização do profissional de enfermagem neste país, diferentemente do que se encontra no Brasil.

No setor público, a faixa salarial dos profissionais de enfermagem não é compatível com a carga de trabalho e atividades executadas. A maioria dos trabalhadores (62,5%) possui renda mensal de até 3.000 reais. Em algumas situações, alguns trabalhadores, principalmente técnicos ou auxiliares, possuem renda igual ou inferior a 1.000 reais, que não é condizente com o projeto de Lei 4924/09 que tramita no Congresso Nacional, que busca estabelecer o piso salarial para estes profissionais (MACHADO et al., 2016a).

Por ser uma profissão com tantas especificidades, do ponto de vista do cuidado, da doação da vida ao trabalho, da fraternidade e do altruísmo, estes profissionais deveriam ser mais valorizados, com salários dignos, compatíveis com a

carga de trabalho. No entanto, frente a tantas adversidades da profissão, essas pessoas ainda se declaram satisfeitas com a profissão (MACHADO et al., 2016b).

Na distribuição dos participantes conforme seus hábitos de vida constatou-se que a maioria consumia bebidas alcoólicas. Notou-se ainda que parte dos profissionais fazia uso de tabaco e não praticava atividade física. Estudos evidenciaram resultados próximos aos desta pesquisa.

No interior de São Paulo, investigação realizada com 160 profissionais de enfermagem hospitalar, demonstrou que 53,7% consumiam bebidas alcoólicas e 11,2% eram fumantes e que parte deles não praticava atividade física (FERNANDES; NITSCHE; GODOY, 2018). Outra investigação, realizada no Sul de Minas Gerais, apontou que dos profissionais de enfermagem analisados, 41,8% utilizavam bebida alcoólica, 6,5% fumavam e 36,4% não faziam exercício físico (PEREIRA et al., 2017).

O uso de substâncias psicoativas, como bebidas alcoólicas e tabaco tem sido utilizado como uma alternativa rápida e eficaz para reduzir o sofrimento no trabalho. Esta prática é presente na vida dos trabalhadores deste a revolução industrial. Tais substâncias contribuem para reduzir os níveis estresse, propiciando relaxamento e bem-estar no indivíduo (TAGGAR et al., 2015; PERRY et al., 2015).

No entanto, cabe mencionar que, o consumo elevado de bebida alcoólica pode causar consequências desfavoráveis no trabalho, como dificuldades de convivência com os colegas, redução da produtividade, absenteísmo, afastamento médico e até mesmo aposentadoria precoce (BRITES; ABREU, 2014). Acresce-se que em se tratando de trabalhadores da saúde, torna-se um risco aos pacientes assistidos por eles, o fato de usarem bebidas alcoólicas, que diminuiu o estado de alerta e pode causar acidentes e, inclusive erros. Enquanto isso, o uso de tabaco pode causar problemas respiratórios como enfisema pulmonar, bronquite, tuberculose, infecções das vias aéreas, câncer de pulmão, entre outros (ZINONOS et al., 2016).

Com relação à prática de atividade física, mesmo sabendo dos benefícios proporcionados pela prática regular de exercícios físicos, a maioria dos trabalhadores não os pratica. No Brasil, de acordo com dados da pesquisa suplementar da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) do ano de 2015, dos 82.019.207 trabalhadores ativos, somente 25.564.948 indivíduos praticavam atividade física, ou seja, 31,8% das observações (BRASIL, 2015; SILVA et al., 2018).

No que tange aos profissionais da enfermagem, muitos atribuem à ausência de atividade física à falta de tempo. Muitas vezes, eles precisam conciliar duas ou mais atividades laborais, para complementar a renda mensal. Outro fator que justifica tal ausência é a rotina de trabalho desses profissionais, que exige um grande consumo de energia física e psicológica, tanto pela carga e pelo processo de trabalho, quanto pelas distâncias percorridas dentro do ambiente hospitalar (ALVES, 2013; LIMA et al., 2015).

Com isso, percebe-se que essas situações deixam o profissional de enfermagem vulnerável à inatividade física. Deste modo, pode-se afirmar que os fatores que reduzem a prática de atividade física entre eles podem ser minimizados, por meio do fortalecimento das políticas públicas dessas práticas. Além disso, os fatores que diminuem o sedentarismo devem ser valorizados e estimulados entre trabalhadores e gestores, com o intuito de promover melhores condições de vida e trabalho. Assim, tanto o trabalhador ganha em qualidade de vida, como a instituição recebe em desempenho e qualidade da assistência prestada aos usuários dos serviços de saúde.

Verificou-se ainda, neste estudo, que 22,9% dos profissionais de enfermagem possuíam alguma doença crônica, sendo que dos tipos de doenças relatadas, a hipertensão arterial e as doenças na tireoide, tiveram maior prevalência. No trabalho da equipe de enfermagem vários fatores que ocorrem na prática laboral podem contribuir para o aparecimento da hipertensão arterial. Entre esses fatores, chama-se atenção para o estresse, o desgaste emocional a sobrecarga de trabalho, o duplo vínculo empregatício, entre outros, que estão constantemente presentes nos ambientes laborais desses trabalhadores, podendo manifestar complicações durante as atividades laborais, como: infarto, crises hipertensivas, entre outros (CUSTÓDIO et al., 2011).

Com relação ao uso contínuo de medicamentos, notou-se que parte dos profissionais fazia uso de algum medicamento, desses medicamentos, de acordo com o grupo farmacológico, os anti-hipertensivos, os anti-hiper/hipotireoidismo e anticoncepcionais foram os mais relatados entre os profissionais. Os dados de outras pesquisas, que também avaliaram informações de saúde de profissionais de enfermagem, também obtiveram resultados semelhantes aos desta investigação (PEREIRA et al., 2017; SANTOS et al., 2017).

No entanto, encontrou-se em uma pesquisa resultados diferentes dos encontrados nos estudos citados. Nesta investigação, constatou-se que a maioria dos profissionais de enfermagem possuía alguma doença crônica e faziam uso de medicação continua. Dos medicamentos, os analgésicos e anti-inflamatórios foram os citados pelos trabalhadores (OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2014).

Frente ao exposto, nota-se a heterogeneidade entre resultados de algumas pesquisas, quando se trata de doenças crônicas e uso de medicamentos pelos profissionais de enfermagem. Deste modo, tal fato aponta para a diversidade e doenças que podem afetar essa categoria profissional, sendo que, alguns possuem mais de uma doença, o que implica em uso de diversas medicações (SANTOS et al., 2017).

Investigação aponta que o aumento da quantidade de doenças no trabalhador, pode acarretar uma redução da capacidade para o trabalho. Desta forma, evidenciou-se que a ocorrência da incapacidade laboral entre os trabalhadores era 48% maior quando o indivíduo possuía três ou mais doenças (VASCONCELOS et al., 2011).

Ao avaliar os dados de características laborais dos profissionais de enfermagem, neste estudo, percebeu-se que a maioria deles pertencia à categoria de técnico de enfermagem, com tempo de profissão na enfermagem e de atuação na instituição de até 10 anos. Verificou-se também, que metade dos trabalhadores possuía uma carga horária semanal de trabalho de 42 horas e, que a maioria trabalhava 12 horas ou mais por dia. Observou-se ainda que, grande parte dos profissionais trabalhava no período da noite e 30% deles tinham outro vínculo empregatício.

Estudo de abrangência nacional pesquisou as características laborais dos profissionais de enfermagem em instituições públicas, privadas e filantrópicas brasileiras. Com isso, apontou que dos 1.804.535 profissionais que atuavam nestas instituições, 23% eram enfermeiros, 77% de técnicos e auxiliares de enfermagem, trabalhavam de 31 a 40 horas semanais (40%), possuíam até 10 anos de atuação na enfermagem (53%) e 25% dos profissionais possuíam outro emprego (MACHADO et al., 2016b).

Algumas investigações internacionais também se aproximam dos resultados da presente pesquisa. Em um estudo desenvolvido em hospitais da China com 717 profissionais de enfermagem, foi demonstrado que 60% dos profissionais

tinham formação técnica e auxiliar, 40% formação superior e, 68,6% até 10 anos de atuação na instituição (WANG; LIU; WANG, 2015). Em uma investigação realizada em hospitais da Coreia do Sul com 226 profissionais de enfermagem, constatou-se que eles trabalhavam em turnos de 8 horas diárias (58,4%) e 40 horas semanais, possuíam até 8 anos de carreira de enfermagem (52,7%), atuavam principalmente no turno da noite (32,3%) e 45,6% dos sujeitos tinham outro vínculo empregatício (KIM; JUNG, 2016).

Outros estudos nacionais e locais também apontaram resultados próximos aos desta pesquisa. Na pesquisa realizada em hospitais do Rio de Janeiro, demonstrou-se que da equipe de enfermagem, 47,7% dos profissionais eram técnicos de enfermagem, 28,5% enfermeiros e 23,8% eram auxiliares de enfermagem; possuíam em média sete anos de atuação na instituição e 12 anos de profissão na enfermagem, realizavam carga horária média de 51 horas de trabalho semanal e 30,2% tinham outro emprego (SILVA et al., 2015). Em investigação realizada com 309 profissionais de enfermagem da Bahia, constatou que a maioria era constituída por técnicos de enfermagem (53,4%), com média de 13 anos de atuação na enfermagem e 7 anos de atuação na instituição, possuía carga horária semanal de trabalho de 30 horas (73,8%) e 41,4% dos profissionais tinham outro emprego (AZEVEDO; NERY; CARDOSO, 2017).

O fato da maior parte dos profissionais de enfermagem pertencer à categoria de técnicos e auxiliares, não é uma condição favorável. Isto porque as atribuições desses profissionais são reduzidas em situações mais complexas. Todavia, comumente, os técnicos e auxiliares realizam atividades básicas sob supervisão dos enfermeiros, pois estes possuem diversas atribuições, deixando de exercer funções primárias do cuidado. Por isso, é importante que se tenha a mesma quantidade de profissionais de enfermagem nas instituições, conforme as categorias (FRIOCRUZ, 2015).

Quanto ao tempo de atuação na instituição e na enfermagem, os profissionais possuem, em geral, tempo de atuação que varia entre 7 e 13 anos, consolidando, uma troca de experiências e conhecimentos (SANTOS et al., 2017). Um estudo na Finlândia, evidenciou que os profissionais de enfermagem com menos de 4 anos ou mais de 15 anos de atuação no hospital estavam mais envolvidos com o processo de trabalho (LEPISTO et al. 2018). Por outro lado, o engajamento do trabalhador de enfermagem com o processo de trabalho está relacionado com o

tempo de experiência. Este fato mostra-se positivo para a prática diária do trabalho em enfermagem (BAMFORD; WONG; LASCHINGER, 2013).

Referente à carga horária de trabalho dos profissionais de enfermagem, vale lembrar que esta profissão não possui regulamentação dessa carga em lei específica. Neste sentido, as horas trabalhadas variam entre 30 horas semanais, geralmente nos serviços públicos, e 40 a 44 horas semanais, que é mais presente nas instituições privadas (MACHADO et al., 2016b).

No entanto, cabe ressaltar que, por se tratar de um contingente profissional majoritariamente do sexo feminino, quando a carga horária de trabalho é longa e intensa, pode impactar na sua qualidade de vida individual, laboral e familiar (MACHADO et al., 2016b). Por isso, chama-se atenção para a importância de apoiar as entidades que lutam pela aprovação do projeto de regulamentação das 30 horas de trabalho para as categorias de enfermagem que tramita no Congresso Nacional, cujo intuito é a promoção da saúde dos trabalhadores de enfermagem e sua qualidade de vida, desde que não haja uma redução salarial.

No contexto do turno de trabalho, o fato da maior parte dos profissionais trabalharem a noite, pode ser explicado pelo tipo de contrato estabelecido pelas instituições, que muitas vezes exigem plantões de 12 horas. Além disso, as mulheres buscam atuar neste horário, por ser possível conciliar com os afazeres familiares e/ou a assumirem outras atividades remuneradas (SANTOS et al., 2017).

Contudo, o trabalho noturno pode gerar diversos problemas de saúde ao trabalhador. Pode causar alterações significativas no ciclo biológico, facilitando a ocorrência de insônia, alterações de humor, ansiedade e estresse. Além disso, chama-se atenção para os problemas sociais e familiares que o trabalho noturno pode causar, como isolamento social, queda de desempenho laboral e redução da qualidade (PALHARES; CORRENTE; MATSUBARA, 2014; ZARPELÃO; MARTINO, 2014).

Apesar disto, afirma-se que o trabalho dos profissionais de enfermagem relaciona-se aos cuidados com a saúde, por este motivo, faz-se necessário a prestação de cuidados em tempo integral. Neste sentido, a redução da sua carga horária no período noturno, pode ser uma alternativa para minimizar os malefícios causados pela atividade laboral desenvolvida por esses trabalhadores.

Em relação ao vínculo empregatício infere-se que, frequentemente, os profissionais de enfermagem têm optado por mais de um emprego que, muitas vezes,

são realizados em setores e atividades diferentes. Esta evidência ocorre devido a precarização do trabalho, que torna o trabalhador submisso ao capital em busca de estabilidade financeira e complementação da renda (OLIVEIRA et al., 2015; OLIVEIRA; ARAUJO, 2016).

A “subjornada”, como é definida a segunda jornada de trabalho do profissional, em algumas situações, está associada ao trabalho intitulado como “bico”. Neste formato de trabalho, o indivíduo exerce suas atividades quando existe alguma oportunidade e recebe por hora trabalhada, tanto na assistência de enfermagem como em outras áreas da saúde, não sendo determinado como um trabalho formal, ou seja, sem garantia de direitos trabalhistas (MACHADO et al., 2016a; MACHADO et al., 2016b).

As longas jornadas de trabalho são vistas como fator de risco ocupacional, devido ao cansaço físico e mental acumulado no trabalhador, expondo-o ao risco de acidentes e de adoecimento (OLIVEIRA et al., 2015). Além disso, a capacidade para o trabalho pode ser reduzida para quem possui dois ou mais empregos, devido ao aumento da jornada de trabalho, bem como pode provocar um nível maior de estresse no segundo turno de trabalho (COSSI et al., 2015; VEDDA et al., 2017).

Com relação ao setor de atuação dos profissionais de enfermagem na instituição hospitalar onde se desenvolveu o presente estudo, notou-se que grande parte dos participantes estavam concentrados nos setores de internação, isto é, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Enfermaria e Pediatria. Os resultados desta pesquisa corroboram com outros estudos internacionais.

Estudo desenvolvido em hospitais da China com profissionais de enfermagem apontou que a maior parte deles atuava nos departamentos/clínicas de medicina (35%) e cirúrgica (32,6%) (WANG; LIU; WANG, 2015). Outra pesquisa, realizada na Coreia do Sul com profissionais de enfermagem hospitalar, demonstrou que a maioria deles atuava na enfermaria (58,4%) (KIM; JUNG, 2016). No Japão, um estudo também evidenciou que a maioria dos profissionais de enfermagem de alguns hospitais, atuava nos setores de enfermaria, pediatria e clínicas médicas e cirúrgicas (TAKASE; TERAOKA; YABASE, 2016).

Estudos nacionais também evidenciaram dados próximos aos encontrados nesta pesquisa, apontando os setores de internação (clínicas médica e cirúrgica, pediatrias e enfermaria) como as principais unidades de lotação dos profissionais de enfermagem nas instituições hospitalares (FRANÇA; FERRARI, 2012; SANTOS et al.,

2017; NEGRINHO, et al., 2017; BARDAQUIM et al., 2018). Estes achados podem ser justificados pelo fato desses setores serem considerados os principais setores de internação dos pacientes, que possuem o maior número de leitos das instituições hospitalares (SANTOS et al., 2017).

As unidades de internação, que incluem as enfermarias e clínicas, são consideradas como espaços destinados aos pacientes que estão internados na instituição hospitalar, tanto para acompanhamento de tratamentos como para cuidados integrais de quadros clínicos, recuperação de lesões e enfermidades, bem como recuperação de cirurgias. Geralmente, tais setores abrigam mais de um paciente por quarto, principalmente na esfera pública, o que pode causar desconforto e falta de privacidade ao paciente. Tais ambientes perpassam por diversas rotinas, como banho, medicamentos, avaliações médicas e cuidados de enfermagem (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2014). Além do exposto, cabe mencionar que, a equipe de enfermagem é a categoria profissional mais presente nestes ambientes, sendo responsável pelo cuidado direto e contínuo ao paciente.

8.2 Discussão das análises descritivas da ansiedade e do estresse dos profissionais de enfermagem

A análise dos níveis de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem foi fundamental para se alcançar os objetivos propostos nesta investigação. Os resultados encontrados contribuem, significativamente, para a compreensão da discussão deste estudo. Por isso, nesta discussão são realizadas comparações dos resultados desta pesquisa com os dados de outras investigações nacionais e internacionais, a fim de promover uma fundamentação teórica para confirmação dos dados e da realidade laboral dos profissionais de enfermagem.

Com isso, ao observar os níveis de ansiedade dos profissionais de enfermagem analisados neste estudo, percebeu-se que a maioria deles possuía nível mínimo de ansiedade (51,9%). Houve um percentual relevante de profissionais classificados com nível leve (27,1%) e outros com nível moderado de ansiedade (12,9%). Além disso, alguns obtiveram o nível grave de intensidade de ansiedade (8,1%). Investigações nacionais e internacionais também apontaram resultados similares aos desta pesquisa, como é apresentado posteriormente.

Na Noruega, estudo conduzido com 8.673 profissionais de enfermagem, constatou que 18% dos deles possuíam níveis elevados de ansiedade, enquanto que 44% tinham níveis mínimos e 39% níveis leves (BJORNGAARD et al., 2015). Outro estudo realizado na Austrália, com profissionais de enfermagem de um hospital de nível terciário, evidenciou que 9,1% deles estavam com nível leve, 11,4% moderado, 0,8% grave e 3,0% com nível extremo de ansiedade (HEGNEY et al., 2014). Em Hong Kong, uma pesquisa feita com 850 profissionais de enfermagem cadastrados na Associação da Equipe de Enfermagem de Hong Kong (AHKNS), demonstrou que 37,3% dos profissionais sofrem com sintomas de ansiedade (CHEUNG; YIP, 2015).

Já no contexto laboral do Brasil, estudos locais também demonstram proximidade dos dados aos resultados desta pesquisa, apontando que os profissionais de enfermagem sofrem de ansiedade em algum nível. No estudo realizado em um hospital do Piauí, com 90 profissionais da equipe de enfermagem, verificou-se que 27,8% deles apresentaram níveis leves de ansiedade, ao passo que 13,3% tinham nível moderado e 3,3% nível grave (VELOSO et al., 2016). No interior de São Paulo, pesquisa conduzida com 157 profissionais de enfermagem hospitalar, constatou que 46,5% dos trabalhadores possuíam indicativos de ansiedade (BARDAQUIM et al., 2018). Já em Minas Gerais, uma investigação realizada entre os trabalhadores da enfermagem de um hospital público, observou que 14,7% dos trabalhadores atingiram os níveis grave e muito grave de ansiedade, sendo que no geral, 28,4% deles apresentaram algum nível de ansiedade (SILVA, 2017b). Outro estudo feito em um hospital do município de São Paulo, com 133 profissionais de enfermagem, demonstrou que eles apresentavam níveis moderados de ansiedade-estado (49,7%) e ansiedade-traço (45,7%) (KUREBAYASHI et al., 2017). Enquanto isso, em uma instituição hospitalar do Rio Grande Sul, estudo com profissionais de enfermagem mostrou que, 11,6% deles tinham ansiedade e 30,2% possivelmente tinham sintomas de ansiedade (POZZEBON et al., 2016).

Frente ao exposto, percebe-se que a população de enfermagem sofre, recorrentemente, com sintomas de ansiedade no ambiente laboral, que pode ser encontrada em quaisquer níveis. Percebe-se ainda, que os resultados desta investigação equiparam-se aos dados de estudos nacionais e internacionais mostrados anteriormente, que apontaram que diversos profissionais de enfermagem apresentaram algum nível de ansiedade no local de trabalho, seja ela em nível mínimo, leve, moderado ou grave.

Deste modo, mostra-se a preocupante realidade dessa equipe de trabalhadores, pois eles apresentam uma taxa elevada de níveis clínicos de ansiedade, quando comparados com a população adulta no geral (HEGNEY et al., 2014). Por isso, torna-se importante mencionar que, os elevados níveis de ansiedade entre os profissionais de enfermagem podem prejudicar as relações interpessoais, bem como o próprio processo do cuidado, que reflete diretamente na qualidade da assistência ao paciente (FOREAUR et al., 2013).

O transtorno de ansiedade está diretamente ligado aos fatores estressores presentes nos ambientes de trabalho dos profissionais de enfermagem, que estão relacionados às condições de trabalho e à administração de pessoal (SIMONETTI; BIANCHI, 2016). Além disso, fatores como a desvalorização do trabalho, carência de recursos, poucos profissionais, carga horária elevada, produção de tarefas em tempo reduzido, diversidades de setores e conflito de funções, são as principais situações estressoras que podem gerar conflitos e ansiedade nos trabalhadores da enfermagem (SANTANA et al., 2017).

A ansiedade é uma das manifestações mais comuns dos problemas de saúde mental presentes na população em geral, incluindo os profissionais de saúde, como é o caso dos trabalhadores de enfermagem. No ambiente laboral, os sintomas de ansiedade têm efeitos negativos sobre a vida pessoal, social e profissional, resultando em alterações associadas à qualidade nos cuidados de enfermagem (STATHOPOULOU et al., 2011; TAGHINEJAD et al., 2014).

Com relação ao estresse, constatou-se nesta investigação que a maioria dos profissionais de enfermagem apresentou estresse (58,1%), sendo que destes, a maioria encontrava-se na fase de resistência ao estresse (75,4%). Com relação à sintomatologia mais presente do estresse, os sinais psicológicos estavam presentes na maioria dos profissionais de enfermagem (52,5%). Outros estudos também avaliaram a presença de estresse nesta categoria profissional, como é apresentado a seguir.

