

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**

MICHELE DO ROCIO MAIER

**EFEITOS DA AROMATERAPIA COM ÓLEOS ESSENCIAIS DE LAVANDA E
BERGAMOTA SOBRE A QUALIDADE DO SONO, ANSIEDADE E ESTRESSE EM
PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19**

PONTA GROSSA

2021

MICHELE DO ROCIO MAIER

**EFEITOS DA AROMATERAPIA COM ÓLEOS ESSENCIAIS DE LAVANDA E
BERGAMOTA SOBRE A QUALIDADE DO SONO, ANSIEDADE E ESTRESSE EM
PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a Carla Cristine Kanunfre

PONTA GROSSA

2021

M217 Maier, Michele do Rocio
Efeitos da aromaterapia com óleos essenciais de lavanda e bergamota sobre a qualidade do sono, ansiedade e estresse em profissionais da enfermagem frente à pandemia da COVID-19 / Michele do Rocio Maier. Ponta Grossa, 2021.
88 f.
Dissertação (Mestrado em Ciências Biomédicas - Área de Concentração: Fisiologia e Fisiopatologia), Universidade Estadual de Ponta Grossa.
Orientadora: Profa. Dra. Carla Cristine Kanunfre.
1. Covid 19. 2. Óleo essencial. 3. Aromaterapia. 4. Enfermagem. 5. Saúde mental. I. Kanunfre, Carla Cristine. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Fisiologia e Fisiopatologia. III.T.

CDD: 610.730

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NÍVEL DE MESTRADO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FISIOLÓGICA E FISIOPATOLOGIA, NÚMERO DA ATA 02/2021, DA MESTRANDA Michele do Rocio Maier REALIZADO NO DIA 24 DE MARÇO DE 2021, NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.

Aos vinte quatro dias do mês de março do ano de dois mil e vinte um, às 14hs00min, em conformidade com o Art.2º da portaria CAPES n. 36 de 19 de março de 2020, através do sistema de webconferência do NUTEAD da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em sessão pública, sob a presidência da Professora Dr^a Carla Cristine Kanunfre reuniu-se a Banca Examinadora de defesa da Dissertação de Mestrado em Ciências Biomédicas da mestranda Michele do Rocio Maier na linha de pesquisa: Pesquisa de compostos com atividades biológicas, constituída pelos demais Doutores (membros titulares): Professora Dr^a Yanna Dantas Rattmann (UFPR/PR) e Professor Dr Edmar Miyoshi (UEPG/PR). Iniciados os trabalhos, a presidência deu conhecimento aos membros da banca e ao candidato das normas que regem a defesa da dissertação de Mestrado e definiu-se a ordem a ser seguida pelos examinadores para arguição. O título da dissertação avaliada foi: "EFEITOS DA AROMATERAPIA COM OLEOS ESSENCIAIS DE LAVANDA E BERGAMOTA SOBRE A QUALIDADE DO SONO, ANSIEDADE E ESTRESSE EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19". Encerrada a defesa, e após reunião, a banca comunicou o resultado final da avaliação da dissertação como APROVADA. Considerado requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas, a aluna deverá entregar uma cópia da versão final, no prazo estipulado no item 8 da IN 01/2015, referente a defesa de dissertação com as modificações sugeridas pelos membros da banca examinadora. Para a obtenção do título de mestre, o aluno terá até 6 meses, após a data da defesa da sua dissertação, para apresentar ao Colegiado a carta de submissão do seu artigo em revista indexada no estrato mínimo B3 dentre os periódicos indicados pela área de Ciências Biológicas II vigente. Nada mais havendo a ser tratado, lavrou-se a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Alteração de título: Não



Prof^a Dr^a Carla Cristine Kanunfre - (DEBIO/UEPG/PR) – Presidente



Prof^a Dr^a Yanna Dantas Rattmann (UFPR/PR) – Titular



Prof^a Dr Edmar Miyoshi (DEFAR/UEPG/PR) – Titular

Ponta Grossa, 24 de março de 2021.

Dedico este trabalho á minha família e aos colegas de trabalho da enfermagem que com muita coragem, persistência e força estão na linha de frente desta pandemia.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar saúde, força e perseverança para a realização deste projeto.

Ao meu esposo Felipe, pela paciência, por me apoiar e por ter assumido vários papéis dentro da nossa rotina para que eu tivesse tempo de estudar e trabalhar.

Aos meus pais Angelo e Jussara e minhas irmãs Cristiane e Angela, pelo apoio e por terem sido os primeiros a se voluntariarem a ajudar na pesquisa.

À Luciane Zanetti, por ter compreendido meu momento profissional, e ter me cedido espaço e liberdade para desenvolvimento da pesquisa.

Aos meus colegas de trabalho da enfermagem pela participação e engajamento durante a condução da pesquisa. Pela perseverança, esforço e bravura no enfrentamento a esta pandemia.

À diretoria do hospital por ter aceitado o desenvolvimento da pesquisa e cedido auxílio do laboratório nas análises de cortisol.

À professora Carla, por toda orientação, paciência e condução da pesquisa.

Aos professores e colegas do programa de mestrado pelos ensinamentos compartilhados e convívio neste tempo.

A todos que de alguma forma contribuíram com a realização deste trabalho.

RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar os efeitos da utilização da aromaterapia, com os óleos essenciais de lavanda e bergamota em profissionais da enfermagem, sob os aspectos da qualidade do sono, estresse e ansiedade durante a pandemia da COVID-19. Este estudo foi conduzido em uma instituição de saúde hospitalar privada de Ponta Grossa, com 98 profissionais. Houve comparação entre os grupos que fizeram uso dos óleos essenciais de lavanda ou bergamota, com um grupo controle e outro grupo em uso de medicação psicotrópica prévia. Os óleos essenciais de lavanda e de bergamota foram diluídos a 3% em óleo de amêndoa. Todos os grupos fizeram uso dos óleos essenciais por via inalatória antes de dormir, exceto o grupo que fazia uso de medicação. Foram aplicadas avaliações para mensurar o estresse e a ansiedade (DASS-21) e a qualidade do sono (Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh e Questionário de Avaliação do Sono Leeds). Também foram realizadas dosagens de cortisol salivar como medida para avaliar estresse. No tempo inicial pode-se constatar que 73,5% dos profissionais apresentaram distúrbio de sono, 56,1% apresentaram sinais de ansiedade e 55,1% apresentaram sinais de estresse. Os grupos foram acompanhados durante 30 dias, sendo seriado o acompanhamento em início, 7 dias, 15 dias e 30 dias. Evidenciaram-se reduções dos escores de estresse e ansiedade aos 7 dias e 15 dias, porém sem a sustentação desta redução dos escores ao longo do tempo e sem diferença estatística com relação ao controle. As dimensões de latência e eficiência do sono foram mais impactadas pela inalação do óleo essencial de bergamota, e a inalação do óleo essencial de lavanda gerou maior percentual de redução dos distúrbios do sono, especificamente sob as interrupções noturnas e a facilidade para despertar do sono.

PALAVRAS CHAVE: COVID 19, óleo essencial, aromaterapia, sono, saúde mental, enfermagem.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effects of the use of aromatherapy, with essential oils of lavender and bergamot in nursing professionals, under the aspects of sleep quality, stress and anxiety during the COVID-19 pandemic. This study was conducted in a private hospital health institution in Ponta Grossa, with 98 professionals. There was a comparison between the groups that used lavender or bergamot essential oils, with a control group and another group using previous psychotropic medication. The essential oils of lavender and bergamot were diluted to 3% in almond oil. All groups used essential oils by inhalation before going to sleep, except for the group that used medication. Assessments were applied to measure stress and anxiety (DASS-21) and sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index and Leeds Sleep Assessment Questionnaire). Salivary cortisol measurements were also performed as a measure to assess stress. In the initial time, it can be seen that 73.5% of the professionals had a sleep disorder, 56.1% showed signs of anxiety and 55.1% showed signs of stress. The groups were followed up for 30 days, with a series of follow-up at the beginning, 7 days, 15 days and 30 days. Reductions in stress and anxiety scores were evidenced at 7 days and 15 days, but without sustaining this reduction in scores over time and without statistical difference in relation to control. The dimensions of sleep latency and efficiency were most impacted by the inhalation of bergamot essential oil, and the inhalation of lavender essential oil generated a greater percentage of reduction in sleep disorders, specifically under nighttime interruptions and the ease of waking up from sleep.

KEY WORDS: COVID 19, essential oil, aromatherapy, nursing, mental health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
3 REVISÃO BIBLIOGRAFICA	12
3.1 COVID-19	12
3.2 SAUDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM	13
3.3 QUALIDADE DO SONO	17
3.4 TRATAMENTOS E TERAPIAS ALTERNATIVAS	17
3.5 AROMATERAPIA E ÓLEOS ESSENCIAIS (OES)	18
3.6 LAVANDA	19
3.7 BERGAMOTA	22
4 METODOLOGIA	24
4.1 SUJEITOS	24
4.1.1 Critérios de Inclusão	24
4.1.2 Critérios de exclusão	25
4.2 TAMANHO AMOSTRAL	25
4.3 CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS	25
4.4 INTERVENÇÃO	26
4.5 AVALIAÇÃO SUBJETIVA	27
4.5.1 DASS 21	28
4.5.2 Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)	29
4.5.3 Questionário de Avaliação da Qualidade do Sono Leeds (LSEQ)	30
4.6 DETERMINAÇÃO DO CORTISOL SALIVAR	31
4.6.1. Recomendações de coleta do cortisol salivar:	31

4.7 DESENHO EXPERIMENTAL	32
4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	33
5 RESULTADOS	35
5.1 ANÁLISE DO OLEO ESSENCIAL DE LAVANDA E BERGAMOTA POR CROMATOGRAFIA	35
5.2 CENÁRIO HOSPITALAR E PARTICIPANTES.....	36
5.3 QUALIDADE DO SONO.....	39
5.4 ESTRESSE E ANSIEDADE.....	43
5.5 CORTISOL	47
6. DISCUSSÃO	48
7 CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	69
APÊNDICE B - ENTREVISTA DE DADOS PESSOAIS.....	70
ANEXO A - DASS 21.....	73
ANEXO B – ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH	76
ANEXO C – QUESTIONÁRIO DA QUALIDADE DO SONO DE LEEDS(LSEQ) NA VERSÃO ADAPTADA NA PLATAFORMA ONLINE	81
ANEXO D – INSTRUÇÕES PARA PONTUAÇÃO DO ESCORE REFERENTE AO ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH	85

1 INTRODUÇÃO

No início de 2020, a pandemia do Novo Coronavírus 2019 (COVID-19) teve rápida disseminação por diversos locais do mundo, exigindo o confinamento da população e a implantação de medidas sanitárias rigorosas com a finalidade de minimizar a velocidade da contaminação.

Entre os impactos causados sobre o sistema de saúde, estão a sobrecarga do serviço, a escassez de matéria prima para fabricação dos equipamentos de proteção individual (EPI) e o adoecimento dos profissionais de saúde.

Ainda, há o potencial impacto na saúde mental dos profissionais que atuam em linha de frente, como os desafios do alto risco de contaminação devido exposição direta a altas cargas virais, reorganização da estação de trabalho, escassez de materiais e equipamentos, elevado número de óbitos de pacientes, colegas e familiares, longas jornadas de trabalho devido alto absenteísmo dos colegas contaminados, questões éticas afetadas nas tomadas de decisões, pressão da sociedade em encarar o profissional de saúde como veículo de transmissão e a pressão de poder se tornar veículo de contaminação para sua família.

Dentre os profissionais de saúde, os enfermeiros representam a maior classe profissional afetada na saúde mental, por apresentarem com frequência sintomas de estresse, depressão e ansiedade relacionado a percepção de suas atividades laborais (MEALER *et. al.*, 2009).

A presença do estresse é predominante em enfermeiros que atuam no ramo hospitalar, podendo atingir até 78% dos profissionais (RATOCHINSKI *et. al.*, 2016); sendo uma das causas de afastamento do trabalho na enfermagem (FERNANDES, 2018).

O estresse pode afetar o funcionamento cognitivo, nível de concentração e o desempenho, tendo forte associação com a qualidade do sono (ALMOJALI *et. al.*, 2017).

O impacto na qualidade do sono tem efeitos na vida diária, na saúde e na qualidade de vida, por causar mudanças no sistema imunológico, sistema nervoso e exacerbar o aparecimento de doenças cardiovasculares e metabólicas (CHOI; LEE, 2012), além de comprometer o desempenho no trabalho por afetar funções cognitivas (NIU *et. al.*, 2011).

As terapias utilizadas para auxiliar na saúde mental e na qualidade do sono, envolvem convencionalmente a seleção de medicamentos e terapias comportamentais. Estes tratamentos muitas vezes não possuem alta adesão devido aos custos gerados e possíveis efeitos colaterais decorrentes da escolha medicamentosa (KASPER *et. al.*, 2010).

Portanto, é necessário o desenvolvimento de intervenções não medicamentosas e outras terapias que sejam eficazes, de fácil acesso e que tenham custo-benefício para o indivíduo.

Frente ao contexto, a aromaterapia, que é o uso terapêutico de óleos essenciais para melhorar o bem-estar físico, emocional e espiritual, é um método que vem sendo estudado ao longo dos últimos anos (STEFLITSCH, 2017). E também utilizado como medida para qualidade do sono (KARADAG *et. al.* 2017).

Surge diante do cenário da COVID-19, a necessidade em estabelecer uma terapia alternativa que minimize os impactos sobre a saúde mental e qualidade do sono dos profissionais da enfermagem através da utilização óleos essenciais de lavanda (*Lavandula officinalis*) e bergamota (*Citrus bergamia*).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os efeitos da aromaterapia com óleos essenciais de lavanda (*Lavandula officinalis*) e bergamota (*Citrus bergamia*) isoladamente, na qualidade do sono, ansiedade e estresse de profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar durante a pandemia da COVID-19.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a qualidade do sono dos profissionais de enfermagem por meio dos instrumentos: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e Questionário de Avaliação da Qualidade do Sono de Leeds (LSEQ);
- Investigar a presença de sinais e sintomas de estresse e ansiedade nos profissionais de enfermagem por meio do instrumento DASS 21;
- Mensurar variações no cortisol salivar como marcador de estresse;
- Avaliar os efeitos da aromaterapia com lavanda (*Lavandula angustifolia*) e bergamota (*Citrus bergamia*) sobre a qualidade do sono;
- Comparar as mudanças dos níveis de estresse, ansiedade e qualidade do sono com a utilização da aromaterapia com lavanda (*Lavandula angustifolia*) e bergamota (*Citrus bergamia*).

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 COVID-19

Em dezembro de 2019, a China foi afetada pela doença do Novo Coronavírus 2019 (COVID-19, conhecido também como 2019-nCoV), com o surgimento dos primeiros casos em Wuhan, província de Hubei. Ainda recente e sem muitos estudos a respeito, apenas se sabia na época que se tratava de uma doença respiratória aguda vinculada ao mercado de frutos do mar e carne animal cru da região (WAN *et. al.*, 2020; WANG *et. al.*, 2020).

No início de 2020, constatou-se a transmissão da doença entre humanos devido à contaminação de alguns profissionais de saúde, sendo as formas de transmissão por gotículas, aerossóis e contato (HANG, 2020; CHEN *et. al.*, 2020).

No final de janeiro de 2020, a cidade de Wuhan fechou suas fronteiras para impedir a propagação da doença. Logo após, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (PHEIC). Em 11 de março, a OMS declarou que o surto da COVID-19 poderia ser caracterizado como uma “pandemia” (WHO, 2020).

Esta pandemia tem por marca singular a quantidade de informações geradas, seja por cientistas, profissionais da saúde ou representantes de países, e por outro lado à permanência da incerteza de determinadas características da doença, seja a transmissão por assintomáticos, às variações clínicas, a sobrevivência do vírus. O diagnóstico permanece ainda essencialmente clínico, podendo contar com pouco apoio de exames complementares devido à alta variação da manifestação da doença, e a possibilidade dos “falsos positivos e negativos” dos exames laboratoriais para detecção da COVID-19 (HUANG; WANG, 2020).

Os principais fatores de risco conhecidos que contribuem para o agravamento da doença são obesidade, hipertensão, doenças respiratórias e cardiovasculares prévias e idade avançada (HUANG; WANG, 2020).

Até março de 2021 foram notificados à OMS mais de 115 milhões de casos da COVID-19 no mundo, chegando a mais de 2 milhões de mortes. No Brasil estes números chegam a mais de 10 milhões de casos e mais que 260 mil mortes (WHO, 2021). O boletim Epidemiológico da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, informou que o mês de março totalizou com 840.728 casos confirmados e 16.600

óbitos, sendo que quando analisado o panorama de contaminação de profissionais da saúde a categoria profissional enfermagem está em primeiro lugar com representando 36% dos casos confirmados entre profissionais da saúde e 31% dos óbitos (SESA, 2021).

Em média, um quarto dos pacientes requer internação por agravamento do quadro respiratório e destes 5% exigem manobras de reanimação decorrente do agravamento. A piora clínica ocorre 7 dias após o início dos primeiros sintomas (HUANG; WANG, 2020).

Diante da velocidade de transmissão da doença, houve a necessidade de adoção de medidas sanitárias para contenção e a reestruturação dos serviços de saúde. Em pouco tempo, a população precisou se adaptar a uma realidade de isolamento social, uso de máscaras constantemente, hábitos rigorosos de higiene de mãos, alimentos e demais produtos com potencial de contaminação. Os serviços de saúde readequaram suas estruturas para isolamento dos casos suspeitos, desafiando o gerenciamento devido à escassez de equipamentos e mão de obra para atendimentos nestas estruturas. Houve fechamento e suspensão temporária de alguns serviços; criação e fortalecimento de outros como teleconsultas e intervenções no domicílio (EL HAGE *et. al.*, 2020).

A velocidade de propagação da doença no início da pandemia contribuiu também para um colapso do sistema de saúde em alguns países, resultando na escassez significativa de máscaras, álcool e respiradores. Equipes de profissionais de saúde da linha de frente com jornadas de trabalho extensas, refletindo em impactos significativos sobre a saúde mental e os hábitos de sono (STELNICKI; CARLETON; REICHERT, 2020).

3.2 SAUDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM

Os primeiros estudos sobre a saúde mental dos profissionais da enfermagem foram descritos por Menzies na década de sessenta, quando se iniciou a preocupação com a forma que estes profissionais administravam suas emoções (ALVES, 2011). No Brasil, o estudo sobre estresse na enfermagem iniciou na década de noventa, em ambientes de Centro Cirúrgico e Central de Materiais (BIANCHI, 1990).

Posteriormente outros estudos foram desenvolvidos, variando modelos de pesquisa em outros setores e turnos de trabalho, trazendo a diversificação de abordagens (CANDEIAS *et. al.*, 1992; CHAVES, 1994; LAUTERT, 1997; FILGUEIRA; HIPPERT, 1998; STACCIARINI, 1999).

Segundo o modelo proposto por Georges Theorell, a enfermagem está sujeita a um tipo de trabalho “classificado como de alta exigência, devido as demandas de trabalho desafiadoras, intensas ou capazes de gerar sobrecargas físicas e/ou psíquicas” (ROCHA; DAVID, 2015).

A enfermagem é considerada como uma das profissões de caráter estressante devido à responsabilidade pela vida das pessoas e pelo fato de que a proximidade com o sofrimento é quase inevitável, aumentando a probabilidade da ocorrência de desgastes físicos e psicológicos (BIANCHI, 1990; HOGA, 2002).

O ambiente hospitalar contém uma série de fatores que contribuem para que sintomas de estresse e ansiedade apareçam na rotina dos profissionais de enfermagem. A alta demanda de trabalho e os salários baixos favorecem para que os profissionais tenham um segundo emprego. A necessidade de uma agilidade excessiva, o nível de complexidade do trabalho, a convivência com sofrimento e a morte são condições cotidianas para esses profissionais (FAREMI *et al.*, 2019 apud AZAGBA; SHARAF, 2011).

O trabalho de contato direto com pessoas em sofrimento impacta sobre a saúde mental destes profissionais, pelo fato de que nem sempre os problemas relacionados à assistência são solucionados imediatamente e com facilidade (DOMINGOS, 1996).

Além deste contexto, a prática em saúde exige do profissional habilidades como pensamento acelerado, agilidade, liderança, capacidade de resolução de problemas, resposta rápida a pressão, o que muitas vezes lhe causa tensão e sofrimento no trabalho (MARTINS; ROBAZZI; BOBROF, 2010; CARVALHO; ARAÚJO; BERNADES, 2016).

Em 2004, a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, evidenciou que a atividade de enfermagem vem sendo consumida por problemas de saúde de caráter físico e psíquico, destacando-se as lesões por esforços repetitivos, a depressão, a angústia e o estresse (MUROFUSE, 2004).

