



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS COGNITIVA E
COMPORTAMENTO (PPGNeC)

JOSEMAR DOS SANTOS SOARES

**“EFEITO DO ÓLEO ESSENCEIAL DA CITRUS RETICULATA EM PORTADORES
DO DISTÚRBIO DO SONO DO TIPO INSÔNIA, NO CONTEXTO DA PANDEMIA
COVID-19. UM ENSAIO EXPERIMENTAL”**

JOÃO PESSOA – PB

2021

JOSEMAR DOS SANTOS SOARES

**“EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DA CITRUS RETICULATA EM PORTADORES
DO DISTÚRBIO DO SONO DO TIPO INSÔNIA, NO CONTEXTO DA PANDEMIA
COVID-19. UM ENSAIO EXPERIMENTAL”**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, para obtenção do grau de Mestre em Neurociência Cognitiva e Comportamento, na linha de pesquisa: Neurociência Cognitiva Pré-clínica e Clínica.

Orientadora: Prof^a Dr^a Liana Clébia de Moraes Pordeus

João Pessoa – PB

2021

**Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

S676e Soares, Josemar dos Santos.

"Efeito do óleo essencial da citrus reticulata em portadores do distúrbio do sono do tipo insônia, no contexto da pandemia COVID-19. Um ensaio experimental"
/ Josemar dos Santos Soares. - João Pessoa, 2021.
147 f. : il.

Orientação: Liana Clébia de Moraes Pordeus.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Insônia. 2. Óleo essencial. 3. Citrus reticulata.
I. Pordeus, Liana Clébia de Moraes. II. Título.

UFPB/BC

CDU 159.963.273 (043)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS COGNITIVA E
COMPORTAMENTO (PPGNeC)

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**“EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DA CITRUS RETICULATA EM
PORTADORES DO DISTÚRBIO DO SONO DO TIPO INSÔNIA, NO
CONTEXTO DA PANDEMIA COVID-19. UM ENSAIO EXPERIMENTAL”**

Autor: Josemar dos Santos Soares

Orientadora: Prof^a Dr^a. Liana Clébia de Moraes Pordeus

A Banca Examinadora, composta pelos membros abaixo, aprovaram esta Dissertação de Mestrado:

Prof^a Dr^a. Liana Clébia de Moraes Pordeus (Orientadora)

Prof(a) Dr^a Carla Alexandra S. Moita Minervino (Membro interno)

Prof(a) Dr^a Sheyla Cristiane Xenofonte de Almeida (Membro externo)

João Pessoa – PB

2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus queridos e estimados pais *in memoriam* (Iromar Soares de Pinho e Amélia dos Santos Soares), os quais foram e sempre serão referência de perseverança contínua. Assim, espelhando-me nos seus exemplos, entendo que a vida, incontestavelmente necessita ser valorizada e apreciada. Eles incentivaram desde cedo o conhecimento, com os estímulos corretos que eleva a dignidade humana.

Dedico também à minha querida e linda esposa Maria Roberta Melo Pereira Soares, com sua segurança e apoio na medida certa, contribuiu no equilíbrio da minha progressão profissional.

Aos meus queridos e amados filhos (Guilherme Melo Pereira Soares e Ana Amélia Pereira Soares), aos quais são fontes de inspiração para galgar conhecimentos sempre.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof Dr José Antônio Pinto, meu mentor na residência Otorrinolaringologia em São Paulo - SP, demonstrando até na atualidade sua avidez pelos estudos.

À Profa Dra Liana de Moraes Pordeus que foi o ponto chave de na escolha da área que abrangesse a Medicina do Sono que faz parte da atuação da Otorrinolaringologia e a Aromaterapia com óleos essenciais (*Citrus reticulata*).

Aos meus estimados professores do Colégio Marista Pio X João Pessoa – PB.