Pesquisas internacionais apontaram que diversos trabalhadores da equipe de enfermagem possuíam estresse, alguns em níveis mais elevados. Estudo realizado na China, com 850 profissionais de enfermagem, demonstrou que 41,1% dos profissionais sofriam de estresse (CHEUNG; YIP, 2015). No Irã, investigação feita com 250 profissionais de enfermagem apontou que 28,8% dos trabalhadores tinham níveis médios de estresse no trabalho, enquanto que 22% estavam com níveis mais

altos (POURSADEGHIYAN et al., 2016). Outro estudo conduzido em Tianjin, China, em seis hospitais de nível terciário, com 717 trabalhadores da equipe de enfermagem, evidenciou que o nível de estresse entre eles estava alto, haja vista que o escore médio geral foi de 103,7 pontos, ao considerar que o escore máximo era de 175 pontos (WANG; et al., 2015). Na cidade de Andalucia, Espanha, um estudo realizado em um hospital terciário do Sistema de Saúde Público com 258 profissionais da equipe de enfermagem, apontou que 26,7% deles apresentavam fator de estresse, uma vez que o escore médio geral foi de 44,2 pontos.

No Brasil, pesquisas também apontaram estresse entre profissionais de enfermagem. Estudo realizado no interior de São Paulo, com 95 profissionais de enfermagem, demonstrou que 69,5% dos trabalhadores apresentaram níveis moderados de estresse e 14,7% níveis altos, sendo que os sintomas fisiológicos afetaram 42% dos trabalhadores moderadamente (DALRI et al., 2014). Em uma pesquisa feita no Rio de Janeiro, em dois hospitais de grande porte com 130 profissionais da equipe de enfermagem, identificou-se que 71,5% tinham estresse, em nível médio (SILVA et al., 2015). Já no estudo desenvolvido no Piauí, em uma instituição hospitalar com 93 profissionais de enfermagem, 69,9% dos trabalhadores apresentavam estresse. Destes, 87,7% encontravam-se na fase de resistência e, 50% apresentaram sintomas psicológicos do estresse (GOUVEIA, 2014). No estado do Espirito Santo, uma investigação realizada em um hospital com profissionais de enfermagem, constatou que 56,7% deles apresentavam estresse, 50% estavam na fase de resistência e os sintomas físicos foram mais prevalentes nesta população (MELLO; REIS; RAMOS, 2018). Outro estudo desenvolvido em Unidades de Pronto Atendimento de um município do interior do estado de São Paulo, com 128 profissionais da equipe de enfermagem, demonstrou que 41% dos participantes apresentaram estresse, sendo que 37% estavam na fase de resistência e 26% tinham sintomas psicológicos (TRETTENE et al., 2016).

Portanto, infere-se que a situação dos profissionais de enfermagem, com relação ao estresse, é ainda mais preocupante, já que os estudos apontaram que a maioria apresentou algum nível de estresse, inclusive na presente pesquisa. Este fato demonstra a real situação dos profissionais da equipe de enfermagem nos ambientes hospitalares, atraindo a atenção para o fato de que a maioria deles encontra-se na fase de resistência ao estresse.

Quando os indivíduos mantem-se na fase de alerta por muito tempo, ou quando ocorre o acumulo de estresse, o organismo tenta impedir este desgaste, entrando na fase de resistência ao estresse. Nesta fase, o organismo tenta combater o estresse e reestabelecer a homeostase, que pode gerar a vulnerabilidade do indivíduo aos vírus e às bactérias. Desta forma, quanto maior o esforço para resistir ao estresse, maior o desgaste do organismo e a vulnerabilidade ao adoecimento físico e mental (LIPP, 2015).

O estresse influencia significativamente no bem-estar e na saúde mental dos profissionais da enfermagem, de modo a interferir na produtividade, eficiência e qualidade dos cuidados à saúde (POURSADEGHIYAN et al., 2016). Esta categoria laboral trabalha em ambientes de alta exigência, pressão e diversas situações emergenciais, que demandam serviços rápidos. Como consequência disso, tem-se sua pré-disposição aos problemas de saúde e ao estresse psicológico (WATANABE et al., 2015; LUAN et al., 2017).

Existem quatro categorias de fatores que contribuem para o estresse no processo laboral dos trabalhadores da enfermagem. Entre eles, cita-se: a pressão emocional, excesso de demanda de trabalho, falta de reconhecimento e dificuldade de relacionamento interpessoal (UENO et al., 2017). Com base nessas categorias, verifica-se a possibilidade de identificar os principais fatores agressores presentes no ambiente laboral desses trabalhadores, sendo possível traçar ações de enfretamento e alívio dos sintomas do estresse.

No entanto, cabe mencionar que, o enfretamento do estresse pode variar de acordo com a capacidade do indivíduo e seu nível de desenvolvimento. Este fato pode ser alterado conforme as modificações no processo de trabalho e o contexto laboral do trabalhador (MELLO; REIS; RAMOS, 2018). Neste sentido, chama-se atenção para o desenvolvimento de estratégias de gestão organizacional, de forma que controle ou elimine o estresse no ambiente. Com isso, pode-se contribuir com a redução do adoecimento mental e do absenteísmo, além de reduzir a aflição no local de trabalho dos profissionais de enfermagem (POURSADEGHIYAN et al., 2016).

8.3 Discussão das análises descritivas da concentração de CgA e da atividade da AA dos profissionais de enfermagem

Nesta subseção foram feitas discussões sobre as análises descritivas da concentração da CgA e da atividade da AA presentes na saliva dos profissionais de enfermagem. Para isso, foram considerados os valores totais das coletas nos três turnos (manhã, tarde e noite) e apresentados por período de coleta, ou seja, primeira coleta, que corresponde ao início do plantão; segunda coleta, meio do plantão; e, terceira coleta, fim do plantão; e, por turnos de trabalho.

Assim sendo, foi possível observar um aumento da atividade da AA na segunda coleta, isto é, no meio do turno de trabalho e uma pequena redução no final do turno. A média de atividade da AA entre os participantes variou entre 50,47 U/ml e 59,32 U/ml e a mediana entre 27,21 U/ml e 32,06 U/ml nas três coletas. Ao comparar a média da AA por turnos, verificou-se que no turno da manhã a atividade da AA teve maior variação entre os horários de coleta.

Em um estudo realizado com enfermeiros de um hospital universitário no Japão, foi possível identificar que os níveis de atividade da AA aumentaram antes de terminar o turno. A atividade da AA foi maior no período da noite, quando comparada ao período diurno (MORITA et al., 2014).

Outras pesquisas realizadas com outras classes de trabalhadores apresentaram valores diferentes aos encontrados nesta investigação. Estudo realizado com policiais militares em Santa Catarina constatou uma média de atividade da AA de 35,32 U/ml, desvio padrão de 59,75U/ml, mediana de 12,55U/ml, valor mínimo de 0,2 e máximo de 328,9U/ml (DIAS, 2017). Na Finlândia, estudo com profissionais da saúde, demonstrou que a média da atividade da AA foi de 108,19 U/ml, com valor mínimo de 9,18 e máximo de 384,66U/ml (KARHULA et al., 2015).

Frente ao exposto, é possível observar uma variação na atividade da AA entre os estudos. Contudo, essa variação pode ser considerada normal, uma vez que ainda não existem valores de referência padronizados para a AA. Essa variação pode ser explicada por alguns fatores, como o protocolo utilizado para a análise biológica, os horários de coletas, bem como os fatores controlados e não controlados (STRAHLER et al., 2010).

Com relação à concentração de CgA na saliva dos profissionais, foi possível observar um pequeno aumento da concentração de CgA da primeira coleta (início do

turno) para a segunda coleta (meio do turno) e mantendo-se estável até o fim do turno (terceira coleta), conforme a média e a mediana. Constatou-se uma variação média entre 0,42 µg/ml e 0,43 µg/ml nas coletas e mediana entre 0,35 µg/ml e 0,37 µg/ml nas três coletas. Ao comparar a média da CgA por turnos, verificou-se que no turno da tarde, a concentração da CgA apresentou maiores variações, quando comparada aos outros turnos.

Uma investigação com enfermeiros do Japão, apontou que entre os enfermeiros do turno diurno, a CgA atingiu o nível máximo no fim do dia, ou seja, final do turno de trabalho. Nos enfermeiros do turno da noite, o nível de CgA aumentou após o intervalo, isto é, meio do turno, e mantiveram-se estáveis até o fim do turno (MORITA et al., 2014).

Outras pesquisas com outras populações, também apontaram variações na concentração de CgA. Um estudo conduzido com idosos na Espanha demonstrou que os níveis de CgA obtidos foram altamente variáveis (VALDIGLESIAS et al., 2017). Estudo desenvolvido com pacientes adultos, no Japão, também demonstrou uma variação da concentração de CgA entre os grupos (KANEKO, et al., 2017). Outra investigação realizada em Brasília, no Brasil, com grupos controlados e não controlados de pacientes com diabetes e sem diabetes, também apontou grande variação na concentração da CgA entre os grupos e os momentos de coleta (KOGAWA et al., 2016).

Essas variações na concentração da CgA podem ser explicadas uma séria de fatores, como as características socioculturais e comportamentais dos indivíduos. Além disso, fatores como patologias, bruxismo, boca seca, entre outras. Pode citar também a metodologia e o protocolo utilizado para mensurar a concentração da CgA (KOGAWA et al., 2016; VALDIGLESIAS et al., 2017).

8.4 Discussão das análises bivariada dos fatores associados a ansiedade e ao estresse de profissionais de enfermagem

Nesta subseção, serão apresentadas as discussões referentes aos resultados das análises bivariadas realizadas entre os dados sociodemográficos, de hábitos de vida e atividades laborais com a ansiedade e o estresse dos profissionais de enfermagem. Por isso, serão discutidas apenas as variáveis que apresentaram associação significativa com o estresse e com a ansiedade, bem como aquelas que

mostraram tendências associativas, ou seja, variáveis que apresentaram o valor de p próximo ao considerado significante.

Neste sentido, com base nos resultados desta investigação, foi possível verificar que algumas variáveis estavam associadas à ansiedade dos profissionais de enfermagem; entre elas cita-se a faixa etária. Assim, percebeu-se que os profissionais com faixa etária entre 20 e 39 anos apresentaram mais chance de possuir ansiedade em níveis mais elevados.

Uma investigação apontou níveis elevados de ansiedade em profissionais de enfermagem mais jovens na Austrália, evidenciando que quanto mais jovem o trabalhador, maior a chance de desenvolver sintomas de ansiedade (HEGNEY et al., 2014). Outra pesquisa com trabalhadores de enfermagem chineses apontou que a ansiedade estava intimamente relacionada à idade dos profissionais de enfermagem, demonstrando que com o aumento da idade, os sintomas de ansiedade diminuem (CHEUNG; YIP, 2015).

Estes resultados evidenciam que os profissionais mais jovens estão mais expostos aos sintomas de ansiedade, em decorrência do trabalho desenvolvido nas unidades hospitalares. Neste tipo de trabalho, muitas vezes, necessita-se de agilidade e tomada de decisão, que pode deixar o trabalhador mais jovem aflito e ansioso. Por isso, faz-se necessário a adoção de treinamentos contínuos a essa classe de trabalhadores, com o intuito de promover melhores condições de trabalho.

Percebeu-se também, que os trabalhadores que não tinham filhos, apresentaram maior probabilidade de desenvolver sintomas de ansiedade. Outro estudo apresentou evidências diferentes às desta pesquisa. Em uma investigação que avaliou os transtornos mentais comuns em profissionais de enfermagem, evidenciou que o fato de ter filhos torna o indivíduo mais exposto a algum transtorno mental, como por exemplo, a ansiedade (LUCCHESE et al., 2014).

Os conflitos decorrentes da diversidade de papéis que o trabalhador exerce, incluindo a criação dos filhos e as responsabilidades das atividades laborais, revelam que, quando se trata de mulheres, o fato de ter filho torna-se um fator de risco para a ocorrência de transtornos mentais, ao se comparar com aquelas que trabalham somente em casa (FARIAS; ARAÚJO, 2011).

Notou-se ainda, que a variável tempo de atuação na instituição apresentou associação com a ansiedade. O trabalhador com até 10 anos de atuação na instituição possuía mais chance de ter ansiedade em nível leve, moderado ou grave.

Na Noruega, uma pesquisa apontou que os trabalhadores de enfermagem que tinham entre 10 e 15 anos de atuação no trabalho, estavam mais propensos aos níveis elevados de ansiedade (BJORNGAARD et al., 2015). Em algumas situações, as jornadas de trabalho desses trabalhadores são exaustivas, por causa da demanda de pacientes e, também, pela carência de descanso, que não permite a reposição adequada de energia para o trabalho. Neste contexto, ainda é lhes exigido o total empenho e dedicação em suas atividades (FRANÇA; FERRARI, 2012).

O profissional que vivencia os aspectos que favorecem o desgaste emocional está exposto ao adoecimento psíquico, como os transtornos de ansiedade, estresse e depressão. Somando-se a isso, o tempo de atuação do profissional de enfermagem na instituição nestas condições, pode influenciar sua saúde mental e suas atividades laborais, o que não favorece a qualidade da assistência prestada aos clientes (SANTOS, 2015).

A variável carga horária de trabalho semanal também apresentou associação com a ansiedade. O trabalhador que atuava mais de 40 horas semanais possuía mais chance de desenvolver maiores níveis de ansiedade. Pesquisa realizada em Santa Catarina com profissionais de enfermagem de um hospital constatou que as longas jornadas de trabalho estão entre os principais fatores que tornam o processo de trabalho mais estressantes, que pode ocasionar sintomas de ansiedade (SORATTO et al., 2016). Investigação realizada com pessoal de enfermagem de um hospital da Austrália identificou que os maiores níveis de ansiedade foram correlacionados com a quantidade de horas trabalhadas, demonstrando que aqueles que trabalhavam mais horas, tinham maior ansiedade (HEGNEY et al., 2014).

O excesso de carga horária de trabalho é um dos principais fatores que contribuem para os sintomas de ansiedade e estresse no trabalho dos profissionais de enfermagem (UMAN; GUIDO; SILVA, 2014). Outro fator que também está relacionado ao acúmulo de horas de trabalho, diz respeito aos baixos salários, que direcionam o trabalhador ao duplo vínculo empregatício. Junto a isso, os ambientes insalubres e as condições laborais inadequadas, deixam os trabalhadores vulneráveis aos transtornos mentais, como a ansiedade (ALMEIDA et al., 2013).

Outros fatores que também contribuem para a elevação da carga horária diária de trabalho dos profissionais de enfermagem relacionam-se ao trabalho em esquema de plantão, atividades em horas extras, cobrir ausências de colegas e

déficits de pessoal. Estes fatores a médio ou a longo prazo, são fontes evidentes de ansiedade e estresse nessa classe de trabalhadores (TRETTENE et al., 2016).

Constatou-se nessa investigação, que a variável “uso de medicamentos” demonstrou significância estatística com a ansiedade. Assim, os trabalhadores que faziam uso de medicamentos contínuo, tiveram mais chance de apresentar ansiedade em níveis altos. Estudos evidenciaram que quanto maiores os níveis de ansiedade e de estresse, maior o consumo de medicamentos entre os indivíduos (SCHOFIELD; KHAN, 2014; GILAN et al., 2015).

Estes achados podem estar relacionados ao fato dos profissionais de enfermagem possuírem acesso mais facilitado aos medicamentos, executando a prática da automedicação. Outro ponto importante que cabe mencionar é que, alguns trabalhadores podem fazer o uso de medicações como forma de aliviar os transtornos mentais, decorrentes das atividades laborais desenvolvidas nos ambientes hospitalares.

Estudo aponta que em decorrência do fácil acesso dos profissionais de enfermagem ao manuseio de medicações, torna-se necessário um cuidado com a automedicação. Estes trabalhadores conhecem os riscos inerentes a tal hábito, mas mesmo assim se automedicam para livrarem-se das situações estressoras e incômodas presentes no ambiente laboral (BITTAR; CONTIJO, 2015).

Ressalta-se, ainda, que a variável “tempo de profissão na enfermagem”, obteve um valor de p próximo ao considerado significante (0,071). Outros estudos apresentaram associação positiva entre a ansiedade e o tempo de profissão da enfermagem. Em uma investigação feita com profissionais de enfermgem na Grécia, evidenciou que o tempo de experiência de trabalho na enfermagem estava associado aos sintomas de ansiedade (KARANIKOLA et al., 2016). A associação positiva entre o tempo de experiência na enfermagem e a ansiedade, também foi relatada em um estudo da Noruega (OYANE et al., 2013). Outro estudo na Austrália demonstrou que enfermeiros com menos experiência possuíam níveis mais altos de ansiedade (HEGNEY et al., 2014).

Esses achados podem indicar que quanto menor for o tempo de experiência de trabalho do profissional, maior a chance de desenvolver sintomas de ansiedade. Isto, devido aos sintomas de ansiedade serem mais frequentes em jovens, quando comparados com profissionais mais experientes (PETERS et al., 2013). Este fato chama-se atenção para a promoção de programas de treinamento entre esses

profissionais. Por terem menos tempo de experiência profissional na enfermagem, estes trabalhadores podem apresentar mais resistência e insegurança para executar algumas atividades e, com isso, podem estar mais propensos a desenvolver sintomas de ansiedade.

Com relação ao estresse, percebeu-se que algumas variáveis também apresentaram associação significativa. Entre elas está a faixa etária, que demonstrou que o trabalhador entre 20 e 39 anos apresenta mais chance de possuir estresse. Estas variáveis também foram significativas em um estudo com profissionais de enfermagem chineses, demonstrando que profissionais mais jovens possuem mais estresse. Com isso, concluiu-se no estudo que com o aumento da idade, os sintomas de estresse diminuem (CHEUNG; YIP, 2015). Outro estudo, conduzido com profissionais de enfermagem coreanos, sugere que quanto mais jovem o profissional, mais chance tem de desenvolver sintomas de estresse (YOON; KIM, 2013). No Brasil, estudo realizado com profissionais do Rio de Janeiro, mostrou maior prevalência de estresse em níveis mais altos em profissionais que tinham idade entre 20 e 40 anos (SANTOS et al., 2017).

A vivência e a maturidade do profissional de enfermagem podem ajudar em suas habilidades e segurança em suas atividades, assim como na definição de estratégias adequadas de enfrentamento do estresse em situações estressoras. Deste modo, este profissional consegue reduzir sua exposição ao estresse no ambiente laboral. Com isso, infere-se que, quanto maior a idade e a vivência do trabalhador, menor será seu nível de estresse em decorrência das atividades laborais desenvolvidas no ambiente hospitalar (SANTOS et al., 2017).

A prática de atividade física também apresentou associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem. Evidenciou-se que os trabalhadores que não praticavam atividade física, tinham mais chances de apresentar sintomas de estresse. Um estudo conduzido em Hong Kong com profissionais de enfermagem também apontou esta relação entre as variáveis, demonstrando que a inatividade física foi significativamente correlacionada com os sintomas de estresse (CHEUNG; YIP, 2015).

A ausência de atividades fisica dificulda a redução das tensões físicas e emocionais diárias presentes nos ambientes de trabalho. Tal prática possui efeitos benéficos sobre os transtornos de ansiedade, estresse e depressão (LINDWALL et al., 2014). Os trabalhadores que são fisicamente ativos têm uma maior possibilidade

de serem saudáveis. Além disso, possuem mais atitudes positivas no local de trabalho, bem como maior capacidade de enfrentar as situações estressoras presentes nestes ambientes (TERRA; MARZIALE; ROBAZZI, 2013).

Neste sentido, nota-se a importância da prática de atividade física entre os profissionais de enfermagem, principalmente por atuarem em ambientes insalubres e estressantes. Isto se torna necessário tanto para uma melhor qualidade de vida e saúde mental, quanto para o seu melhor desempenho laboral. Este fato elucida a necessidade das instituições hospitalares adotarem essas práticas no cotidiano do trabalho dos profissionais, assim como as ginásticas laborais, que podem resultar em uma melhor qualidade da assistência prestada aos usuários (SANTOS, 2015).

O uso contínuo de medicamento foi outra variável que também obteve associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem. O presente estudo apontou que esses trabalhadores que faziam uso de medicamento contínuo, tinham mais possibilidade de desenvolver sintomas estresse. Estudo evidenciou que quanto maior for o nível de estresse no indivíduo, maior será o consumo de medicamentos, apresentando uma correlação positiva entre as duas variáveis. Com isso, concluiu-se que o consumo de medicamento e a prática de automedicação estavam associados com as características demográficas e aos maiores escores da escala de estresse (BONAFÉ; CARVALHO; CAMPOS, 2016)

Diversos fatores presentes no cotidiano dos profissionais de enfermagem podem desencadear algum transtorno psíquico, bem como alguma doença. Devido à complexidade das atividades laborais, algumas doenças são mais frequentes nesta população, como as osteomusculares, mentais e comportamentais, teciduais, respiratórias, entre outras. Tais doenças são as principais causas dos profissionais utilizarem medicações, sendo estas, na maioria das vezes, ocasionadas pelo trabalho e suas condições estressoras (ANTONIO et al., 2015)

Outra variável que também demonstrou associação significativa com o estresse foi o tempo de atuação na instituição. Assim, percebeu-se que quem tinha até 10 anos de atuação na instituição tinha maiores chances de apresentar estresse. Estudo sugere que profissionais de enfermagem mais jovens e inexperientes, tendem a apresentar mais sintomas de estresse do que aqueles com mais tempo de carreira e mais experiência (YOON; KIM, 2013).

Esses achados corroboram com uma pesquisa conduzida na China com o pessoal de enfermagem. Esta pesquisa demonstrou que os profissionais mais jovens

e com menos de dez anos de experiência clínica, apresentaram mais sintomas de estresse do que os mais experientes e com mais tempo de atuação (CHEUNG; YIP, 2015).