Faremi *et. al.* (2019) avaliaram em um estudo com 183 enfermeiros, a percepção com relação aos eventos estressores presentes na rotina e a frequência

dos mesmos. Os aspectos apontados foram a quantidade reduzida de profissionais, realização de procedimentos desconfortáveis aos pacientes, falta de materiais e equipamentos, intensa carga de trabalho e a convivência com a morte.

Há o enfrentamento de uma sobrecarga de trabalho, seja pela quantidade de atribuições designadas, ou pela dupla jornada que muitos enfrentam diante da necessidade de atuar em mais de um emprego. Este cenário favorece para que o desgaste físico e psíquico surja decorrente da tensão emocional e contribua para o aparecimento de ansiedade e estresse, devido estes profissionais não destinarem tempo ao cuidado de sua qualidade de vida (DOMINGOS, 1996).

Os principais sinais e sintomas secundários relacionados a impactos sobre a saúde mental de profissionais da enfermagem encontrados nos artigos analisados por Santos *et. al.* (2010) foram: taquicardia e suor frio (41,2%), hipertensão e arritmia (35,3%). Dentre as alterações percebidas pelos enfermeiros em relação ao aparelho digestivo, merecem destaque queixas de náuseas (16,7%) e diarreia (16,7%). Já as principais alterações observadas e relacionadas ao sistema imunológico foram: calafrios (27,8%), hipertermia (22,2%), seguidos por resfriados, gripes e infecções do aparelho respiratório. Além das dores em geral relatadas como as dores lombares que representaram 25% das queixas, as dores articulares (25%), seguidas de dores na nuca (20,1%), cãibras (16,6%), e espasmo muscular (12,5%). Dentre as alterações psicológicas relatadas pelos enfermeiros, a ansiedade perfaz 30%, a insônia (25%), dificuldade de conciliar o sono (12,5%), irritação (4%), seguidos por angústia, pesadelos e tensão, que totalizaram 22,5%. Essas alterações afetam a qualidade de vida do trabalhador e interferem diretamente na execução de suas atividades.

Devido a esse contexto, pode-se observar, por conseguinte, o impacto na assistência aos pacientes, devido à queda do nível de atenção, esquecimento e falta de agilidade causadas pela estafa mental e física desses profissionais. De fato, eventos adversos na assistência ao paciente e falhas de processo muitas vezes acontecem porque os profissionais já não se encontram com a disposição para a realização das tarefas. Resumindo, há perda de produtividade e de qualidade do serviço prestado, enquanto do outro lado temos o profissional com diminuição das suas condições de saúde física e mental (STURM *et. al.*, 2019).

Com a pandemia, o cenário de tensão no exercício profissional da enfermagem agrava-se (GREENBERG, 2020).

O estudo sobre o impacto psicológico de pandemias e epidemias em profissionais de saúde não é novo. Nas crises do sistema de saúde provocadas pela influenza A - H1N1 (2009) e SARS-CoV-1 (2003) foram desenvolvidas avaliações nesta temática (LEE; JUAN; SU, 2005; MATSUSHI; KAWAZOE; IMAI, 2012).

Diante destas avaliações, o profissional enfermeiro é um dos mais vulneráveis a manifestar ansiedade centrada na preocupação com a infecção tendo impacto sobre a saúde mental (MAUNDER, 2004; TAM; PANG; LAM, 2004).

Ainda quando analisado o risco de contaminação por posto de trabalho, os profissionais que atuam diretamente com os pacientes infectados possuem um aumento da ansiedade relacionada à própria possibilidade de infecção, a sensação de cansaço, a sobrecarga de trabalho, podendo apresentar a manifestação do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). Ainda há outros fatores que aumentam o risco de impactos sobre a saúde mental, como: falta de apoio psicológico, o medo de infectar seus filhos, o medo de estar infectado e não poder cuidar de sua família, o isolamento social restringindo as atividades diárias a apenas as vinculadas ao ambiente hospitalar, o estigma da sociedade com relação aos profissionais serem vetores de infecção, o alto nível de estresse devido estabelecimento de novas tarefas no trabalho com a sensação de estarem sobrecarregados, a ocorrência frequente de conflitos de trabalho devido a fragilidade das relações em momentos de tensão e a insegurança decorrente do próprio medo da infecção (MAUNDER, 2004; TAM; PANG; LAM, 2004; LEE; JUAN; SU, 2005; MATSUSHI; KAWAZOE; IMAI, 2012).

Durante a epidemia da SARS em 2003, em média um em cada quatro trabalhadores da saúde manifestaram problemas de sono, sendo esta ocorrência significativamente maior do que nos outros grupos ocupacionais. Uma das possíveis causas levantadas, é que o tempo no trabalho e a intensidade do trabalho dos profissionais de saúde aumentaram em face de uma epidemia severa, fazendo com que tivessem menos tempo para descansar e resultasse em sofrimento psicológico (LU *et. al.*, 2006; LEE *et. al.*, 2018; MCALONAN *et. al.*, 2007). Em alguns casos havia a ocorrência de sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, sendo este fator altamente correlacionado com sono insuficiente (KOBAYASHI *et. al.*, 2007).

O transtorno de estresse pós-traumático e os transtornos depressivos foram as condições psicológicas de longo prazo mais prevalentes durante a epidemia da SARS (MAK *et. al.*, 2009).

3.3 QUALIDADE DO SONO

Os impactos na qualidade do sono de profissionais da enfermagem é um problema comum e significativo (CHIEN *et. al.*, 2013; GHALICHI *et. al.*, 2013).

Encontra-se que 43,7% dos profissionais que trabalham em sistema de turnos apresentam má qualidade do sono, sendo que a prevalência entre profissionais da enfermagem é de 57% a 75,8% (SHAO *et. al.*, 2010; CHIEN *et. al.*, 2013; GHALICHI *et. al.*, 2013).

A relação do trabalho em turnos com uma má qualidade do sono está na perturbação do ritmo circadiano do indivíduo, contribuindo para o aparecimento dos distúrbios do sono (KELLER; BERRYMAN; LUKES, 2009). O trabalho em turnos também está associado à síndrome metabólica resultando em fadiga crônica e comprometimento do desempenho no trabalho (NIU *et. al.*, 2011).

A pobre qualidade do sono foi associada à ocorrência de erros de enfermagem em hospitais, ameaçando a segurança do paciente (RAHIMIAN e GHODRATI, 2013).

Há também a relação entre os distúrbios do sono com a ansiedade e sintomas depressivos. Indivíduos com má qualidade do sono são mais propensos a experimentar sintomas depressivos e ansiedade, bem como apresentar um comprometimento e diminuição da atenção (LILLEHEI; HALCON, 2014).

3.4 TRATAMENTOS E TERAPIAS INTEGRATIVAS

Quando os profissionais reconhecem impacto sobre a saúde mental, procuram terapias para alívio dos sintomas para que consigam desenvolver suas tarefas no dia a dia. No entanto, as terapias utilizadas muitas vezes trazem efeitos adversos que alteram a dinâmica da atividade destes profissionais (HARRIS; REES, 2000). Como exemplo, o uso de benzodiazepínicos inclui o risco de abuso ou dependência, efeitos sedativos, sintomas secundários de depressão, deficiência psicomotora e cognitiva (AUCHEWSKI *et. al.*, 2004).

Os tratamentos fundamentados no uso de medicamentos são os mais comuns, no entanto vem crescendo a busca das pessoas por alternativas que não lhe causem efeitos adversos (HARRIS; REES, 2000).

No Brasil, desde 2006, o SUS disponibiliza outras terapias denominadas Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. São 29 práticas oferecidas gratuitamente à população. As mais utilizadas para a saúde mental são: aromaterapia, arteterapia, ayurveda, cromoterapia, bioenergética, geoterapia, homeopatia, meditação, musicoterapia, florais e a yoga (BRASIL, 2006).

Destas, a aromaterapia vem revelando-se ao longo dos últimos anos, através de estudos cada vez mais robustos sobre a sua aplicação e eficácia em tratamentos na saúde mental e qualidade do sono, associada ou não a outras patologias (HERZ, 2009).

3.5 AROMATERAPIA E ÓLEOS ESSENCIAIS (OES)

Os óleos essenciais (OEs) são compostos naturais voláteis, odoríferos (geralmente caracterizados por uma forte fragrância), líquidos, raramente coloridos, de baixa densidade, solúveis em lipídeos e solventes orgânicos. São oriundos do metabolismo secundário das plantas aromáticas e presentes em altas concentrações, podendo ser obtidos de algumas partes de plantas ou de seus compostos isolados (BAKKALI *et. al.*, 2008; LEITE *et. al.*, 2008; SATOU *et. al.*, 2012; UEKI *et. al.*, 2014; WATANABE *et. al.*, 2015).

A aromaterapia, como é designada a terapia com óleos essenciais, é uma técnica que visa a promoção e manutenção da saúde e que vem sendo considerada uma terapia mais confortável, com menos efeitos adversos e maior adesão ao tratamento (KUTTU *et. al.*, 2008; GORN *et. al.*, 2009; FAYAZI *et. al.*, 2011; ISCHKANIAN; PELICIONI, 2012).

O estudo para aplicação de óleos essenciais na aromaterapia reforça as propriedades terapêuticas que as plantas têm e suas diversas formas de utilização, cujo o uso dos óleos essenciais está atrelado à inalação do aroma para produzir ações terapêuticas (HERZ, 2009).

A interferência do aroma no humor, na fisiologia e no comportamento dos indivíduos vem sendo estudado ao longo do tempo para se definir exatamente qual é o mecanismo de ação dos óleos essenciais. Estes têm a capacidade de interagir e

afetar o sistema nervoso central, autônomo e/ou sistema endócrino (LIS-BALCHIN; HART, 1999).

Há relatos da interação das moléculas odoríferas com receptores olfatórios e também não olfatórios, o que explica a aplicação tópica ou ingestão (KOYAMA; HEINBOCKEL, 2020).

Após caírem na corrente sanguínea, sofrem uma sequência de reações químicas. Desta forma, os óleos essenciais podem tanto estimular como deprimir a atividade neuronal. Aqueles considerados estimulantes têm potencial terapêutico para atuar na depressão, fadiga, em distúrbios de memória, entre outros. Por outro lado, os depressores da atividade cerebral podem auxiliar no combate à insônia e estados de ansiedade como o nervosismo e a histeria (SILVA, 2008 apud TISSERAND, 1985).

O aroma de sândalo pode produzir efeito sedativo e relaxante sendo indicado para tratamento de ansiedade, depressão e insônia. O aroma de alecrim é conhecido por possuir propriedades que favorecem a atenção, foco e estimulação de memória. A lavanda é utilizada devido a sua propriedade calmante, portanto indicado para estresse, ansiedade e distúrbio do sono. O aroma de manjerona que possui propriedades calmante e sedativo, também tem sido indicado para ansiedade, irritabilidade e solidão. Sálvia aplica-se como relaxante, sendo indicado para depressão e ansiedade (HERZ, 2009 apud PRICE, 1991).

Lavanda e alecrim em associação produzem efeito relaxante e contribuem para foco e redução de ansiedade (ATSUMI; TONOSAKI, 2007; MCCAFFREY, 2009). Lavanda além de apresentar efeitos calmante e ansiolítico (MALCOM, 2017), atua na redução da percepção da intensidade da dor (KIM *et. al.*, 2011).

Dentro da aromaterapia, os óleos essenciais com propriedades sedativas ou hipnóticas são os mais utilizados em pesquisas para terapia do sono. Os utilizados com maior frequência e tendendo a um efeito positivo são os óleos essenciais de lavanda e bergamota (LILLEHEI; HALCON, 2014).

3.6 LAVANDA

Lavanda (gênero *Lavandula* spp.) pertence à família Labiatae (Lamiaceae), original do sul da Europa e mediterrâneo, e as espécies incluem *Lavandula Angustifolia* (Figura 1), também chamada de *Lavandula vera* ou *Lavandula*

officinalis. *Lavandula stoechas*, *Lavandula latifolia* e *Lavandula intermedia* (um cruzamento entre *Lavandula latifolia* e *Lavandula angustifolia* (CAVANAGH; WILKINSON, 2002).

Utilizada para fins clínicos desde 1932 por meio de trabalhos de Rene Gattefosse em aplicações sob queimaduras, hoje é frequentemente utilizada para cosméticos, perfumes, processamento de alimentos e aromaterapia (LESAGE-MEESSEN, 2015; DENNER, 2009; BIENVENU, 1995).

O óleo essencial de lavanda é produzido comumente por destilação a vapor, podendo ser das flores ou da folhagem. Dos métodos de extração do óleo essencial de lavanda encontram-se a hidrodestilação, destilação a vapor e extração com solvente (CAVANAGH; WILKINSON, 2002).

Os principais componentes da lavanda são o linalol e o acetato de linalil, sendo o linalol considerado o constituinte primário ativo. Ainda encontramos na composição outros terpenos como limoneno, triterpenos, álcoois como álcool perílico, cetonas como cânfora, polifenóis como taninos, cumarinas, cineol e flavonóides, em diferentes percentagens. Tais componentes são responsáveis pelos efeitos da lavanda (BASCH *et. al.*, 2004).

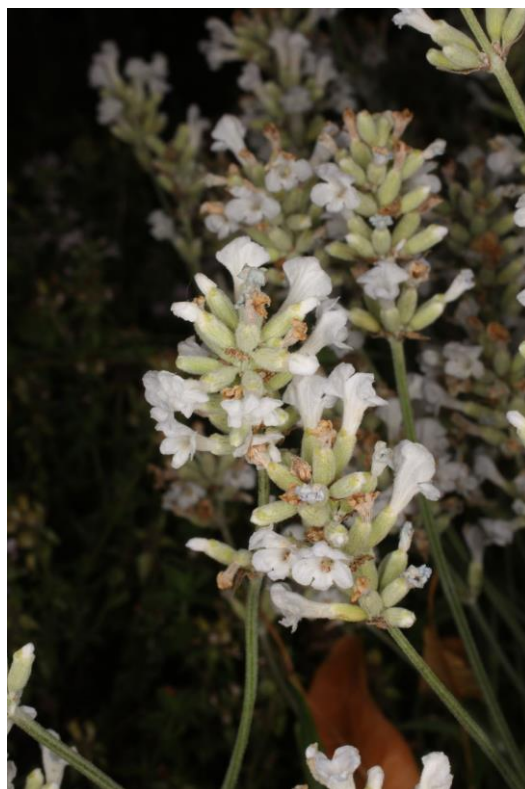
O acetato de linalil possui efeitos narcóticos e o linalol efeitos sedativos, podendo ajudar na indução do sono (TISSERAND; BALACS, 1999; RE *et. al.*, 2000). Ainda, a lavanda melhora o humor e promove o aumento do poder alfa na avaliação por eletroencefalograma, indicando um aumento da sonolência (DIEGO *et. al.*, 1998).

Linalol e linalil quando absorvidos topicamente, atingem níveis plasmáticos máximos após aproximadamente 19 min (JAGER *et. al.*, 1992).

O óleo essencial possui propriedades antibacterianas, antifúngicas, carminativas, sedativas e antidepressivas. Acredita-se que estas duas últimas propriedades ocorrem por meio de atuação no sistema límbico, particularmente na amígdala e no hipocampo (CAVANAGH; WILKINSON, 2002; ELISABETSKY; MARSCHENER; SOUZA, 1995; BUCHBAUER *et. al.*, 1993).

Na literatura há relato de que um possível mecanismo de ação para o óleo de lavanda esteja ligado ao receptor NMDA de glutamato. E, que lavanda e linalol também podem se ligar ao transportador de serotonina (LOPEZ *et. al.*, 2017).

Figura 1 - Foto das flores de *Lavandula angustifolia*.



Fonte: ROYAL BOTANIC GARDEN KNEW. **Plants of the World Online**. Disponível em: <http://powo.science.kew.org/taxon/449008-1>. Acesso em: 20 out. 2020.

Quando adicionado à água do banho pode aliviar a dor e desconforto após o parto (DALE; CORNWELL, 1994).

No tratamento contra infecções bacterianas, *Lavandula angustifolia* a uma concentração até 1%, demonstrou ter atividade in vitro contra MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente à meticilina) e VRE (*Enterococcus faecalis* resistente à vancomicina) (NELSON, 1997).

Com relação à utilização de lavanda para ansiedade, parece que seu efeito é mais eficaz a curto prazo, sendo comum a administração por via inalatória, onde sua absorção ocorre minutos após inalação, e atinge um nível plasmático entre 60 a 90 min. As vias de administração utilizadas além da inalação, são a massagem, massagem combinada com aromaterapia e via oral (HOSSEINI *et. al.* 2016; BRADLEY *et. al.* 2009; DOMINGOS; BRAGA, 2015; KIANPOUR *et. al.* 2016; NAJAFI *et. al.* 2014). Ainda há o Silexan, um produto farmacêutico baseado em extrato de óleo essencial de *Lavandula angustifolia* (GREENBERG; SLYE, 2018). Este possui efeito ansiolítico mais prolongado quando comparado a aromaterapia (BEKHRADI; VAKILIAN, 2016).

3.7 BERGAMOTA

Citrus bergamia (Figura 2 e Figura 3) mais comumente chamada de bergamota, pertencente à família Rutaceae (subfamília Esperidea), é considerada um híbrido entre a laranja azeda (*Citrus aurantium*) e limão (*Citrus limon*), sendo nativa do sudeste asiático (MOUFIDA; MARZOUK, 2003).

Sua composição contém uma variação entre 93–96% de compostos voláteis, sendo 25 a 53% de limoneno, 2 a 20% de linalol e 15 a 40% de linalil acetato. Os compostos não voláteis correspondem 4 a 7%, sendo pigmentos, ceras, cumarinas e psoralenos (MANNUCCI *et. al.*, 2017).

O óleo essencial é obtido por prensagem a frio do epicarpo e parte do mesocarpo da fruta fresca. Tem sido utilizado nas indústrias de alimentos, medicamentos e cosméticos. Pode ser empregado como fixador de perfume e aromatizador de alimentos. Possui propriedades antissépticas, anti-helmínticas, antimicrobiana e antifúngica (PRICE; PRICE, 1999; SAIYUDTHONG, 2011; LAIRD; ARMITAGE; PHILLIPS, 2012; SANGUINETTI *et. al.*, 2007).

Possui ação neurobiológica e neuroprotetora, também sendo utilizada para aliviar os sintomas da ansiedade induzida pelo estresse por possuir efeitos relaxantes e ansiolíticos (ROMBOLA *et. al.*, 2017).

Figura 2 - Foto das flores da *Citrus bergamia*



Fonte: ROYAL BOTANIC GARDENS KNEW. **Plants of the World Online**. Disponível em: <http://powo.science.kew.org/?q=Citrus%20%C3%97%20bergamia%20var.%20parva>. Acesso em: 20 out. 2020.

Figura 3 - Foto do fruto da *Citrus bergamia*



Fonte: ROYAL BOTANIC GARDENS KNEW. **Plants of the World Online**. Disponível em: <http://powo.science.kew.org/?q=Citrus%20%C3%97%20bergamia%20var.%20parva>. Acesso em: 20 out. 2020.

4 METODOLOGIA

O estudo é uma pesquisa quanti-qualitativa de caráter transversal, realizado em um hospital privado da cidade de Ponta Grossa. Hospital de médio porte, com 142 leitos, com atendimento predominante de baixa e média complexidade para todas as especialidades. Nos meses em que foi realizada a pesquisa, a instituição contava com 18 leitos destinados a internação de pacientes com COVID-19, e o quantitativo de 214 colaboradores ativos na enfermagem. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres humanos da UEPG sob Parecer nº 3.606.902. Devido às medidas de contenção da pandemia pela COVID-19, foi necessário realizar adaptações no projeto, sendo aprovado pela emenda nº 4.064.714.

4.1 SUJEITOS

O recrutamento dos voluntários foi realizado por meio de abordagem individual no setor de trabalho, sendo fornecido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) para assinatura no momento de aceite.

A triagem dos participantes dentro dos critérios de inclusão (4.1.1) e exclusão (4.1.2) foi realizada através do questionário elaborado pela autora (Apêndice B). Este questionário foi aplicado por meio de plataforma online devido às medidas de contenção para a COVID-19.

Após triagem dos critérios de inclusão e exclusão, os voluntários foram divididos aleatoriamente em três grupos: lavanda, bergamota e controle. Os voluntários que faziam tratamento com medicamentos psicotrópicos foram incluídos em um grupo controle positivo.

4.1.1 Critérios de Inclusão

Atuar como profissional da enfermagem (enfermeiro, técnico de enfermagem ou auxiliar de enfermagem) em instituição hospitalar, podendo estar atuando nos turnos diurno ou noturno.

4.1.2 Critérios de exclusão

- Gestante;
- Reação alérgica;
- Doenças do sistema respiratório (asma, bronquite);
- Uso de drogas, como exemplo fumar, bebida alcoólica e demais;
- Estar em tratamento com psicotrópicos (estes indivíduos foram convidados à avaliação para participação no grupo controle positivo).