Aos meus estimados professores de Medicina da UFPB-Campus II.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	8
LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	12
RESUMO.....	13
ABSTRACT	14
APRESENTAÇÃO.....	15
1. INTRODUÇÃO.....	16
2. JUSTIFICATIVA	18
3. OBJETIVOS.....	19
3.1 Objetivos gerais	19
3.2 Objetivo específico	19
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
4.1. Pandemia 2019: Sars-Cov-2	20
4.2. Sono, Ritmo Circadiano e Cronotipos.....	21
4.3. Distúrbios do Sono do tipo Insônia	23
4.4 Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) - Aromaterapia	26
4.4.1. Citrus reticulata.....	29
4.4.2. Óleos essenciais (<i>Citrus reticulata</i>).....	31
5. METODOLOGIA.....	35
5.1. Tipo do estudo	35
5.2. Local do estudo.....	35
5.3. Obtenção da amostra	35
5.3.1. Critérios de Inclusão	35
5.3.2. Critérios de Exclusão	35
5.3.3. Óleo essencial estudado.....	36
5.4. Procedimentos	37
5.5. Análise de dados.....	40
6. RESULTADOS	43
6.1. Grupo I (7 voluntários submetidos a intervenção com o óleo essencial da <i>Citrus reticulata</i>	43
6.1.1 Variáveis sociodemográficas	43
6.1.2 Variáveis clínicas.....	44

6.1.3 Características sociais sobre o comportamento e dinâmica do sono	45
6.1.4 Avaliação clínica e física	46
6.1.5 Índice de Gravidade da Insônia	47
6.1.6 Cronotipos e a qualidade do sono foi determinada pela Escala de <i>Pittsburgh</i>	47
6.1.7 Os resultados da Escala <i>FOSQ</i> - 30.....	48
6.1.8 Diagrama de dispersão da correlação negativa significativa entre ESE depois do uso do OE e as horas de sono	49
6.1.9 Resultados dos Diários do Sono	49
6.1.10 Percepção do uso do Óleo Essencial da <i>Citrus reticulata</i>	50
6.2 Grupo II (65 voluntários submetidos apenas ao Formulário Eletrônico)	51
6.2.1 Variáveis sociodemográficas	52
6.2.2 Estados de origem e onde moram atualmente	53
6.2.3 Características clínicas dos indivíduos	53
6.2.4 Principais distúrbios do sono	54
6.2.5 Características sociais sobre o comportamento e dinâmica do sono	54
6.2.6 Escala de sonolência de <i>Epworth</i> (ESE)	55
6.2.7 Índice de gravidade da insônia (IGI)	56
6.2.8 Índice de qualidade do sono de <i>Pittsburgh</i> (PSQI).....	57
6.2.9 Classificação dos cronotipos.....	60
6.2.10 Escala de funcionalidade do sono (<i>FOSQ</i>)	62
7. DISCUSSÃO	64
8. CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS	73
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	84
ANEXO B - AVALIAÇÃO OTORRINOLARINGOLÓGICA	86
ANEXO C - SÓCIO E DEMOGRÁFICO	87
ANEXO D - FICHA DE TRIAGEM DE DISTÚRBIO DO SONO (INSÔNIA)	88
ANEXO E - DIÁRIO DO SONO	89
ANEXO F - ÍNDICE DE GRAVIDADE DA INSÔNIA	91
ANEXO G - ESCALA DE SONOLÊNCIA DE <i>EPWORTH</i> (ESE)	92
ANEXO H - ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE <i>PITTSBURGH</i> (PSQI)	93
ANEXO I - QUESTIONÁRIO SOBRE A FUNCIONALIDADE DO SONO – <i>FUNCTIONAL OUTCOMES OF SLEEP QUESTIONNAIRE (FOSQ)</i>	96
ANEXO J - CLASSIFICAÇÃO DOS CRONOTIPOS	99

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ELETRÔNICO DO *GOOGLE FORMS* 102