No entanto, uma investigação realizada com a equipe de enfermagem do interior de São Paulo, evidenciou resultados diferentes. Com isso, apontou-se que o maior tempo de atuação dos profissionais na instituição estava relacionado aos maiores níveis de estresse, pois esses trabalhadores estavam há mais tempo expostos às situações estressoras (TRETTENE et al., 2016).

Os profissionais de enfermagem, quando são mais jovens, com pouco tempo de experiência, estão mais susceptíveis a sofrer com o estresse relacionado ao trabalho, assim como sofrer com a violência, o *bullying* e até mesmo com o abuso no trabalho. Por isso, podem se sentir mais isolados e estressados, quando não há apoio da equipe e da instituição (CHEUNG; YIP, 2015).

Frente ao exposto, observa-se a necessidade dos profissionais de enfermagem com menos tempo de profissão, serem acompanhados e treinados para lidarem com as adversidades da profissão. Diante disso, espera-se que esses trabalhadores consigam minimizar os efeitos das situações estressoras presentes no ambiente laboral, de modo a conduzir uma melhor qualidade de vida no ambiente de trabalho e de saúde mental.

Verificou-se também, que a variável “outro emprego”, apresentou associação significativa com o estresse, confirmando que o profissional de enfermagem que possuía outro emprego, estava mais exposto ao estresse. Estes resultados assemelham-se aos de outro estudo, realizado com enfermeiros do Nordeste do Brasil, o qual assinalou que o profissional com mais de um vínculo empregatício, está mais propício ao estresse (SANTOS et al., 2018). Outro estudo realizado em São Paulo, também apontou dados semelhantes, afirmando que os múltiplos vínculos empregatícios, expõem o trabalhador da enfermagem a uma maior possibilidade de desenvolver o estresse (TRETTENE et al., 2016).

Muitos profissionais de enfermagem atuam em mais de um emprego, frequentemente, para conciliar turnos de trabalho com o intuito de aumentar a renda. No entanto, o cansaço físico e mental, provocado pelas longas horas de trabalho, pode se tornar um fator de risco ocupacional para o trabalhador (OLIVEIRA et al., 2015).

Assim sendo, nota-se a necessidade das instituições hospitalares manterem salários dignos aos profissionais, para que não tenham que atuar em múltiplos empregos, prolongando sua jornada de trabalho diária. Desta forma, os trabalhadores de enfermagem terão condições mais dignas de saúde e de trabalho, uma vez que reduzirão seu tempo de trabalho, promovendo melhores condições de saúde e assistência (SANTOS, 2015).

O uso de tabaco pelos participantes também estava associado ao estresse, conforme significância estatística apresentada. A presente investigação evidenciou que quem era tabagista tinha maior possibilidade de ter estresse.

Estudos demonstraram que o uso de tabaco também foi relacionado significativamente ao estresse. Com isso, concluiu-se que o tabaco tem sido usado como forma de lidar com as situações estressantes. Isto porque, tem se buscando no cigarro, um alívio das tensões diárias (MCGEE et al., 2013; LOPES et al., 2014; ANDRETTA et al., 2018).

A decisão de fumar pode ser influenciada por diversos fatores, entre eles o estresse, que pode ser considerado como um fator motivador para o início do hábito de fumar e de beber entre estudantes e trabalhadores. O uso do tabaco foi justificado por estudantes universitários da área da saúde, como um forte redutor do estresse. O estresse pode ser visto como um fator de predisposição ao uso do tabaco que, consequentemente, causa prejuízo à saúde (BOTELHO et al., 2011; GUERRA et al., 2017).

Os problemas psíquicos, como estrese, ansiedade e depressão, podem estar relacionados, diretamente, ao uso abusivo de drogas como o cigarro e o álcool. Condições como essas, podem ser consideradas manifestações comuns no processo de adoecimento relacionado ao trabalho (GOULART JUNIOR et al., 2013).

Os valores culturais e profissionais da equipe de saúde, como os da enfermagem, são fundamentais para a tomada de decisão eticamente correta, quanto ao cuidado prestado. Todavia, o uso de tabaco pode afetar esses valores, a relação de confiança com o paciente e a saúde do trabalhador, impactando diretamente nos cuidados prestados aos pacientes (CASTILHO et al., 2018).

Cabe mencionar que, as variáveis “sexo” e “tempo de profissão na enfermagem”, apresentaram valores p próximos aos considerados significantes (0,064 e 0,064, respectivamente). Dessa forma, percebeu-se que as mulheres demonstraram

mais exposição ao estresse que os homens, assim como os que possuíam menos de 10 anos na profissão.

Com relação ao sexo, o quantitativo de mulheres é maior que o dos homens na enfermagem, fato que as tornam mais vulneráveis ao estresse e ao adoecimento no trabalho. A prática da enfermagem, na maioria de suas áreas de atuação, é realizada predominantemente por mulheres (VELASCO et al., 2014). Esta não é uma realidade somente brasileira. Estudo realizado na China apontou que as profissionais de enfermagem do sexo feminino estão mais predispostas a desenvolver sintomas de estresse, quando comparadas aos homens (CHEUNG; YIP, 2015).

Além dos fatores já mencionados, as mulheres conciliam, geralmente, diversas atividades no seu cotidiano. Ao mesmo tempo em que executam suas atividades laborais remuneradas, gerenciam suas vidas como esposas, mães, donas de casa, tendo preocupações e ofertando atenção aos filhos. O desenvolvimento de múltiplas atividades pode gerar sintomas de estresse na vida da mulher e favorecer o seu adoecimento psíquico (TRETTENE et al., 2016).

Com relação ao tempo de profissão, outros estudos também evidenciaram presença de estresse entre trabalhadores da enfermagem com menos tempo de atuação. Este fato demonstra que esses profissionais têm mais chances de apresentar sintomas de estresse quando comparados aos com maior tempo de profissão e experiência (YOON; KIM, 2013; PETERS et al., 2013; CHEUNG; YIP, 2015; TRETTENE et al., 2016).

Esses resultados indicam que os sintomas de estresse podem ser maiores em profissionais com menor tempo de experiência no trabalho. Além disso, podem se apresentar com maior frequência nos mais jovens (PETERS et al., 2013). Os profissionais de enfermagem mais jovens, com menos tempo de experiência profissional, estão mais vulneráveis ao estresse decorrente das atividades laborais da enfermagem (CHEUNG; YIP, 2015).

Constatou-se, ainda, que a ansiedade de nível leve, moderado e grave obteve associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem. Ou seja, o trabalhador que apresentava ansiedade, também possuía maior probabilidade de apresentar sintomas de estresse.

Esses resultados corroboram com outras investigações nacionais e internacionais. Estudo realizado em Minas Gerais com profissionais de enfermagem apontou associação significativa da ansiedade com o estresse dos trabalhadores

(SILVA, 2017b). No Rio Grande do Sul, outra pesquisa envolvendo profissionais de enfermagem hospitalar, também identificou correlação positiva entre o estresse e a ansiedade, sugerindo que os trabalhadores mostraram escores altos em ambas as escalas e, se um desses fatores psicológicos se agravar, consequentemente, o outro também sofrerá agravos (POZZEBON et al., 2016).

Investigação realizada com profissionais da enfermagem de Hong Kong apontou correlação significativa entre a ansiedade e os sintomas de estresse (CHEUNG; YIP, 2015). Em outra pesquisa conduzida em algumas cidades do Irã com profissionais de enfermagem, demostrou-se que o estresse estava associado à ansiedade (POURSADEGHIYAN, 2016). Essas correlações também foram apontadas por outras pesquisas, as quais evidenciaram que o ambiente de trabalho exaustivo e insalubre, aparece como principal fator causador de estresse, simultaneamente, com outros sintomas psíquicos, como a ansiedade (PERRY et al., 2015; BERTUSSI et al., 2018).

Os fatores psíquicos como estresse e ansiedade, possuem um impacto negativo na saúde mental e no bem-estar dos profissionais de enfermagem. Esses fatores podem prejudicar a eficiência, a produtividade e a qualidade da assistência à saúde. Os estudos sugerem a necessidade de desenvolverem-se estratégias preventivas contra o estresse e a ansiedade, assim como para a reabilitação dos profissionais com sofrimento psíquico no ambiente laboral (POURSADEGHIYAN, 2016).

Muitos fatores ocupacionais podem estar relacionados à ansiedade e ao estresse dos profissionais de enfermagem, como o trabalho em turnos e a falta de condições positivas no ambiente de trabalho (TAGHINEJAD, 2014). Além disso, a grande demanda laboral dos profissionais de enfermagem também se tornou um fator causador de estresse e de ansiedade, que tem ocasionado a exaustão do trabalhador, provocando o desenvolvimento de quadros depressivos (FERREIRA; FERREIRA, 2015).

O profissionalismo da enfermagem pode exigir que seus sentimentos e emoções sejam suprimidos no local de trabalho, para se manter uma boa aparência e imagem da profissão. No ofício da enfermagem, o profissional transmite segurança aos pacientes, suprimindo qualquer sinal de incerteza sobre sua assistência, dúvidas sobre algum tratamento e quaisquer sentimentos de angústia pessoal. Isso gera uma enorme carga emocional causada pelo trabalho, que torna o processo laboral da

enfermagem propiciador de maior ansiedade e estresse, menos saudável e mais sujeito aos episódios de depressão (KOVACS; KOVACS; HEGEDU, 2010; CHEUNG; YIP, 2015).

Com isso, percebe-se a necessidade da promoção da saúde mental e a prevenção dos agravos, decorrentes das atividades laborais dos profissionais de enfermagem nos ambientes hospitalares. Esses trabalhadores ficam expostos às diversas cargas emocionais e sofrimentos, por isso, precisam ser acompanhados por profissionais capacitados para minimizar ou eliminar e prevenir o seu sofrimento e adoecimento, causados pelas cargas psíquicas presentes em seus locais de trabalho. Para tanto, faz-se necessário uma maior atenção por parte dos gestores das instituições e, principalmente, a elaboração de políticas direcionadas à saúde mental desta população. Isto é importante para melhoria da qualidade de vida dos profissionais de enfermagem e para a promoção de um ambiente laboral saudável, livre de sofrimento e adoecimento psíquico, provocados pelo estresse e pela ansiedade.

8.5 Discussão da análise da associação entre a concentração da CgA e da atividade da AA com o estresse e a ansiedade dos profissionais de enfermagem

Nesta subseção são apresentadas as discussões das análises da associação da concentração da CgA e da atividade da AA com a ansiedade e o estresse desses profissionais. Neste intuito, foram feitas comparações entre os grupos (sem estresse e ansiedade x com estresse e ansiedade x com estresse x com ansiedade), para se obter uma melhor resposta da associação.

Ao observar a atividade da AA dos profissionais de enfermagem no grupo “com estresse e com ansiedade”, percebeu-se que houve significância estatística com o turno da noite, nos horários de 1 hora e 6 horas. Assim, constatou-se que nesses horários, ou seja, no meio e no final do turno de trabalho, a atividade da AA foi significativamente maior nos profissionais que possuíam estresse e ansiedade.

Os resultados deste estudo corroboram com outras investigações, que também apontaram associação da AA com os fatores psicológicos. Em um estudo realizado com enfermeiros de um hospital universitário no Japão, verificou-se que a atividade da AA dos profissionais do turno da noite foi significativamente maior,

quando comparada com essa atividade entre os profissionais do turno diurno. Deste modo, notou-se que os enfermeiros do turno da noite estavam mais expostos às condições estressantes no trabalho do que os do turno diurno (MORITA et al., 2014).

Outra pesquisa desenvolvida com profissionais da saúde da área hospitalar, na Finlândia, analisou grupos de trabalhadores que atuavam em setores de alta e baixa tensão no trabalho. Mediante a isso, constatou-se que os níveis mais altos de atividade da AA, estavam associados ao grupo com alta tensão laboral. Verificou-se ainda, que esses níveis foram significativamente maiores no turno da manhã. Assim, observou-se que a alta tensão estava relacionada às situações estressoras presentes no ambiente de trabalho, demonstrando um efeito significativo sobre esse marcador (KARHULA et al., 2016).

Em uma pesquisa feita com trabalhadores de diversas categorias ocupacionais, no Canadá, salientou-se a relação da atividade da AA com várias características psicossociais relacionadas ao trabalho. O estudo apontou que o sofrimento psíquico estava associado ao aumento da AA, sendo o turno da tarde, entre 14 e 16 horas, o período de maior atividade da AA (MARCHAND et al., 2016).

Estudos com outras populações também avaliaram a efetividade da atividade AA em resposta aos agentes estressores. Em uma investigação na Irlanda, com adultos jovens e saudáveis, foi examinada a atividade da AA em resposta aos agentes estressores sociais e a restrição do sono. Observou-se um aumento significativo da atividade da AA associada à resposta ao estressor social apresentado por um vídeo, bem como ao estresse decorrente da restrição do sono. Além disso, o aumento da AA foi significativamente associado à fadiga dos participantes (O'LEARY et al., 2015). Em outra pesquisa realizada com professores do ensino médio, na Pensilvânia, Estados Unidos, comprovou-se que os níveis mais altos de estresse percebidos estavam associados com o aumento da atividade da AA dos participantes, ao acordar. Com isso, conclui-se que os professores não estavam se recuperando dos estressores ocorridos no dia anterior, após dormirem (KATZ et al., 2016).

Diversas características do trabalho podem estar associadas ao aumento da atividade da AA. As demandas psicológicas, a falta de apoio dos colegas, os conflitos interpessoais, o reconhecimento do trabalho, o sofrimento psíquico, a insegurança no trabalho, são fatores estressores que podem estar associados à alteração da AA. Essas características fornecem um direcionamento sobre as

particularidades presentes no ambiente laboral, que podem alterar a secreção da AA e indicar um adoecimento do trabalhador (MARCHAND et al.,2016).

A avaliação subjetiva de estressores presentes no ambiente de trabalho vinculado aos perfis fisiológicos contribui para identificar os estressores mais importantes no local de trabalho que os empregadores precisam considerar, durante as intervenções realizadas no local de trabalho. Isto, objetivando a melhoria e a prevenção das doenças nos trabalhadores (MARCHAND et al.,2015; MARCHAND et al.,2016).

Frente ao exposto, torna-se possível constatar que vários estudos também apontaram associações significativas da AA com fatores psicológicos, como estresse e ansiedade. Alguns apontaram horários de maior atividade da AA diferentes dos encontrados nesta pesquisa. Apesar disso, todos apresentaram associação da AA com fatores psicológicos, como estresse e ansiedade, assim como ficou constatada nesta investigação. Diante disso, acredita-se que a AA possa ser um promissor marcador biológico de estresse e de ansiedade. Contudo, há a necessidade de maiores investigações utilizando essa enzima, com o objetivo de promover mais conhecimentos, bem como sua padronização para o seu uso em pesquisas relacionadas aos fatores psicológicos e aos trabalhadores.

Com relação a CgA, ao comparar os grupos “sem estresse e sem ansiedade” e “com estresse e com ansiedade”, entre os horários de coleta, foi possível observar que no turno da noite houve significância estatística em todos os horários de coleta, ou seja, no início, meio e fim do turno de trabalho. Assim, constatou-se que nesses horários, a concentração de CgA diminuiu nos profissionais que possuíam estresse e ansiedade. Além disso, constatou-se também, que o grupo “com ansiedade”, apresentou significância estatística no turno da manhã, nos horários de 7 e 12 horas, apontando que nesses horários, a concentração de CgA foi maior nos profissionais que possuíam ansiedade.

A CgA tem sido utilizada para avaliar alterações psicofisiológicas em situações estressantes. Diante de tais situações apontam-se alterações rápidas desse marcador (HUA et al., 2014; LEE et al., 2015; VALDIGLESIAS et al., 2016).

Investigação realizada com enfermeiros de um hospital universitário no Japão demonstrou que nos enfermeiros diurnos, os níveis de CgA atingiram o pico no final do dia, ou seja, no fim do turno de trabalho. Entre os enfermeiros do turno da noite, os níveis de CgA sofreram alterações significativamente do início do turno até o

intervalo (meio do turno), e no fim do turno. Acredita-se que esses resultados estejam associados aos períodos de maiores cargas estressoras durante os turnos, ou seja, o período de mudança de turnos, o tempo até a hora de dormir e ao acordar dos pacientes. Assim sendo, as atividades dos enfermeiros do turno da noite demonstram aumento significativo durante períodos específicos de ocupação concentrada, como o tempo até a hora de dormir, as refeições e as primeiras horas da manhã dos pacientes (MORITA et al., 2014). Esses resultados corroboram com os encontrados na presente investigação, apontando alterações na concentração da CgA em horários específicos do turno da noite e da manhã.

Estudos com outras populações também avaliaram a relação da alteração da CgA com os fatores psicológicos. Uma pesquisa realizada no Japão, com estudantes universitários saudáveis investigou os níveis de CgA salivar em resposta ao estresse crônico. Com isso, observou-se uma diminuição significativa nos níveis de CgA às 7 horas, associada com as altas pontuações do estado de depressão. Os achados sugerem que a depressão pode influenciar a secreção salivar da CgA, relacionando-se ao estresse crônico (DEN et al., 2011).

Outro estudo realizado na Coréia, com trabalhadores das áreas administrativa e de vendas, avaliou os níveis de estresse no trabalho relacionados aos níveis de CgA e de Cortisol. Percebeu-se que os níveis de CgA aumentaram significativamente às 7 horas e diminuíram drasticamente, às 10:30 horas. Posteriormente, a CgA voltou a sofrer alteração às 17:30 e 22:30 horas. Frente a isso, identificou-se que essas alterações estavam relacionadas com a carga laboral e os fatores de trabalho, assim como com os conflitos interpessoais e a insegurança no emprego, isto é, estressores psicossomáticos presentes no trabalho (HONG et al., 2009).

Outra investigação desenvolvida com estudantes pré-escolares na Índia, comparou níveis de CgA entre grupos com estresse e sem estresse. Assim, salientou-se que os níveis de CgA foram significativamente maiores nos sujeitos que tinham estresse, demonstrando que esses níveis estavam correlacionados positivamente com os escores de estresse (JENA; MOHANTY, 2016).

Estudo realizado no Japão, com pacientes de um Centro Dermatológico, investigou a relação da CgA com o estresse e a ansiedade provocados pela dermatite. Apontou-se uma correlação positiva entre a CgA e a pontuação da Dermatite Atópica, que representa o estresse físico. Além disso, a CgA também foi

correlacionada ao Índice de Qualidade de Vida Dermatológica, sugerindo que pode ser um importante marcador de estresse na saliva. Deste modo, concluiu-se que a CgA pode ser útil para investigar o estresse físico e psicológico dos indivíduos (KANEKO et al., 2017).

Frente ao exposto, torna-se possível observar que a CgA tem sido utilizada como um importante indicador biológico de verificação de fatores psicológicos nos indivíduos. Os estudos demonstraram associações e correlações positivas da CgA com os fatores estressores no trabalho, nos estudos e em tratamentos, apontando esta proteína como um possível marcador biológico de estresse e ansiedade.

Neste estudo, a concentração de CgA mostrou-se alterada em profissionais de enfermagem que apresentaram ansiedade e estresse. Diante das evidências apresentadas, torna-se possível acreditar que a CgA pode ser um promissor biomarcador de estresse e ansiedade. Mas, é preciso considerar que são necessárias mais investigações utilizando a dosagem dessa proteína em profissionais de enfermagem. Além disso, cabe ressaltar a necessidade de padronização de protocolos para a CgA, objetivando tornar as análises mais objetivas para o diagnóstico de doenças mentais em trabalhadores.

A CgA está ganhando cada vez mais atenção como um marcador de estresse, refletindo a dominância do Sistema Nervoso Simpático e favorável para monitorar o estresse psicológico. Por isso, pode ser útil pesquisar, simultaneamente, os efeitos de eventos espontâneos que surgem durante o turno de trabalho e os relacionamentos entre os trabalhadores, bem como a avaliação das alterações fisiológicas (MORITA et al., 2014).

O uso da CgA pode ser adequado para descobrir sutis mudanças na atividade do Sistema Nervoso Simpático, associadas aos fatores psicossociais como o estresse e a ansiedade. O estresse crônico pode estar relacionado com a sobrecarga de trabalho. Quando essa carga de tensão expande-se ao longo de muitos anos, o indivíduo não é mais capaz de lidar com esta situação, podendo ocasionar um estado de doença mental, como depressão, estresse e ansiedade, provocando uma resposta simpática e imediata da CgA na saliva (DEN et al., 2011). As glândulas salivares são inervadas por ambos os nervos simpáticos e parassimpáticos. No entanto, pesquisadores têm identificado a CgA como um biomarcador da atividade simpática (JENA; MOHANTY, 2016).

Ao analisar os componentes presentes na saliva, como a CgA, pode ser possível mensurar objetivamente os níveis de estresse no indivíduo. Com isso, é possível promover melhorias nos turnos de trabalho e um melhor monitoramento da saúde dos trabalhadores, em especial da equipe de enfermagem. Acredita-se, que futuramente, as análises dos componentes salivares, em conjunto com os testes psicológicos convencionais, determinarão os níveis de estresse, de ansiedade, de fadiga, de depressão entre outros estados psicológicos, nos profissionais de enfermagem (MORITA et al., 2014).

Essa maneira de rastrear e acompanhar a saúde do trabalhador pode resultar em melhores prognósticos. Deste modo, o trabalhador poderá confirmar sua doença mental por meio do marcador biológico, como por exemplo, utilizando a CgA. Assim, pode-se reduzir e, até mesmo, evitar os eventos de absenteísmo, presenteísmo e queda da produtividade no trabalho (MASCHIROW et al., 2015; SANTOS et al., 2018).

Em síntese, o uso de biomarcadores, como é o caso da CgA e da AA, pode ser considerado uma tendência inovadora, segura e eficaz para auxiliar no diagnóstico de doenças mentais entre trabalhadores e demais populações. Esses marcadores podem ajudar no diagnóstico rápido e em melhores prognósticos aos trabalhadores com doenças mentais, promovendo uma melhor qualidade de vida e laboral. Contudo, é importante mencionar que o exame clínico, a anamnese e os testes psicológicos do paciente são fatores fundamentais para correlacionar com a alteração desses biomarcadores, para se obter um excelente diagnóstico e prognóstico.