4.2 TAMANHO AMOSTRAL

Para determinar o tamanho amostral, foi utilizado software G Power 3.1, considerando um nível α de 0,05 e potência de 0,80. O número de participantes necessário para determinar uma diferença no efeito foi de 30 por grupo com um total de 120 indivíduos.

4.3 CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS

Os óleos essenciais adquiridos da empresa FERQUIMA S/A foram encaminhados para análise de sua composição pela Central de Análise do Instituto de Biotecnologia da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Para tanto foram empregadas as metodologias de cromatografia gasosa (CG) e cromatografia gasosa com espectrômetro de massa (CG/MS).

A cromatografia gasosa (CG) é um processo de análise imediata por migração diferencial dos componentes de uma mistura, dentro do sistema cromatográfico. Apresenta como princípio a separação dos componentes de um líquido, o qual é volatilizado em uma coluna cromatográfica. Tem por finalidade identificar os componentes da amostra. O parâmetro utilizado é o tempo de retenção, que é o tempo transcorrido desde a injeção da amostra até o máximo do pico gerado. Na análise quantitativa a área de cada pico no cromatograma é proporcional à concentração do componente na amostra e usada na determinação da concentração de um ou mais componentes de uma mistura (CIENFUEGOS; VAITSMAN, 2000).

A análise de CG foi realizada em um cromatógrafo gasoso acoplado Hewlett Packard 6890 Series, equipado com software HP Chemstation. Foi utilizada uma coluna capilar de sílica fundida HP-Innowax (30 m x 320 mm) 0,50 mm espessura de filme (Hewlett Packard, Palo Alto, USA). Temperatura da coluna, 40°C (8 min) para 180°C a 3°C/min, 180-230°C a 20°C/min, 230°C (20 min); temperatura do injetor 250°C; razão de split 1:50; detector de ionização de chama com temperatura de 250°C; gás de arraste H₂ (34KPa); volume injetado 1mL diluído em hexano (1:10).

A análise de espectrometria de massa foi realizada em um cromatógrafo gasoso acoplado a detector seletivo de massas Hewlett Packard 6890/MSD5973, portanto CG/MS. O equipamento dispunha de software HP Chemstation e espectroteca Wiley 275. Foi utilizada uma coluna capilar de sílica fundida HP-Innowax (30 m x 250 mm) 0,50 mm espessura de filme (Hewlett Packard, Palo Alto, USA). Temperatura da coluna, 40°C (8 min) para 180°C a 3°C/min, 180-230°C a 20°C/min, 230°C (20 min); interface 280°C; split ratio 1:100; gás de arraste He (56 KPa); razão de fluxo: 1,0 mL/min.; energia de ionização 70 eV; volume injetado 0,4 mL diluído em hexano (1:10). A identificação ocorre por comparação com os espectros de massas da biblioteca do equipamento e pelo cálculo do índice do Kovats, com o uso de uma solução de alcanos de C₈ a C₂₁.

4.4 INTERVENÇÃO

O tratamento experimental foi realizado com óleos essenciais de lavanda (*Lavandula angustifolia*) e bergamota (*Citrus bergamia*) diluídos a 3% em óleo de amêndoa (CHEN; FANG; FANG, 2015; JOHNSON et. al. 2017).

Os óleos foram entregues aos participantes em um frasco conta gotas com 10 ml da solução diluída, juntamente com algodão na quantidade para uso em 30 dias, um frasco para coleta de saliva, e uma caixa de isopor para transporte das amostras de saliva posteriormente (Fotografia 1).

O grupo controle recebeu apenas óleo de amêndoa puro no frasco, o grupo controle positivo não recebeu óleo e, por conseguinte, os óleos de bergamota e lavanda diluídos foram destinados aos outros dois grupos.

Fotografia 1 - Material distribuído aos participantes.



Fonte: A autora.

Os participantes receberam a orientação de realizarem o uso da solução contida no frasco após a primeira coleta de cortisol e o preenchimento dos questionários iniciais. A padronização foi realizar o uso do óleo essencial por via inalatória todas as noites durante 30 dias, antes de dormir.

O participante deveria pingar 3 gotas da solução no algodão, inalar 10 vezes, colocar a 15 cm do travesseiro e deixar em todo o tempo que permanecesse dormindo. Pela manhã descartar o algodão. Na próxima noite utilizar um novo algodão, sendo uma adaptação do trabalho de Senturk e Kartin (2018).

A orientação de armazenamento do frasco foi em temperatura ambiente ao abrigo da luz.

4.5 AVALIAÇÃO SUBJETIVA

A avaliação subjetiva foi composta pela aplicação dos questionários DASS 21 (Anexo A), o Índice de Qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI) (Anexo B) e o Questionário de Avaliação da Qualidade do Sono Leeds (LSEQ) (Anexo C). Os questionários foram transcritos em uma plataforma de pesquisa online, e o link foi encaminhado aos voluntários nos prazos propostos conforme consta no desenho experimental (item 4.7) para realizarem sua auto avaliação em cada uma das etapas. O controle das respostas foi realizado por meio dos relatórios da plataforma

de pesquisa online de forma individual, constituindo parte do banco de dados do trabalho.

4.5.1 DASS 21

O questionário DASS 21 é composto de três subescalas, onde cada uma delas se subdivide, com o intuito de avaliar os estados emocionais de depressão, ansiedade e estresse. A subescala depressão avalia: inércia, edonia, disforia, falta de interesse/envolvimento, auto depreciação e desvalorização da vida e desânimo. A subescala de ansiedade avalia a excitação do sistema nervoso autônomo, efeitos musculoesqueléticos, ansiedade situacional e experiências subjetivas de ansiedade. E, a subescala de estresse avalia dificuldade em relaxar, excitação nervosa, fácil perturbação/agitação, irritabilidade/reação exagerada e impaciência. A avaliação é realizada solicitando ao participante para que avalie como cada item se aplicou a si na última semana (LOVIBOND; LOVIBOND, 1995).

A correção do questionário segue escala de pontos estabelecida por Lovibond e Lovibond (1995), o qual determina que as pontuações atribuídas as questões 1,6,8,11,12,14 e 18 refletem a percepção do estresse; as pontuações atribuídas as questões 2,4,7,9,15,19 e 20 refletem a percepção de ansiedade e as pontuações atribuídas as questões 3,5,10,13,16,17 e 21 refletem a percepção da depressão. As pontuações para depressão, ansiedade e estresse são calculadas somando as pontuações dos itens por dimensão e multiplicando a pontuação final de cada dimensão por 2. As nomenclaturas de acordo com as pontuações geradas estão demonstradas na Tabela 1:

TABELA 1 - Pontuação do DASS 21

	Depressão	Ansiedade	Estresse
Normal	0-9	0-7	0-14
Leve	10-13	8-9	15-18
Moderado	14-20	10-14	19-25
Severo	21-27	15-19	26-33
Extremamente severo	28+	20+	34+

Fonte: Adaptado de: LOVIBOND, S. H.; LOVIBOND, P. F. **Manual for the Depression Anxiety and Stress Scales**, 2nd Ed. Sydney: Psychology Foundation, 1995.

O resultado obtido por meio deste questionário não tem implicações diretas para enquadrar os participantes em categorias diagnósticas como o DSM (Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais) e o CID (Classificação Internacional de Doenças). Portanto, não se utiliza as classificações para diagnóstico, necessitando para tal fim a avaliação clínica por um profissional médico habilitado.

Optamos por não associar os resultados obtidos na dimensão depressão, pois o foco desta pesquisa incide no efeito dos óleos na qualidade do sono, estresse e ansiedade dos participantes, somado ao fato de que para promover efeitos sobre o quadro depressão, são indicados na literatura outros tipos de óleos essenciais (SOUZA *et. al.*, 2017).

4.5.2 Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

O PSQI fornece uma medida válida e padronizada da qualidade do sono. Este instrumento discrimina o sono em 3 categorias, sono bom, ruim e distúrbio do sono, e compreende sete pontuações resultantes dos seus componentes: qualidade subjetiva do sono (SQ) que corresponde a avaliação da percepção geral do indivíduo sobre a sua qualidade do sono; latência do sono (SL) que corresponde ao tempo para adormecer; a duração do sono (SD) que corresponde as horas efetivas de sono sem contar o tempo acordado no leito; eficiência do sono habitual (HSE) que corresponde ao número de horas dormidas sobre o número de horas no leito; distúrbios do sono (SDI) que corresponde as interrupções noturnas; uso de medicamentos para dormir (SM) e disfunção diurna (DD) que corresponde ao quanto o indivíduo consegue permanecer acordado/entusiasmado em suas atividades diárias. Este questionário deve ser aplicado em um período de um mês, onde as alternativas de resposta são: "não/nunca durante o mês passado", "menos de uma vez por semana", "uma ou duas vezes por semana", "três ou mais vezes por semana" (MOLLAYEVA, 2015).

O método adotado para obter o escore de categorização seguiu o modelo descrito por Buysse *et. al.* (1988) e está detalhado no Anexo D.

4.5.3 Questionário de Avaliação da Qualidade do Sono Leeds (LSEQ)

O Questionário de Avaliação da Qualidade do Sono Leeds é comumente utilizado para avaliação de insônia e avaliação da eficácia de tratamentos para insônia. O LSEQ contém dez questões pertencentes a quatro dimensões do sono: dormir (GTS), qualidade do sono (QOS), despertar do sono (AFS) e comportamento após a vigília (BFW). Para a autoavaliação, o questionário sugere uma escala visual analógica contando com uma linha de 100 mm com dois estados extremos definidos no início e fim da linha, por exemplo, cansado = pontuação 0, alerta = pontuação 10. O sujeito responde colocando uma marca vertical na linha para indicar sua autoavaliação naquele momento. Devido ao fato de aplicarmos o formulário online, a forma de resposta foi adaptada em uma escala de pontuação de 1 a 10, onde cada extremidade correspondia à força de aproximação de cada resposta. As respostas continham dois estados definidos nas extremidades da linha (por exemplo, alerta / não alerta). O sujeito deveria responder assinalando a pontuação para indicar sua autoavaliação no momento. Cabe comentar que este questionário é também empregado para investigar um potencial agente hipnótico ou antidepressivo (PARROTT; HINDMARCH, 1980).

O agrupamento das questões por dimensão está disposto conforme segue: facilidade para pegar no sono (GTS) que corresponde às questões 1, 2 e 3; percepção da qualidade do sono (QOS), que corresponde as questões 4 e 5; facilidade de despertar do sono (AFS) que corresponde as questões 6 e 7 e integridade do comportamento após vigília (BFW) que corresponde as questões 8, 9 e 10 (PARROT, 1978).

O escore é gerado mediante a soma das pontuações de cada dimensão, medindo onde o respondente marcou na escala. Cada questão tem pontuação de 1 a 10, sendo que para a pontuação de 1 deve-se contar 1 ponto e assim sucessivamente. Na escala original o indivíduo poderia assinalar $\frac{1}{2}$ pontuação, bem como $5\frac{1}{2}\text{cm} = 5,5\text{ cm} = \text{pontuação } 5,5$. Porém como adotamos um modelo de formulário online, não foi possível incluir estes subintervalos.

As pontuações mais altas indicam melhor qualidade do sono e melhor bem-estar diário.

Abaixo está apresentada a tabela empregada para o cálculo da pontuação (Tabela 2):

TABELA 2 - Pontuação do LSEQ

Nome das dimensões	Questões + Total
Facilidade para pegar no sono (GTS)	Q1 = _____ Q2 = _____ Q3 = _____ Total GTS escore ____/30
Percepção da qualidade do sono (QOS)	Q4 = _____ Q5 = _____ Total QOS escore ____/20
Facilidade de despertar do sono (AFS)	Q6 = _____ Q7 = _____ Total AFS escore ____/20
Integridade do comportamento após vigília (BFW)	Q8 = _____ Q9 = _____ Q10 = _____ Total BFW escore ____/30
Questionário de Avaliação do Sono Leeds (LSEQ)	Pontuação global do LSEQ: escore ____/100

Fonte: Adaptado de: PARROTT, A. C. HINDMARCH, I. **Factor analysis of a sleep evaluation questionnaire. Psychological Medicine**, v. 8, n. 2, p. 325–329, 1978.

4.6 DETERMINAÇÃO DO CORTISOL SALIVAR

Foi realizada a coleta de cortisol salivar dos participantes em cada etapa: 0, 7, 15 e 30 dias. Os participantes receberam um frasco para coleta de saliva junto com caixa de isopor para o transporte da amostra com as instruções de coleta (item 4.6.1). Os mesmos realizaram a coleta logo após acordar, devendo ser o intervalo de coleta entre 6h às 10h conforme orientação do laboratório.

4.6.1. Recomendações de coleta do cortisol salivar:

- Coletar logo após acordar, no intervalo de tempo entre as 6 às 10h;
- Não se alimentar ou beber (exceto água) por um período de 30 minutos antes da coleta;
- Permanecer em repouso 1 hora antes da coleta;
- Comunicar se estiver com lesões orais, porque neste caso não é recomendável a coleta;
- Evitar escovar os dentes pelo menos 2 horas antes da coleta;

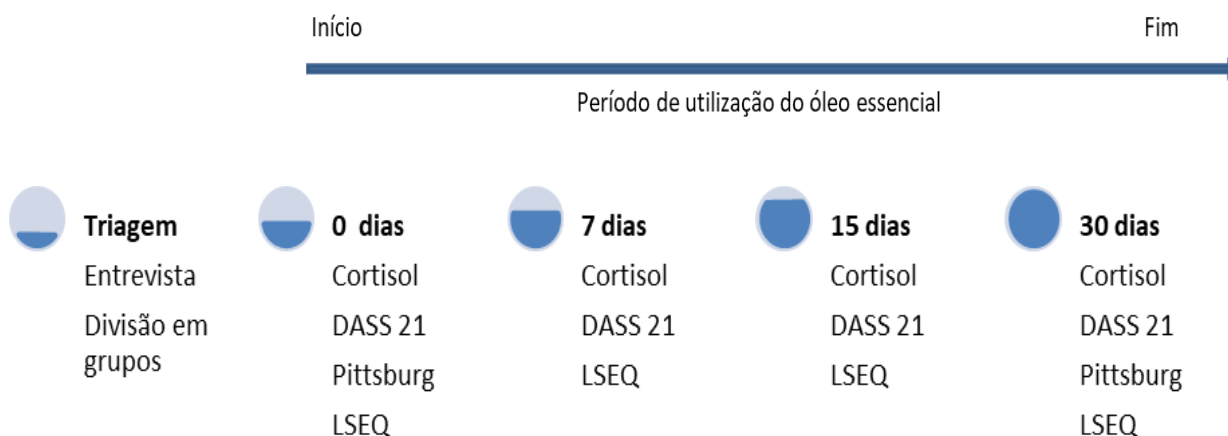
- Para coletar há a necessidade de remover a tampa do tubo e colocar o algodão presente no recipiente, debaixo da língua, e aguardar por um período de 3 minutos até o algodão encharcar. Pode ser mastigado o algodão levemente. A quantidade satisfatória de saliva é até o algodão encharcar. Após, deve-se retornar o algodão para o interior do recipiente e fechar com a tampa;
- Após coletar a amostra, esta pode ser armazenada em geladeira e transportada em caixa de isopor entregue com gelo para manutenção da temperatura entre 2° a 8°C;
- Encaminhar para análise em prazo máximo de 48h após a coleta da amostra.

As amostras coletadas foram encaminhadas ao laboratório parceiro que realizou a análise por meio da técnica de imunofluorescência.

4.7 DESENHO EXPERIMENTAL

O acompanhamento dos voluntários durante os 30 dias se resume no modelo experimental expressado na Figura 4:

FIGURA 4 - Desenho experimental¹



Fonte: A autora.

Nota¹: O desenho experimental da pesquisa está expresso como linha do tempo, sendo que para cada tempo destacam-se os ensaios realizados. DASS 21 corresponde a avaliação dos sinais de estresse, ansiedade e depressão, o Questionário de Avaliação do Sono de Leeds (LSEQ) e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) correspondem às avaliações de qualidade do sono.

4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A partir dos dados obtidos nos questionários foram calculados scores, os quais foram devidamente tabulados em planilhas no programa Microsoft Office Excel® (2010).

As análises realizadas objetivaram comparar a evolução de cada grupo nos diferentes tempos e a comparação entre os grupos nos diferentes tempos.

As comparações de resultados do grupo nos diferentes tempos foram:

- Inicial x 7 dias
- Inicial x 15 dias
- Inicial x 30 dias
- 7 dias x 15 dias
- 7 dias x 30 dias
- 15 dias x 30 dias

As comparações entre grupos foram:

- Bergamota x Controle: para avaliação do efeito do óleo essencial.
- Bergamota x Medicação: para avaliação do efeito do óleo essencial comparado aos efeitos da medicação.
- Bergamota x Lavanda: para avaliação do efeito dos dois óleos
- Lavanda x Controle: para avaliação do efeito do óleo essencial.
- Lavanda x Medicação: para avaliação do efeito do óleo essencial comparado aos efeitos da medicação.
- Controle x Medicação: para evidenciar o grau de efeito dos medicamentos.

Para tanto, os dados obtidos pelos questionários PSQI e DASS 21 foram avaliados quanto à associação aos tratamentos (Controle, Bergamota, Lavanda e Medicação) para sono, ansiedade e estresse por meio do teste Qui-quadrado, seguido do pós-teste de resíduos ajustados, que permite a identificação de quais categorias as variáveis apresentam associação estatística. Ainda para o PSQI foi utilizado o teste de McNemar para verificação de mudanças de estado. E teste de Wilcoxon e Kruskal-Wallis para verificação de diferenças entre momentos e entre os grupos para o PSQI e DASS 21.

Para o questionário de LSEQ, nos diferentes grupos de tratamentos e tempos de acompanhamento dos tratamentos (inicial, 7 dias, 15 dias e 30 dias), foi aplicado o teste ANOVA para medidas repetidas, seguido do teste Tukey-HSD, em caso de significância estatística ($p < 0,05$). Para que esse teste pudesse ser aplicado, foram avaliados os pressupostos estatísticos de normalidade (Teste de Shapiro-Wilk) e homocedasticidade dos dados (Teste de Cochran). Ainda foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis e Friedman para verificação de diferenças entre momentos e entre grupos.

Aplicou-se também aos escores finais de estresse e ansiedade, do questionário DASS 21, a análise dos componentes principais (PCA). Esta análise possibilita verificar vários fatores (dados quantitativos) sendo, portanto, uma análise multivariada em que as variáveis são reduzidas a duas novas variáveis que compõem os eixos principais (eixo x= Dim. 1 e eixo y= Dim. 2). Cabe ressaltar, que de acordo com o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), os dados mostraram-se adequados para a utilização desta análise multivariada ($KMO = 0,7$).

Para identificar se havia diferenças entre os diferentes tempos, realizou-se a comparação das cargas fatoriais da PCA entre os mesmos. Para tanto, aplicou-se a análise de ANOVA para medidas repetidas, seguido do teste de acompanhamento de Tukey-HSD.

As análises estatísticas foram realizadas nos programas XLStat Versão 19.4 (ADDINSOFT, 2018), STATISTICA 7.0 (StatSoft, 2004) e no software R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2018), sendo que em todas as análises assumimos um nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

5.1 ANÁLISE DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE LAVANDA E BERGAMOTA POR CROMATOGRAFIA

Uma amostra dos óleos essenciais utilizados neste estudo foi encaminhada para análise por cromatografia gasosa e espectrometria de massa à Central de Análises do Instituto de Biotecnologia Universidade de Caxias do Sul (UCS). A composição química do óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*) está apresentada na Tabela 3, e a composição química do óleo essencial de bergamota (*Citrus bergamia*) está apresentada na Tabela 4.

TABELA 3 - Composição química do óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*) quantificados através da cromatografia gasosa.

Área(%)	Provável composto
39,84	antranilato de linalila
30,05	linalol
9,08	acetato de lavandulila
5,54	p-cimeno
0,58	trans- β -ocimeno
0,48	acetato de geranila
0,37	α -terpineol
0,30	acetato de nerila
0,27	Cis- β -fameseno
0,20	mirceno
0,16	limoneno
0,15	o-cimeno
0,15	α -cariofileno
0,12	terpinen-4-ol

Fonte: Central de Análises do Instituto de Biotecnologia Universidade de Caxias do Sul (UCS),2020.

TABELA 4 - Composição química do óleo essencial de bergamota (*Citrus bergamia*) quantificados através da cromatografia gasosa.

Área(%)	Provável composto
38,29	limoneno
31,49	acetato de linalila
14,83	linalol
5,74	γ -terpineno
4,92	β -pineno
0,89	β -felandreno
0,86	α -pineno
0,74	mirceno
0,39	o-cimeno

Fonte: Central de Análises do Instituto de Biotecnologia Universidade de Caxias do Sul (UCS), 2020.