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Classificação Internacional de Distúrbios do Sono segundo a Academia Americana de Medicina do Sono	23
Quadro 2 - Critérios de diagnósticos da insônia crônica segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3)	24
Quadro 3 - Classificação da insônia segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3)	25
Quadro 4 - Relação entre o óleo essencial e seu efeito no organismo.....	28
Quadro 5 – Composição química do óleo essencial de <i>Citrus reticulata</i> (cromatografia gasosa)	38
Figura 1 - Alguns frutos pertencentes a árvore da família <i>Ruataceae</i> e ao gênero <i>Citrus reticulata</i>	30
Figura 2 - Cultura de tangerina no período de 1970/2019 no Brasil	31
Figura 3 - Enantiômeros R e S do limoneno	34
Figura 4 – Cromatografia gasosa do óleo essencial de <i>Citrus reticulata</i>	36
Figura 5 - Esquematização dos procedimentos para coleta de dados.....	38
Figura 6 - Mediana, quartis e máximos e mínimos da pontuação do IGI antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	47
Figura 7 - Mediana, quartis e máximos e mínimos da pontuação das subescalas do FOSQ-30 antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	48
Figura 8 - Diagrama de dispersão da correlação negativa significativa entre ESE depois do uso do OE e as horas de sono nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	49
Figura 9 – Mediana, quartis e máximos e mínimos dos resultados significativos dos Diários do Sono (DS) antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	50
Figura 10 - Percentual dos indivíduos classificados como normais e anormais pela Escala de Epworth, 2021.	55
Figura 11 - Mediana e desvio interquartílico da Escala de Epworth mostrando diferença significante entre os grupos normal e anormal. Foi utilizado o valor 10 como divisor de normalidade.	56
Figura 12 - Percentual dos indivíduos classificados como: Sem insônia; Insônia Leve e Insônia Moderada pelo Índice de Gravidade da Insônia	57

Figura 13 - Percentual dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados com boa qualidade do sono e baixa qualidade do sono através da escala de <i>Pittsburgh</i> . n=65.....	58
Figura 14 - Média aritmética e desvio padrão da pontuação da Escala de Qualidade de Sono de <i>Pittsburgh</i> (PSQI) dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados pelo IGI como: Sem Insônia; Insônia Leve e Insônia Moderada, 2021.....	59
Figura 15 - Percentual dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados como matutinos, intermediários e vespertinos em relação aos cronotipos n=65.	60
Figura 16 - Mediana e desvio interquartílico dos escores da Escala de Funcionalidade do Sono (<i>FOSQ-30</i>) dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados pela Escala de <i>Pittsburgh</i> (Baixa e Boa qualidade do sono), 2021.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição química do óleo essencial de <i>Citrus reticulata</i>	33
Tabela 2 - Variáveis sociodemográficas dos 7 pacientes que utilizaram o diário do sono e fizeram uso do Óleo Essencial durante a pandemia de Covid-19	43
Tabela 3 – Variáveis clínicas dos 7 pacientes que utilizaram o diário do sono e fizeram uso do Óleo Essencial durante a pandemia de Covid-19	44
Tabela 4 - Características sociais sobre o comportamento e dinâmica do sono dos 7 pacientes que utilizaram o diário do sono e fizeram uso do Óleo Essencial durante a pandemia de Covid-19	45
Tabela 5 – Características clínica e física dos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19	46
Tabela 6 - pontuações do Índice de Gravidade da Insônia antes e depois do uso do óleo essencial dos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19	47
Tabela 7 - Pontuação da Escala de <i>Pittsburgh</i> e Cronotipos antes do uso do óleo essencial dos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	48
Tabela 8 - Comparação entre os resultados das Subescalas da <i>FOSQ-30</i> antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	49
Tabela 9 - Comparação entre os resultados dos Diários do Sono antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	50
Tabela 10 - Percepção do uso do Óleo Essencial nos 7 pacientes (P) pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	50
Tabela 11 - Variáveis sociodemográficas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	51
Tabela 12 - Comparação entre os Estados de origem e onde moram atualmente, dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	51
Tabela 13 – Características clínicas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	53
Tabela 14 - Principais distúrbios do sono dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	54
Tabela 15 - Características sociais sobre o comportamento e dinâmica do sono dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.....	54
Tabela 16 - Comparação de risco através do <i>Odds Ratio</i> (OR) entre a Escala de Sonolência de <i>Epworth</i> e o Índice de Gravidade da Insônia, 2021.....	57