9 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DO ESTUDO

Embora o estudo apresente resultados relevantes e fortes contribuições para a ciência da enfermagem, para prática profissional e para conhecimento, cabe mencionar que este estudo apresentou algumas limitações durante sua execução. Isto se deve à complexidade do fenômeno estudado e às restrições da abordagem metodológica empregada.

Primeiramente, cita-se o desenho transversal da pesquisa, referente a primeira etapa do estudo, que não permitiu verificar a relação causa-efeito dos resultados encontrados, por verificar os dados dos profissionais somente em alguns momentos. Mas, este desenho foi relevante para esta investigação, pois permitiu caracterizar e associar variáveis, analisando a situação do profissional, naquele momento.

Ademais, outro fator limitante nesta pesquisa foi a amostragem, haja vista que não foi possível atingir a população total de profissionais de enfermagem da instituição hospitalar. No entanto, este fator já era esperado, devido aos direitos que os trabalhadores têm às férias e licenças-saúde ou maternidade. Além disso, a quantidade de profissionais que não participaram do estudo foi pequena, não interferindo nos resultados da pesquisa.

Cita também como limitação do estudo, as perdas que houve nas amostras de saliva; por ser necessário seguir rigorosamente os protocolos de análise biológica salivar, muitos participantes tiveram que ser excluídos dos experimentos. Porém, mesmo assim, foi possível mensurar com efetividade a concentração da CgA e a atividade da AA dos profissionais. Este fator também não interferiu nos resultados da pesquisa, de forma que foi possível associar os marcadores aos fatores psicológicos analisados, bem como trabalhar com uma amostra considerável de trabalhadores.

Outro fator limitante neste estudo foi a alta complexidade de alguns setores da instituição hospitalar, que tornou a coleta mais difícil, devido ao seu acesso restrito/limitado e a quantidade de vezes que foram coletadas as amostras de saliva. Contudo, este fator já era esperado e, por isso, as coletas nesses setores foram programadas para não interferir na dinâmica da pesquisa e da conclusão das coletas.

Um dos fatores que podem ser considerados como um importante limitante do estudo, diz respeito à subjetividade do trabalhador, frente aos temas abordados. Cada profissional possui uma compreensão e interesse diferenciado sobre o estresse e a ansiedade, podendo considerar as questões dos instrumentos subjetivas ou não. No entanto, acredita-se que esse fator não interferiu nos dados, pois foi possível

observar um grande número de profissionais com estresse e ansiedade, não demonstrando um possível viés relacionado a essa subjetividade.

Outro aspecto limitante referiu-se ao fato dos trabalhadores pertencerem ao quadro funcional de uma única instituição hospitalar, com regras específicas de contratação e ambientes laborais diferentes de outras instituições. Desta forma, tornou-se difícil a generalização dos achados.

Frente às limitações apontadas, primeiramente, sugere-se a realização de estudos longitudinais, abordando a temática analisada nesta pesquisa. Com isso, espera-se que se evidencie o nexo-causal e a causa-efeito do estresse e da ansiedade nos profissionais de enfermagem e das alterações na CgA e na AA.

Além disso, sugere-se que o estudo seja feito com outras categorias de trabalhadores. Isto é relevante para que existam grupos diferentes de comparação, tornando-se possível verificar a situação de saúde de outros trabalhadores, bem como compará-las.

Sugere-se também, um estudo experimental abordando esta temática, para avaliar mais profundamente a CgA e a AA sobre o efeito do estresse e da ansiedade nos profissionais de enfermagem, assim como sua causa-efeito. Nesse sentido, seria possível obter evidências sobre a saúde do trabalhador de enfermagem hospitalar, sem que haja tanta interferência da subjetividade do profissional.

Por fim, sugere-se que os próximos estudos abordando esta temática, sejam realizados com uma amostra maior de trabalhadores, com um controle mais rigoroso das variáveis, para que se tenha a menor perda possível de participantes e de material biológico. Além disso, sugere-se um maior número de coletas de saliva, para tentar investigar os marcadores em diferentes momentos do trabalho, bem como para ser possível padronizá-los.

10 CONCLUSÕES DO ESTUDO

Neste estudo, foi possível alcançar todos os objetivos propostos para a investigação das condições de saúde e trabalho dos profissionais de enfermagem hospitalar, bem como suas associações com os possíveis marcadores biológicos. Vale lembrar que o objetivo geral foi verificar se as concentrações de Cromogranina A e de Atividade Amilase salivar estavam associadas às alterações da ansiedade e do estresse de profissionais de enfermagem hospitalar.

Deste modo, foi possível constatar em relação às características dos trabalhadores de enfermagem conforme os dados sociodemográficos, de hábitos de vida e de atividades e laborais, que a maioria dos profissionais era do sexo feminino, com idade entre 30 a 39 anos, casadas ou conviviam com companheiros, tinham religião, não possuíam filhos, tinham renda familiar mensal entre 1.501 a 3.000 reais e possuíam casa própria. De acordo com os hábitos de vida, observou-se que a maioria dos profissionais de enfermagem consumia bebidas alcoólicas, parte deles fazia uso de tabaco, possuía alguma doença crônica e fazia uso de medicamentos. Verificou-se ainda, que a maioria pertencia à categoria de técnico de enfermagem, com tempo de profissão e de atuação na instituição de até 10 anos, com carga horária semanal de trabalho de 42 horas, com carga horária diária de 12 horas ou mais. Além disso, grande parte deles atuava como plantonista noturno, nos setores de internação e tinha outro vínculo empregatício.

Com base nos resultados encontrados, em relação ao nível de ansiedade e de estresse dos profissionais de enfermagem, tornou-se possível concluir que, a maioria possuía um nível mínimo de ansiedade e um percentual relevante foi classificado com nível leve. Concluiu-se, também, que a maioria dos profissionais de enfermagem apresentou estresse, na fase de resistência, sendo os sinais psicológicos mais presentes nos profissionais de enfermagem.

Quanto à análise da concentração de CgA e da atividade da AA presente na saliva dos profissionais de enfermagem, foi possível concluir que, a atividade da AA aumentou na segunda coleta, ou seja, no meio do turno de trabalho, com pequena redução no final. A média de atividade da AA entre os participantes variou entre 50,47 U/ml e 59,32 U/ml e a mediana entre 27,21 U/ml e 32,06 U/ml nas três coletas. Ao comparar a média da AA por turnos, verificou-se que no turno da manhã a atividade da AA teve maior variação entre os horários de coleta. Com relação à concentração de CgA, foi observou-se um pequeno aumento da concentração de CgA da primeira coleta (início do turno) para a segunda coleta (meio do turno), mantendo-se estável

até o fim do turno (terceira coleta). Constatou-se uma variação média entre 0,42 µg/ml e 0,43 µg/ml e mediana entre 0,35 µg/ml e 0,37 µg/ml nas três coletas. Ao comparar a média da CgA por turnos, verificou-se que no turno da tarde, a concentração da CgA apresentou mais variações, quando comparada com os outros turnos.

Ademais, verificou-se a existência de associação entre os níveis de ansiedade e estresse com as variáveis de caracterização sociodemográfica, de hábitos de vida e de atividades e laborais. As variáveis: faixa etária, quantidade de filhos, tempo de atuação na instituição, carga horária de trabalho semanal e uso de medicamento contínuo apresentaram associação significativa com a ansiedade dos profissionais de enfermagem. Além disso, concluiu-se, também, que as variáveis: faixa etária, prática de atividade física, uso de medicamento contínuo, tempo de atuação na instituição, outro emprego e tabagismo, apresentaram associação significativa com o estresse dos profissionais de enfermagem. Ainda, foi possível evidenciar que, a ansiedade de nível leve, moderado e grave estava associada ao estresse dos profissionais de enfermagem.

Por fim, ao verificar a existência de associação entre a ansiedade e estresse com a AA e a CgA dos profissionais de enfermagem, notou-se que houve significância estatística do grupo que tinha estresse e ansiedade com a AA, nos horários de 1 e 6 horas do turno da noite. Além disso, concluiu-se também que, houve significância estatística do grupo que tinha estresse e ansiedade com a CgA, em todos os horários do turno da noite, como também houve significância estatística do grupo que tinha somente ansiedade com a CgA, nos horários de 7 e 12 horas do turno da manhã.

Por meio dos resultados encontrados neste estudo, foi possível verificar que a primeira hipótese adotada nesta investigação (H1: os profissionais de enfermagem da área hospitalar possuem ansiedade e estresse) confirmou-se, pois se constatou que a maioria dos profissionais de enfermagem tinha algum nível de estresse e grande parte apresentava ansiedade. Além disso, observou-se, também, que a segunda hipótese (H2: as alterações da concentração de CgA e de atividade da AA estão associadas aos níveis de ansiedade e estresse dos profissionais de enfermagem da área hospitalar) foi confirmada parcialmente, uma vez que se constatou alterações na CgA e na AA em horários específicos dos turnos da manhã e da noite.

Com relação à terceira hipótese (H3: os níveis ansiedade e estresse estão associados às características sociodemográficas, epidemiológicas e laborais dos

profissionais de enfermagem da área hospitalar), foi confirmada parcialmente, pois verificou-se que alguns fatores sociodemográficos, epidemiológicos e laborais dos profissionais de enfermagem estavam associados ao estresse e a ansiedade.

Por fim, a quarta hipótese deste estudo (H4: a CgA e a AA podem ser consideradas biomarcadores para diagnosticar ansiedade e estresse em profissionais de enfermagem), também foi confirmada parcialmente, uma vez que as associações foram identificadas apenas em alguns horários específicos de alguns turnos. Apesar disso, diversos estudos apontaram a CgA e a AA como excelentes biomarcadores de ansiedade e estresse.

.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os profissionais de enfermagem que atuam em instituições hospitalares são expostos aos vários fatores de riscos ocupacionais, devido às características provenientes do trabalho de enfermagem. O ambiente laboral desses trabalhadores pode apresentar diversas situações estressoras, capazes de modificar o bem-estar físico e mental, deixando-os expostos ao estresse, à ansiedade, à depressão, entre outros transtornos mentais. Desta maneira, torna-se importante conhecer e investigar as situações de adoecimento mental dos profissionais de enfermagem em ambientes hospitalares, com a finalidade de produzir maiores conhecimentos para a eliminação desses riscos.

Por meio deste estudo, foi possível identificar que a maioria dos profissionais de enfermagem da instituição investigada apresentava estresse, grande parte tinha ansiedade e que alguns fatores estão associados a essas doenças. Com isso, nota-se a necessidade de maior atenção à saúde desses trabalhadores, uma vez que o estresse e a ansiedade podem causar danos à sua saúde, colocando em risco tanto a saúde como a qualidade da assistência prestada ao usuário dos serviços de saúde.

A ansiedade no ambiente laboral dos profissionais de enfermagem mostrou-se como uma situação verdadeira e constante no trabalho. Por isso, torna-se importante produzir conhecimentos e intervenções que contribuam para a melhoria desses ambientes laborais, bem como para a qualidade de vida e saúde desses trabalhadores e a redução ou a eliminação da ansiedade no trabalho. Tendo em vista que os profissionais de enfermagem prestam cuidados integrais à saúde de outras pessoas, é preciso garantir que esses profissionais tenham um padrão adequado de saúde física e mental, assim como um ambiente de trabalho livre de situações estressoras que causam ansiedade nos trabalhadores.

Do mesmo modo, também é preciso atentar para a situação dos profissionais de enfermagem com relação ao estresse, que ainda é mais preocupante, pois este estudo também apontou altos níveis de estresse entre os trabalhadores e alguns fatores que estão associados a essa doença. Estes resultados demonstram a situação real dos profissionais da equipe de enfermagem no ambiente hospitalar analisado, que se repete em diversas instituições hospitalares, conforme foi confirmado em outras investigações.

Diante disso, torna-se importante a promoção de estratégias para enfrentar as situações que causam estresse nos ambientes de trabalho da enfermagem. Essas

estratégias podem ser iniciadas pelo incentivo ao apoio e trabalho em equipe, a divisão das responsabilidades e decisões, descanso e repouso confortável, estímulo à prática de exercícios relaxantes no trabalho, apoio social e mental, valorização profissional, monitoramento da saúde dos trabalhadores, qualificação adequada, entre outros. Com esses fatores, acredita-se que os profissionais de enfermagem possam reduzir ou, até mesmo, eliminar as principais situações que provocam estresse no trabalho, promovendo uma melhor articulação entre o processo de trabalho, a assitência ao paciente e a saúde do trabalhador.

No entanto, a participação dos gestores é fundamental para a promoção de estrategias que visem melhor qualidade de vida, saúde e trabalho para os profissionais de enfermagem. A cultura de promoção de qualidade de vida no trabalho deve começar hierarquicamente dos gestores, direcionando-se aos trabalhadores mais vulneráveis, ou seja, aqueles que estão na linha de frente das situações estressoras no trabalho. Assim, garantir-se-á uma melhor adequação das estratégias, bem como a sua efetividade.

Neste sentido, o desenvolvimento de estratégias de gestão organizacional para o estresse, pode controlá-lo ou eliminá-lo no ambiente laboral dos profissionais de enfermagem. Além disso, pode contribuir com a redução dos afastamentos por adoecimento mental, dos gastos com saúde, assim como diminuir a aflição/sofrimento no local de trabalho dos profissionais.

Por isso, afirma-se que é necessária uma maior atenção por parte dos gestores das instituições de saúde e, principalmente, a elaboração de políticas de saúde direcionadas à saúde mental desta população. Isto, para promover a qualidade de vida dos profissionais de enfermagem e para a promoção de um ambiente laboral saudável, livre de sofrimento e adoecimento psíquico, causados pelo estresse e pela ansiedade.

Para que as doenças mentais sejam diagnosticadas com mais rapidez e confiança, precisa-se das tecnologias mais avançadas, que vão além de um diagnóstico clínico e instrumental dessas doenças. Neste sentido, os marcadores biológicos têm se mostrado úteis para auxiliar o diagnóstico de doenças mentais em diversas populações, resultando em melhores prognósticos.

Acredita-se que o trabalhador pode comprovar o seu adoecimento mental mais rápido nas perícias médicas, com o auxílio dos biomarcadores, podendo evitar/minimizar outros eventos desconfortáveis no trabalho. Entretanto, é importante

mencionar que o exame clínico, a anamnese e os testes psicológicos do paciente, são fatores fundamentais para serem correlacionados com a alteração dos biomarcadores, para se obter um excelente diagnóstico e prognostico.

Neste estudo, a atividade da AA e a concentração da CgA mostraram-se significativamente alteradas nos grupos que tinham estresse e ansiedade ou só ansiedade, em alguns horários de observação. Este fato, alinhado aos resultados de outros estudos citados nesta investigação, apontam que esses componentes podem ser bons indicadores de estresse e ansiedade.

Vários estudos apontaram associações significativas da AA com fatores psicológicos, como estresse e ansiedade, assim como os resultados dessa pesquisa. Os estudos mostraram horários diferentes de maior atividade da AA, mas todos apresentaram associação da AA com fatores psicológicos. Desta maneira, acredita-se que a AA possa ser um promissor marcador biológico de estresse e de ansiedade.

Neste estudo e em outras investigações apresentadas, a concentração de CgA mostrou-se alterada nos trabalhadores e em outras populações que tinham ansiedade e/ou estresse. Frente a essas evidências, acredita-se que a CgA pode ser um promissor biomarcador de estresse e de ansiedade.

Torna-se relevante considerar, que são necessárias mais investigações utilizando esses componentes bioquímicos, tanto em profissionais de enfermagem como em outras classes trabalhadores. Esses estudos irão ajudar a padronizar os procedimentos laborais tanto para a CgA como para a AA, para facilitar e viabilizar análises mais objetivas para o diagnóstico de doenças mentais em trabalhadores.

Acredita-se que, a promoção do conhecimento acerca dos marcadores biológicos, torne essa prática cada vez mais comum no meio científico. Com isso, espera-se que os resultados das pesquisas alcancem a população em geral, promovendo melhorias nos diagnósticos de doenças mentais dos trabalhadores.

Espera-se, com esta pesquisa, que o interesse em investigar a CgA e a AA como marcador biológico de estresse e ansiedade cresça, tornando cada vez melhor a efetividade desses componentes como biomarcador. Além disso, acredita-se que uma vez padronizados, os experimentos realizados com a CgA e AA para auxiliar no diagnóstico da ansiedade e do estresse, terão custos mais baixos, tornando-se mais acessíveis para a população em geral.

Frente ao exposto, a presente pesquisa contribui com o conhecimento científico, para promoção da saúde dos profissionais de enfermagem e da população em

geral e, consequentemente, poderá favorecer a qualidade da assistência prestada aos pacientes, por meio das estratégias que podem ser desenvolvidas nas instituições de saúde para a promoção da qualidade de vida e de trabalho dos profissionais de enfermagem.

Além disso, o estudo contribui com a enfermagem, ao apontar as principais condições de adoecimento mental dos trabalhadores. Com isso, os gestores podem promover estratégias para se evitar o estresse e a ansiedade nos ambientes de trabalho, bem como, podem sugerir o uso dos marcadores biológicos, como a AA e a CgA, para auxiliar no diagnóstico das doenças mentais, como o estresse e a ansiedade.

Ademais, o estudo promove contribuições para a população em geral, uma vez que demonstra fatores que causam estresse e ansiedade no trabalho, bem como aponta para possíveis marcadores biológicos que podem auxiliar no diagnóstico de doenças mentais. Assim, com mais pesquisas, essa temática poderá promover diversas contribuições para toda a população, principalmente no que tange ao diagnóstico de doença mental e ao alívio ou eliminação do estresse e da ansiedade no ambiente de trabalho.

Desta maneira, espera-se que com os resultados obtidos, sejam realizadas mudanças nos ambientes de trabalho dos profissionais de enfermagem. Isto, em prol de um ambiente mais saudável para esses profissionais, bem como para sua saúde física, mental e social. Além disso, espera-se que este estudo possa ajudar na realização de outras investigações, para melhorar a forma de diagnosticar a ansiedade e o estresse nessa classe de trabalhadores e na população em geral, a fim de promover um diagnóstico mais rápido e preciso de suas condições de saúde mental.

REFERÊNCIAS

ABBAS, M. A. F.; et al. Anxiety and depression among nursing staff at King Fahad Medical City, Kingdom of Saudi Arabia. **Journal Americ Scienc**, v. 8, n. 10, p. 778-794, 2012.

ABELL, J. G.; et al. Assessing cortisol from hair samples in a large observational cohort: The Whitehall II study. **Psychoneuroendocrinologia**, v. 73 p. 148-156, 2016.

ADRIAENSSENS, J.; DE GUCHT, V.; MAES, S. Causes and consequences of occupational stress in emergency nurses, a longitudinal study. **Journal of Nursing Management**, v. 23, p. 346–358, 2015.

ALESSANDRO, S.; et al. Chromogranin A and biochemical progression-free survival in prostate adenocarcinomas submitted to radical. **Endocrine Relate Cancer,** v. 14, p. 625–32, 2007.

ALI, N.; PRUESSNER, J. C. The salivary alpha amylase over cortisol ratio as a marker to assess dysregulations of the stress systems. **Physiol Behav**, v. 106, n. 1, p. 65-72, 2012.

ALLGROVE, J. E.; et al. Effects of exercise intensity on salivary antimicrobial proteins and markers of stress in active men. **Journal of Sports Sciences**, v. 26, n. 6, p. 653-661, 2008.

ALMEIDA, J. R. C. **Farmacêuticos em oncologia: uma nova realidade**. São Paulo: Atheneu, p. 61-72, 2004.

ALMEIDA, L. M. W. S.; et al. **Atuação do enfermeiro na saúde do trabalhador.** Programa de atualização em enfermagem: saúde do adulto (PROENF). C. 7, v. 4. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ALVES, E. F. O significado de qualidade de vida para cuidadores de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva adulto. **Mundo Saúde**, v. 37, n. 4, p. 458-463, 2013.

ALVES, M. **Causas de absenteísmo entre auxiliares de enfermagem:** uma dimensão do sofrimento no trabalho.1996. 245 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

ALVES, M.; GODOY, S. C. B. Procura pelo serviço de atenção à saúde do trabalhador e absenteísmo - doença em um hospital universitário. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 73-81, 2001.

ANDREATINI, R.; BOERNGEN-LACERDA, R. Tratamento farmacológico do transtorno de ansiedade generalizada. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 23, n. 4, p. 233-242, 2001.

ANDRETTA, I.; et al. Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Usuários de Drogas em Tratamento em Comunidades Terapêuticas. **Revista Psico USF**, v. 23, n. 2, p. 361-373, 2018.

ANGELO, D. A. D.; MARZIALE, M. H. P. O processo de mudanças e inovações no ambiente de trabalho: momento de reflexão para os enfermeiros. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 11, n. 2, p. 24-37, 1998.

ANTONIO, M. C. R.; et al. Alterações de saúde e sintomas sugestivos de depressão entre trabalhadores da Enfermagem do serviço de atendimento móvel de urgência. **Enfermagem em Foco**, v. 5, n. ½, p. 4-7, 2015.

ANTUNES R. **Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade no mundo do trabalho**. 15 ed. Cortez Editora; São Paulo, 2011.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2004.

ARAÚJO, A.; et al. (organizadores). **Cenários do trabalho: subjetividade, movimento e enigma**. Rio de Janeiro: DP&A Editora; 2004.

ARAÚJO, T. M.; et al. Work psychosocial aspects and psychological distress among nurses. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. 424-33, 2003.

AROUCA, A. S. S. **O dilema preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva** [Tese de Doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, 1975.

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: *DSM-IV***. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

AZEVEDO, B. D. S.; NERY, A, A.; CARDOSO, J. P. Estresse ocupacional e insatisfação com a qualidade de vida no trabalho da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 1, p. 1-11, 2017.

BACKES, D. S.; LUNARDI FILHO, W. D.; LUNARDI, V. L. O processo de humanização do ambiente hospitalar centrado no trabalhador. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 2, p. 221-227, 2006.