5.2 CENÁRIO HOSPITALAR E PARTICIPANTES

Durante o período que o estudo foi conduzido (julho a agosto), a instituição onde foi realizada a pesquisa apresentou uma ocupação média variando entre 58% a 72%, sendo que a unidade de internação para pacientes com COVID-19 (UTI e internação enfermaria) apresentou os seguintes dados em média:

- Ocupação com variação entre 31% a 45%;
- 71% dos internamentos se relacionava a pacientes com resultado positivo para infecção da COVID-19;
- Taxa de óbitos de 3,9%;
- Média de internação dia de 2,04 pacientes;
- Permanência de internação 8,3 dias na UTI, e na enfermaria 3,2 dias.

No Pronto Atendimento, houve variação entre 826 a 926 atendimentos por semana, sendo que do total de atendimentos diários, em média, 28% apresentavam critérios para suspeita de COVID-19.

No Centro Cirúrgico, devido à diretriz da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA/PR) quanto à não realização de procedimentos eletivos, o número de cirurgias por semana variou entre 15 a 28, portanto somente cirurgias de urgência e emergência foram realizadas.

O “turnover” dos profissionais de enfermagem manteve-se em 2,54%, porém a UTI COVID apresentou o “turnover” de 9,72%. Esta rotatividade fez com que

profissionais que atuavam em outras áreas do hospital se deslocassem temporariamente para auxiliar nos atendimentos da UTI COVID. Portanto, dos profissionais envolvidos neste estudo, houve os que se deslocaram para auxiliar na UTI COVID. Não foi possível realizar a rastreabilidade do percentual dos profissionais que atuaram nesta unidade por deslocamento para auxílio, bem como por quanto tempo estiveram auxiliando durante o período de desenvolvimento da pesquisa.

Quanto aos sujeitos, foram recrutados 132 profissionais da enfermagem que consentiram a participação no estudo mediante assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e destes, 117 não apresentaram critérios de exclusão. Houve 13 desistências antes do início da pesquisa. O percentual de desistência ao longo da pesquisa foi de 5,8%, iniciando com 104 profissionais e finalizando com a participação de 98.

Os motivos de desistência foram: mudança para outro emprego, férias e dificuldade de adaptação para lembrar-se do protocolo de uso do óleo essencial. Apenas uma participante demonstrou quadro de alergia respiratória leve ao uso do óleo essencial, sem necessidade de suporte médico.

A amostra foi caracterizada por apresentar frequências mais elevadas na faixa etária entre 21 a 30 anos, sendo majoritariamente representada por mulheres e da categoria profissional de técnico de enfermagem. A maior parte dos profissionais pertenceram ao turno diurno, sendo a jornada de 12h a mais prevalente. E, 61% destes trabalhavam apenas em 1 emprego (Tabela 5).

A maioria dos profissionais não faziam uso de medicação contínua, porém 29% relataram o uso de no mínimo uma medicação, sendo elas: Metformina, Extrato seco de *Melilotus officinalis*, Levotiroxina, Varfarina - no grupo Bergamota; Levotiroxina e Pantoprazol - no grupo Controle; Paroxetina, Venlafaxina, Escitalopram, Tocilizumabe, Bupropiona, Prednisona, Domperidona, Sertralina, Zolpidem, Venlafaxina, Topiramato, Venlafaxina, Lítio, Amitriptilina, Mirtazapina, Mesalazina, Fluoxetina - no grupo Medicação. No grupo em uso de Lavanda não houve relato de uso de medicação contínua.

TABELA 5 - Frequências absolutas (FA) e frequências relativas (FR %) das diferentes características dos indivíduos participantes.

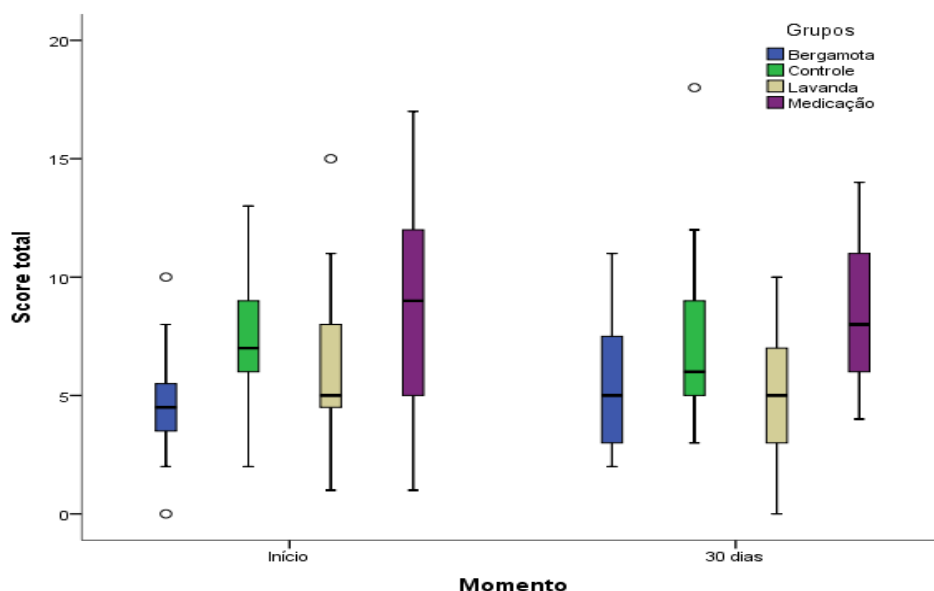
	Bergamota		Lavanda		Controle		Medicação		Total	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Total	24	24%	27	28%	29	30%	18	18%	98	100%
Idade										
De 21 a 30 anos	8	33%	10	37%	15	52%	5	28%	38	39%
De 31 a 40 anos	9	38%	12	44%	7	24%	6	33%	34	35%
De 41 a 50 anos	6	25%	4	15%	6	21%	7	39%	23	23%
Mais que 51 anos	1	4%	1	4%	1	4%	0	0%	3	3%
Gênero										
Feminino	19	79%	26	96%	25	86%	17	94%	87	89%
Masculino	5	21%	1	4%	4	14%	1	6%	11	11%
Categoria Profissional										
Auxiliar de Enfermagem	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	1%
Técnico de Enfermagem	18	75%	18	67%	24	83%	9	50%	69	70%
Enfermeiro	6	25%	9	33%	4	14%	9	50%	28	29%
Turno de trabalho										
Dia	19	79%	23	85%	28	97%	14	78%	84	86%
Noite	3	13%	3	11%	0	0%	4	22%	10	10%
Intermediário	2	8%	1	4%	1	3%	0	0%	4	4%
Número de empregos										
1 emprego	10	42%	21	78%	17	59%	12	67%	60	61%
2 empregos	14	58%	6	22%	12	41%	6	33%	38	39%
Jornada										
6h	2	8%	9	33%	10	34%	4	22%	25	26%
8h	3	13%	2	7%	2	7%	6	33%	13	13%
12h	13	54%	12	44%	13	45%	8	44%	46	47%
18h	3	13%	4	15%	3	10%	0	0%	10	10%
24h	3	13%	0	0%	1	3%	0	0%	4	4%
Medicação continua										
Sim	5	21%	0	0%	5	17%	18	100%	28	29%
Não	19	79%	27	100%	24	83%	0	0%	70	71%
Atividade física										
Sim	10	42%	8	30%	15	52%	5	28%	38	39%
Não	14	58%	19	70%	14	48%	13	72%	60	61%
Anticoncepcional										
Sim	4	17%	8	30%	4	14%	5	28%	21	21%
Não	20	83%	19	70%	25	86%	13	72%	77	79%
Tempo de atuação na enfermagem										
Menos de 1 ano	2	8%	2	7%	1	3%	2	11%	7	7%
De 1 a 5 anos	8	33%	7	26%	12	41%	3	17%	30	31%
De 5 a 10 anos	5	21%	11	41%	11	38%	2	11%	29	30%
Mais que 10 anos	9	38%	7	26%	5	17%	11	61%	32	33%

Fonte: A autora.

5.3 QUALIDADE DO SONO

O escore global do PSQI encontrado foi de 6,85 no tempo inicial e 6,45 no tempo final. Em avaliação da qualidade do sono por meio dos resultados obtidos pelo PSQI, encontramos que 73,5% dos profissionais apresentaram distúrbio do sono no tempo inicial e 68% com insônia, sendo que os grupos que apresentaram maiores escores globais no PSQI no tempo inicial foram os grupos Controle e Medicação (Figura 5).

FIGURA 5 - Escore global do PSQI nos tempos inicial e 30 dias.



Fonte: A autora.

Ao associar os resultados dos tratamentos nos diferentes tempos para a qualidade do sono avaliada no PSQI, não foi detectada diferença estatística ($p > 0,05$) entre as variáveis. Em relação à comparação do escore global do PSQI entre os grupos, foi detectada diferença estatística no tempo inicial ($p = 0,001$) e aos 30 dias ($p = 0,001$). Quando realizado a análise de comparações múltiplas, verificamos que as diferenças estatísticas encontradas estão entre Bergamota x Medicação ($p = 0,001$), Bergamota x Controle ($p = 0,008$) no tempo Inicial, entre Bergamota x Medicação ($p = 0,006$) e Lavanda x Medicação ($p = 0,005$) aos 30 dias, conforme representação na Tabela 6.

TABELA 6 - Escore global do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) entre grupos e entre os diferentes períodos de tempo expresso como média e desvio padrão.

PSQI	Início		30 dias		p-valor entre momentos*
Grupos	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Bergamota	4,8a	2,2	5,3a	2,9	0,580
Controle	7,4bc	2,9	7,1a	3,3	0,571
Lavanda	6,1a	3,3	5,1a	2,6	0,087
Medicação	9,1bc	4,6	8,3b	3,0	0,484
p-valor entre grupos**	0,001		0,001		

Fonte: A autora.

Nota: *valor de p ao teste de Wilcoxon para verificação das diferenças entre momentos em cada grupo (análogo ao teste T pareado na abordagem paramétrica); **valor de p para o teste de Kruskal-Wallis para verificação de diferenças entre os grupos em cada momento (análogo à ANOVA). Representação da diferença estatística (a,bc): grupos com letras iguais não apresentam diferença estatística. Grupos com letras diferentes apresentam associação estatística.

Com relação às mudanças de estado de sono com distúrbio para sono bom, não houve diferença estatística entre tempos e nos diferentes tratamentos ($p > 0,05$) (Tabela 7).

TABELA 7- Frequências absolutas (FA) e frequências relativas (FR %) para verificação de mudanças de estado (bom e com distúrbio) nas respostas dadas nos diferentes tempos e diferentes tratamentos administrados para a qualidade do sono (Questionário de *Pittsburgh*).

			30 dias		Total FA (FR)	p- valor*
			Bom FA (FR)	Distúrbio do sono FA (FR)		
Bergamota	Início	Bom	7 (29,2%)	5 (20,8%)	12 (50%)	1,000
		Distúrbio do sono	4 (16,7%)	8 (33,3%)	12 (50%)	
Controle		Bom	0 (0,0%)	4 (13,8%)	4 (13,8%)	0,754
		Distúrbio do sono	6 (20,7%)	19 (65,5%)	25 (86,2%)	
Lavanda		Bom	5 (18,5%)	2 (7,4%)	7 (25,9%)	0,109
		Distúrbio do sono	8 (29,6%)	12 (44,4%)	20 (74,1%)	
Medicação		Bom	0 (0,0%)	3 (16,7%)	3 (16,7%)	0,625
		Distúrbio do sono	1 (5,6%)	14 (77,8%)	15 (83,3%)	

Fonte: A autora.

Embora não evidenciado diferença estatística entre os resultados do PSQI frente aos tratamentos utilizados, nota-se que o grupo que fez uso do óleo essencial de lavanda apresentou um percentual maior de mudança de estado de sono com relação aos demais grupos (29,6%).

Quando analisados os itens do PSQI, a Latência do Sono global no tempo inicial foi em média de 36,66min e no tempo final de 25,23 min. Aos 30 dias encontra-se um aumento no percentual dos profissionais com Latência do Sono em até 30 minutos. O início da pesquisa contava com 75,5% dos profissionais adormecendo em até 30 min e 20,4% levando mais de 1 hora para adormecer. Aos 30 dias 86,7% dos profissionais conseguiram adormecer em até 30 min e apenas 8,2% deles levaram mais de 1 hora para adormecer.

Quanto à distribuição dos grupos (bergamota, lavanda, controle e medicação), foram observados respectivamente os seguintes percentuais de redução na Latência do Sono comparando tempo inicial com o tempo final: 53%, 36%, 23% e 8%.

Houve um aumento da Eficiência do Sono ao longo do período experimental. Evidenciado que no tempo inicial, apenas 33,7% dos indivíduos apresentavam uma Eficiência do Sono de até 84%. Destes, 7,1% apresentavam Eficiência do Sono inferior a 65%. Aos 30 dias, 35,7% dos profissionais alcançaram uma Eficiência do Sono de até 84%. E, apenas 4% destes permaneceram com a eficiência menor de 65%.

A Eficiência do Sono reflete o cálculo entre as horas efetivas de sono com o tempo em que a pessoa permaneceu no leito para dormir. Quando analisados os diferentes tratamentos comparando dos resultados do tempo inicial e o tempo de 30 dias, especificamente neste item, o grupo que utilizou o óleo essencial de bergamota apresentou 57% de aumento da Eficiência do Sono.

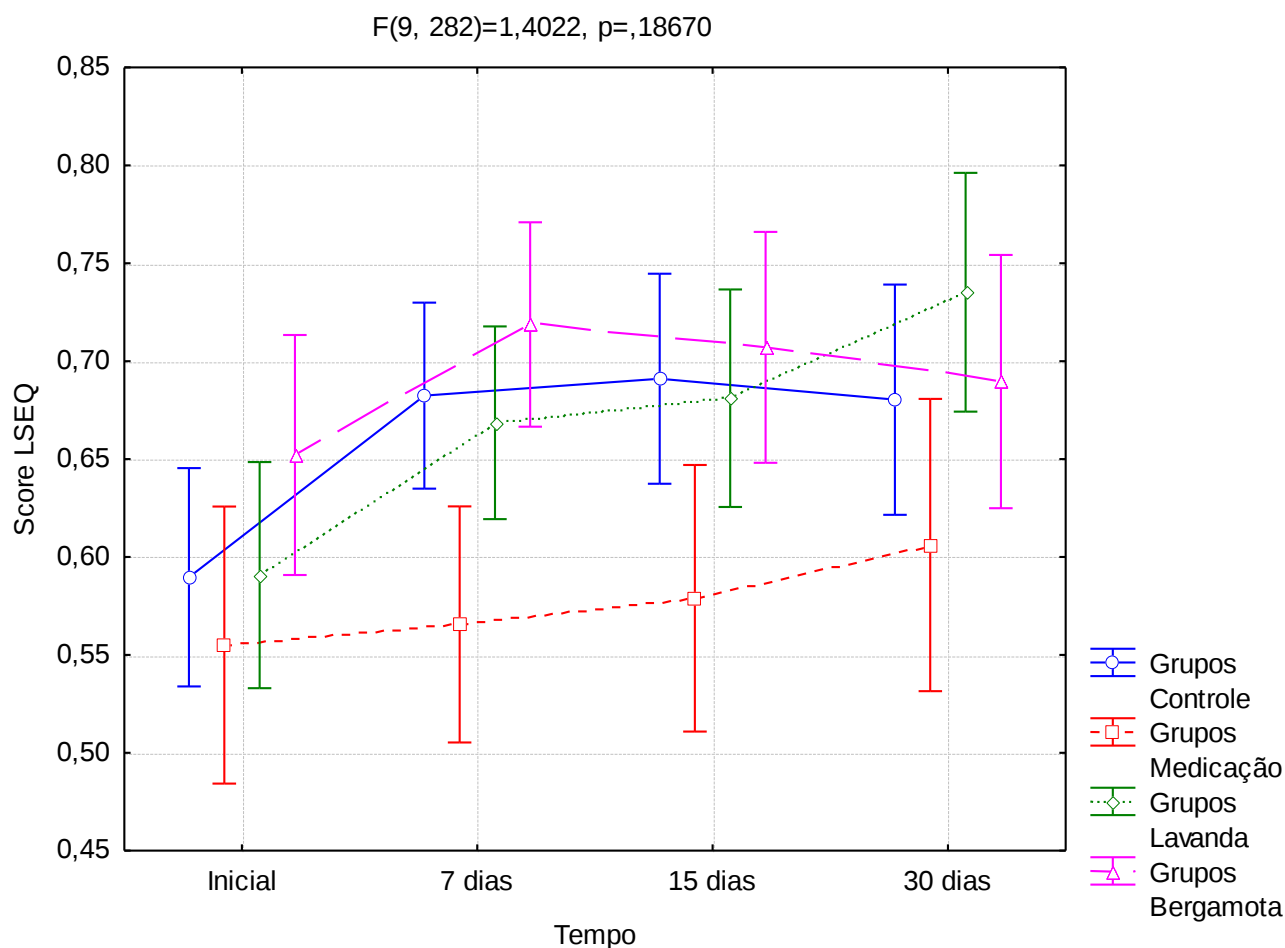
No que tange aos despertares noturnos, 84% dos profissionais apresentaram interrupções de sono. Na estratificação deste item, observaram-se os seguintes motivos: 70% por irem ao banheiro, 55% por pesadelos, 42% por frio, 28% por calor, 21% por dificuldades respiratórias e 17% devido a roncos ou tosse.

Ao analisar os grupos de intervenção comparando os tempos inicial e final, houve redução no percentual dos indivíduos que apresentaram perturbação do sono em 18% para o grupo em uso do óleo essencial de lavanda, 17% para aqueles que

fizeram uso do óleo essencial de bergamota, 13% para o grupo que fez uso de medicação prévia e 8% no grupo controle.

Ao analisar o score final para o Questionário de Avaliação do Sono de Leeds (LSEQ) nos diferentes grupos em relação ao tempo, pode-se observar que não houve diferença estatística entre os diferentes fatores ($F= 1,402$; $p= 0,186$) (Figura 6). Ao analisar os resultados do pós-teste entre os grupos ($F= 3,83$; $p= 0,012$) e entre os tempos ($F= 10,88$; $p= 0,000$), pode-se observar diferença estatística entre os grupos aos 7 dias ($p=0,003$), predominando a diferença entre o grupos Bergamota e Medicação ($p=0,002$).

FIGURA 6 - Médias e Intervalos de Confiança (IC95%) para o tratamento “controle” avaliado para as diferentes variáveis relacionadas a sono e nos diferentes momentos.

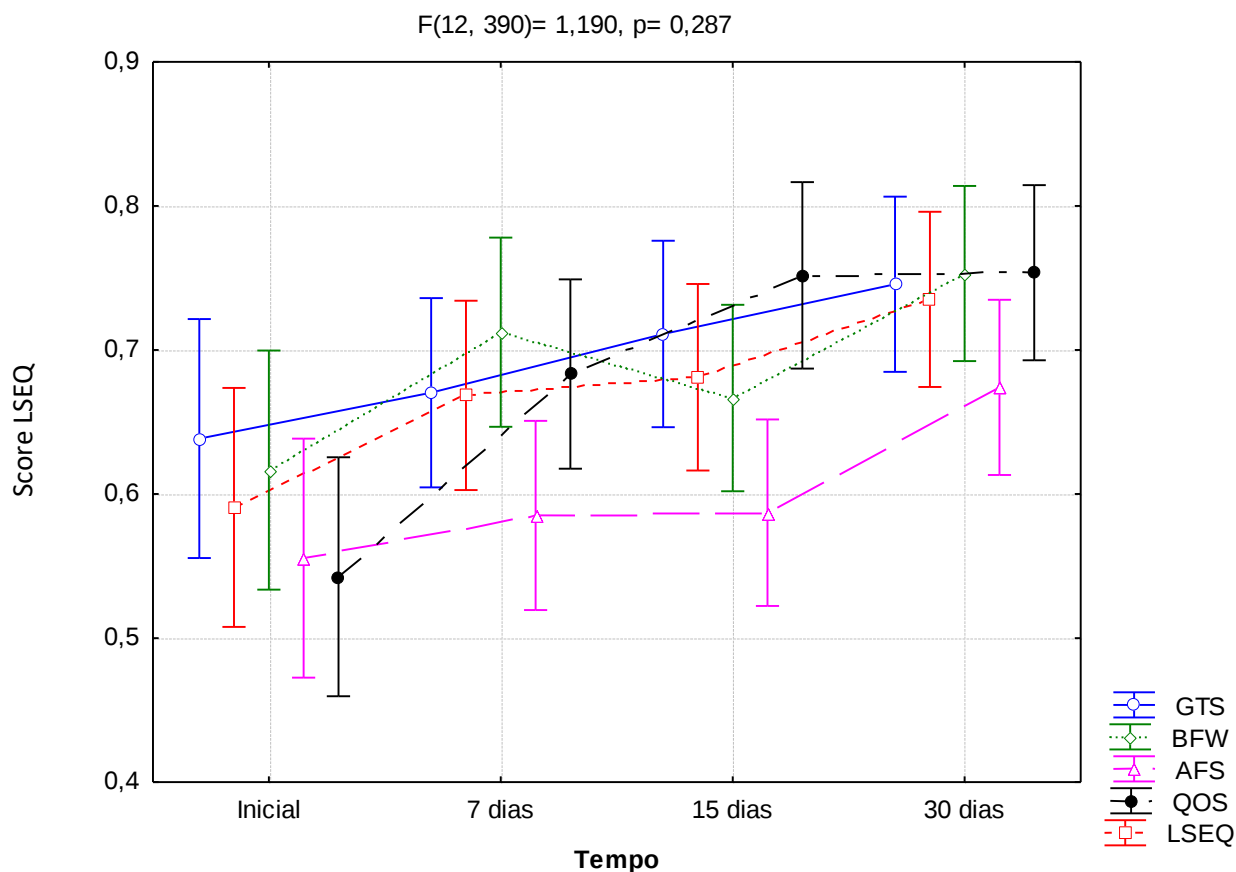


Fonte: A autora.