Tabela 17 - Comparação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, estratificado pela Escala de <i>Pittsburgh</i> (PQSI).	58
Tabela 18 - Comparação do Índice de Gravidade da Insônia com a Escala de Qualidade de Sono de <i>Pittsburgh</i> (PSQI), dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, 2021. n (%).	60
Tabela 19 - Comparação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, estratificado por Cronotipos.....	61
Tabela 20 - Comparação entre escores totais da escala de Funcionalidade do Sono (<i>FOSQ</i>) em comparação com as categorias das escalas de <i>Epworth</i> e de <i>Pittsburgh</i> , entre as respostas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, 2021.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABS - Associação Brasileira do Sono
AASM – *American Academy of Sleep Medicine*
CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*
CR – *Citrus reticulata*
DS – Diário do sono
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESE – Escala de sonolência *Epworth*
FAO – *Food and Agriculture Organization*
FormE – Formulário eletrônico
FOSQ – Escala de funcionalidade do sono
FOSQ-10 e FOSQ-30 – Questionário sobre a funcionalidade do sono
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSD – *International Classification of Sleep Disorders*
IGI – Índice de gravidade de insônia
MTC - Medicina Tradicional Chinesa
OE – Óleos essenciais
ONU - Organização das Nações Unidas
OMS – Organização Mundial de Saúde
PICS – Práticas Integrativas Complementares
PNPIC- Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
PNPM – Política Nacional de Plantas Medicinais
PNPMF- Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos
PSQI – Índice de qualidade de sono de *Pittsburgh*
SARS – Síndrome Respiratória Aguda Grave
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SED – Sonolência Excessiva Diurna
SNC – Sistema Nervoso Central
SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*
SUS – Sistema Único de Saúde
TC – Teste de cronotipagem
TS – Transtorno do Sono
UNASUS - Sistema Universidade Aberta do SUS
WHO - *World Health Organization*

SOARES, J. S. (2021). “Efeito do óleo essencial da citrus reticulata em portadores do distúrbio do sono do tipo insônia, no contexto da pandemia covid-19. Um ensaio experimental”. 149 p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

RESUMO

A insônia é um dos mais comuns distúrbios do sono, sendo considerada uma questão de saúde pública mundial, onde estima-se que incida de 33 a 50% da população adulta. O sono é uma função biológica fundamental na consolidação da regulação proteica cerebral, reparação celular, conservação de energia, consolidação da memória e do aprendizado. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar em voluntários o benefício da aromaterapia com o óleo essencial (OE) da *Citrus reticulata* (Cr) no distúrbio do sono do tipo insônia por via inalatória durante a Pandemia SARs Covid 19. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, qualitativo e quantitativo, com aplicação de formulário eletrônico (FormE) para a obtenção das seguintes informações: características sociodemográficas, informações sobre o sono, avaliação Otorrinolaringológica, Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE), Índice de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI), Questionário sobre a Funcionalidade do Sono (*Functional Outcomes of Sleep Questionnaire – FOSQ-30*), Índice de Gravidade da Insônia (IGI), Teste de Cronotipagem (TC) e aplicação do Diário do Sono (DS). A pesquisa foi realizada em 2 grupos, onde o Grupo I, intervenção, com 7 voluntários, além do FormE, foi submetido a uma consulta otorrinolaringológica presencial, preenchimento do DS (sem inalação do OE por 14 dias e com OE por mais 14 dias). Após, novamente preencheram o FormE aplicados previamente para efeito comparativo. Porém, excluiu-se o *FOSQ-30* e o TC, pois avaliam perfis de longo prazo. Já o Grupo II (65 voluntários) foi submetido exclusivamente ao FormE para avaliação da qualidade do sono, assim como a identificação de possíveis beneficiados pelo uso do OE da Cr. Como resultados relevantes, obtivemos que quando comparados os DS antes e depois do uso do OE da Cr através do teste de *Wilcoxon* para dados pareados e não-paramétricos, observaram-se diferenças altamente significativas (com $p < 0,001$) na avaliação das horas de sono (A); no ânimo ao acordar (B); na qualidade do sono (C) e no ânimo durante o dia (D). Todos esses itens indicam uma melhora no sono após tratamento com o OE. Os resultados dos IGI antes e depois do uso do OE foram comparados e houve diferença significativa ($Z(T) = 2,37$; $p = 0,02$), demonstrando ser eficiente na redução da insônia. Os resultados da escala *FOSQ-30*, com suas subescalas foram comparados através do Teste de *Wilcoxon* e houve diferença significativa apenas para produtividade geral. Foram correlacionadas através do coeficiente de correlação linear de *Spearman* (rs) a ESE e o IGI em relação às horas de sono e a percepção da melhoria na qualidade do sono, medidas pelos DS, antes e depois do uso do OE, onde se demonstrou correlação significativa negativa entre a ESE depois do uso do OE (antes $rs = -0,20$; $p = 0,67$ e depois $rs = -0,93$; $p = 0,003$), sugerindo que a cada 10 pontos diminuídos na ESE, ganha-se uma hora de sono. Os resultados da aromaterapia no tratamento dos DS do tipo insônia e os benefícios do OE da Cr nesta pesquisa demonstraram trazer contribuição na melhora da qualidade, indicando que novos estudos são necessários para estimular o uso deste recurso na área da saúde.