BAMFORD, M.; WONG, C. A.; LASCHINGER, H. The influence of authentic leadership and areas of worklife on work engagement of registered nurses. **Journal Nurse Manager**, v. 21, p. 529–540, 2013.

BAPTISTA, R. C. Doenças e outros agravos à saúde produzidos pelo trabalho. **Cadernos interdisciplinares:** saúde, tecnologia e questão social, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, p. 1-11, 2004.

BARBOSA, A. Hospitais: fontes de saúde ou de riscos. **Revista Saúde Distrito Federal**, v. 6, n. 1-2, p. 32-6, 1995.

BARBOSA, K. K. S.; et al. Sintomas depressivos e ideação suicida em enfermeiros e médicos da assistência hospitalar. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 3, p. 515-522, 2012.

BARDAQUIM, V. A.; et al. Ansiedade e Estresse em Trabalhadores de Enfermagem do Serviço Hospitalar. In. Anais: **18º Congresso de Stress da ISMA BR, 20º Forum Internacional de Qualidade de Vida no Trabalho**, Porto Alegre, 2018.

BARDAQUIM, V. A.; SANTOS, S. V. M.; ROBAZZI, L. C. C. Evidências científicas sobre fatores de ansiedade e depressão entre trabalhadores de enfermagem. **Evidentia,** v. 14, 2017.

BARRETO, M. M. S. **Violência, saúde e trabalho:** uma jornada de humilhações. São Paulo: Educ, 2003.

BARROS, A. L. B. L.; et al. Situações geradoras de ansiedade e estratégias para seu controle entre enfermeiras: estudo preliminar. **Revista Latino-americana de Enfermagem,** Ribeirão Preto, v. 11, n. 5, p. 585-592, set./out. 2003.

BAUM, B. J. Principles of saliva secretion. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 694, n. 1, p. 17-23, 1993.

BECK, A. T.; STEER, R. A. **Beck Anxiety Inventory**. Manual. San Antonio: Psychological Corporation, 1993.

BECK, A. T.; et al. An inventory for measuring clinical anxiety. Psychometric properties. **Journal of Consulting and Clinical Psychology,** Washington, v. 56, p.893-897, 1988.

BECKER, G. **Virtudes do medo**: sinais de alerta que nos protegem da violência. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

BELLINGRATH, S.; KUDIELKA, B. M. Effort-reward-imbalance and overcommitment are associated with hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis responses to acute psychosocial stress in healthy working school teachers. **Psychoneuroendocrinology,** v. 33, n. 1, p. 1335-1343, 2008.

BERTUSSI, V. C.; et al. Substâncias psicoativas e saúde mental em profissionais de enfermagem da Estratégia Saúde da Família. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 20, v20a21, 2018.

BIOLOGIX GROUP. Tubo cônico tipo falcon. 2019. [Acesso em 2019 fev 08].Disponível em <http://www.biologixgroup.com/>.

BIOMARKERS DEFINITIONS WORKING GROUP. Biomarkers and surrogate endpoints: Preferred definitions and conceptual framework. **Clinical Pharmacology & Therapeutics**, v. 69, p. 89-95, 2001.

BISQUERA, R.; SARRIERA, J. C.; MARTÍNEZ, F. **Introdução à Estatística**: **enfoque informático com o pacote estatístico SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 255 p., 2004.

BITTAR, C. M. L.; GONTIJO, I. L. Automedicação entre as trabalhadoras de Enfermagem de um Hospital de Uberaba-MG. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 1229-1238, 2015.

BJORNGAARD, J. H.; et al. Anxiety and depression and work participation in 9300 Norwegian auxiliary nurses. **Scandinavian Journal of Organizational Psychology**, v. 7, n. 1, p. 33-42, 2015.

BOLLER, E. Estresse no setor de emergência: possibilidade e limites de novas estratégias gerenciais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 336-45, 2003.

BONAFÉ, F. S. S.; CARVALHO, J. S.; CAMPOS, J. A. D. B. Depressão, ansiedade e estresse e a relação com o consumo de medicametos. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 17, n. 2, p. 105-119, 2016.

BORSONELLO, E. C.; et al. A influência do afastamento por acidente de trabalho sobre a ocorrência de transtornos psíquicos e somáticos, **Psicologia**: **Ciência e Profissão**, v. 22, n. 3, 2002.

BOSCH, J. A.; et al. Innate secretory immunity in response to laboratory stressors that evoke distinct patterns of cardiac autonomic activity**. Psychosom Medic**, v. 65, p. 245-258, 2003.

BOTELHO, C.; SILVA, A. M. P.; MELO, C. D. Tabagismo em universitários de ciências da saúde: prevalência e conhecimento. **Jornal Brasieliro de Pneumologia**, v. 37, n. 3, p. 360-366, 2011.

BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. **Analytical biochemistry**, v. 72, p. 248-254, 1976.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora – NR 5: **comissão interna de prevenção de acidentes**. 1994a. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislação/normasregulamentadoras/nr_5 . Acesso em 20 mar 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR 9 – **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.** Portaria SSST nº 25, de 29 de dezembro de 1994b. Brasília, DF, 1994. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_9. Acesso em 5 de mar 2018.

_____. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.339, 19 de novembro de 1999. **Institui a lista de doenças relacionadas ao trabalho, a ser adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no Sistema Único de Saúde, para uso clínico e epidemiológico**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), nov 19; Seção 1:21, 1999.

_____. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília, DF: OPAS/OMS; 2001.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.679 de 19 de setembro de 2002. **Dispõe sobre a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador no SUS e dá outras providências** [legislação na Internet]. Brasília, 2002. Disponível em: http://www.anamt.org.br/portaria1679.html. Acesso em 20 de jan. 2018.

_____. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 777, 28 de abril de 2004. **Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à Saúde do Trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília(DF), abr 29; Seção 1:37, 2004.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora – NR 32 - **Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde**. Portaria GM n.º 485, de 11/11/2005, 2005. Disponível em: http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras Acesso em 5 mar 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde (SGTES). **Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho (Degerts): CONPROF – Conselhos Profissionais e base demográfica do IBGE**, 2011.

_____. Ministério da Previdência Social. **Cai número de acidentes de trabalho e aumenta afastamentos por transtornos mentais**. Previdência em questão, v. 59, p. 1-2, 2012a. Disponível em: http://www.previdencia.gov.br/arquivos/ofce/4120326-105114-231.pdf . Acesso em 5 mai 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Demográfico 2010: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2012b.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, sobre pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília. Publicada no DOU n. 12, Seção 1, Página 59, 2013.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **PNAD 2015**. Brasília, 2015. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2011/microdados.shtm. Acesso em 2 nov 2017.

_____. Conselho Federal de Enfermagem. **Análise de dados das inscrições dos profissionais de Enfermagem existentes nos Conselhos Regionais no ano de 2018**. Brasília, COFEN, 2018.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR-37 - Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo. Portaria MTb n.º 1.186, de 20 de dezembro de 2018. Brasília, 2018.

BRIOLAT, J.; et al. New antimicrobial activity for the catecholamine release-inhibitory peptide from chromogranin A. **Cell Mol Life Sci**, v. 62, p. 377-385, 2005.

BRITES, R. M. R.; ABREU, A. M. M. Padrão de consumo de bebidas alcoólicas entre os trabalhadores e perfil socioeconômico. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 2, p. 93-99 ,2014.

BUSINESS INSIDER. **29 jobs to avoid if you hate feeling stressed**. New York City, US, 2017. Acesso: 29 jun 2017. Disponível em: http://www.businessinsider.com/most-stressful-jobs-2017-7

CAMELO, S. H. H.; ANGERAMI, E. L. S. Sintomas de estresse nos trabalhadores atuantes em cinco núcleos de saúde da família. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 14-21, 2004.

CAMPBELL, J.; MUPHY, L. R.; HURRELL, J. J. **Stress and wellbeing at work**. Washington: American Psychological Association, 1997.

CAMPOS, M. L. P.; DE MARTINO, M. M. F. Aspectos cronobiológicos do ciclo vigília-sono e níveis de ansiedade dos enfermeiros nos diferentes turnos de trabalho. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 38, n. 4, p. 415-421, 2004.

CAPELLA, B. B. **Uma abordagem sócio-humanista para um "modo de fazer" o trabalho de enfermagem** [monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 1998.

CAPLAN, G. **Princípios de Psiquiatria preventiva**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

CARAYON, P.; SMITH, M. J.; HAIMS, M. C. Work organization, job stress, and work-related musculoskeletal disorders. **Human Factors**, v. 41, p. 644-663, 1999.

CARAN, V. C. S. **Riscos psicossociais e assédio moral no contexto acadêmico**. 2007. 188 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

CARPENITO, L. J. **Diagnóstico de Enfermagem:** aplicação à prática clínica. Porto Alegre: Arte Médica, 1997.

CARVALHO, R.; FARAH, O. G. D.; GALDEANO, L. E. Níveis de ansiedade de alunos de graduação em enfermagem frente à primeira instrumentação cirúrgica. **Revista Latino-america de Enfermagem**, v. 12, n. 6, p. 918-923, 2004.

CASTAGNOLA, M.; et al. Biotechnological implications of the salivary proteome. **Trends Biotechnol**, v. 29, n. 8, p. 409-18, 2011.

CASTILLO, M. M. A.; et al. Valores, estrés de conciencia y el consumo de alcohol, tabaco y drogas médicas en enfermeira. **Journal Health NPEPS**, v. 3, n. 1, p. 88-102, 2018.

CASTLE, D.; CASTLE, A. Intracellular transport and secretion of salivary proteins. **Critical Reviews in Oral Biology and Medicine**, v. 9, n. 1, p. 4-22, 1998.

CAUMO, W.; et al. Risk factors for postoperative anxiety in children. **Acta**

Anaesthesiologica Scandinavica, United Kingdom, v. 44, n. 3, p. 782-789, 2000.

CAVALCANTE, C. A. A.; et al. Riscos ocupacionais do trabalho em enfermagem: uma análise contextual. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 88-97, 2006.

CHANG, E. M.; et al. Role stress in nurses: Review of related factors and strategies for moving forward. **Nurse Health Science**, v. 7, n. 1, p. 57-65, 2005.

CHATTERTON Jr, R. T.; et al. Salivary alpha-amylase as a measure of endogenous adrenergic activity. **Clinical Physiology**, v. 16, n. 4, p. 433-448, 1996.

CHAVES, E. C. **Stress e trabalho do enfermeiro: a influência de características individuais no ajustamento e tolerância do turno noturno**. [Doutorado] São Paulo(SP): Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1994.

CHAVES, E. C.; CADE, N. V. Efeitos da ansiedade sobre a pressão arterial em mulheres com hipertensão. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 2, p.162-167, mar./abr., 2004.

CHEUNG, T.; YIP, P. S. F. Depression, Anxiety and Symptoms of Stress among Hong Kong Nurses: A Cross-sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, p. 11072-11100, 2015.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6 ed., São Paulo, Cortez, 2003.

CHROUSOS, G. P.; GOLD, P. W. The concepts of stress and stress system disorders - Overview of physical and behavioral homeostasis. **JAMA**, v. 267, n. 9, p. 1244-1252, 1992.

CONTRADA, R. J.; BAUM, A. **The handbook of stress science: biology, psychology and health**. New York, NY: Springer Publishing Company, 2011.

COPPER, C. L.; MITCHEL, S. Nursing and critically ill and dying. **Hum Relations**, v. 43, p. 297-311, 1990.

CORRAL-MULATO, S.; et al. Estresse na vida do acadêmico em enfermagem. (Des)conhecimento e prevenção. **Investigação e Educação em Enfermagem**, v. 29, n. 1, p. 109–117, 2011.

COSSI, M. S.; et al. A capacidade para o trabalho da equipe de enfermagem inserida no ambiente hospitalar. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 43, p. 68-72, 2015.

COSTA, M. F. L.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Revista Epidemiologia Serviço Saúde**, v.12, n.4, p. 189-201, 2003.

CRONIN, G. M.; et al. An anti-barking muzzle for dogs and its short-term effects on behaviour and saliva cortisol concentrations. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 83, n. 3, p. 215–226, 2003.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas de Beck.** São Paulo, Casa do Psicólogo, 256 p., 2016.

CUSTÓDIO, I. L.; et al. Perfil sociodemográfico e clínico de uma equipe de enfermagem portadora de Hipertensão Arterial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 1, p. 18-24, 2011.

DA SILVA JUNIOR, J. S.; FISCHER, F. M. Adoecimento mental incapacitante: benefícios previdenciários no Brasil entre 2008-2011. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 186-90, 2014.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

DALRI, R. C. M. B. **Carga horária de trabalho dos enfermeiros de emergência e sua relação com estresse e cortisol salivar**. 2013. 201 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

DALRI, R. C. M. B.; et al. Carga horária de trabalho dos enfermeiros e sua relação com as reações fisiológicas do estresse. Revista Latino-America de. Enfermagem, v. 22, n. 6, p. 959-65, 2014.

DE ALMEIDA, P. del V.; et al. Saliva composition and functions: a comprehensive review. **Journal Contemp Dent Practic,** v. 9, n. 3, p. 72-80, 2008.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. São Paulo: Editora Oboré; 1987.

_____. **A loucura do trabalho**. São Paulo: Cortez-Oboré, 1992.

_____. Subjetividade, trabalho e ação. **Revista Produção**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 27-34, 2004.

DELBONI, T. H. **Vencendo o Stress: Como Melhorar as Relações de Trabalho para Viver Melhor**. São Paulo: Makron Books, 1997.

DEN, R.; et al. Circadian rhythm of human salivary chromogranin A. **Biomedical Research**, v. 28, n. 1, p. 57-60, 2007.

DEN, R.; et al. Levels of awakening salivary CgA in response to stress in healthy subjects. **Environmental Health and Preventive Medicine**, v. 16, n. 3, p. 155–157, 2011.

DIAS, I. O. V. **Estresse percebido, quantificação de biomarcadores salivares, plasmáticos e fatores biológicos em policiais militares**. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas, SP, Piracicaba, 72 p., 2017.

DILÉLIO, A. S.; et al. Prevalence of minor psychiatric disorders among primary healthcare workers in the South and Northeast regions of Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 503-514, 2012.

DIMSDALE, J. E.; et al. Chromogranin A correlates with norepinephrine release rate. **Life Sciences**, v. 51, n. 7, p. 519-525, 1992.

El KISSI, Y.; et al. Prevalence of anxiety and depressive disorders among the nurses of Sousse Farhat Hached hospital: assessment by the Tunisian version of CIDI. **La tunisie Medicale**, v. 92, n. 1, p. 18-23, 2014.

ELIAS, M. A.; NAVARRO, V. L. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital escola. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.14, n. 4, p. 517-525, 2006.

FACTS – Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho. **Como enfrentar os riscos psicossociais e reduzir o estresse no trabalho**. 2002. Disponível em: http://agency.osha.eu.int/publications/reports/index_en.htm. Acesso em: 20 ago. 2015.

FARIAS, M. D.; ARAÚJO, T. M. Common mental disorders among workers in the urban area of Feira de Santana – Bahia-Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, 36, v. 123, p. 25-39, 2011.

FARIAS, S. N. P.; MAURO, M. Y. C.; ZEITOUNE, R. C. G. Questões Legais sobre a saúde do trabalhador de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 8, n. 1, p. 28-32, 2000.

FAYERS, P. M.; MACHIN, D. **Quality of life assessment, analysis and interpretation**. England: John wiley e Sons Ltda, p. 393, 2000.

FERNANDES, L. S.; NITSCHE, M. J. T.; GODOY, I. Associação entre Síndrome de burnout, uso prejudicial de álcool e tabagismo na Enfermagem nas UTIs de um hospital universitário. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 203-214, 2018.

FERRAZ, C. A. **Construindo uma prática administrativa de enfermagem**, 1990. (mimeografado)

FERREIRA, A. B. H. **Mini Aurélio: dicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: Positivo, 2008.

FERREIRA, L. A. L.; FERREIRA, L. L. Depression in nursing work: a systematic review. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 13, n. 1, p. 41-48, 2015.

FERREIRA, N. N.; LUCCA, S. R. Síndrome de burnout em técnicos de enfermagem de um hospital público do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 68-79, 2015.

FIAMONCINI, R. L.; FIAMONCINI, R. E. O stress e a fadiga muscular: fatores que afetam a qualidade de vida dos indivíduos. **Revista Digital**, v. 9, n. 66, 2003.

FILAIRE, E.; et al. Salivary alpha-amylase, cortisol and chromogranin A responses to a lecture: impact of sex. **European Journal of Applied Physiology**, v. 106, n. 1, p. 71-77, 2009.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Perfil da Enfermagem no Brasil**. Agência Fiocruz de Notícias. 2015. Disponível em: http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/pesquisa- inedita-traca-perfil-da-enfermagem-no-brasil. Acesso em: 25 de Outubro de 2018.

FISHER, S. Z.; et al. Structure of human salivar alpha-amylase crystallized in a C-centered monoclinic space group. **Acta Crystallographica Section F Structural Biology and Crystallization Communications**, v. 62, n. 2, p. 88-93, 2006.

FOREAUR, M.; et al. Enhancing the resilience of nurses and midwives: pilot of a mindfulness-based program for increased health, sense of coherence and decreased depression, anxiety and stress. **Contemp Nurse**, v. 45, n. 1, p. 114-125, 2013.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária; 1987.

FRANÇA, A. C. L.; RODRIGUES, A. L. **Stress e trabalho: uma abordagem psicossomática**. São Paulo: Atlas; 1999.

FRANÇA, F. M. de.; FERRARI, R. Estresse ocupacional crônico e o setor de atuação dos profissionais de enfermagem da rede hospitalar. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 03, n. 01, p. 531-545, 2012.

FRANCO, T.; DRUCK, G.; SELIGMANN-SILVA, E. As novas relações de trabalho, o desgaste mental do trabalhador e os transtornos mentais no trabalho precarizado. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 122, p. 229-248, 2010.

FREDERICKSEN, C. H. Stress a common disease? **Magazine - European Agency for Safety and Health at Work**, v. 5, p. 15-16, 2002.

FREITAS, M. H.; PIASSON, D. L. Religião, religiosidade e espiritualidade: repercussão na mídia e formação profissional em psicologia. **Revista Esfera**, v. 5, n. 8, p. 103-112, 2016.

GALDEANO, L. E. **Validação do diagnóstico de enfermagem conhecimento deficiente em relação à doença arterial coronariana e à revascularização do miocárdio**. 2007. 147 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

GALVÃO, I. M. et al. Avaliação da carga mental de técnicos de enfermagem do setor da clínica médica e cirúrgica do hospital universitário do oeste do Paraná–HUOP. **FIEP Bulletin On-line,** v. 83, n. 2, 2013.

GÄRTNER, F. R.; et al. Impaired work functioning due to common mental disorders in nurses and allied health professionals: the Nurses Work Functioning Questionnaire. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 85, n. 2, p. 125-138, 2012.

GEISS, A.; et al. Psychoneuroimmunological correlates of persisting sciatic pain in patients who underwent discectomy. **Neurosci Lett**, v. 237, p. 65–68, 1997.

GIL, C. R. R. Atenção Primária, Atenção Básica e Saúde da Família: sinergias e singularidades do contexto brasileiro. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1171-1181, 2002.

GILAN, N. R., et al. Perceived Stress, Alexithymia, and Psychological Health as Predictors of Sedative Abuse. **Korean Journal of Family Medicine**, v. 36, n. 5, p. 210-215, 2015.

GIORDANI, J. N., BISOGNO, S. B. C., SILVA, L..A. A. Percepção dos enfermeiros frente às atividades gerenciais na assistência ao usuário. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 511-516, 2012.

GIR, E.; et al. Acidente com material biológico e vacinação contra hepatite B entre graduandos da área da saúde. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 16 n. 3, p. 401-6, 2008.

GORDIS, E. B.; et al. Asymmetry between salivary cortisol and alpha-amylase reactivity to stress: relation to agressive behavior in adolescents. **Psychoneuroendocrinology**, v. 31, n. 8, p. 976-987, 2006.

GOULART JUNIOR, E.; et al. Exigências familiares e do trabalho: um equilíbrio necessário para a saúde de trabalhadores e organizações. **Pensando Famílias**, v. 17, n. 1, jul. 2013.

GOUVEIRA, M. T. O. **Estresse e jornada laboral dos trabalhadores de enfermagem**. Tese de doutorado. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, 2014.

GRANGER, D. A.; et al. Integrating the measurement of salivary alpha-amylase into studies of child health, development, and social relationships. **Journal of Social and Personal Relationships**, v. 23, n. 2, p. 267-290, 2006.

GRANGER, D. A.; et al. Integration of salivar biomarkers into developmental and behaviorally-oriented research: Problems and solutions for collecting specimens. Physiology & Behavior, v. 92, p. 583-590, 2007a.

GRANGER, D. A.; et al. Salivary α-amylase in biobehavioral research: recent developments and applications. **Annals of the New York Academy of Sciences,** v. 1098, n. 1, p. 122-144, 2007b.

GREENGLASS, E. R.; BURKE, R. J. Hospital downsing, individual resources, and occupational stressores im nurses. **Anxiety, Stress and Coping**, v. 13, p. 371-90, 2000.

GREENGLASS, E. R.; BURKE, R. J. Stress and the effects of hospital restructuring in nurses. **The Canadian journal of nursing research**,v. 33, n. 2, p. 93-108, 2001.

GUEDES, E. M.; MAURO, M. Y. C. (Re)Visando os fatores de risco e as condições de trabalho da enfermagem. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 9, n. 2, p. 144-151, 2001.

GUERRA, F. M. R. M.; et al. Consumo de tabaco entre universitários: uma revisão sistemática. **Revista Onlide de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, v. 9, n. 2, p. 558-565, 2017.

GUILLERMIN, F.; BOMBARDIER, B. Cross-cultural adaptation of healt-related of life measures: literatura review and proponed guide-lines. **Journal of Clinical Epidemiology**, Ottawa, v.46, n.12, p.1471-83, 1993.