Nota: GTS -Facilidade para pegar no sono; QOS-Percepção da qualidade do sono; AFS-Facilidade de despertar do sono; BFW-integridade do comportamento após vigília.

Na análise de comparações múltiplas, pode-se encontrar que Lavanda apresentou diferença estatística aos 7 dias nas dimensões QOS ($p=0,003$), BFW ($p=0,015$) e no escore global de LSEQ ($p=0,001$) (Figura 7).

FIGURA 7 - Médias e Intervalos de Confiança (IC95%) para o tratamento “lavanda” avaliado para as diferentes variáveis relacionadas a sono e nos diferentes momentos.



Fonte: A autora.

Nota: GTS -Facilidade para pegar no sono; QOS-Percepção da qualidade do sono; AFS-Facilidade de despertar do sono; BFW-integridade do comportamento após vigília.

5.4 ESTRESSE E ANSIEDADE

Na avaliação inicial dos participantes ao questionário DASS-21, foi identificado que 55,1% apresentavam algum sintoma de estresse (Tabela 8) e 56,1% sintomas de ansiedade (Tabela 9).

TABELA 8 – Frequências absolutas (FA) e frequências relativas (FR %) para associação entre as respostas dadas e os diferentes tempos, nos diferentes tratamentos administrados para estresse (Questionário DASS 21). P-valor do teste de Qui-quadrado de independência.

Estresse										
Variáveis	Categorias	Inicial		7 dias		15 dias		30 dias		p-valor
		FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	
Bergamota	Normal	21	75,00	19	67,86	21	75,00	17	62,96	0,713
	Distúrbio	7	25,00	9	32,14	7	25,00	10	37,04	
Controle	Normal	8	27,59	14	48,28	23	82,14	19	70,37	0,0001
	Distúrbio	21	72,41	15	51,72	5	17,86	8	29,63	
Lavanda	Normal	14	48,28	20	68,97	20	71,43	22	78,57	0,087
	Distúrbio	15	51,72	9	31,03	8	28,57	6	21,43	
Medicação	Normal	7	38,89	8	44,44	12	66,67	11	68,75	0,180
	Distúrbio	11	61,11	10	55,56	6	33,33	5	31,25	

Fonte: A autora.

TABELA 9 – Frequências absolutas (FA) e frequências relativas (FR %) para associação entre as respostas dadas e os diferentes tempos, nos diferentes tratamentos administrados para ansiedade (Questionário DASS 21). P-valor do teste de Qui-quadrado de independência.

Ansiedade										
Variáveis	Categorias	Inicial		7 dias		15 dias		30 dias		p-valor
		FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	
Bergamota	Normal	18	64,29	19	67,86	19	67,86	15	55,56	0,753
	Distúrbio	10	35,71	9	32,14	9	32,14	12	44,44	
Controle	Normal	9	31,03	18	62,07	20	71,43	20	74,07	0,003
	Distúrbio	20	68,97	11	37,93	8	28,57	7	25,93	
Lavanda	Normal	14	48,28	21	72,41	20	71,43	18	64,29	0,197
	Distúrbio	15	51,72	8	27,59	8	28,57	10	35,71	
Medicação	Normal	8	44,44	11	61,11	10	55,56	11	68,75	0,532
	Distúrbio	10	55,56	7	38,89	8	44,44	5	31,25	

Fonte: A autora.

Quanto à avaliação do escore global do DASS-21 para a dimensão estresse entre grupos, observou-se diferença estatística no tempo inicial ($p=0,007$), aos 7 dias ($p=0,010$) e aos 30 dias ($p=0,006$). Considerando as comparações múltiplas para estresse, houve diferença estatística entre os grupos Bergamota x Controle no tempo inicial ($p=0,006$), Controle x Lavanda aos 7 dias ($p=0,030$), Bergamota x

Medicação ($p=0,039$) e Lavanda e Medicação aos 30 dias ($p=0,020$). Entre os diferentes períodos de tempo detectou-se diferença estatística para Lavanda no Início x 30 dias ($p=0,004$) e no grupo Controle Início x 15 dias ($p<0,001$), Início x 30 dias ($p=0,005$) e 7dias x 15dias ($p=0,014$).

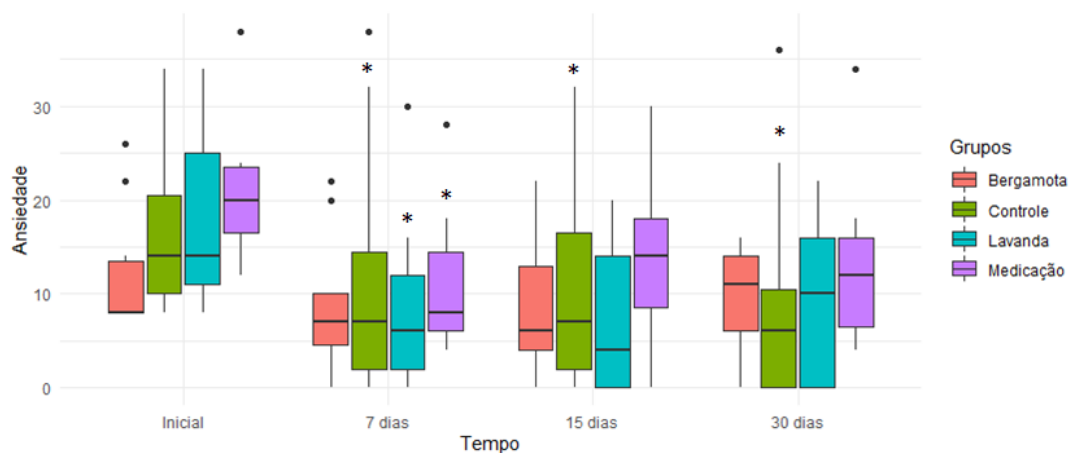
Para o escore global do DASS-21 na dimensão ansiedade foram observadas diferenças estatísticas entre os diferentes períodos de tempo no grupo controle ($p<0,003$), e entre os grupos no tempo inicial ($p=0,008$). No teste de comparações múltiplas para ansiedade, encontramos diferença estatística entre Bergamota x Controle no tempo inicial ($p=0,006$). Entre os momentos, apenas o grupo controle apresentou diferença estatística nos tempos Início x 7 dias ($p=0,004$), Início x 15 dias ($p<0,001$) e Início x 30 dias ($p=0,002$).

Como iniciamos com uma quantidade significativa de participantes com escore normal para estresse (44,9%) e ansiedade (43,9%), realizamos a análise estatística com os escores dos indivíduos que apresentavam níveis de alteração para estresse e ansiedade no tempo inicial (Figuras 8 e 9).

Porém mesmo com a exclusão dos indivíduos que apresentavam escores normais para a ansiedade e estresse, percebemos que o grupo em uso de óleo essencial de bergamota iniciou com escores menores para ansiedade e apresentou um discreto aumento no resultado aos 30 dias. O grupo lavanda apresentou redução do escore aos 7 dias, porém não foi capaz de sustentar a redução progressiva ao longo tempo. O grupo controle apresentou redução dos escores aos 7 dias, 15dias e 30 dias. E o grupo medicação apresentou redução do escore aos 7 dias.

Desta forma, para a dimensão ansiedade observa-se diferenças estatísticas no grupo controle aos 7 dias ($p= 0,01$), aos 15 dias ($p<0,001$), aos 30 dias ($p=0,002$), no grupo lavanda aos 7 dias ($p=0,02$), e no grupo medicação aos 7 dias ($p=0,001$) (Figura 8).

FIGURA 8 - Representação dos escores obtidos por meio do DASS 21 para ansiedade.

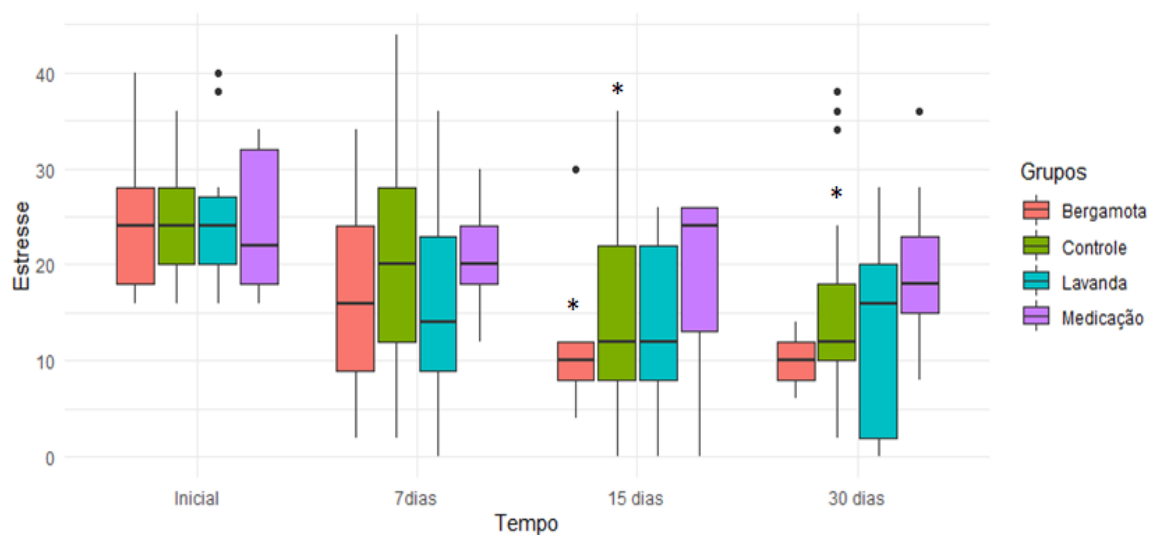


Fonte: A autora.

Nota: *Momentos em que foi encontrado diferença estatística ao teste de Wilcoxon para verificação das diferenças entre momentos em cada grupo (análogo ao teste T pareado na abordagem paramétrica).

Para a variável estresse, o grupo em uso de bergamota apresentou redução do escore aos 15 dias ($p=0,02$). E o grupo controle apresentou redução do escore aos 15 dias ($p<0,001$) e 30 dias ($p=0,02$). E lavanda apresentou um valor de significância estatística limítrofe aos 7 dias ($p=0,05$) (Figura 9).

FIGURA 9 - Representação dos escores obtidos por meio do DASS 21 para estresse.



Fonte: A autora.

Nota: *Momentos em que foi encontrada diferença estatística ao teste de Wilcoxon para verificação das diferenças entre momentos em cada grupo (análogo ao teste T pareado na abordagem paramétrica).

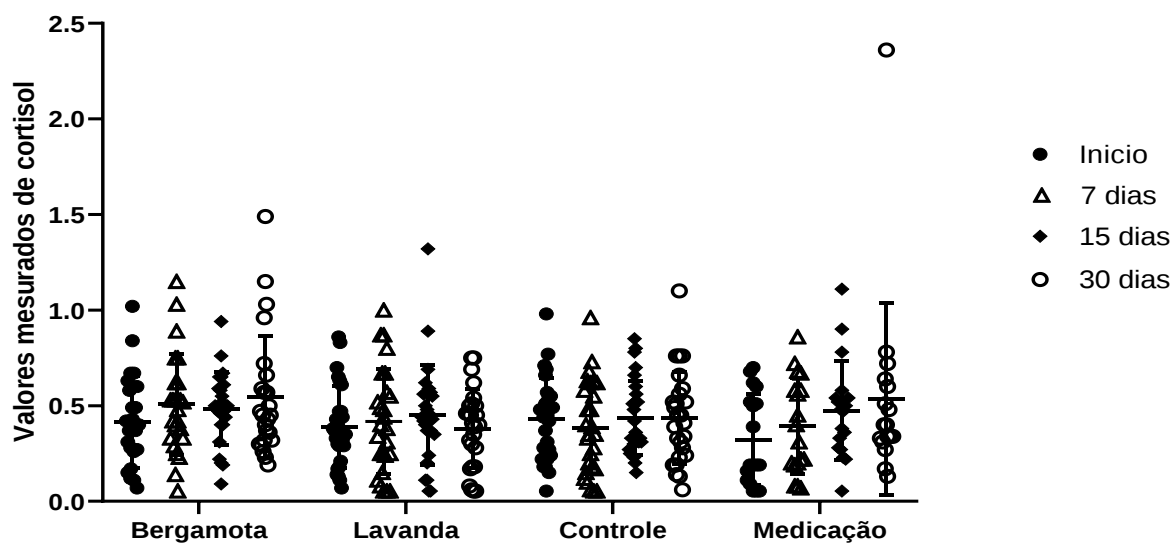
5.5 CORTISOL

O valor de referência adotado para o cortisol foi de 0,736 ug/dL conforme orientação do laboratório parceiro que realizou a análise.

Ao analisar a “taxa de cortisol” ao longo do tempo e nos diferentes grupos de tratamento, pode-se observar que não houve diferença estatística entre a interação dos fatores ($F= 9,267$; $p= 0,311$).

No gráfico de distribuição (Figura 10), verifica-se que o grupo Medicação iniciou com os menores valores de cortisol, e Lavanda foi o grupo que permaneceu com os menores valores aos 30 dias. Dos resultados outliers, apenas três deles foram apontados como significantemente discrepantes dos demais por meio do teste de Grubbs. Optado por não excluir estes dados.

FIGURA 10 - Distribuição dos valores de cortisol em ug/dL mensurados por indivíduo.



Fonte: A autora.

Em análise à correlação das horas de sono com os valores de cortisol e a qualidade do sono mensurada no PSQI, verificado que não houve diferença estatística. Sendo o p-valor de correlação entre as horas de sono e cortisol próximo ao limite ($p= 0,052$) (Tabela 10).

TABELA 10 - Correlação dos valores de cortisol com as horas de sono e com o escore global do PSQI.

	Horas de sono		Score global PSQI	
	Cor	p-valor	cor	p-valor
Cortisol	0,140	0,052	-0,026	0,720

Fonte: A autora.

6 DISCUSSÃO

No que tange a composição dos óleos essenciais utilizados neste estudo, o óleo essencial de bergamota apresentou sua composição correspondente com a literatura. Segundo Manucci *et. al.* (2017), cerca de 25% a 53% do óleo essencial de bergamota (*Citrus bergamia*) corresponde ao limoneno, 15% a 40% ao acetato de linalila e 2% a 20% ao linalol, sendo estes, portanto seus compostos majoritários. O óleo essencial de bergamota utilizado neste estudo apresentou as seguintes concentrações dos compostos majoritários respectivamente: 38,28%; 31,49% e 14,83%.

Os componentes majoritários relatados na literatura para o óleo essencial de lavanda (*Lavanda angustifolia*) são o linalol (20-50%) e o acetato de linalila (25-46%) (BASCH *et. al.*, 2004). Referente à análise do óleo essencial de lavanda utilizado no estudo, observa-se a concentração de 30,05% de linalol, porém não houve concentrações do acetato de linalila. Percebe-se a presença do antranilato de linalila, com um percentual significativo (39,84%). Encontrado um relato referente à característica de óleos essenciais de lavanda comercializados no Mercado Central de Belo Horizonte, que apresentavam em sua composição a presença de antranilato de linalila e a ausência do acetato de linalila (LEÃO *et. al.*, 2019). Ainda, de acordo com a literatura, o antranilato de linalila é uma substância que pode ser encontrada no óleo essencial de lavanda, na concentração entre 1,6% a 12,8%, estando ligado a ação antibacteriana (ADASZYŃSKA *et. al.*, 2013). Cabe ressaltar que as variações nas concentrações dos componentes dos óleos essenciais são esperadas e comuns, devido as condições de crescimento da planta, clima e colheita (NAMKOONG, 2000).

Referente a composição dos óleos essenciais utilizados neste estudo, a substância que estaria ligada aos efeitos procurados neste modelo experimental seria o linalol devido suas propriedades ansiolítica, neuroprotetora e sedativa (PEREIRA *et. al.*, 2018).

Um estudo de revisão bibliográfica sobre a COVID-19, relata que os problemas de saúde mental mais estudados na pandemia foram a depressão, ansiedade, insônia, transtorno de estresse pós traumático e sofrimento psicológico. Este estudo evidenciou que a pandemia favoreceu uma prevalência maior destes transtornos do que a comparação com a população em circunstâncias normais. Em

comparação com o último estudo da OMS sobre transtornos mentais comuns, a prevalência de depressão em populações afetadas por COVID-19 é três vezes maior (15,97%) do que na população em geral (4,4%); enquanto é quatro vezes maior para ansiedade (15,15% vs. 3,6%); e cinco vezes maior para o transtorno de estresse pós traumático (21,94% vs. 4%). Esta revisão também traz que estudos no Oriente Médio e no Ocidente mostraram que as mulheres correm maior risco de desenvolver problemas de saúde mental durante o COVID-19. Porém não encontrou diferenças estatísticas relacionando que os profissionais de saúde possuem prevalência maior de desenvolvimento de transtorno na pandemia (CÉNAT *et. al.*, 2021).

Neste sentido, encontrado um estudo realizado com profissionais da enfermagem durante a ocorrência da epidemia de SARS que evidenciou que indivíduos com idade menor de 29 anos manifestavam um índice maior de transtorno afetivo e insônia quando comparado a indivíduos com idades acima de 29 anos e com mais tempo de trabalho. Esta ocorrência pode estar relacionada à falta de experiência e conhecimento gerar maior grau de preocupação e consequentemente sofrimento psíquico (GOULIA, 2010).

Existem evidências de que um alto nível de estresse no trabalho está associado a problemas de sono (LIU; DENG; FANG, 2018). Gao e colaboradores (2012) demonstraram a tendência no aumento do relato de sintomas de distúrbios de humor e sono relacionados à idade e anos de trabalho enfermeiros. Quanto mais jovens e menos anos de trabalho, maior o impacto na saúde mental e na qualidade do sono.

Porém Dong e colaboradores (2017) relatam em seu estudo que os fatores de risco encontrados para distúrbios do sono em enfermeiras foram: gênero feminino, atuar em pronto-socorro e UTI, muitos anos de serviço, trabalhar frequentemente no turno noturno, o status profissional, vínculo empregatício: temporária e baixa qualidade de vida.

No presente estudo, a faixa etária até 29 anos correspondeu a 32% dos profissionais da enfermagem, e 61% destes profissionais atuavam há mais de 5 anos na enfermagem. Não houve um quantitativo considerável de profissionais que atuassem no turno noturno, desta forma infere-se que esta distribuição possa ter correlação com a quantidade de indivíduos que apresentaram escores normais já no início da pesquisa frente às avaliações dos instrumentos aplicados.

Lai e colaboradores (2020) constataram em sua pesquisa os impactos substanciais na saúde mental dos profissionais de saúde durante a pandemia da COVID-19, incluindo a presença de estresse, depressão, ansiedade e insônia. Segundo os autores a taxa de ansiedade variou de 23,0% a 44,6%, a taxa de insônia em 34,0%, e a taxa de estresse variou de 27,4% a 71,5%. O que corrobora com os resultados encontrados neste estudo, onde a taxa de estresse correspondeu a 55,1%, porém a taxa de ansiedade (56,1%) e a taxa de insônia (68%) encontrada superam as referências em literatura.

Com relação ao distúrbio do sono, sabe-se que em enfermeiros a prevalência é entre 57% a 87,7%, (SHAO *et. al.*, 2010; CHIEN *et. al.*, 2013; GHALICHI *et. al.*, 2013; ROODBANDI *et. al.*, 2017), sendo que no estudo presente foi encontrado um percentual dentro dos valores referenciados na literatura (73,5%).

O escore médio do PSQI de profissionais da enfermagem relatado na literatura por Dong e colaboradores (2017) foi entre 7,32 e 8,48, sendo superiores ao encontrado neste estudo, mesmo frente à pandemia COVID-19. Neste estudo o tempo inicial do escore global foi 6,85 e ao final do tempo de tratamento foi de 6,45.