Palavras-chave: Distúrbio do sono; insônia; óleo essencial; *Citrus reticulata*.

SOARES, J. S. (2021). “Effect of citrus reticulata essential oil on patients with insomnia-type sleep disorder, in the context of the covid-19 pandemic. an experimental trial” 149 p. Master’s Thesis, Federal University of Paraíba, João Pessoa, Brazil.

ABSTRACT

Insomnia is one of the most common sleep disorders, being considered a global public health issue, where it is estimated that it affects 33 to 50% of the adult population. Sleep is a fundamental biological function in the consolidation of brain protein regulation, cell repair, energy conservation, memory consolidation and learning. This research aimed to evaluate in volunteers the benefit of aromatherapy with the essential oil (EO) *Citrus reticulata* (Cr) by inhaled in the sleep disorder insomnia type during the SARs Covid 19 Pandemic. This is a cross-sectional, descriptive study, qualitative and quantitative, with application of an electronic form (EForm) to obtain the following information: sociodemographic characteristics, sleep information, ENT assessment, Epworth Sleepiness Scale (ESS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ-30), Insomnia Severity Index (ISI), Chronotyping Test (CT) and application of the Sleep Diary (SD). The research was carried out in 2 groups, where Group I, intervention, with 7 volunteers, in addition to the EForm, was submitted to an otorhinolaryngological consultation, filled in the SD (without inhalation of the EO for 14 days and with EO for another 14 days). Afterwards, they filled in the EForm again for comparative effect. However, the FOSQ-30 and the TC were excluded, as they assess long-term profiles. The Group II (65 volunteers) was submitted exclusively to the EForm to assess the quality of sleep, as well as the identification of possible beneficiaries of the use of the OE of Cr. As relevant results, we found that when comparing the SD before and after the use of the EO of Cr using the Wilcoxon test for paired and non-parametric data, highly significant differences were observed (with $p < 0.001$) in the evaluation of hours of sleep (THE); in the mood when waking up (B); on sleep quality (C) and mood during the day (D). All these items indicate an improvement in sleep after OE treatment. The results of the IGI before and after the use of the EO were compared and there was a significant difference ($Z(T) = 2.37$; $p = 0.02$), proving to be efficient in reducing insomnia. The results of the FOSQ-30 scale, with its subscales, were compared using the Wilcoxon Test and there was a significant difference only for general productivity. The ESS and the ISI were correlated through Spearman's linear correlation coefficient (r_s) in relation to hours of sleep and the perception of improvement in sleep quality, measured by the SD, before and after the use of the EO, where a correlation was demonstrated. significant negative difference between the ESS after the use of the EO (before $r_s = -0.20$; $p = 0.67$ and after $r_s = -0.93$; $p = 0.003$), suggesting that for every 10 points decreased in the ESS, get an hour's sleep. The results of aromatherapy in the treatment of insomnia-type SD and the benefits of EO of Cr in this research showed to bring a contribution in improving quality, indicating that further studies are necessary to stimulate the use of this resource in the health area.