HASHEMIAN, S. M.; et al. Strees among iranian nurses in critical wards. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, Dubai, v. 17, n. 6, p. e22612, 2015.

HARNECKER, M. **Os conceitos elementares do materialismo histórico**. São Paulo: Global Editora, 1983.

HEALY, S.; TYRRELL, M. Stress in emergency departments: experiences of nurses and doctors. **Emerg Nurse**, v. 19, n. 4, p. 31-37, 2011.

HEGNEY, D. G.; et al. Compassion satisfaction, compassion fatigue, anxiety, depression and stress in registered nurses in Australia: study 1 results. **Journal Nurse Manager**, v. 22, n. 4, p. 506-518, 2014.

HELOANI, J. R.; CAPITÃO, C. G. Saúde mental e psicologia do trabalho. **São Paulo Perspectiva,** v.17, n.2, p. 102-108, 2003.

HOLMES, D. S. **Psicologia dos transtornos mentais.** 2 ed. Porto Alegre: Alves Médicas, 1997.

HONG, R.; et al. Determination of Appropriate Sampling Time for Job Stress Assessment: the Salivary Chromogranin A and Cortisol in Adult Females. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, v. 42, n. 4, p. 231-236, 2009.

HUA, J.; et al. Global stress response during a social stress test: Impact of alexithymia and its subfactors. **Psychoneuroendocrinology**, v. 50, p. 53-61, 2014.

HUMPHREY, S. P.; WILLIAMSON, R. T. A review of saliva: normal composition, flow, and function. **Journal Prosthet Dent**,v. 85, n. 2, p. 162-169, 2001.

INTERNATIONAL STRESS MANAGEMENT ASSOCIATION (ISMA-BR). **O Brasileiro é o 2º mais estressado do mundo**. Reportagem: A Tribuna. 2015. Acesso: 26 jun 2018. Disponível em: http://www.ismabrasil.com.br/noticias/2

JENA, S. K.; MOHANTY, B. B. Stress in preschool children and its correlation with salivary chromogranin A. **Muller Journal of Medical Sciences and Research**, v. 7, p. 105-110, 2016.

KAISER FAMILY FOUNDATION. **Total Number of Professionally Active Nurses, by Gender. EUA, 2018**. Disponível em: https://www.kff.org/other/state-indicator/total-number-of-professionally-active-nurses-by-gender/. Acesso em: 01 de Novembro de 2018.

KANAI, K.; et al. Circadian variations in salivary chromogranin a concentrations during a 24-hour period in dogs. **Journal of Veterinary Science**, v. 9, n. 4, p. 421–423, 2008.

KANAMARU, Y.; et al. Salivary chromogranin-A as a marker of psychological stress during a cognitive test battery in humans. **Stress**, Amsterdam, Netherlands, v. 9, n. 3, p.127-131, 2006.

KANEKO, S.; et al. Salivary chromogranin A levels correlate with disease severity but do not reflect anxiety or personality of adult patients with atopic dermatites. **Journal of Dermatology**, v. 44, p. 920–926, 2017.

KANG, D.; et al. Stress and Inflammation: A Biobehavioral Approach for Nursing Research. **Western Journal of Nursing Research**, v. 32, n. 6, p. 730–760, 2010.

KANNO, T.; et al. Salivary secretion of highly concentrated chromogranin a in response to noradrenaline and acetylcholine in isolated and perfused rat submandibular glands. **Experimental Physiology**, v. 84, n. 6, p. 1073-1083, 1999.

KANNO, T.; et al. Salivary secretion of chromogranin A Control by autonomic nervous system. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, v. 482, p.143-151, 2000.

KARANIKOLA, M. N. K.; et al. Anxiety symptoms and quality of interaction among oncology nurses: a correlational, cross-sectional study. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 5, p. 800-807, 2016.

KARHULA, K.; et al. Association of Job Strain With Cortisol and Alpha-Amylase Among Shift-Working Health Care Professionals in Laboratory and Field. **Biological Research for Nursing**, v. p. 1-12, 2015.

KATZ, D. A.; et al. Associations between the awakening responses of salivary a-amylase and cortisol with self-report indicators of health and wellbeing among educators. **Teaching and Teacher Education**, v. 54, p. 98-106, 2016.

KILIMNIK, Z. M.; MORAES, L. F. R. O conteúdo significativo do trabalho como fator de qualidade de vida organizacional. **Revista da Angrad**, v. 1, n. 1, p. 64-74, 2000.

KIM, Y. H.; JUNG, M. H. Effect of occupational health nursing practice on musculoskeletal pains among hospital nursing staff in South Korea. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, v. 22, n. 2, p. 199-206, 2016.

KNOBEL, M. Ansiedade em medicina psicossomática. In: **Simpósio entre a clínica e a psiquiatria**. Ribeirão Preto, 1994.

KNIJNIK, D. Z.; et al. **Tratamento farmacológico na fobia social: Diretrizes e algoritmo**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KOAY, E. S. C.; WALMSLEY, R. N. **Handbook of chemical pathology**, 13 ed. Singapore: PG Medical Books, 1989.

KOGAWA, E. M.; et al. Impact of glycemic control on oral health status in type 2 diabetes individuals and its association with salivary and plasma levels of chromogranin A. **Archives of Oral Biology**, v. 62, p. 10-19, 2016.

KOH, D. S.; KOH, G. C. The use of salivary biomarkers in occupational and environmental medicine. **Occupacion Environmental Medicine,** v. 64, p. 202–10, 2007.

KOVACS, M.; KOVACS, E.; HEGEDU, K. Emotion work and burnout: Cross-sectional study of nurses and physicians in Hungary. **Croat Medic Journal**, v. 51, p. 432–442, 2010.

KRETLY, V. O processo saúde no trabalho e o risco ocupacional em uma unidade esportiva. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 71-78, 2002.

KUREBAYASHI, L. F. S.; et al. Auriculotherapy to reduce anxiety and pain in nursing professionals: a randomized clinical trial. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, e2843, 2017.

LACAZ, F. A. C. **Saúde do trabalhador: um estudo sobre as formações discursivas da academia, dos serviços e do movimento sindical** [Tese de Doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 1996.

_____. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador: desafios e dificuldades**. In: LOURENÇO, E. et al. (Org.). O avesso do trabalho II: trabalho, precarização e saúde do trabalhador. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

LAURELL A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde:** trabalho e desgaste operário. Hucitec, São Paulo, 1989.

LAWRENCE, A.; TABAK, L. A. Revolution in Biomedical Assessment: The Development of Salivary Diagnostics. **Journal Dental Education**, v. 65, n. 12, p. 1335-1339, 2001.

LAZARUS, R. S. From psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. **Annu Rev Psychol**, v. 44, p. 1-21, 1993.

LEE, T.; et al. Evaluation of psychosomatic stress in children by measuring salivary chromogranin A. **Acta Paediatric**, v. 95, p. 935-939, 2006.

LEE, Y. H.; et al. Changes in oral mucosal MUC1 expression and salivary hormones throughout the menstrual cycle. **Oral Diseases**, v. 21, n. 8, p. 962-968, 2015.

LEITÃO, I. M. T. A.; FERNANDES, A. L.; RAMOS, I. C. Saúde ocupacional: analisando os riscos relacionados à equipe de enfermagem numa unidade de terapia intensiva. **Ciência Cuidado e Saúde,** Maringá, v. 7, n. 4, p. 476-484, 2008.

LEPISTO, S.; et al. Healthcare professionals' work engagement in Finnish university hospitals. **Scand Journal Caring Sci**, v. 32, p. 979–986, 2018.

LEWIS, A. Problems Presented by the Ambigous Word "Anxiety" as Used in Psychopathology. In: LEWIS, A. **The Later Papers of Sir Aubrey Lewis.** Oxford: Universuty Press*,* 1979.

LIMA, D. M. G.; et al. Descrição da atividade física e da jornada de trabalho na qualidade de vida de profissionais de terapia intensiva: Comparação entre um grande centro urbano e uma cidade do interior brasileiro. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 20, n. 4, p. 386-396, 2015.

LIMA JÚNIOR, J. H. H. V. Transições, prazer e dor no trabalho de enfermagem. **Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 3, p. 20-30, 2001.

LINDWALL, M.; et al. The relationships of change in physical activity with change in depression, anxiety, and burnout: A longitudinal study of Swedish healthcare workers. **Health Psychology**, v. 33, n. 11, p. 1309-1318, 2014.

LINHART, D. Modernisation et précarisation de la vie au travail. **Papeles del CEIC**, v. 1, p. 1-19, 2009.

LIPP, M. E. N.; et al. **Como Enfrentar o Stress**. São Paulo: Ícone, 1987.

LIPP, M.; E.; N. Stress e suas implicações. **Revista Psicologia**, v. 3, n. 4, p. 05-19, 1984.

_____. **Inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL)**. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000.

_____. **O estresse do professor**. Campinas: Papirus; 2002.

_____. **Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL)**. 3 ed. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2015.

LOPES, F.; et al. Padrão de consumo e expectativas em relação ao cigarro entre universitários. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 15, n. 2, p. 439-453, 2014.

LUAN, X.; et al. Job stress and burnout: A comparative study of senior and head nurses in China. **Nursing and Health Sciences**, v. 19, n. 2, p. 163-169, 2017.

LUCCHESE, R.; et al. Prevalência de transtorno mental comum na atenção primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 3, p. 200-207, 2014.

LUGARDON, K.; et al. Antibacterial and antifungal activities of vasostatin-1, the n-terminal fragment of chromogranin A. **Journal Biol Chem**, v. 275, p. 10745-10753, 2000.

MACHADO, M. H.; et al. Caracteristicas gerais da enfermagem: o perfil sóciodemográfico. **Enfermagem em Foco**, v. 6, n. ¼, p. 11-17, 2016a.

MACHADO, E. O.; et al. Mercado de trabalho da enfermagem: aspectos gerais. **Enfermagem em Foco**, v. 6, n. ¼, p. 43-78, 2016b.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora:** conceitos e aplicações. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

MALAMUD, D. L.; NIEDBALA, R. S. Oral-based Diagnostics. **Ann NY Academic Scienc**, Blackwell, p. 517, 2007.

MANETTI, M. L.; MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C.C. Revisando os fatores psicossociais do trabalho de enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 9, n. 1, p. 111-119, 2008.

MARCHAND, A.; et al. The multileveldeterminants of workers' mental health: results from the SALVEO study. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 50, n. 3, p. 445–459, 2015.

MARCHAND, A.; et al. Psychosocial determinants of diurnal alpha-amylase among healthy Quebec workers. **Psychoneuroendocrinology**, v. 66, p. 65–74, 2016.

MARCITELLI, C. R. A. Qualidade de vida no trabalho dos profissionais de saúde. **Ensaio e Ciências: Ciências biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 215-228, 2011.

MARCOTTE, H.; LAVOIE, M. C. Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin A. **Microbiology and Molecular Biology Reviews**, v. 62, n. 1, p. 71-109, 1998.

MARZIALE, M. H. P. **Condições ergonômicas da situação de trabalho, do pessoal de enfermagem em uma unidade de internação hospitalar**. 1995. 154 f. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1995.

_____. Contribuições do enfermeiro do trabalho na promoção da saúde do trabalhador. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 2, abr. 2010.

MASCHIROW, L.; et al. Inflammation, coagulation, endothelial dysfunction and oxidative stress in prediabetes - Biomarkers as a possible tool for early disease detection for rural screening. **Clinical Biochemistry**, v. 48, n. 9, p. 581-585, 2015.

MASLACH, C.; LEITER, M. P. **Trabalho: fonte de prazer ou sofrimento?** Guia para vencer o estresse na empresa. Campinas: Papirus, 1999.

MATSUMOTO, T.; ASAKURA, H.; HAYASHI, T. Increased salivary chromogranin A in women with severe negative mood states in the premenstrual phase. **Journal Psychosom Obstet Gynecol**, v. 33, p. 120-128, 2012.

MATTOS, L. Trabalho, sofrimento e subjetividade: abordagem sócio-histórica. **Rev. Inovação Tecnológica**, São Paulo, v. 1, n.1, p. 4-17, 2011.

MAURO, M. Y. C.; et al. Riscos ocupacionais em saúde. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 12, p. 338-45, 2004.

MC VICAR, A. J.; et al. Evaluation of anxiety, salivary cortisol and melatonin secretion following reflexology treatment: A pilot study in healthy individuals. **Complement Ther Clin Practice**, v. 13 p. 137–145, 2007.

MCGEE, R.; et al. Tobacco smoking in adolescence predicts maladaptive coping styles in adulthood. **Nicotine & Tobacco Research**, v. 15, n. 12, p. 1971-1977, 2013.

MCKAY, K. A.; et al. Determining the relationship of acute stress, anxiety, and salivary a-amylase level with performance of student nurse anesthetists during human-based anesthesia simulator training. **Journal of the American Association of Nurse Anesthetists**, v. 78, n. 4, p. 301-309, 2010.

MEDEIROS, V. C. C.; PENICHE, A. C. G. A influência da ansiedade nas estratégias de enfrentamento utilizadas no período pré-operatório**. Revista Escola de Enfermagem da USP**, v.40, n.1, p. 86-96, 2006.

MELO, C. **Divisão social do trabalho e enfermagem**. São Paulo (SP): Cortez Ed.; 1986.

MELLO, R. C. C.; REIS, L. B.; RAMOS, F. P. Estresse em Profissionais de Enfermagem: Importância da Variável Clima Organizacional. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 193-207, 2018.

MENDES, R. (organizador). **Medicina do trabalho: doenças profissionais**. Rio de Janeiro: Editora Sarvier; 1980.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991.

MENDES, J. M.; OLIVEIRA, P. A. B. **Medicina do trabalho: o desafio da integralidade na obtenção à saúde**. In: VIEIRA, S. I. Medicina básica do trabalho. Curitiba: Genesis, 1995.

MENZANI, G.; BIANCHI, E. R. F. Stress dos enfermeiros de pronto socorro dos hospitais brasileiro. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.11, n. 2, p. 327-333, 2009.

MOREIRA, M. N. Sono, ansiedade e qualidade de vida (WHOQOL – 100): em universitários do 5º ano de psicologia (humanas) e engenharia (exatas), na capital e no interior do estado de São Paulo. **Revista da Associação Brasileira de Psicopedagogia**, v. 19. n. 60,p.58-65, 2002.

MORITA, Y., et al. Effects of Prolonged Night Shifts on Salivary α-Amylase, Secretory Immunoglobulin, Cortisol, and Chromogranin A Levels in Nurses. **Health**, v. 6, n. 15, p. 2014-2025, 2014.

MERLO, A. R. **Processo de Trabalho e Saúde: Uma Introdução ao Tema**. Rio de Janeiro, ABRASCO (mimeo), 1991.

MORIN, E. M. Os sentidos do trabalho. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.41, n.3, p.8-19, 2001.

MOTTA, P. R. M. Ansiedade e medo no trabalho: a percepção do risco nas decisões administrativas. In: **VII Congresso del CLAD sobre la reforma del estado y de La Administración pública**, Lisboa, Portugal, p. 8-11, 2002.

NAKANE, H.; et al. Salivary chromograninn A as na index of psychosomatic stress response. **Biomed Residenc**, v. 19, p. 401-406, 1998.

NAKANE, H.; et al. Effect of negative air ions on computer operation, anxiety and salivary chromogranin A-like immunoreactivity. **International Journal of Psychophysiology**, v. 46, n. 1, p. 85–89, 2002.

NATER, U. M.; et al. Stress-induced changes in human salivar alpha-amylase activity–associations with adrenergic activity. **Psychoneuroendocrinology,** v. 31, n. 1, p. 49–58, 2006.

NATER, U. M, et al. Determinants of diurnal course of salivary alpha-amylase. **Psychoneuroendocrinology**, v. 32, n. 4, p. 392-401, 2007.

NATER, U. M.; ROHLEDER, N. Salivary alpha-amylase as a non-invasive biomarker for the sympathetic nervous system: Current state of research. **Psychoneuroendocrinology,** v. 34, n. 1, p. 486-496, 2009.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. **Guidelines for protecting the safety and health care workers** [online]. Atlanta; 1988. Disponível em: http://www.cdc.gov/niosh/hcwold1.html . Acesso em 07 mai 2018.

NEGRINHO, N. B. S.; et al. Factors associated with occupational exposure to biological material among nursing professionals. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 1, p. 126-131, 2017.

NEUMANN, V.N.; FREITAS, M. E. A. Qualidade de vida no trabalho: percepções da equipe de enfermagem na organização hospitalar. **Revista Mineira de Enfermagem,** v. 12, n. 4, p. 531-537, 2008.

NIEUWENHUIJSEN, K.; et al. Predicting the duration of sickness absence for patients with common mental disorders in occupational health care. **Scand Journal Work Environ Health,** v. 32, n. 1, p. 67-74, 2006.

NOBELS, F. R. E.; et al. Chromogranin A as serum marker for neuroendocrine neoplasia: comparison with neuron-specific enolase and the alpha sub-unit of glycoprotein hormones. **Journal Clinic Endocrinol Metab**, v. 82, n. 8, p. 2622-2628, 1997.

NOMURA, S.; ZHAO, B.; YAMAGISHI, K. Evaluation of Human Stress with Salivary Alpha-amylase. **Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society**, v. 29, p. 1828, 2007.

NOMURA, S.; et al. Characteristics of salivary chromogranin A as a short-term mental stress biomarker. **Transactions of Japanese Society for Medical and Biological Engineering**, v. 48, n. 2, p. 207–212, 2010.

NOTO, Y.; et al. The relationship between salivary biomarkers and state-trait anxiety inventory score under mental arithmetic stress: a pilot study. **Anesthesia & Analgesia**, v. 101, n. 6, p. 1873–1876, 2005.

NOTO, Y.; KUDO, M.; HIROTA, K. Back massage therapy promotes psychological relaxation and an increase in salivary chromogranin A release. **Journal Anesth**, v. 24, p. 955–58, 2010.

NUNES, M. B. G. **Riscos Ocupacionais existentes no trabalho dos enfermeiros que atuam na Rede Básica de Atenção à Saúde no Município de Volta Redonda-RJ**. 2009. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2009.

NURSING PROCESS. **What Is the Starting Salary of a Registered Nurse?** 2018. Disponível em: https://www.nursingprocess.org/rn-salary/ Acesso: 20 out 2018.

OBAYASHI, K. Salivary mental stress proteins. **Clinica Chimica Acta**, v. 425, p. 196-201, 2013.

O'CONNOR, D. T.; DEFTOS, L. J. Secretion of chromogranin a by peptide producing endocrine neoplasms. **NEngl Journal Medicine**, p. 1145-51, 1986.

O'LEARY, E. D.; et al. Salivary a-Amylase Reactivity to Laboratory Social Stress With and Without Acute Sleep Restriction. **Journal of Psychophysiology**, v. 29, n. 2, p. 55–63, 2015.

OLIVEIRA, A. F. C, TEIXEIRA, E R. Perfil dos trabalhadores de enfermagem em terapia intensiva oncológica frente à automedicação. **Journal of Nursing UFPE**, v. 8, n. 12, p. 4261-4268, 2014.

OLIVEIRA, E. C.; et al. Análise epidemiológica de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais de enfermagem. **SANARE**, v. 14, n.1, p. 27-32, 2015

OLIVEIRA, G. F.; et al. Risco para depressão, ansiedade e alcoolismo entre trabalhadores informais. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 2, p. 272-277, 2010.

OLIVEIRA, E. C.; et al. Análise epidemiológica de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais de enfermagem. **SANARE**, v. 14, n. 1, p. 27-32, 2015.

OLIVEIRA, L. P. S.; ARAÚJO, G. F. Características da síndrome de burnout em enfermeiros da emergência de um hospital público. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 5, n. 1, p. 34-42, 2016.

OLIVEIRA, S. A qualidade da qualidade: uma perspectiva em saúde do trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 13, n. 4, p. 625-634, 1997.

OLIVEIRA, W. L.; RODRIGUES, A. L. Sobre a prática psicanalítica em enfermarias hospitalares. **Estudos de Psicanálise**, n. 41, p. 157–166, 2014.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Factores psicosociales en el trabajo**. Genebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1986.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). Factores psicosociales em el trabajo. **Naturaleza, incidencia y prevención**. Genebra; 1984.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Plan de acción sobre salud mental 2013-2020** [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [Acesso 2018 mai 20]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97488/1/9789243506029_spa.pdf?ua=1

OYANE, N. M. F.; et al. Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses. **PLoS One**, v. 8, n. 8, e70228, 2013.

PALHARES, V. D. C.; CORRENTE, J. E.; MATSUBARA, B. B. Associantio between sleep quality and quality of life in nursing professionals working rotating shifts. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, p. 594-601, 2014.

PADILHA, N. S. O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental. **Revista TST**, v. 77, n. 4, p. 231-258, 2011.

PAFARO, R. C.; MARTINO, M. M. F. Estudo do estresse do enfermeiro com dupla jornada de trabalho em um hospital de oncologia pediátrica de Campinas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 38, n. 2, p. 152-60, 2004.

PARMER, R. J.; et al. Secretory protein traffic. Chromogranin A contains a dominant targeting signal for the regulated pathway. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 92, n. 2, p. 1042–54, 1993.

PASCHOAL, T.; TAMAYO, A. Ergonomia, Estresse e trabalho. Validação da escala de estresse no trabalho. **Revista Estudos de Pscicologia**, v. 9, n. 1, p. 45-52, 2004.

PENICHE, A. C. G. A influência da ansiedade na atividade profissional do circulante de sala de operações. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 247-52, 2005.

PENICHE, A. C. G.; NUNES, L. M. Estresse-ansiedade do enfermeiro em Sala de Recuperação Anestésica. **Revista SOBECC**, v, 6, n. 3, p. 19-23, 2001.

PEREIRA, A. O. R.; et al. Avaliação do estresse e da fadiga em trabalhadores de um hospital do câncer brasileiro. **Revista Iberoamericana de Educação e Investigação em Enfermagem**, v. 7, n. 4, p. 44-54, 2017.