O grupo que apresentou maior percentual de mudança de estado de distúrbio do sono para sono bom foi o que fez uso do óleo essencial de lavanda (26,9%).

A qualidade do sono dos profissionais da enfermagem durante a pandemia da COVID-19 também foi estudada por Tu e colaboradores (2020), que relataram que a duração média do sono foi de 5,71 horas e a latência média do sono foi de 33,49 minutos. Os profissionais reportaram dificuldade para iniciar o sono (76%), dificuldade para manter o sono ou despertar matinal (81%), pesadelos (45%) e uso de hipnóticos (19%), respectivamente. Entre estes, 60% apresentaram má qualidade do sono, 46% sofreram sintomas de depressão e 40% relataram sintomas de ansiedade.

Nesta linha de comparação com relação ao presente trabalho, quando considerados esses parâmetros de qualidade de sono, os grupos que melhor apresentaram resultados na redução nas perturbações do sono foram os que utilizaram óleos de bergamota e lavanda.

O impacto no tempo médio de duração do sono comparando o início do estudo (6,3horas) e o resultado obtido ao final (6,56 horas) foi maior que o relatado em literatura (5,71) e com pouca variação entre os grupos. Com relação à latência média do sono, foi encontrado um valor maior no tempo inicial (36,6 min) do que o

relatado na literatura (33,49), porém com uma redução ao final da utilização dos tratamentos com óleos essenciais (25,2min), apresentando o óleo de bergamota o melhor resultado (TU *et. al.*, 2020).

Como anteriormente citado, 84% dos profissionais apresentaram no início deste estudo interrupção do sono por algum motivo. Todavia na literatura encontra-se o relato que normalmente um terço dos indivíduos tem sono interrompido por algum motivo (MELLOR; HAMIL; JENKINS, 2019). Informação esta que não é consenso, pois outro estudo relatou que 50% da amostra reportou dificuldade em permanecer dormindo durante a noite por necessidade de usar o banheiro e pela sensação de frio (MCDONNELL; NEWCOMB, 2019). Em face da literatura, o grupo amostral deste estudo manifestou uma taxa elevada de fatores que contribuíram para o distúrbio do sono.

Os grupos que sofreram intervenção, comparando os tempos inicial e final, apresentaram melhoras frente ao parâmetro perturbação do sono, sendo uma melhora de 17% para os que fizeram uso do óleo essencial de bergamota, 18% para lavanda, 8% no controle e 13% para o grupo que fazia uso de medicação prévia. Embora o percentual tenha pouca elevação comparada ao grupo controle e medicação, percebe-se que houve diferença com a utilização dos óleos essenciais.

Neste sentido, Mcdonnell e Newcomb (2019) trazem que a combinação de óleos essenciais quando aplicado como intervenção para qualidade do sono, auxiliou os participantes a terem menos perturbações durante sono, ou seja, menos visitas ao banheiro, percepção confortável de temperatura sugerindo que estes poderiam estar dormindo mais profundamente devido ao uso dos óleos essenciais.

Hsu e Huang (2016) relatam também que a utilização de óleos essenciais combinados apresentam um melhor resultado na qualidade do sono em comparação com a utilização de um único óleo essencial. Este fato explicaria os resultados obtidos na qualidade do sono no trabalho realizado por Mcdonnell e Newcomb, em comparação com os resultados obtidos neste estudo, onde os percentuais demonstram pouca elevação dos escores após a utilização dos óleos essenciais isoladamente.

Segundo Stalder (2016), a curta duração do sono tem associação a um aumento mais acentuado do cortisol desde o despertar até 30 min pós-despertar. Em contraste, Zhang *et. al.*, (2019) não encontraram diferenças nos resultados de cortisol ao despertar em um monitoramento durante três dias.

Não há um consenso na literatura com relação à variação das dosagens de cortisol. Encontramos que o cortisol é medida sensível ao estresse e também à qualidade do sono, porém pode sofrer variações por diversos fatores, como a privação do sono, preocupações ou atividade física (ELDER *et. al.*, 2014). Porém seu resultado também pode ser influenciado por estrogênio (ciclo menstrual, menopausa e anticoncepcionais) (KIRSCHBAUM *et. al.*, 1996; 1999).

O cortisol pode aumentar em até 50% a 70% nos primeiros 30 minutos após acordar (WILHELM *et. al.*, 2007). Porém outro estudo demonstrou que níveis mais baixos de cortisol pela manhã estavam associados a altos níveis de sonolência ao acordar, sintomas de exaustão no dia anterior e auto avaliação de estado de saúde ruim, e altos níveis noturnos estavam relacionados a sintomas de estresse (DAHLGREN *et. al.*, 2009).

Neste estudo, com relação aos parâmetros do cortisol, podemos observar que tivemos limitações devido à natureza de um estudo de campo impossibilitar o controle sobre a adesão dos participantes quanto ao seguimento das instruções realizadas para a coleta da saliva, bem como o controle sobre os fatores de confusão. Há relatos na literatura sobre modelos experimentais com coletas seriadas de cortisol salivar com o intuito de acompanhar as oscilações do indivíduo durante o dia, bem como a coleta repetida por dias consecutivos com a finalidade de se verificar os valores basais de cortisol salivar e conseguir avaliar de uma forma mais precisa as alterações (DAHLGREN *et. al.*, 2009; HELLHAMMER; WÜST; KUDIELKA, 2009).

A utilização da aromaterapia com óleos essenciais de lavanda e bergamota para auxiliar na qualidade do sono e redução de estresse e ansiedade é relatada na literatura (MCCAFREY *et. al.*, 2009; BIANCI, 2000; CHEN *et al.*, 2015). Porém é escasso ou ausente o emprego da aromaterapia em condições de epidemia, bem como na pandemia da COVID-19. Não há dúvidas de que a influência na saúde mental nestas situações é maior.

Muitos eventos ocorreram com os participantes durante a pesquisa, todavia a incerteza gerada pela pandemia pode respaldar as grandes oscilações na concentração de cortisol e, por conseguinte, a falta de evidência robusta dos efeitos dos tratamentos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme evidenciado, no tempo inicial 73,5% dos profissionais apresentaram distúrbio do sono, 56,1% sinais de ansiedade e 55,1% sinais de estresse.

Os grupos em uso de lavanda e bergamota apresentaram reduções dos escores de estresse e ansiedade aos 7 dias e 15 dias, porém sem a sustentação desta redução dos escores ao longo do tempo, e sem diferença estatística com relação ao grupo controle que também apresentou reduções de escore para estresse e ansiedade aos 15 e 30 dias. Na qualidade do sono, as dimensões de latência e eficiência do sono foram mais impactadas pelo óleo essencial de bergamota. Por outro lado a lavanda apresentou maior percentual de redução dos distúrbios do sono, com impacto sobre as interrupções noturnas e na facilidade para despertar do sono.

Não encontramos diferenças estatísticas dos grupos de tratamento com relação ao grupo controle. O grupo amostral entre os tratamentos apresentou diferenças quanto à distribuição das características, principalmente no que tange aos turnos, o que pode ser um fator que tenha influenciado o resultado, além do quantitativo da distribuição da amostra, pois o grupo controle manteve ao longo da pesquisa o maior número de participantes sem muitas desistências.

Podemos inferir que para aprimoramento do modelo de estudo, seria pertinente realizar uma triagem dos participantes por meio dos escores obtidos no DASS-21 e PSQI, estabelecendo valores de corte que tornassem a amostra mais homogênea no estado inicial para estresse, ansiedade e qualidade do sono. Por outro a realização da pesquisa sem a triagem dos escores nos permite tem a percepção real da utilização dos óleos essenciais em diferentes indivíduos nas condições de vida rela, onde se podem ter diversos fatores de interferência.

A avaliação do consumo de bebidas energéticas (café, energéticos), avaliação do horário em que se realiza a atividade física, bem como a caracterização do etilismo por quantidade diária ingerida de álcool, seriam variáveis a explorar melhor. A inclusão de instrumentos como eletroencefalografia e actigrafia também permitiriam aprimoramento da análise, visto comporem medidas de avaliação de parâmetros fisiológicos independente da avaliação de percepção do participante.

REFERÊNCIAS

ADDINSOFT. **Software XLSTAT** Versão Anual 2017.19.02. Licença ID 43894 (Node-lock).

ADASZYŃSKA, M.; SWARCEWICZ, M.; DZIĘCIOŁ, M.; DOBROWOLSKA, A. Comparison of chemical composition and antibacterial activity of lavender varieties from Poland. **Natural Product Research**, v.27, n.16, p.1497-50, 2013.

ALMOJALI, A. I.; ALMALKI, S.; ALOTHMAN, A. S.; MASUADI, E. M.; ALAQEEL, M. K. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students **Journal of Epidemiology and Global Health**, v.7, n.3, p.169–174, 2017.

ALVES, A. C. G. C. **Estresse e o trabalho do enfermeiro: uma revisão bibliográfica**. 2011. Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2011.

APOSTOLO, J. L. A.; MENDES, A. C.; AZEREDO, Z. A. Adaptação para a Língua Portuguesa da Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS). **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.14, n. 6, p. 863-871, 2006 .

ATSUMI, T.; TONOSAKI, K. Smelling lavender and rosemary increases free radical scavenging activity and decreases cortisol level in saliva. **Psychiatry Research**, v.150, n.1, p.89–96, 2007.

AUCHEWSKI, L.; ANDREATINI, R.; GALDURÓZ, J. C. F.; LACERDA, R. B. Avaliação da orientação médica sobre os efeitos colaterais de benzodiazepínicos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.26, n.1, p.24-31, 2004.

BASCH, E.; FOPPA, I.; LIEBOWITZ, R.; NELSON, J.; SMITH, M.; SOLLARS, D.; ULBRICHT, C. Lavender (*Lavandula angustifolia* Miller). **Journal of herbal pharmacotherapy**, v.4, n.2, p.63–78, 2004.

BAKKALI, F.; AVERBECK, S.; AVERBECK, D.; IDAOMAR, M. Biological effects of essential oils – A review. **Food and Chemical Toxicology**, v.46, n.2, p.446-475, 2008.

BEKHRADI, R.; VAKILIAN, K. The effect of lavender aromatherapy on test anxiety in female students. **Current Women's Health Reviews**, v.12, n.2, p.137–40, 2016.

BIANCHI, E. R. F. Enfermeiro hospitalar e o stress. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.34, n.4, p.390-394, 2000.

BIANCHI, E. R. F. **Estresse em enfermagem: análise da atuação do enfermeiro de centro cirúrgico**. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

BIENVENU, F. Lavender growing for oil production. **Department of Primary Industries**, 1995.

BRADLEY, B. F.; STARKEY, N. J.; BROWNA, S. L.; LEA, R. W. Anxiolytic effects of *Lavandula angustifolia* odour on the Mongolian gerbil elevated plus maze. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, n. 3, p. 17–525, 2007.

BRADLEY, B. F.; BROWN, S. L.; CHU, S.; LEA, R. W. Effects of orally administered lavender essential oil on responses to anxiety-provoking film clips. **Human Psychopharmacology Clinical and Experimental**, v. 24, n. 4, p. 319–30, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 971, de 3 de maio de 2006**. Aprova a política nacional de praticas integrativas e complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde, v. 1, p. 92, 2006.

BUCHBAUER, G.; JIROVETZ, L.; JAEGER, W.; PLANK, C.; DIETRICH, H. Fragrance compounds and essential oils with sedative effects upon inhalation. **Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 82, n. 6, p. 660–664, 1993.

BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. **Psychiatric Research**, v. 28, n.2, p. 193-213, 1988.

CAMPOS, C. S.; BUENO, E. C.; COSTA, M. C.; MONIZ, A. C. Estudo das estratégias de enfrentamento do estresse utilizada por grupos de trabalhadores das áreas da metalurgia, enfermagem e educadores. **Revista de Psicologia**, v. 1, n. 2, p. 52-62, 2013.

CANDEIAS, N. M. F.; ABUJAMRA, A. M. D.; SABBAG, S. N. Estresse em atendentes de enfermagem. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 20, n. 75, p. 38-44, 1992.

CARVALHO, D. B.; ARAÚJO, T. M. E.; BERNARDES, K. O. Transtornos mentais comuns em trabalhadores da Atenção Básica à Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 17, p. 1-13, 2016.

CAVANAGH, H. M. A.; WILKINSON, J. M. Biological Activities of Lavender Essential Oil. **Phytotherapy Research**, v. 16, n. 4, p. 301–308, 2002.

CÉNAT, J. M.; BLAIS-ROCHETTE, C.; KOKOU-KPOLOU, C. K.; NOORISHAD, P. G.; MUKUNZI, J. N.; MCINTEE, S.E.; DALEXIS, R.D.; GOULET, M.A.; LABELLE, P.R. Prevalence of symptoms of depression, anxiety, insomnia, posttraumatic stress disorder, and psychological distress among populations affected by the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. **Psychiatry Research**, v. 295, 2021.

CHAVES, E. C. **Stress e trabalho do enfermeiro: a influência de características individuais no ajustamento e tolerância ao turno noturno**. 1994. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

CHEN, M. C.; FANG, S. H.; FANG, L. The effects of aromatherapy in relieving symptoms related to job stress among nurses. **International Journal of Nursing Practice**, v. 21, n.8, p. 87–93, 2015.

CHEN, N.; ZHOU, M.; DONG, X.; QU, J.; GONG, F.; HAN, Y.; QIU, Y.; WANG, J.; LIU, Y.; WEI, Y.; XIA, J. A.; YU, T.; ZHANG, X.; ZHANG, L. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of new coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507–13, 2020.

CHIEN, P. L.; SU, F. H.; SIEH, P. C.; SIAO, R. Y.; LING, P. Y.; JOU, H. J. Sleep Quality between Female Hospital Staff Nurses. **Sleep Disorders**, v. 2013, p.6, 2013.

CHOI, E. M.; LEE, K. S. Effects of aroma inhalation on blood pressure, pulse, sleep, stress and anxiety in patients with essential hypertension. **Journal of Korean Biological Nursing Science**, v. 14, n. 1, p. 41-48, 2012.

CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. Análise Instrumental. Rio de Janeiro: **Interciência**, p. 221-337; 2000.

CIRCENIS, K.; MILLERE, I. Stress related work environment factors: nurses survey results. **International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health**, v. 4, n. 6, p. 1150-1157, 2012.

COSTA, R.; DUGO, P.; NAVARRA, M.; RAYMOV, D.G.; MONDELLO, L. Study on the chemical composition variability of some processed bergamot (*Citrus bergamia*) essential oils. **Flavour and Fragrance Journal**, v. 25, n.1, p. 4–12, 2010.

COSTA, M.; TAVARES, V. R.; SILVA, C. P.; LEITE, F. R.; SANTOS, L. P. C. B.; MARINHO, C. R. P. Nível de estresse da equipe de enfermagem de um hospital de pequeno porte no interior do estado de Goiás. **REFACER - Revista Eletrônica Faculdade de Ceres**, v 3, n.1, p. 16-28, 2014.

DAHLGREN, A.; KECKLUND, G.; THEORELL, T.; ÅKERSTEDT, T. Day-to-day variation in saliva cortisol—Relation with sleep, stress and self-rated health. **Biological Psychology**, v. 82, n.2, p. 149-155, 2009.

DALE, A.; CORNWELL, S. The role of lavender oil in relieving perineal discomfort following childbirth: a blind randomized clinical trial. **Journal of Advanced Nursing**, v.19, n.1, p.89-96, 1994.

DAVIS, C.; COOKE, M.; HOLZHAUSER, K.; JONES, M. The effect of aromatherapy massage with music on the stress and anxiety levels of emergency nurses. **Australasian Emergency Nursing Journal**, v. 8, n. 2, p.43-50, 2005.

DENNER, S. S. *Lavandula angustifolia* miller: english lavender. **Holistic Nursing Practice**, v. 23, n. 1, p. 57–64, 2009.

DENNY, E. Distillation of the lavender type oils: theory and practice. Lavender. **CRC Press**; n. 1, p. 114, 2002.

Development Core Team, 2018. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

DIEGO, M. A.; JONES, N. A.; FIELD, T.; HERNANDEZ-REIF, M.; SCHANBERG, S.; KUHN, C.; MCADAM, V.; GALAMAGA, R.; GALAMAGA, M. Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and math computations. **International Journal of Neuroscience**, v.96, n.3-4, p. 217-24, 1998.

DOMINGOS, N. A. M. Estresse em funcionários de um Hospital Escola. **HB Científica**, São José do Rio Preto, v.3, n.1, p.15-18, 1996.

DOMINGOS, T.; BRAGA, E. M. Massagem com aromaterapia: eficácia na ansiedade de usuários com transtornos de personalidade em internação psiquiátrica. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v.49, n.3, p. 450–6, 2015.

DONG, H.; ZHANG, Q.; SUN, Z.; SANG, F.; XU, Y. Sleep disorders among Chinese clinical nurses in general hospitals and their influencing factors. **BMC Psychiatry**, v.17, n.1, p.241, 2017.

ELDER, G. J.; WETHERELL, M. A.; BARCLAY, N. L.; ELLIS, J. G. The cortisol awakening response--applications and implications for sleep medicine. **Sleep Medicine Reviews**, v. 18, n. 3, p.215-24, 2014.

EL-HAGE, W.; HINGRAY, C.; LEMOGNE, C.; YRONDI, A.; BRUNAULT, P.; BIENVENU, T.; ETAIN, B.; PAQUET, C.; GOHIER, B.; BENNABI, D.; BIRMES, P.; SAUVAGET, A.; FAKRA, E.; PRIETO, N. BULTEAU, S.; VIDAILHET, P. CAMUS, V.; LEBOYER, M.; KREBS, M. O.; AOUIZERATE, E. T. B. Health professionals facing the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: What are the mental health risks? **Encephale**, v. 46, n. 3, p. 73–80, 2020.

ELISABETSKY, E.; MARSCHNER, J.; SOUZA, D. O. Effects of Linalool on glutamatergic system in the rat cerebral cortex. **Neurochemical Research**, v. 20, n.4, p. 461-5, 1995.

FAREMI, F. A.; OLATUBI, M. I.; ADENIYI, K. G.; SALAU, O. R. Assessment of occupational related stress among nurses in two selected hospitals in a city southwestern nigeria. **International Journal of Africa Nursing Sciences**, v. 10, p.68-73, 2019.

FAYAZI, S.; BABASHAHI, M.; REZAEI, M. The effect of inhalation aromatherapy on anxiety level of patients in preoperative period. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**, v. 16, n. 4, p. 278-83, 2011.

FERNANDES, M. A.; SOARES, L. M .D.; SILVA, J. S. Transtornos mentais associados ao trabalho em profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa brasileira. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v.16, n.2, p.218-24, 2018.

FILGUEIRAS, J.C. HIPPERT, M.I. **Estresse, Saúde mental & trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1998.

GAO, Y. Q.; PAN, B. C.; SUN, W.; WU, H.; WANG, J. N.; WANG, L. Depressive symptoms among Chinese nurses: prevalence and the associated factors. **Journal of Advanced Nursing**, v. 68, n. 5, p.1166-75, 2012.

GHALICHI, L.; POURNIK, O.; GHAFFARI, M.; VINGARD, E. Sleep quality among health care workers. **Archives of Iranian Medicine**, v. 16, n. 2, p. 100-3, 2013.

GORN, B. S.; NAVARRO, A. S.; SOLANO, S. N. El uso de las terapias alternativas e complementarias en población mexicana con trastornos depresivos y de ansiedad: resultados de una encuesta en la Ciudad de México. **Salud Mental**, v. 31, n. 2, p. 107-115, 2009.

GOULIA, P.; MANTAS, C.; DIMITROULA, D.; MANTIS, D.; HYPHANTIS, T. General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic. **BMC Infectious Diseases**, v.10, p. 322, 2010.

GREENBERG, M. J.; SLYER, J. T. Effectiveness of Silexan oral lavender essential oil compared to inhaled lavender essential oil aromatherapy for sleep in adults: a systematic review. **JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**, v. 16, n. 11, p.2109–2117, 2018.

GREENBERG, N. Mental health of health-care workers in the COVID-19 era. **Nature Reviews Nephrology**, v.16, p. 425–426, 2020.

HANG, W. L. New features of coronavirus infection and coping. **Journal of Experimental and Clinical Infectious Diseases**, v. 14, n. 1, p. 1-5, 2020.

HARRIS, P.; REES, R. The prevalence of complementary and alternative medicine use among the general population: a systematic review of the literature. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 8, n. 2, p. 88-96, 2000.

HERZ, S. R. Aromatherapy Facts And Fictions: A Scientific Analysis Of Olfactory Effects On Mood. **Physiology and Behavior International Journal of Neuroscience**, v. 119, n. 2, p. 263–290, 2009.

HOGA, L. A. K. Causas de estresse e mecanismos de promoção do bem estar dos profissionais da enfermagem de unidade neonatal. **Acta. Paulista Enfermagem**, v.15, n. 2, p. 19-25, 2002.