PEREZ, D. M. **The adrenergic receptors in the 21st century**. Totowa, NJ: Humana Press; 2005.

PERRY, L.; et al. The mental health of nurses in acute teaching hospital settings: A cross-sectional survey. **BMC Nursing**, v. 14, n. 15, p. 1-8, 2015.

PETERS, L.; et al. How death anxiety impacts nurses' caring for patients at the end of life: a review of literature. **Open Nurse Journal**, v. 7, p. 14-21, 2013.

PIMENTA, A. M.; ASSUNÇÃO, A. A. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em profissionais de enfermagem da rede municipal de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, e. 6, 2016.

PINK, R.; et al. Saliva as a diagnostic medium. **Biomed Pap Medicine Fac University Palacky Olomouc Czech Republic**, v. 153, n. 2, p. 103-10, 2009.

POLIT, D. F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POURSADEGHIYAN, M.; et al. Relationship Between Job Stress and Anxiety, Depression and Job Satisfaction in Nurses in Iran. **The Social Sciences**, v. 11, n. 9, p. 2349-2355, 2016.

POZZEBON, D.; et al. Relationship among perceived stress, anxiety, depression and craniocervical pain in nursing professionals under stress at work. **Fisioterapia em Movimento**, v. 29, n. 2, 377-385, 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFENAS – **Trabalhando por uma vida melhor**. Disponível em: <http://www.alfenas.mg.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2015.

PRUESSNER, J. C.; et al. Burnout, perceived stress, and cortisol responses to awakening. **Psychosom Medic**, v. 61, p. 197-204, 1999.

QUINONEZ, R. B.; et al. Early childhood caries: analysis of psychosocial and biological factors in a high-risk population. **Caries Research**, v. 35, n. 5, p. 376-383, 2001.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2017.

RANGÉ, B. **Psicoterapia comportamental e cognitiva**: pesquisa, prática, aplicações e problemas. Campinas, SP: Editorial Psy, 1995.

RASHKOVA, M. R.; RIBAGIN, L. S.; TONEVA, N. G. Correlation between salivary *α*-amylase and stress-related anxiety. **Folia Medica**, v. 54, n. 2, p. 46-51, 2012.

REINHOLD, H. H. **Analise da Produção cientifica em um congresso brasileiro de stress**. Disponível em: http://www.estresse.com.br. Acesso em: 20 out 2018.

RENNER, J. S.; et al. Qualidade de vida e satisfação no trabalho: A percepção dos técnicos de enfermagem que atuam em ambiente hospitalar. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 440-446, 2014.

REZENDE, M. P. **Agravos à saúde de auxiliares de enfermagem resultantes da exposição ocupacional aos riscos físicos.** 2003. 125 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da USP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

RICCIO, G. M. G. E. et al. Validação de instrumento de levantamento de dados para a formação de diagnóstico de enfermagem. **Revista da Sociedade de Cardiologia**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 1-16, 1995.

RINDI, G.; et al. Chromogranin A, B and C immunoreactivities of mammalian endocrine cells - Distribution, distinction from costored hormones/prohormones and relationship with the argyrophil component of secretory granules. **Histochemistry**, v. 85, n. 1, p. 19–28, 1986.

ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho de enfermagem no Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 52, n. 3, 331-8, 1999.

RODRIGUES, L. G. M.; et al. Ocorrência do estresse em enfermeiros no ambiente hospitalar. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v. 9 (Supl. 4), p. 8054-8058, 2015.

RODRÍGUEZ, J. O.; et al. Una revisión de los estu-dios epidemiológicos sobre fobia social en población infantil, adolescente y adulta. **Psicología Conductual**, v. 11, p. 405-427, 2003.

ROHLEDER, N.; et al. Psychosocial stress-induced activation of salivary alpha-amylase: an indicator of sympathetic activity? **Annals of the New York Academy of Sciences,** v. 1032, n. 1, p. 258–263, 2004.

ROHLEDER, N.; NATER, U. M. Determinants of salivary a-amylase in humans and methodological considerations. **Psychoneuroendocrinology**, v. 34, n.1, p. 469-485, 2009.

ROSSI, A. M.; MEURS, J. A.; PERREWÉ, P. L. (Organizadores). **Stress e qualidade de vida no trabalho: melhorando a saúde e bem-estar dos funcionários**. São Paulo: Atlas, 2013.

SALES, C. J.; et al. Quality of life of three health care workers categories in a hospital in Minas Gerais, Brazil. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v. 4, n. 3, p. 1365-1370, 2010.

SAMULSKI, D. M. **Psicologia do Esporte**. São Paulo: Editora Manole, 2002. p. 380.

SANTANA, J. S.; et al. Instrumento de avaliação do estresse na equipe de enfermagem. **Revista de Atenção a Saúde**, v. 15, n. 52, p. 61-65, 2017.

SANTOS, C. B.; et al. Avaliação do nível de estresse em enfermeiros da emergência de um hospital de grande porte. **Inter Scientia**, v. 6, n. 2, p. 79-89, 2018.

SANTOS, E.G.; SIQUEIRA, M. M. Prevalência dos transtornos mentais comuns na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1977 a 2009. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 59, n. 3, p. 238-46, 2010.

SANTOS, E. M.; ARAÚJO, T. M. Processo de trabalho e saúde dos trabalhadores no hospital universitário Professor Edgar Santos – HUPES. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 27, n. 2, p. 143-54, 2003.

SANTOS, N. A. R.; et al. Estresse ocupacional na assistência de cuidados paliativos em oncologia. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. e50686, 2017.

SANTOS, R. G. S.; SANTOS, M. S. S. Indicativos da Qualidade de Vida no Trabalho da equipe de enfermagem na central de material e esterilização. **Revista Enfermagem Herediana** v. 1, n. 2, p. 80-86, 2008.

SANTOS, S. V. M. **Avaliação dos acidentes de trabalho e da autoestima de profissionais de enfermagem em ambientes hospitalares**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação Enfermagem Fundamental. Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, Minas Gerais, 2015.

SANTOS, S. V. M.; et al. Biomarkers as innovative trend for aid in the diagnosis of mental diseases among workers. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 3, p. 371-377, 2018.

SANTOS, S. V. M., et al. Características Socioeconômicas, Epidemiológicas e Laborais de Profissionais de Enfermagem Hospitalar. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, e1391, 2017.

SANTOS, T. M. B.; FRAZÃO I. S.; FERREIRA, D. M. A.; Estresse ocupacional em enfermeiros de um hospital universitário. **Cogitare Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 76-81, 2011.

SARUTA, J.; et al. Expression and Localization of Chromogranin A Gene and Protein in Human Submandibular Gland. **Cells, Tissues, Organs**, v. 180, n. 4, p. 237–44, 2005.

SATO, F.; et al. Immunohistochemical Localization of Chromogranin a in the Acinar Cells of Equine Salivary Glands Contrasts with Rodent Glands. **Cells, Tissues, Organs**, v. 172, n. 1, p. 29–36, 2002.

SAVIGE, J. A.; et al. A review of immunofluorescent patterns associated with antineutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA) and their differentiation from other antibodies. **Journal Clinic Pathol**. v. 51, p. 568-75. 1998.

SCANNAPIECO, F. A.; TORRES, G.; LEVINE, M. J. Salivary alphaamylase: role in dental plaque and caries formation. **Critical Reviews in Oral Biology & Medicine**, v. 4, n. 3-4, p. 301-307, 1993.

SCHMIDT-REINWALD, A.; et al. The cortisol response to awakening in relation to different challenge tests and a 12-hour cortisol rhythm. **Life Scienc**, v. 64, p. 1653-60, 1999.

SCHMIDT, D. R. C.; DANTAS, R. A. S.; MARZIALE, M. H. P. Ansiedade e depressão entre profissionais de enfermagem que atuam em blocos cirúrgicos. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v.45, n.2, p. 487-493, 2011.

SCHOFIELD, M. J.; KHAN, A. Predictors of prescribed medication use for depression, anxiety, stress, and sleep problems in mid-aged Australian women. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 49, n. 11, p. 1835-1847, 2014.

SCHWARZ, G. **Estimating the dimension of a model**. Ann. Statist., 6: 461–464, 1978.

SECCO, I. A. O. et al. Cargas psíquicas de trabalho e desgaste dos trabalhadores de enfermagem de hospital de ensino do Paraná. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 6, n.1, p. 1-17, 2010.

SELIGMANN-SILVA, E.; et al. O mundo contemporâneo do trabalho e a saúde mental do trabalhador. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 35, n. 122, p. 187-191, 2010.

SELIGMANN-SILVA E. **Trabalho e desgaste mental**: **o direito de ser dono de si mesmo**. São Paulo: Cortez; 2011.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.; COOK, S. M. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Volume 1. Delineamentos de pesquisa. São Paulo. E.P.U. 1976.

SELYE, H. **A syndrome produced by diverse nocuous agentes**. Nature, v. 138, p. 32, 1936.

_____ . **Stress and the general adaptation syndrome**. Britsh medical jornal, jun. 1950.

_____ . **The stress of life**. Nova York: McGraw-Hill, 1956

_____ . **Stress a tensão da vida**. 2 ed., São Paulo: Ibrasa;1965.

_____. **History and presente status of the stress concept**. In L. Goldberger & M. Breznit (Eds.) Handdbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects. London: Free Press, 1984.

SERRA, A. V. **O stress na vida de todos os dias**. 2 ed., Coimbra, 2002.

SHEA, A. K.; et al. Maternal depression and salivary alpha amylase response to stress in their infants: A new marker of vulnerability/resilience? **61st Annual Convention of the Society-of-Biological-Psychiatry**, v. 59, p. 34-40, 2006.

SHIMIZU, H. E; CIAMPONE, M. H. T. Sofrimento e prazer no trabalho vivenciado pelas enfermeiras que trabalham em Unidades de Terapia Intensiva em um hospital escola. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 33, n.1, p. 95-106, 1999.

SILVA, A. M. R.; et al. Fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros. **Saúde Debate**, v. 42, n. 119, p. 952-964, 2018.

SILVA, D. V. **Ansiedade, Estresse, Depressão e uso de drogas entre trabalhadores de enfermagem no ambiente hospitalar**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Uberlândia, 2017b.

SILVA, J. L. L.; et al. Fatores psicossociais e prevalência da síndrome de burnout entre trabalhadores de enfermagem intensivistas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 2, p. 125-133, 2015.

SILVA, L. A. da. **Exposição ambiental ao monóxido de carbono e acidentes de trabalho entre mototaxistas: uma contribuição da enfermagem do trabalho.** 2012. 203f. Tese (Doutorado em Ciências). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

SILVA, L. A. da. Saúde, trabalho e qualidade de vida na sociedade contemporânea: desafios e perspectivas. **Revista Movimenta**, v.10, n. 3, p. 555-556, 2017a.

SILVA, M. P.; BERNARDO M. H.; SOUZA, H. A. Relação entre saúde mental e trabalho: a concepção de sindicalistas e possíveis formas de enfrentamento. **Revista brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, e23, 2016.

SILVA, R. P., et al. Burnout e estratégias de enfrentamento em profissionais de enfermagem. **Arquivos Brasileiros de Psicologia,** v. 67, n. 1, p. 130-145, 2015.

SILVA, V. E. F. **O desgaste do trabalhador de enfermagem: relação trabalho de enfermagem e saúde do trabalhador**. 1996, 189 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SIMONETTI, S. H.; BIANCHI, E. R. F. Estresse do enfermeiro que atua em unidade de internação. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v.10, n.12, p. 4539-4546, 2016.

SKOSNIK, P. D.; et al. Modulation of attentional inhibition by norephinephrine and cortisol after psychological stress. **Int Journal Psychophysiol**, v. 36, n. 1, p. 59-68, 2000.

SMELTZER, S. C.; et al. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. Rio de Janeiro, 12 ed., v. 2, Guanabara Koogan, 2011.

SORATTO, M. T.; et al. O estresse da equipe de enfermagem no centro cirúrgico. **RIES**, v. 5, n. 1, p. 179-192, 2016.

SÔO-QUEE, K. D.; CHOON-HUAT, K. G. The use of salivary biomarkers in occupational and environmental medicine**. Occupational and Environmental Medicine**, v.64, p.200- 210, 2007.

SOREIDE, K.; et al. Assessment of clinically related outcomes and biomarker analysis for translational integration in colorectal cancer (ACROBATICC): study protocol for a population-based, consecutive cohort of surgically treated colorectal cancers and resected colorectal liver metastasis. **Journal Transl Medicin**, v. 14, n. 1, p. 192-199, 2016.

SPIELMANN, N.; WONG, D. T. Saliva: diagnostics and therapeutic perspectives. **Oral Dis**, v. 17, n. 4, p. 345-54, 2011.

STATHOPOULOU, H.; et al. Anxiety levels and related symptoms in emergency nursing personnel in Greece. **Journal Emergenc Nurse**, v. 37, n. 4, p. 314-320, 2011.

STAUFENBIEL, S. M.; et al. Hair cortisol, stress exposure, and mental health in humans: A systematic review. **Psychoneuroendocrinology**, v. 38, n. 8, p. 1220-1235, 2013.

STEIN, M. B.; STEIN, D. J. Social anxiety disorder. **Lan-cet,** v. 371, p. 1115–1125, 2008.

STOYANOV, D. S. Translational cross-validation among neuroscience and psychiatry: Prospects for diagnostic assessment and psychopharmacology. **European Psychiatry**, v. 27, n .1, p. 1, 2012.

STRAHLER, J.; et al. Salivary a-amylase stress reactivity across different age groups. **Psychophysiology,** v. 47, n. 3, p. 587-595, 2010.

STRIDSBERG, M.; et al. Chromogranins can be measured in samples from cats and dogs. **BMC Research Notes**, v. 7, n. 1, p. 336, 2014.

SUSMAN, E. J.; et al. Cortisol and alpha amylase reactivity and timing of puberty: vulnerabilities for antisocial behaviour in young adolescents. **Psychoneuroendocrinology**, v.35, n. 4, p. 557-569, 2010.

TAGGAR, J. S.; et al. Do cravings predict smoking cessation in smokers calling a national quit line: secondary analyses from a randomised trial for the utility of “urges to smoke” measures. **Substance Abuse Treatment, Prevention and Policy**, v. 10, n. 1-10, p. 1-10, 2015.

TAGHINEJAD, H.; et al. Occupational mental health: a study of work-related mental health among clinical nurses. **Journal Clinic Diagnostic Resident**, v. 8, n. 9, p. 1-3, 2014.

TAKAI, N.; et al. Genderspecific differences in salivary biomarker responses to acute psychological stress. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1098, n. 1, p. 510-515, 2007.

TAKATSUJI, K.; et al. The effects of examination stress on salivary cortisol, immunoglobulin A, chromogranin A nursing students. **Biomedical Research**, Tokyo, Japan, v. 29, n. 4, p. 221-4, 2008.

TAKASE, M.; TERAOKA, S.; YABASE, K. Retaining the nursing workforce: factors contributing to the reduction of nurses’ turnover intention in Japan. **Journal of Nursing Management**, v. 24, p. 21–29, 2016.

TAKIYYUDDIN, M. A.; et al. Is physiologic sympathoadrenal catecholamine release exocytotic in humans? **Circulation**, v. 81, n. 1, p. 185-95, 1990.

TAMBELLINI, A. T.; et al. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador: análises e perspectivas**. Rio de Janeiro: Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 1986.

TANNO, A. P.; MARCONDES, F. K. Estresse, ciclo reprodutivo e sensibilidade cardíaca às catecolaminas. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 38, n. 3, p., 273-289, jul./set., 2002.

TATSCH, C. P. A. **Saúde do trabalhador: buscando novas possibilidades de atuação da enfermagem**. 2004. 109 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2004.

TAUPENOT, L.; HARPER, K. L.; O’CONNOR, D. T. The chromogranin-secretogranin family. **N Engl J Med,** v. 348, p. 1134–1149, 2003.

TAVARES, K.; et al. Ocorrência da síndrome de Burnout em enfermeiros residentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 3, p. 260-265, 2014.

TERRA, F. S.; MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. Avaliação da autoestima em docentes de enfermagem de universidades pública e privada. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 21(esp.), p. 71-78, 2013.

THOMPSON, L. A.; TREVATHAN, W. R. Cortisol reactivity, maternal sensitivity, and learning in 3-month-old infants. **Infant Behav Dev,** v. 31, n. 1, p. 92-106, 2008.

TICAS, A. R.; et al. Estudio de síndrome de “burnout”, depresion y factores asociados en los practicantes internos del hospital escuela. **Revista Fac Ciencia Medica**, v. 9, n. 1, p. 14-20, 2012.

TODA, M. et al. Effects of woodland walking on salivary stress markers cortisol and chromogranin A. **Complement. Ther. Medic**, v. 21, n. 1, p. 29-34, 2013.

TOMASI, E.; et al. Epidemiological and socio-demographic profile of primary care workers in the South and Northeast of Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, Suppl 1, p. 193-201, 2008.

TRETTENE, A. S.; et al. Estresse em profissionais de enfermagem atuantes em Unidades de Pronto Atendimento. **Boletim - Academia Paulista de Psicologia**, v. 36, n. 91, p. 243-261, 2016.

TRINDADE, L. L.; et al. Cargas de trabalho entre os agentes comunitários de saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 28, n. 4, p. 473-479, 2007.

TURNER, R. J. Mechanisms of fluid secretion by salivary glands. **Ann NY Acad Scienc**, v. 694, p. 24-35, 1993.

TURNER, R. J.; SUGIYA, H. Understanding salivary fluid and protein secretion. **Oral Diseases***,* v. 8, n. 1, p. 3-11, 2002.

UENO, L. G. S.; BOBROFF, M. C. C.; MARTINS, J. T. Estresse Ocupacional: Estressores Referidos Pela Equipe de Enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFPE,** v.11, n.4, p. 1632-1638, 2017.

UMAN, J.; GUIDO, L. A.; SILVA, R. M. Estresse, coping e presenteísmo em enfermeiros que assistem pacientes críticos e potencialmente críticos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. 5, p. 891-898, 2014.

URBANETTO, J. S.; et al. Estresse no trabalho da enfermagem em hospital de pronto-socorro: análise usando a Job Stress Scale. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 19, n. 5, [10 telas], 2011.

VALIM, M. D.; MARZIALE, M. H. P. Avaliação da exposição Ocupacional a material biológico em serviços de saúde. **Texto e contexto Enfermagem**, v. 20 - Especial p.138-46, 2011.

VAGHARSEYYEDIN, S. A.; VANAKI, Z.; MOHAMMADI, E. The nature nursing quality of work life: an integrative review of literature. **West Journal Nursing Res**, v. 33, n. 6, p. 786-804, 2011.

VALDIGLESIAS, V.; et al. Is salivary chromogranin A a valid psychological stress biomarker during sensory stimulation in people with advanced dementia? **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 55, n. 4, p. 1509-1517, 2017.

VAN STEGEREN, A.; et al. Salivary alpha amylase as marker for adrenergic activity during stress: effect of betablockade. **Psychoneuroendocrinology**, v. 31, n. 1, p. 137–141, 2006.

VAN STEGEREN, A. H.; WOLF, O. T.; KINDT, M. Salivary alpha amylase and cortisol responses to different stress tasks: impact of sex. **International Journal of Psychophysiology**, v. 69, n. 1, p. 33-40, 2008.

VASCONCELOS, S. P.; et al. Fatores associados à capacidade para o trabalho e percepção de fadiga em trabalhadores de enfermagem da Amazônia ocidental. **Revista Brasielira de Epidemiologia**, v. 14, n. 4, p. 688-697, 2011.

VEDAA, O. Sleep Detriments Associated With Quick Returns in Rotating Shift Work: A Diary Study. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 59, n. 6, p. 522–527, 2017.

VELASCO, A. R.; et al. Ocorrência de acidentes de trabalho em saúde com exposição a material biológico. **Revista de Enfermagem Profissional**, v. 1, n. 1, p. 37-49, 2014.

VELOSO, L. U. P.; et al. Prevalência de ansiedade em profissionais de enfermagem de urgência e emergência. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v. 10, n. 11, p. 3969-3976, 2016.

VIEIRA, T. G.; et al. Adoecimento e uso de medicamentos psicoativos entre trabalhadores de enfermagem de unidades de terapia intensiva, **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 3, n. 2, p. 205-14, 2014.

VITORINO, R., et al. Identification of human whole saliva protein components using proteonomics. **Proteomics**, v. 4, p. 1109-15, 2004.

WAGNER, J.; et al. Feasibility of testing three salivary stress biomarkers in relation to naturalistic traffic noise exposure. **Int J Hyg Environ Health**, v. 213, n. 2, p. 153-155, 2010.

WANG, H.; et al. Tissue metabolic profiling of human gastric cancer assessed by 1H NMR. **BMC Cancer**, v. 16, n. 371, p. 2-12, 2016.

WANG, S. M.; et al. The relationships among work stress, resourcefulness, and depression level in psychiatric nurses. **Archives of Psychiatric Nursing**, v. 29, p. 64–70, 2015.

WANG, S. S.; LIU, Y. H.; WANG, L. L. Nurse burnout: Personal and environmental factors as predictors. **International Journal of Nursing Practice**, v. 21, p. 78–86, 2015.

WATANABE, N.; et al. A mindfulness-based stress management program and treatment with omega-3 fatty acids to maintain a healthy mental state in hospital nurses (Happy Nurse Project): Study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 16, n. 36, p. 1-12, 2015.

WINKLER, H.; FISCHER-COLBRIE, R. The chromogranins A and B: the first 25 years and future perspectives. **Neuroscience**, v.49, p. 497–528, 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Biological Monitoring of Chemical Exposure in the Workplace**. Geneva; 1996.