HOSSEINI, S.; HEYDARI, A.; VAKILI, M.; MOGHADAM, S.; TAZYKY, S. Effect of lavender essence inhalation on the level of anxiety and blood cortisol in candidates for open-heart surgery. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**, v. 21, n. 4, p. 397, 2016.

HSU, W. N.; HUANG, Y. C. Effect of the prescription of essential oils on the sleep and life quality of career women. **Journal Healthy Life and Successful Aging**, v. 8, p. 1-15, 2016.

HUANG, J. Z.; HAN, M. F.; LUO, T. D.; REN, A. K.; ZHOU, X. P.; Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for CoViD-19. **Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Disease**, v. 38, n. 3, p. 192-195, 2020.

HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X. Clinical features of patients infected with the new coronavirus 2019 in Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, n.10223, p. 497–506, 2020.

ISCHKANIAN, P. C.; PELICIONI, M. C. F. Desafios das práticas integrativas e complementares no SUS visando à promoção da saúde. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**; v. 22, n. 2, p. 233-238, 2012.

JAGER, W.; BUCHBAUER, G.; JIROVETZ, L.; FRITZER, M. Percutaneous absorption of lavender oil from a massage oil. **Journal of Cosmetic Science**, v. 43, n. 1, p. 49-54, 1992.

JOHNSON, K.; WEST, T.; DIANA, S.; TODD, J.; HAYNES, B.; BERNHARDT, J.; JOHNSON, R. Use of aromatherapy to promote a therapeutic nurse environment. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 40, p. 18–25, 2017.

JOHNSON, C. E. Effect of Aromatherapy on cognitive test anxiety among nursing students. **Alternative and Complementary Therapies**, v. 20, n. 2, p. 84–87, 2014.

JOINT COMMISSION. Improving Patient and Worker Safety: Opportunities for Synergy, Collaboration and Innovation. **The Joint Commission**, Oakbrook Terrace (IL), p. 1-162, 2012.

KASPER, S.; GASTPAR, M.; MULLER, W. E.; VOLZ, H. P.; MOLLER, H. J.; DIENEL, A.; SCHLAFFKEF, S. Silexan, an orally administered Lavandula oil preparation, is effective in the treatment of 'subsyndromal' anxiety disorder: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. **International Clinical Psychopharmacology**, v. 25, n. 5, p. 277-287, 2010.

KARADAG, E.; SAMANCIOGLU, S.; OZDEN, D.; BAKIR, E. Effects of aromatherapy on patients' sleep quality and anxiety. **Nursing in Critical Care**, v. 22, n. 2, p. 105-112, 2017.

KELLER, S. M.; BERRYMAN, P.; LUKES, E. Effects of extended work shifts and shift work on patient safety, productivity, and employee health. **AAOHN Journal**, v. 57, n.12, p.497-504, 2009.

KIANPOUR, M.; MANSOURI, A.; MEHRABI, T.; ASGHARI, G. Effect of lavender scent inhalation on prevention of stress, anxiety and depression in the postpartum period. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**, v. 21, n. 2, p.197, 2016.

KIM, S.; KIM, H.; YEO, J.; HONG, S.; LEE, J.; JEON, Y. The Effect of Lavender Oil on Stress, Bispectral Index Values, and Needle Insertion Pain in Volunteers. **The Journal Of Alternative And Complementary Medicine**, v. 17, n. 9, p. 823–826, 2011.

KIRSCHBAUM, C., PLATTE, P., PIRKE, K. M., HELLHAMMER, D. Adrenocortical activation following stressful exercise: further evidence for attenuated free cortisol responses in women using oral contraceptives. **Stress Medicine**, v. 12, n. 3, p. 137–143, 1996.

KIRSCHBAUM, C.; KUDIELKA, B. M.; GAAB, J.; SCHOMMER, N. C.; HELLHAMMER, D. H. Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptives on the activity of the hypothalamus–pituitary–adrenal axis. **Psychosomatic Medicine**, v. 61, n. 2, 154–162, 1999.

KOBAYASHI, I.; BOARTS, J. M.; DELAHANTY, D. L. Polissonografia mede anormalidades do sono em PTSD: revisão de meta-analise. **Psicofisiologia**, v. 44, n.4, p. 660–669, 2007.

KOYAMA, S.; HEINBOCKEL, T. The Effects of Essential Oils and Terpenes in Relation to Their Routes of Intake and Application. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 5, p. 1558, 2020.

KUTTU, A. K.; YILMAZ, E.; CECEN, E. Effects of aroma inhalation on examination anxiety. **Teaching and Learning in Nursing**, v.3, p. 125–130, 2008.

LAIRD, K.; ARMITAGE, D.; PHILLIPS, C. Reduction of surface contamination and biofilms of *Enterococcus* sp. and *Staphylococcus aureus* using a citrus-based vapour. **Journal of Hospital Infection**, v. 80, n. 1, p. 61–66, 2012.

LAI, J.; MA, S.; WANG, Y.; CAI, Z.; HU, J.; WEI, N.; WU, J.; DU, CHEN, T.; LI, R.; TAN, H.; KANG, L.; YAO, L.; HUANG, M.; WANG, H.; WANG, G; LIU, Z.; HU, S. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to Coronavirus Disease. **JAMA Network Open**, v. 3, n.3, p. e203976, 2020.

LAUTERT, L. **O desgaste profissional do enfermeiro**. 1997. Tese (Doutorado) - Universidad Pontificia Salamanca, Salamanca, 1997.

LAVABRE, M. **Aromaterapia: A cura pelos óleos essenciais**. 5º edição. São Paulo: Manole, 2001.

LEÃO, E. M.; COSTA, C. C.; MACHADO, A. M. R.; LUCAS, E. M. F. Perfil Químico de Óleos Essenciais de Lavanda Comercializados em Belo Horizonte. **Anais do Congresso de Ciência Biodiversidade e Sustentabilidade**, UFMG, 2019.

LEE, S. H.; JUANG, Y. Y.; SU, Y. J. Psychological impacts on nurses from the SARS team and psychiatric services at a general hospital in Taiwan. **General Hospital Psychiatry**, v.27, n. 5, p. 352–358, 2005.

LEE, S. M.; KANG, W. S.; CHO, A. R.; KIM, T.; PARK, J. K. Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. **Comprehensive Psychiatry**, v. 87, p.123–127, 2018.

LEITE, M. P.; FASSIN, J. R.; BAZILONI, E. M. F.; ALMEIDA, R. N.; MATTEI, R.; LEITE, J. R. Efeitos comportamentais da inalação do óleo essencial de *Citrus aurantium* L. em ratos. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.18, p.661-666, 2008.

LESAGE-MEESSEN, L.; BOU, M.; SIGOILLOT, J. C.; FAULDS, C. B.; LOMASCOLO, A. Essential oils and distilled straws of lavender and lavandin: a review of current use and potential application in white biotechnology. **Applied Microbiology and Biotechnology**, v. 99, n. 8, p.3375–85, 2015.

LILLEHEI, A. S.; HALCON, L. L. A systematic review of the effect of inhaled essential oils on sleep. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 20, n.6, p. 441-51, 2014.

LIPP, M. N. **Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp** (Lipp's Inventory of Stress Symptoms for Adults). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

LIS-BALCHIN, M.; HART, S. Studies on the mode of action of the essential oil of lavender (*Lavandula angustifolia* P. Miller). **Phytotherapy Research**, v.13, n.6, p.540–542, 1999.

LIU, X. L.; DENG, X. X.; FANG, R. H. Correlation analysis between sleep quality and work stress of community health. **Journal of Sichuan University**, v.39, p.341–5, 2018.

LÓPEZ, V.; NIELSEN, B.; SOLAS, M.; RAMÍREZ, M. J.; JÄGER, A. K. Exploring Pharmacological Mechanisms of Lavender (*Lavandula angustifolia*) Essential Oil on Central Nervous System Targets. **Frontiers in Pharmacology**, v.8, n.280, 2017.

LOVIBOND, S. H.; LOVIBOND, P. F. Manual for the Depression Anxiety and Stress Scales. (2nd Ed.) Sydney: **Psychology Foundation**, 1995.

LU, Y. C.; SHU, B. C. CHANG, Y. Y. LUNG, F. W. Mental health of hospital workers dealing with severe acute respiratory syndrome. **Psychotherapy and Psychosomatic**, v.75, n.6, p. 370–375, 2006.

MAK, I. W.; CHU, M. C.; PAN, P. C.; YIU, M. G.; CHAN, V. L. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. **General Hospital Psychiatry**, v.31, n.4, p.318–326, 2009.

MAUNDER, R. The experience of the SARS outbreak in 2003 as traumatic stress among frontline healthcare professionals in Toronto: lessons learned. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 359, n.1447, p.1117–1125, 2004.

MALCOM, B. J.; TALLIAN, K. Essential oil of lavender in anxiety disorders: Ready for prime time? **Mental Health Clinician**, v.7, n.4, p.147-55, 2017.

MANNUCCI, C.; NAVARRA, M.; CALAPAI, F.; SQUERI, R.; GANGEMI, S.; CALAPAI, G. Clinical Pharmacology of Citrus bergamia: A Systematic Review. **Phytotherapy Research**, v.31, n.1, p.27-39, 2017.

MARTINS, J. T.; ROBAZZI, M. L. D. C. C.; BOBROF, M. C. C. Prazer e sofrimento no trabalho da equipe de enfermagem: reflexão à luz da psicodinâmica Dejouriana. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.44, n.4, p.1107-1111, 2010.

MARZIALE, M. H. P. Enfermeiros apontam as inadequadas condições de trabalho como responsáveis pela deterioração da qualidade da assistência de enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.6, n.1, p. 99-117, 1998.

MATSUISHI, K.; KAWAZOE, A.; IMAI, H. Psychological impact of the pandemic (H1N1) 2009 on workers at the general hospital in Kobe. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 66, n. 4, p. 353–360, 2012.

MCALONAN, G. M.; LEE, A. M.; CHEUNG, V.; CHEUNG, C.; TSANG, K. W.; SHAM, P. C.; CHUA, S. E.; WONG, J. G. Immediate and sustained psychological impact of an emerging infectious disease outbreak in healthcare professionals. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 52, p.241–247, 2007.

MEALER, M., BURNHAM, EL, GOODE, CJ, ROTHBAUM, B., MOSS, M. A prevalência e o impacto do transtorno de estresse pós-traumático e da síndrome de burnout em enfermeiras. **Depressão e ansiedade**, v. 26, n.12, p.1118 – 1126, 2009.

MELLOR, A.; HAMILL, K.; JENKINS, M.M.; BAUCOM, D.H.;NORTON,P.J.;SEAN P. A. DRUMMOND, S.P.A.Partner-assisted cognitive behavioral therapy for insomnia versus cognitive behavioral therapy for insomnia: A randomized controlled trial. **Trials**, v. 20, p. 262, 2019.

MCCAFFREY, R. THOMAS, D. J. KINZELMAN, A. O. The Effects of Lavender and Rosemary Essential Oils on Test-Taking Anxiety Among Graduate Nursing Students. **Holistic Nursing Practice**, v. 23, n.2, p.88–93, 2009.

MCDONNELL, B.; NEWCOMB, P. Trial of Essential Oils to Improve Sleep for Patients in Cardiac Rehabilitation. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 00, n 00, p. 1–7, 2019.

MENZIES, I.E.P. Nurses under stress. **International nursing review**, Geneve, v.7, n.6, p. 9-16, 1960.

MILANOS, S.; ELSHARIF, S. A.; JANZEN, D.; BUETTNER, A.; VILLMANN, C. Metabolic Products of Linalool and Modulation of GABAA Receptors. **Frontiers in Chemistry**, v.5, n. 46, 2017.

MOLLAYEVA,T.; THURAIRAJAH,P.; BURTON,K.; MOLLAYEVA,S.; SHAPIRO,C. M.; COLANTONIO,A. Sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: a systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine**, v. 25, p. 52-73, 2016.

MOUFIDA, S.; MARZOUK, B. Biochemical characterization of blood orange, sweet orange, lemon, bergamot and bitter orange. **Phytochemistry**, v.62, p.1283–1289, 2003.

MUROFUSE N. T. **O adoecimento dos trabalhadores de enfermagem da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais: reflexo das mudanças no mundo do trabalho**. 2004. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem/USP, Ribeirão Preto, 2004.

NAJAFI, Z.; TAGHADOSI, M., SHARIFI, K. FARROKHIAN, A. TAGHARROBI, Z. The effects of inhalation aromatherapy on anxiety in patients with myocardial infarction: a randomized clinical trial. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, v.16, n.8, 2014.

NAMKOONG, G. Decision making strategies for conservation and use of forest genetic resources. In: Internacional conference of science and technology for managing plant genetic diversity in the 21 century, 2000, Rome. **Paper Rome: Palm Oil Resource Institute of Malaysia (PORIM)**: IPGRI, p.16, 2000.

NELSON, R. R. In-vitro activities of five plant essential oils against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v.40, n.2, p.305-6, 1997.

NIU, S. F.; CHUNG, M. H.; CHEN, C. H.; HEGNEY, D.; O'BRIEN, A.; CHOU, K. R. The effect of shift rotation on employee cortisol profile, sleep quality, fatigue, and attention level: A systematic review. **Journal of Nursing Research**, v. 19, p. 68-81, 2011.

PARROTT, A. C. HINDMARCH, I. The Leeds Sleep Evaluation Questionnaire in Psychopharmacological Investigations -- a Review. **Psychopharmacology**, v.71, p. 173-179, 1980.

PARROTT, A. C. HINDMARCH, I. Factor analysis of a sleep evaluation questionnaire. **Psychological Medicine**, v. 8, n. 2, p. 325–329, 1978.

PAWLOWSKI, J. **Avaliação de estresse, ansiedade, depressão e desesperança em pacientes com síndrome de ardência bucal**. Monografia (especialização). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.

PEDUZZI, M. ANSELM, I. M. L. O processo de trabalho de enfermagem: a cisão entre planejamento e execução do cuidado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília v. 55 n.7, p. 392-398, 2002.

PEMBERTON, E. TURPIN, P. G. The Effect of Essential Oils on Work-Related. **Holistic nursing practice**, v.2, n.2, p.97-102, 2008.

PEREIRA, I.; SEVERINO, P.; SANTOS, A. C.; SILVA, A. M.; SOUTO, E. B. Linalool bioactive properties and potential applicability in drug delivery systems. **Colloids Surf B Biointerfaces**, v.1, n.171, p.566-578, 2018.

PRICE, S.; PRICE, L. Aromaterapy for Health Professionals . 2 nd edição. Churchill Livingstone, Nova York, 1999.

RAHIMIAN, B. I.; GHODRATI, M. M. Role of workload, sleep, mental health and individual factors in occurrence of nursing errors. **Journal of Gorgan University of Medical Sciences**, v.15, p.103-109, 2013.

RATOCHINSKI, C. M. W.; POWLOWYTSCH, P. W. M.; GRZELCZAK, M. T.; SOUZA, W. C.; MASCARENHAS, L. P. G. O Estresse em Profissionais de Enfermagem: Uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.20, n. 4, p. 341-346, 2016.

RE, L.; BAROCCI, S.; SONNINO, S.; MENCARELLI, A.; VIVANI, C.; PAOLUCCI, G.; SCARPANTONIO, A.; RINALDI, L.; MOSCA, E. Linalool modifies the nicotinic receptor-ion channel kinetics at the mouse neuromuscular junction. **Pharmacological Research**, v.42, n.2, p.177-82, 2000.

ROCHA, P. R; DAVID, H. M. S. L. Padrão de consumo de álcool e outras drogas entre profissionais de saúde: retrato de alunos de cursos lato sensu de uma instituição pública. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool Drogas**, v.11, n.1, p.41-8, 2015.

ROMBOLÀ, L.; TRIDICO, L.; SCUTERI, D.; SAKURADA, T.; SAKURADA, S.; MIZOGUCHI, H.; AVATO, P.; CORASANITI, M. T.; BAGETTA, G.; MORRONE, L. A. Bergamot Essential Oil Attenuates Anxiety-Like Behaviour in Rats. **Molecules**, v.22, p.614, 2017.

ROODBANDI, A. S. J.; FEYZI, V.; KHANJANI, N.; MOGHADAM, S. R.; BAFGHI, M. S.; MOGHADA, M.; NOROUZI, Z. Sleep quality and sleepiness: a comparison between nurses with and without shift work, and University Employees. **Journal of Occupational and Environmental Hygiene**, v.4, p.230–6, 2017.

ROYAL BOTANIC GARDEN KNEW. **Plants of the World Online**. Disponível em: <http://powo.science.kew.org/taxon/449008-1>. Acesso em: 20 de out. de 2020.

SAIYUDTHONG,S.; MARSDEN, C. A. Acute Effects of Bergamot Oil on Anxiety-related Behaviour and Corticosterone Level in Rats. **Phytotherapy Research**, v.25, p. 858–862, 2011.

SANGUINETTI, M.; POSTERARO, B.; ROMANO, L.; BATTAGLIA, F.; LOPIZZO, T.; DE CAROLI, E.; FADDA, G. In vitro activity of Citrus bergamia (bergamot) oil against clinical isolates of dermatophytes. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**.; v.59, p.305–308, 2007.

SANTOS, F .D.; CUNHA, M. H. F.; ROBAZZI, M. L. C. C.; PEDRÃO, L. P.; SILVA, L. A.; TERRA, F. S. O estresse do enfermeiro nas unidades de terapia intensiva adulto: uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 6, n. 1, p.13, 2010.

SATOU, T.; MIYAHARA, N.; MURAKAMI, S.; HAYASHI, S.; KOIKE, K. Differences in the effects of essential oil from Citrus junos and (+)-limonene on emotional behavior in mice. **Journal of Essential Oil Research**, v. 24, n. 5, p. 493-500, 2012.

SELYE, H. **The stress of life**. New York: Mc Graw-Hill, 1956.

SENTURK, A. KARTUN, P.T. The Effect of Lavender Oil Application via Inhalation Pathway on Hemodialysis Patients' Anxiety Level and Sleep Quality. **Holistic Nursing Practice**, v.32, n.6, p.324–335, 2018.

SHAO, M. F.; CHOU, Y. C.; YEH, M. Y.; TZENG, W. C. Sleep quality and quality of life in female shift-working nurses. **Journal of Advanced Nursing**, v. 66, n.7, p.1565–1572, 2010.

SILVA, M. I.; SILVA, M. A.; AQUINO, N. M. R.; MOURA, B. A.; SOUSA, H. L.; LAVOR, E. P.; VASCONCELOS, P. F.; MACÊDO, D. S.; SOUSA, D. P.; VASCONCELOS, S. M.; SOUSA, F. C. Effects of isopulegol on pentylenetetrazol-induced convulsions in mice: possible involvement of GABAergic system and antioxidant activity. **Fitoterapia**, v. 80, n. 8, p. 506-513, 2009.

SILVA, M. R. **Perfil ansiolítico do óleo essencial de *Lavandula angustifolia* Miller pela via inalatória em modelos animais**. 2008. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2008.

SOUSA, D. P.; SILVA, R. H. N.; SILVA, E. F. D.; GAVIOLI, E. C. Óleos essenciais e seus constituintes: uma fonte alternativa para novos antidepressivos. **Moléculas**, v.22, n.8, p.1290, 2017.

STACCIARINI, J. M. R. **Estresse ocupacional, estilos de pensamento e coping - na satisfação, mal estar físico e psicológico em enfermeiros**. 1999. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

STALDER, T.; KIRSCHBAUM, C.; KUDIELKA, B. M.; ADAM, E. K.; PRUESSNER, J. C.; WÜST, S.; DOCKRAY, S.; SMYTH, N.; EVANS, P.; HELLHAMMER, D. H.; MILLER, R.; WETHERELL, M. A.; LUPIEN, S. J.; CLOW, A. Assessment of the cortisol awakening response: Expert consensus guidelines. **Psychoneuroendocrinology**, v. 63, p.414-32, 2016.

STATSOFT, Inc. (2004). **STATISTICA (data analysis software system)**, version 7. Disponível em: www.statsoft.com. Acesso em: 20 de out de 2020.

STEFLITSCH, W. Aromatherapie: wann können ätherische Öle medizinisch eingesetzt werden? **Deutsche Medizinische Wochenschrift**, v.142, n.25, p.1936–1942, 2017.

STELNICKI, A. M.; CARLETON, R. N.; REICHERT, C. Mental Health and Wellness of Nurses: COVID-19 Impacts. **Canadian Journal of Nursing Research**, v.52, n.3, p.237-239, 2020.

STURM, H.; RIEGER, M. A.; MARTUS, P.; UEDING, E.; WAGNER, A.; HOLDERRIED, A. M.; MASCHMANN, J. Do perceived working conditions and patient safety culture correlate with objective workload and patient outcomes: A cross-sectional explorative study from a German university hospital. **PLOS ONE**, v.14, n.1, 2019.