_____. **Plan de acción sobre salud mental 2013-2020** [Internet]. Ginebra; 2013 [Acesso 2018 jun 20]. Disponível em: http://www.who.int/mental_health/publications/action_plan/es/

_____. **Mental disorders: fact sheet nº 396.** [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2015 [Acesso em 2018 mai]. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs396/en/

_____. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: World Health Organization; 2017.

YANAIHARA, N.; et al. **Evaluation of regionspecific radioimmunoassays for rat and human chromogranin A**: measurement of immunoreactivity in plasma, urine and saliva. In: KANNO, T.; NAKAZATO, Y.; KUMAKURA, K. The adrenal chromaffin cell. Sapporo, p. 305–13, 1998.

YEH, C. K.; et al. Current development of saliva/oral fluid-based diagnostics. **Text Dental Journal**, v. 127, n. 7, p. 651-61, 2010.

YOON, S. L.; KIM, J. Job-related stress, emotional labor, and depressive symptoms among Korean nurses. **Journal Nurse Scholarsh**, v. 45, p. 169–176, 2013.

YOSHIZAWA, J. M.; et al. Salivary biomarkers: toward future clinical and diagnostic utilities. **Clinical Microbiologic Rev**, v. 26, n. 4, p. 781-791, 2013.

YOTO, A.; et al. Intake of green tea inhibited increase of salivary chromogranin A after mental task stress loads. **Journal of Physiological Anthropology,** v. 33, n. 20, p. 2-8, 2014.

ZANEI, S. S. V. **Análise dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida whoqol-bref e sf-36:** confiabilidade, validade e concordância entre pacientes de unidades de terapia intensiva e seus familiares. 2006. 135 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ZARPELÃO, R. Z. N.; MARTINO, M. F. A. Qualidade do sono e os trabalhadores de turno: Revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v. 8, n. 6, p. 1782-1790, 2014.

ZINONOS, S.; et al. Smoking prevalence and associated risk factors among healthcare professionals in Nicosia general hospital, Cyprus: A cross-sectional study. **Tobacco Induced Diseases**, v. 14, p. 1-8, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

Caracterização Sociodemográfica

1 Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

2 Idade (em anos): _____

3 Estado civil: ( )solteiro(a) ( )casado(a)

( ) Divorciados, desquitados e separados judicialmente ( ) viúvo(a)

4 Número de filhos: _____

5 Renda familiar mensal (em reais): _____

6 Reside em casa: ( ) Própria ( ) Alugada ( ) Emprestada ( ) Financiada

( ) Outra:_____

7 Você possui alguma crença religiosa? ( ) Não ( ) Sim

Caracterização Epidemiológica

8 Você consome bebida alcoólica? ( ) Não ( )Sim

8.1 Se sim, qual a frequência do consumo?

( ) Utilizei bebida alcoólica no último mês, mas o consumo foi menor que uma vez por semana.

( ) Utilizei bebida alcoólica semanalmente, mas não todos os dias, durante o último mês.

( ) Utilizei bebida alcoólica diariamente durante o último mês.

8.2 Você consumiu bebida alcoólica nas últimas 24 horas? ( ) Não ( ) Sim

9 Você consumiu café ou alguma bebida cafeinada nas últimas 24 horas?

( ) Não ( ) Sim

10 Você consumiu refrigerante nas últimas 24 horas? ( ) Não ( ) Sim

11 Você é tabagista? ( ) Não ( ) Sim

11.1 Se sim, quantos cigarros consome por dia? _____

12 Com relação à prática de atividades física, você se considera:

( ) sedentário(a) ( ) pratico alguns dias da semana ( ) pratico raramente ( ) pratico diariamente ( ) Outro: _____

12.1 Você praticou atividade física nas últimas 3 horas? ( ) Sim ( ) Não

13 Você possui alguma doença crônica? ( )Sim ( )Não

Se sim, qual(is)? _____

14 Você faz uso de medicamentos contínuo/diário? ( ) Não ( ) Sim.

Quais? _____

15 Se do sexo feminino, qual foi a data da sua última menstruação? _____

16 Você está fazendo algum tratamento odontológico? ( ) Sim ( ) Não

16.1 Você usa aparelho dentário fixo? ( ) Sim ( ) Não

Caracterização laboral

17 Qual a sua categoria profissional?

( ) Enfermeiro(a) ( ) Técnico(a) de enfermagem ( ) Auxiliar de enfermagem

18 Quanto tempo de atuação na enfermagem (em anos)? _____

19 Quanto tempo de atuação na enfermagem nesta Instituição (em anos)? _____

20 Qual a carga horária de trabalho semanal (em horas) nesta instituição? _____

20.1 Qual a carga horária de trabalho diária (em horas) nesta instituição? _____

21 Qual o período/turno/regime de trabalho?

( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( ) Plantonista diurno ( ) Plantonista noturno ( )

Outro: _____

22 Em qual setor você atua neste momento nesta Instituição? _____

23 Você possui outro emprego? ( ) Não ( ) Sim

23.1 Se sim, qual a carga horária semanal de trabalho(em horas): _____

23.2 Se sim, qual a carga horária diária de trabalho(em horas): _____

APÊNDICE B

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS JUÍZES

(REFINAMENTO)

ITENS A SEREM AVALIADOS				
Itens do Instrumento	**Aparência**	**Pertinência**	**Compreensão**	**Sugestão**
1- Sexo	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
2- Idade	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
3 - Estado civil	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
4 – Quantidade de filhos	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
5 - Renda familiar	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
6 - Tipo de moradia	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
7 - Crença religiosa	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
8 - Consumo de bebida alcoólica, cafeinada e refrigerante	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
9 – Consumo de cigarro	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
10 - Prática de atividade física	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
11 - Doença crônica	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
12 - Uso de medicamentos	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
13 – Data da menstruação	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
14 – Tratamento odontológico	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
15 - Categoria profissional	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
16 - Tempo de profissão na enfermagem	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
17 - Tempo de atuação na enfermagem na instituição	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
18 - Carga horária de trabalho semanal na instituição	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
19 - Período/turno de trabalho	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
20 - Setor de atuação	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	
21 - Possui outro emprego	( ) Adequado ( ) Inadequado	( ) Sim ( ) Não	( ) Adequado ( ) Inadequado	

Critérios de avaliação:

Aparência = o instrumento apresenta forma didática e boa apresentação/formato (boa aparência)?
Pertinência = os itens do instrumento estão com coerência ao tema investigado e permite alcançar o objetivo do instrumento?
Compreensão= os itens do instrumento possuem uma linguagem de fácil leitura e compreensão?

APÊNDICE C

AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO
Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem
Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602 3382 - 55 16 3602 3381 - Fax: 55 16 3602 0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

AUTORIZAÇÃO DO HOSPITAL

Ribeirão Preto, 3 de junho de 2016

Ilma Sra.
Flávia Ribeiro Martins Macedo
DD Diretora de Enfermagem do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Alfenas

Prezada Senhora,

Vimos por meio deste solicitar à V. Sa. autorização para a realização, no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Alfenas, da pesquisa intitulada por **"Avaliação da Cromogranina A e da ansiedade de profissionais de enfermagem hospitalar"**.

O objetivo do estudo é avaliar o uso da Cromogranina A como biomarcador para verificar a ansiedade em profissionais de enfermagem hospitalar. A coleta de dados ocorrerá por meio de instrumentos de autoaplicação para os profissionais da equipe de enfermagem e pela coleta da saliva.

A pesquisa será realizada pelo Doutorando do Programa de Pós-graduação Enfermagem Fundamental, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Enfermeiro Sérgio Valverde Marques dos Santos, sob orientação da Enfermeira Profa Dra. Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi.

Este estudo não implica em qualquer risco para a instituição e será submetido ao Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos da Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (USP-EERP), de acordo com a resolução 466/12, o que garante o anonimato dos dados fornecidos.

Desde já, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Sérgio Valverde Marques dos Santos
Doutorando
Programa de Pós-graduação Enfermagem Fundamental
EERP-USP

Dra. Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi
Profa.Titular da EERP-USP
Orientadora

Dr. Carlos Marcelo de Barros
Diretor Clínico
CRM-MG 39448

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa "**RELAÇÃO DA CROMOGRANINA A E DA AMILASE SALIVAR COM A ANSIEDADE E O ESTRESSE DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM HOSPITALAR**", no caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento.

Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador (a) ou com a instituição.

Você receberá uma via deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador (a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e sua participação.

TÍTULO DA PESQUISA: Relação da Cromogranina A e da Amilase Salivar com a ansiedade e o estresse de profissionais de enfermagem hospitalar.

PESQUISADOR (A) RESPONSÁVEL: Sérgio Valverde Marques dos Santos

ENDEREÇO: Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário - Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto - SP – Brasil, CEP: 14040-902.

TELEFONE: (16) 3315-0184

PESQUISADORES PARTICIPANTES: Profa. Dra. Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi.

OBJETIVO: Verificar se as concentrações de Cromogranina A e Amilase salivar estão relacionadas às alterações da ansiedade e do estresse de profissionais de enfermagem hospitalar.

JUSTIFICATIVA: A CgA e a Amilase salivar poderão ser utilizadas para realização de diagnóstico precoce da ansiedade e do estresse nessa categoria de trabalhadores, de modo a auxiliar os instrumentos de avaliação da ansiedade e estresse para um diagnóstico seguro e, também, por demandar custos mais baixos, quando comparados aos exames invasivos. Além disso, pode subsidiar conhecimentos para o meio científico e para promoção da saúde desses profissionais, que consequentemente, podem favorecer a qualidade da assistência prestada aos pacientes.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Esta pesquisa será realizada com todos os profissionais de enfermagem da instituição hospitalar, por meio da aplicação de três instrumentos que serão autopreenchidos e da coleta de amostra de saliva, na própria instituição, sem que haja interferências das atividades e rotina do local. Os dados coletados serão avaliados em programas estatísticos e relacionados para verificar possíveis associações.

RISCOS E DESCONFORTOS: Esta pesquisa poderá causar possíveis desconfortos emocionais ao preencher os instrumentos ou na coleta da saliva. Neste caso, você poderá desistir de participar da pesquisa ou nos informar sobre suas queixas, assim, juntos buscaremos a melhor forma de resolver a situação. Entretanto, afirma-se que os pesquisadores tomarão os devidos cuidados quanto ao ambiente da coleta de dados, mantendo a sua privacidade e uma atitude ética e respeitosa quanto aos seus questionamentos e as suas repostas, a fim de evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar constrangimentos. Destaca-se que você está livre para deixar de participar da pesquisa em qualquer fase da mesma e sem necessidade de apresentar justificativa.

BENEFÍCIOS: Esta pesquisa não lhe trará benefícios diretos, entretanto, os resultados deste estudo poderão promover melhoria no atendimento à clientela, bem como, uma qualidade de vida e saúde mental apropriada para os profissionais de enfermagem.
CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto e você também não receberá nenhum pagamento por participar desta pesquisa. Contudo, cabe mencionar que você terá direito a indenização caso ocorra algum dano decorrente de sua participação na pesquisa, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa, conforme as leis vigentes no país de acordo com o Item IV.3.h da Resolução 466/2012.
CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Será garantido o sigilo e sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Como pesquisadores, nos comprometemos a utilizar os dados coletados somente para pesquisa cientifica, sendo que não haverá identificação da instituição e dos participantes do estudo.
Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, que tem a finalidade de proteger eticamente o participante da pesquisa.

_____
Pesquisador Responsável

Eu, _____, declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado (a) pelo pesquisador Sérgio Valverde Marques dos Santos, dos procedimentos que serão realizados, riscos e desconfortos, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa.
Foi me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento na pesquisa. Declaro ainda que recebi uma via desse Termo de Consentimento.
Poderei consultar o pesquisador responsável, Sérgio Valverde Marques dos Santos, ou o CEP da EERP, que está localizado na Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário - Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto - SP – Brasil, CEP: 14040-902, sala 38, ou pelo telefone: (16) 3315-9197, durante o horário de atendimento, ou seja, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, das 10 às 12 e das 14 às 16 horas, sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e minha participação no mesmo.
Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

Alfenas, Minas Gerais, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do voluntário

APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (AO JUIZ – PROCESSO DE REFINAMENTO)

(Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde)

Prezada Profª. Drª.

Vimos convidar o(a) senhor(a) a participar como voluntário(a) no estudo ***"Relação da Cromogranina A e da Amilase Salivar com a ansiedade e o estresse de profissionais de enfermagem hospitalar"***, com o propósito de auxiliar no processo de refinamento. Após a análise do instrumento, sua colaboração consiste em responder ao formulário, analisando a facilidade de leitura, clareza e apresentação (itens: aparência, pertinência e compreensão).

Esclarecemos que é assegurado total sigilo sobre sua identidade e que você tem o direito de deixar de participar da pesquisa, em qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. Poderá solicitar esclarecimentos quando sentir necessidade e sua resposta será respeitosamente utilizada em trabalhos e eventos científicos da área da saúde, sem restrições de prazo e citações, desde a presente data. Caso concorde em participar, é preciso que assinar esse termo, que está em duas vias, sendo que uma delas é sua e outra do pesquisador.

Após ter lido e compreendido as informações acima, Eu _____RG: _____ concordo em participar desta pesquisa de forma voluntária sob a responsabilidade dos pesquisadores Profa. Dra. Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi e o Doutorando Sérgio Valverde Marques dos Santos. Declaro ainda ter recebido uma cópia deste documento.

_____ Data: ____ / ____ / ____
Assinatura do(a) juiz(a)

Antecipadamente, agradecemos e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos:

Contato:
Prof. Dra. Maria Lucia Robazzi: e-mail: avrmlccr@eerp.usp.br
Telefone: (16) 3315 - 0184

Doutorando Sérgio Valverde: e-mail: sergiovalverdemarques@hotmail.com
Telefone: (35) 9197 - 2633

ANEXOS

ANEXO A

INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK (BAI)

BAI

Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a **última semana, incluindo hoje**, colocando um "x" no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	**Levemente** Não me incomodou muito	**Moderadamente** Foi muito desagradável mas pude suportar	**Gravemente** Dificilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento.				
2. Sensação de calor.				
3. Tremores nas pernas.				
4. Incapaz de relaxar.				
5. Medo que aconteça o pior.				
6. Atordoado ou tonto.				
7. Palpitação ou aceleração do coração.				
8. Sem equilíbrio.				
9. Aterrorizado.				
10. Nervoso.				
11. Sensação de sufocação.				
12. Tremores nas mãos.				
13. Trêmulo.				
14. Medo de perder o controle.				
15. Dificuldade de respirar.				
16. Medo de morrer.				
17. Assustado.				
18. Indigestão ou desconforto no abdômen.				
19. Sensação de desmaio.				
20. Rosto afogueado.				
21. Suor (não devido ao calor).				

_____ Total

Pearson
Copyright© 1991 by NCS Pearson, Inc.
Copyright© 1993 Aaron T. Beck - Tradução para a Língua Portuguesa
Todos os direitos reservados.

© 2017 Casapsi Livraria e Editora Ltda
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.
Av. Francisco Matarazzo, 1500 – cj. 51, Ed. New York
Centro Empresarial Água Branca – Barra Funda – São Paulo/SP
CEP: 05001-100 Tel. (11) 3672-1240 – www.pearsonclinical.com.br

L.000000425
7 898621 710742

ANEXO B

INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS PARA ADULTOS DE LIPP (ISSL)

INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS PARA ADULTOS DE LIPP (ISSL)

Marilda Emmanuel Novaes Lipp

Nome: _____

RG: _____ CPF: _____

Data de Nascimento: _____/_____/_____ Local de Nascimento: _____/_____/_____
dia mês ano Cidade Estado País

Idade: _____ Sexo: M ( ) F ( ) Escolaridade: _____

Curso/Série: _____ Escola/Instituição: _____ Públ. ( ) Priv. ( )

Ocupação: _____ Data da Aplicação: _____/_____/_____
dia mês ano

Aplicador: _____

Autorizo uso sigiloso em pesquisa: _____
assinatura

CADERNO DE APLICAÇÃO

Instruções

Quadro 1 - Assinalar com F1 ou P1, como indicado para sintomas que tenha experimentado nas últimas 24 horas.
Quadro 2 - Assinalar com F2 ou P2, como indicado para sintomas que tenha experimentado na última semana.
Quadro 3 - Assinalar com F3 ou P3, como indicado para sintomas que tenha experimentado no último mês.

© 2017 Casapsi Livraria e Editora Ltda
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.
Av. Francisco Matarazzo, 1500 – cj. 51,
Ed. New York – Centro Empresarial Água Branca
Barra Funda – São Paulo/SP – CEP: 05001-100
Tel. (11) 3672-1240 – www.pearsonclinical.com.br

L.000000624
7 898621 711152

O presente Caderno de Aplicação é impresso em cores. Caso desconfie de sua autenticidade, ligue para (11) 3672-1240.

QUADRO 1a

a) Marque com um F1 os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas.

( ) 1. MÃOS E PÉS FRIOS

( ) 2. BOCA SECA

( ) 3. NÓ NO ESTÔMAGO

( ) 4. AUMENTO DE SUDORESE (Muito suor, suadeira)

( ) 5. TENSÃO MUSCULAR

( ) 6. APERTO DA MANDÍBULA/ RANGER OS DENTES

( ) 7. DIARRÉIA PASSAGEIRA

( ) 8. INSÔNIA (Dificuldade para dormir)

( ) 9. TAQUICARDIA (Batedeira no peito)

( ) 10. HIPERVENTILAÇÃO (Respirar ofegante, rápido)

( ) 11. HIPERTENSÃO ARTERIAL SÚBITA E PASSAGEIRA (Pressão alta)

( ) 12. MUDANÇA DE APETITE

QUADRO 1b

b) Marque com um P1 os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas.

( ) 13. AUMENTO SÚBITO DE MOTIVAÇÃO

( ) 14. ENTUSIASMO SÚBITO

( ) 15. VONTADE SÚBITA DE INICIAR NOVOS PROJETOS

QUADRO 2a

a) Marque com um F2 os sintomas que tem experimentado na última semana.

( ) 1. PROBLEMAS COM A MEMÓRIA

( ) 2. MAL-ESTAR GENERALIZADO, SEM CAUSA ESPECÍFICA

( ) 3. FORMIGAMENTO DAS EXTREMIDADES

( ) 4. SENSAÇÃO DE DESGASTE FÍSICO CONSTANTE

( ) 5. MUDANÇA DE APETITE

( ) 6. APARECIMENTO DE PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS (Problemas de pele)

( ) 7. HIPERTENSÃO ARTERIAL (Pressão alta)

( ) 8. CANSAÇO CONSTANTE

( ) 9. APARECIMENTO DE ÚLCERA

( ) 10. TONTURA/SENSAÇÃO DE ESTAR FLUTUANDO

QUADRO 2b

b) Marque com um P2 os sintomas que tem experimentado na última semana.

( ) 11. SENSIBILIDADE EMOTIVA EXCESSIVA (Estar muito nervoso)

( ) 12. DÚVIDA QUANTO A SI PRÓPRIO

( ) 13. PENSAR CONSTANTEMENTE EM UM SÓ ASSUNTO

( ) 14. IRRITABILIDADE EXCESSIVA

( ) 15. DIMINUIÇÃO DA LIBIDO (Sem vontade de sexo)

QUADRO 3a

a) Marque com um F3 os sintomas que tem experimentado no último mês.

( ) 1. DIARRÉIA FREQUENTE
( ) 2. DIFICULDADES SEXUAIS
( ) 3. INSÔNIA (Dificuldade para dormir)
( ) 4. NÁUSEA
( ) 5. TIQUES
( ) 6. HIPERTENSÃO ARTERIAL CONTINUADA (Pressão alta)
( ) 7. PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS PROLONGADOS (Problemas de pele)
( ) 8. MUDANÇA EXTREMA DE APETITE
( ) 9. EXCESSO DE GASES
( ) 10. TONTURA FREQUENTE
( ) 11. ÚLCERA
( ) 12. ENFARTE

QUADRO 3b

b) Marque com um P3 os sintomas que tem experimentado no último mês.

( ) 13. IMPOSSIBILIDADE DE TRABALHAR
( ) 14. PESADELOS
( ) 15. SENSAÇÃO DE INCOMPETÊNCIA EM TODAS AS ÁREAS
( ) 16. VONTADE DE FUGIR DE TUDO
( ) 17. APATIA, DEPRESSÃO OU RAIVA PROLONGADA
( ) 18. CANSAÇO EXCESSIVO
( ) 19. PENSAR/FALAR CONSTANTEMENTE EM UM SÓ ASSUNTO
( ) 20. IRRITABILIDADE SEM CAUSA APARENTE
( ) 21. ANGÚSTIA/ANSIEDADE DIÁRIA
( ) 22. HIPERSENSIBILIDADE EMOTIVA
( ) 23. PERDA DO SENSO DE HUMOR

ANEXO C

PARECER DO CEP

USP - ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO DA CROMOGRANINA A E DA AMILASE SALIVAR COM A ANSIEDADE E O ESTRESSE DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM HOSPITALAR

Pesquisador: Sergio Valverde Marques dos Santos

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 61728016.1.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.528.543

Apresentação do Projeto:

Trata-se de parecer de pendência.

Objetivo da Pesquisa:

Inalterado

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Trata-se de parecer de pendência.

Objetivo da Pesquisa:

Inalterado

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos foram descrito conforme solicitado pelo Parecer anterior.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem novas considerações

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Acrescentado Orçamento da pesquisa, Cronograma e alterado o TCLE com a descrição do risco conforme solicitado por este CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer aprovado Ad Referendum

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1069922_E1.pdf	01/03/2018 17:09:50		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEversao05.pdf	01/03/2018 17:08:58	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	01/03/2018 17:04:48	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	01/03/2018 17:04:26	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetoversao04.pdf	01/03/2018 17:03:04	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Oficioencaminhamentoemenda.pdf	15/02/2018 15:39:46	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	coparticipacao1.pdf	15/02/2018 14:14:22	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Parecer Anterior	Pareceraprovacao.pdf	11/02/2018 11:56:27	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	11/02/2018 11:47:37	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao.pdf	27/10/2016 10:56:41	Sergio Valverde Marques dos Santos	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

RIBEIRAO PRETO, 06 de Março de 2018

Assinado por:
Angelita Maria Stabile
(Coordenador)

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br