TAM, C .W. C.; PANG, E. P. F.; LAM, L. C. W. Serious acute respiratory syndrome (SARS) in Hong Kong in 2003: stress and psychological impact among frontline healthcare professionals. **Psychological Medicine**, v.34, n.7, p.1197–1204, 2004.

TISSERAND, R.; BALCS, T. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Hancourt: Glasgow, 1999.

TISSERAND, R. Lavender beats benzodiazepines. Int. **International Journal of Aromatherapy**, v.1, p.1-2, 1988.

TU, Z. H.; HE, J. W.; ZHOU, N. Sleep quality and mood symptoms in conscripted frontline nurse in Wuhan, China during COVID-19 outbreak: A cross-sectional study. **Medicine**, v. 99, n.26, e20769; 2020.

UEKI, S.; NIINOMI, K.; MIYANO, Y.; KIMURA, R.; KOMAI, K.; MURAKAMI, K. FUJIWARA, C. Effectiveness of aromatherapy in decreasing maternal anxiety for a sick child undergoing infusion in a pediatric clinic. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 22, n. 6, p. 1019-1026, 2014.

YAZICI, M.K.; DEMIR, B.; TANRIVERDI, N.; KARAAGAOGLU, E.; YOLAC, P. Hamilton Anxiety Rating Scale: interrater reliability and validity study. **Turkish Journal of Psychiatry**, v. 9, p.114-117, 1998.

WAN, S.; XIANG, Y.; FANG, W.; ZHENG, Y.; LI, B.; HU, Y.; LANG, C.; HUANG, D.; SUN, Q.; XIONG, Y.; HUANG, X. L. V. J.; LUO, Y.; SHEN, L.; YANG, H.; HUANG, G.; YANG, R. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeastern Chongqing. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n.7, p.797-806, 2020.

WANG. Y.; CHEN, R.; ZHANG, L. Reliability and validity of the generalized anxiety scale-7 in patients admitted to a Chinese general hospital. **Journal of Clinical Psychiatry**, v.28, p.168–171, 2018.

WANG, D.; HU, B.; HU, C.; ZHU, F.; LIU, X.; ZHANG, J.; WANG, B.; XIANG, H.; CHENG, Z.; XIONG, Y.; ZHAO, Y.; LI, Y.; WANG, X.; PENG, Z. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, v. 323, n.11, p.1061-1069, 2020.

WATANABE, E.; KUCHTA, K.; KIMURA, M.; RAUWALD, H. W.; KAMEI, T.; IMANISHI, J. Effects of bergamot (Citrus bergamia (Risso) Wright & Arn.) essential oil aromatherapy on mood states, parasympathetic nervous system activity, and salivary cortisol levels in 41 healthy females. **Forschende Komplementarmedizin**, v. 22, n. 1, p. 43-49, 2015.

WHEELER H. H.; RIDING, R. Occupational stress in general nurses and midwives. **British Journal of Nursing**, v. 8, n.3, p.527-34, 1994.

WILHELM, I.; BORN, J.; KUDIELKA, B. M.; SCHLOTZ, W.; WU" ST, S. Is the cortisol awakening rise a response to awakening? **Psychoneuroendocrinology**, v. 32, n.4, p.358 –366, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **National policy on traditional medicine and complementary/alternative medicine: general guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicine**. Geneva, 2000, p.24.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Working group meeting on quality of academic education in traditional medicine: legal status of traditional medicine and complementary/alternative medicine**. Geneva, 2002, p.71.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and other common mental disorders: Global health estimates**. Geneva: World Health Organization, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Relatório semanal dos dados da COVID 19**. Disponível em: <https://covid19.who.int/region/amro/country/br>. Acesso em: 6 de mar. de 2021.

ZHANG, L. L.; YANG, Z. Y.; FAN, G.; REN, J. N.; YIN, K. J.; PAN, S. Y. Antidepressant-like Effect of Citrus sinensis (L.) Osbeck Essential Oil and Its Main Component Limonene on Mice. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v.67, n.50, p.13817-13828, 2019.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Título do Estudo: AVALIAÇÃO DOS SINAIS E SINTOMAS DE ESTRESSE E QUALIDADE DO SONO EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM

Pesquisadores Responsáveis: Michele do Rocio Maier, Dr^a Carla Cristine Kanunfre.

O Senhor (a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa. Este documento é para explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo.

Objetivo do Estudo

Pretendemos com este estudo: Avaliar os sinais e sintomas de estresse em profissionais da enfermagem por meio da avaliação de percepção do estresse, avaliação de sinais vitais e de amostra de saliva.

Descrição do Estudo

Este estudo será realizado na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Campus de Uvaranas: Rua Carlos Cavalcanti 4749 (Ponta Grossa). O(a) senhor(a) será entrevistado(a) e responderá a um questionário com diversas perguntas (anamnese), sobre sua condição de saúde e avaliação do nível de estresse e qualidade do sono; depois será realizada a coleta de amostra de saliva para análise em laboratório especializado. Em seguida, o(a) senhor(a) receberá um frasco conta gotas com uma substância podendo esta ter odor ou não e um kit com algodão. Deverá fazer uso por 30 dias, sempre depositando 3 gotas da substância no algodão e deixando a 15 cm do travesseiro nos momentos em que for dormir.

Riscos e Benefícios para o participante

Risco de alergia aos produtos utilizados na avaliação dos sinais e sintomas de estresse. Desta forma torna-se importante mencionar qualquer tipo de alergia ou complicação na anamnese inicial. No caso de manifestação alérgica durante a pesquisa, a participação será interrompida e receberá o cuidado necessário para mitigação da alergia. Sua participação é totalmente voluntária, não há nenhum benefício direto ou favorecimento para o(a) senhor(a). Porém, as informações obtidas serão importantes para avaliação do estresse. Todas as informações obtidas no projeto serão repassadas ao senhor(a), incluindo todos os exames físicos e clínicos.

Confidencialidade

Ao assinar este documento você declara que foi informado (a) e esclarecido (a) sobre os passos da pesquisa e que concorda que os resultados poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos nomes dos participantes (anônimo).

Ponta Grossa, ____ de _____ de 2020.

Assinatura Participante da Pesquisa

Michele do Rocio Maier

Carla Cristina Kanunfre

APÊNDICE B - ENTREVISTA DE DADOS PESSOAIS

1. Coloque seu nome. Sua identificação é importante para efetuarmos um retorno posteriormente do seu progresso na pesquisa.

2.Telefone

3.E-mail

4. Setor em que trabalha

Outro:

- ☐ Centro Cirúrgico
- ☐ Unidade de Internação 1º andar
- ☐ Unidade de Internação 2º andar torre 1
- ☐ Unidade de Internação 2º andar torre 2
- ☐ Unidade de Internação 3º andar torre 1
- ☐ Unidade de Internação 3º andar torre 2
- ☐ Pronto Atendimento
- ☐ UTI adulto
- ☐ UTI Neopediátrica
- ☐ UTI Covid
- ☐ CDU
- ☐ Auditoria
- ☐ Qualidade
- ☐ Gerência de Enfermagem
- ☐ CME
- ☐ Hemodinâmica

5.Idade

6.Sexo

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

7.Categoria Profissional

- ☐ Enfermeiro
- ☐ Técnico de Enfermagem
- ☐ Auxiliar de Enfermagem

8.Turno que trabalha:

- ☐ Manhã (7h as 13h)
- ☐ Tarde (13h as 19h)
- ☐ Doze ímpar (7h as 19h)
- ☐ Doze par (7h as 19h)
- ☐ Noite par
- ☐ Noite ímpar
- ☐ Horário comercial (8h as 18h)

9. Trabalha em mais de um emprego? Se sim, quantos empregos tem?

- ☐ Apenas 1 emprego
- ☐ 2 empregos
- ☐ 3 empregos
- ☐ Mais de três empregos

10. Quantas horas trabalha por dia:

- ☐ Outro:
- ☐ 6h
- ☐ 8h
- ☐ 10h
- ☐ 12h
- ☐ 18h
- ☐ 24h

11. Há quanto tempo atua na enfermagem:

- ☐ Há menos de 1 ano
- ☐ 1 ano
- ☐ Entre 1 a 2 anos
- ☐ Entre 2 a 3 anos
- ☐ Entre 3 a 4 anos
- ☐ Entre 4 a 5 anos
- ☐ Entre 5 a 6 anos
- ☐ Entre 7 a 8 anos
- ☐ Entre 8 a 9 anos
- ☐ Entre 9 a 10 anos
- ☐ Há mais de 10 anos

12. Tem alguma doença:

- ☐ Outro:
- ☐ Asma
- ☐ Bronquite
- ☐ Hipertensão
- ☐ Diabetes
- ☐ Outra doença Cardiovascular
- ☐ Outra doença respiratória
- ☐ Hipotireoidismo
- ☐ Hipertireoidismo
- ☐ Nenhuma doença

13. Faz uso de medicação contínua:

- ☐ Sim
- ☐ Não

14. Faz uso de medicação para tratamento de ansiedade, estresse ou depressão?

- ☐ Sim
- ☐ Não

15. Faz uso contínuo de anticoncepcional?

- ☐ Sim
- ☐ Não

16. Qual(is) medicação(ões) continua(s) faz uso?

17. Tem alergia?

☐ Sim

☐ Não

18. Que tipo de alergia?

☐ Outro:

☐ Medicamentosa

☐ Respiratória (pólen, pó, odores..)

☐ Alimentar

☐ Não tenho alergia

19. Está grávida no momento?

☐ Sim

☐ Não

20. É tabagista?

☐ Sim

☐ Não

21. É etilista?

☐ Sim

☐ Não

22. Faz atividade física?

☐ Sim

☐ Não

23. Com que frequência faz atividade física? *

☐ 1 vez na semana

☐ 2 vezes na semana

☐ 3 vezes na semana

☐ 4 vezes na semana

☐ 5 vezes na semana

☐ 6 vezes na semana

☐ 7 vezes na semana

☐ Não faço atividade física

ANEXO A - DASS 21

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e assinale o número que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme indicação a seguir:

0 - não se aplicou de maneira alguma

1 - aplicou-se em algum grau, ou por pouco tempo

2 - Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo

3 - Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

Coloque seu nome (apenas o pesquisador principal terá acesso aos seus dados).A identificação é importante para realizarmos um comparativo entre o antes e depois.

1.Achei difícil me acalmar

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

2.Senti minha boca seca

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

3.Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

4.Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (Ex. respiração ofegante, faltade ar, sem ter feito esforço físico)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

5.Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

6.Tive a tendência de reagir de forma exagerada as situações

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

7.Senti tremores (Ex. Mãos)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

8.Senti que estava sempre nervoso

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

9.Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo(a)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

10.Senti que não tinha nada a desejar

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

11.Senti-me agitado

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

12.Achei difícil relaxar

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

13.Senti-me depressivo(a) e sem ânimo

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

14.Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

15.Senti que ia entrar em pânico

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

16.Não consegui me entusiasmar com nada

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

17.Senti que não tinha valor como pessoa

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

18.Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

19.Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico(Ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

20.Senti medo sem motivo

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

21.Senti que a vida não tinha sentido

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

ANEXO B – ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH

As questões seguintes referem-se aos seus hábitos de sono durante o mês passado. Suas respostas devem demonstrar, de forma mais precisa possível, o que aconteceu na maioria dos dias e noites apenas desse mês. Por favor, responda a todas as questões.

Coloque seu nome completo (apenas o pesquisador terá acesso a suas informações). Identificar- se nos possibilidade comparar o antes e depois.

1.Durante o mês passado, a que horas você foi habitualmente dormir? Coloque o horário habitual de dormir:

2.Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) habitualmente você levou para adormecer à cada noite? Coloque o número de minutos:

3.Durante o mês passado, a que horas você habitualmente despertou? Coloque o horário habitual de despertar:

4.Durante o mês passado, quantas horas de sono realmente você teve à noite?(isto pode ser diferente do número de horas que você permaneceu na cama)Coloque quantas horas de sono por noite:

5a.Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque você não conseguia dormir em 30 minutos:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5b.Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque despertou no meio da noite ou de madrugada:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5c.Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque teve que levantar à noite para ir ao banheiro:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5d.Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque não conseguia respirar de forma satisfatória:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5e. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque tossia ou roncava alto:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5f. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque sentia muito frio:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5g. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque sentia muito calor:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5h. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque tinha sonhos ruins:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5i. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque tinha dor:

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

5j. Problemas de sono por outra razão. Descreva qual foi:

Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas com o sono por essa causa acima?

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

6. Durante o mês passado, como você avaliaria a qualidade geral do seu sono?

- ☐ Muito bom

- ☐ Bom
- ☐ Ruim
- ☐ Muito Ruim

7. Durante o mês passado, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudar no sono?

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

8. Durante o mês passado, com que frequência você teve dificuldades em permanecer acordado enquanto estava dirigindo, fazendo refeições, ou envolvido em atividades sociais?

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

9. Durante o mês passado, quanto foi problemático para você manter-se suficientemente entusiasmado ao realizar suas atividades?

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

10. Você divide com alguém o mesmo quarto ou a mesma cama?

- ☐ mora só
- ☐ divide o mesmo quarto, mas não a mesma cama
- ☐ divide a mesma cama

11. Se você divide com alguém o quarto ou a cama, pergunte a ele(a) com qual frequência durante o último mês você tem tido:.

11.1. Ronco alto

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

11.2. Longas pausas na respiração enquanto estava dormindo

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana
- ☐ três ou mais vezes por semana

11.3. Movimentos de chutar ou sacudir as pernas enquanto estava dormindo

- ☐ nunca no mês passado
- ☐ uma ou duas vezes por semana
- ☐ menos de uma vez por semana

☐ três ou mais vezes por semana

11.4.Episódios de desorientação ou confusão durante a noite

☐ nunca no mês passado

☐ uma ou duas vezes por semana

☐ menos de uma vez por semana

☐ três ou mais vezes por semana

11.5.Outras inquietações durante o sono (por favor, descreva):

12.Considere a possibilidade de você cochilar em algumas destas situações abaixo, e assinale a alternativa mais apropriada:.

12.1.Sentado e lendo

☐ Nenhuma chance de cochilar

☐ Pequena chance de cochilar

☐ Moderada chance de cochilar

☐ Alta chance de cochilar

12.2.Vendo TV

☐ Nenhuma chance de cochilar

☐ Pequena chance de cochilar

☐ Moderada chance de cochilar

☐ Alta chance de cochilar

12.3.Sentado em um lugar público, sem atividade (sala de espera, cinema, teatro, reunião)

☐ Nenhuma chance de cochilar

☐ Pequena chance de cochilar

☐ Moderada chance de cochilar

☐ Alta chance de cochilar

12.4.Como passageiro de trem, carro ou ônibus em movimento uma hora sem parar

☐ Nenhuma chance de cochilar

☐ Pequena chance de cochilar

☐ Moderada chance de cochilar

☐ Alta chance de cochilar

12.5.Deitado para descansar a tarde quando as circunstâncias permitem

☐ Nenhuma chance de cochilar

☐ Pequena chance de cochilar

☐ Moderada chance de cochilar

☐ Alta chance de cochilar

12.6.Sentado e conversando com alguém

☐ Nenhuma chance de cochilar

☐ Pequena chance de cochilar

☐ Moderada chance de cochilar

☐ Alta chance de cochilar

12.7.Sentado calmamente, após o almoço sem álcool

- ☐)Nenhuma chance de cochilar
- ☐)Pequena chance de cochilar
- ☐)Moderada chance de cochilar
- ☐)Alta chance de cochilar

12.8.Se você estiver de carro, enquanto para por alguns minutos no trânsito intenso

- ☐)Nenhuma chance de cochilar
- ☐)Pequena chance de cochilar
- ☐)Moderada chance de cochilar
- ☐)Alta chance de cochilar

ANEXO C – QUESTIONÁRIO DA QUALIDADE DO SONO DE LEEDS(LSEQ) NA VERSÃO ADAPTADA NA PLATAFORMA ONLINE

Este formulário contém questões que devem ser avaliadas com a pontuação de 1 a 10. Em seus extremos temos afirmações antagônicas, ou seja, afirmações contrárias. Desta forma você deve pontuar próximo a afirmativa que é mais compatível com sua realidade. Por exemplo:

Na questão 1. Como você descreveria a maneira como adormece atualmente em comparação com o habitual?

Se você neste momento adormece mais difícil que o normal, deve pontuar próximo aos números 1,2, 3.

Se adormece mais fácil que o normal, pontua próximo os números 8,9,10.

Ainda pode utilizar as pontuações intermediárias, 4,5,6 se não observa tanta variação.

**Obrigatório*

1. Coloque seu nome completo (seus dados serão de acesso apenas para o pesquisador principal). A identificação é importante para podermos fazer um comparativo de antes e depois). *

2. Como você descreveria a maneira como adormece atualmente em comparação com o habitual? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mais difícil que o normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mais fácil que o normal

3. Como você descreveria a maneira como adormece atualmente em comparação com o habitual? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mais lento que o normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mais rapidamente que o normal

4. Como você descreveria a maneira como adormece atualmente em comparação com o habitual? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sinto-me menos sonolento que o normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mais sonolento que o normal

5. Como você descreveria a qualidade do seu sono em comparação com o sono normal? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mais inquieto que o normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mais calmo que o normal

6. Como você descreveria a qualidade do seu sono em comparação com o sono normal? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Com períodos mais acordados do que o habitual	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Com períodos menos acordados do que o habitual

10. Como você se sente agora? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cansado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Alerta

11. Como você descreveria seu equilíbrio e coordenação ao acordar? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mais prejudicado que o normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Menos prejudicado que o normal

ANEXO D – INSTRUÇÕES PARA PONTUAÇÃO DO ESCORE REFERENTE AO ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) contém 19 perguntas autoavaliadas e 5 perguntas avaliadas pelo companheiro de cama ou colega de quarto (se houver). Apenas perguntas autoavaliadas são incluídas na pontuação. Os 19 itens autoavaliados são combinados para formar sete pontuações de "componentes", cada um dos quais tem uma faixa de 0-3 pontos. Em todos os casos, uma pontuação de "0" indica nenhuma dificuldade, enquanto uma pontuação de "3" indica dificuldade severa.

As sete pontuações de componentes são então adicionadas para produzir uma pontuação "global", com um intervalo de 0-21 pontos, sendo que "0" indica nenhuma dificuldade e "21" indica dificuldades graves em todas as áreas.

Componente 1: Qualidade subjetiva do sono: examine a questão 6 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Muito boa	0
Boa	1
Ruim	2
Muito ruim	3

Pontuação do componente 1

Componente 2: Latência do sono:

1. Examine a questão 2 e atribua a pontuação de a seguinte maneira:

Resposta	Escore
< ou = 15 minutos	0
16 a 30 minutos	1
31 a 60 minutos	2
> 60 minutos	3

2. Examine a questão 5a e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/semana	1
1 a 2 vezes/semana	2
2 a 3 vezes/semana	3

3. Some a pontuação da questão 2 e 5a

4. Atribua a pontuação do componente 2 da seguinte maneira:

Soma	Escore
0	0
1 a 2	1
3 a 4	2
5 a 6	3

Pontuação do componente 2

Componente 3: Duração do sono:

1. Examine questão 4 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
> 7 horas	0
6 a 7 horas	1
5 a 6 horas	2
< 5 horas	3

Pontuação do componente 3

Componente 4: Eficiência habitual do sono:

1. Examine a questão 2 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Escreva o número de horas dormidas (questão 4)

Calcule o número de horas no leito:

{horário de levantar (questão 3) – horário de deitar (questão 1)}

Calcule a eficiência do sono:

{no de horas dormidas/no de horas no leito} x 100 = eficiência do sono(%)

Atribua a pontuação do componente 4 da seguinte maneira:

Eficiência do sono (%)	Escore
> 85%	0
75 a 84%	1
65 a 74%	2
<65%	3

Pontuação do componente 4

Componente 5: Distúrbios do sono:

1. Examine as questões de 5b a 5j e atribua a pontuação:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

2. Some a pontuação de 5b a 5j:
3. Atribua a pontuação do componente 5 da seguinte forma:

Soma de 5b a 5j	Escore
0	0
1 a 9	1
10 a 18	2
19 a 27	3

Pontuação do componente 5

Componente 6: Uso de medicação para dormir:

- 1.Examine a questão 7 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

Pontuação do componente 6

Componente 7: Disfunção durante o dia:

1. Examine a questão 8 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

2. Examine a questão 9 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

3. Some a pontuação das questões 8 e 9

4. Atribua a pontuação do componente 7 da seguinte maneira:

Soma	Escore
0	0
1 a 2	1
3 a 4	2

5 a 7	3
-------	---

Pontuação do componente 7

Os escores dos sete componentes são somados para conferir uma pontuação global do PSQI, a qual varia de 0 a 21.

Pontuação	Qualidade do sono
0 a 4	Boa
5 a 10	Ruim
> 10	presença de distúrbio do sono