Keywords: Sleep Disorder; insomnia; essential oil; *Citrus reticulata*.

APRESENTAÇÃO

A insônia é um distúrbio prevalente no mundo e, a Pandemia Covid19 foi um fator de agravamento por conta do isolamento social, além dos riscos de vir a óbito decorrente do não conhecimentos da sua fisiopatologia, sua gravidade, da inexistência de tratamento adequado, nem a disponibilização de vacinas. As práticas integrativas com o uso dos óleos essenciais (OE) têm ganhado maior adesão na população, em especial quando passa a ter conhecimento dos benefícios. Após a aprovação do comitê de ética, esta pesquisa se desenvolveu com o objetivo de avaliar os benefícios da aromaterapia no tratamento do distúrbio do sono do tipo insônia através da inalação do óleo essencial da *Citrus reticulata* (*Cr*). Inicialmente, foi divulgado em grupos de *whatsapp* o convite para quem gostaria de participar como voluntário em uma pesquisa para portadores de distúrbio do sono do tipo insônia por meio de um formulário eletrônico (FormE) com uma sequência de questionários, a saber: sócio e demográficos, avaliação do sono, assim como também escalas e índices adotadas mundialmente para investigar a quantidade e a qualidade do sono, e a correlação com a insônia, tais como escala de sonolência de *Epworth* (ESE), índice de gravidade da insônia (IGI), índice de qualidade do sono de *Pittsburg* (PSQI), questionário sobre a funcionalidade do sono (FOSQ-30) e o teste de cronotipagem (TC). Dois grupos de voluntários foram formados, o Grupo I que se submeteu a intervenção do óleo essencial da *Citrus reticulata*, além do FormE e o Grupo II que apenas preencheram o FormE. Antes, teremos abordagens sobre a Pandemia Covid 19, sobre o sono e a insônia, a exposição dos objetivos gerais e específicos, assim como a metodologia adotada, critérios de inclusão e exclusão, além da apresentação das características dos questionários. Evolui a tese com os resultados encontrados inerentes ao público voluntário que se submeteu a intervenção do óleo essencial da *Cr* e dos que apenas preencheram o FormE. Veremos, então, a importância dos benefícios proporcionados pela aromaterapia e importância da divulgação na área da saúde.

1. INTRODUÇÃO

O sono é uma necessidade, condição periódica fisiológica para a reorganização, reparação e hemostasia de funções do nosso organismo. Importante na modulação dos sistemas neuronais e hormonais. Sua privação ou excesso podem comprometer o bem-estar mental e físico (Sichieri, Nascimento & Coutinho, 2007).

A idade e o gênero influenciam nas características individuais, ocorrendo declínio da qualidade e quantidade conforme o decorrer dos anos - hábitos irregulares favorecem aos distúrbios do sono (Gadie et al., 2017).

A insônia é definida pela insatisfação com a qualidade ou quantidade do sono associada a um sintoma noturno, com comprometimento diurno físico, mental e/ou social, com duração das queixas de pelo menos 3 meses e não ser melhor explicado por outro distúrbio do sono (AASM, 2014).

A quantidade e a profundidade do sono são determinadas tanto pelo tempo dispendido no sono anterior, assim como o da vigília anterior, podendo ocasionar o chamado efeito rebote pela falta de sono acumulado (Neves, Macedo & Gomes, 2017 e 2018)

Distúrbios do sono podem comprometer a neuroplasticidade, proteção e reparo das células cerebrais, ativação ou supressão genética, alteração do metabolismo celular, alteração do humor, fadiga dentre outros (Haddad & Gregório, 2017).

Em dezembro de 2019 uma pneumonia decorrente de um novo tipo de Corona vírus (2019-nCoV), oriundo de mercado de frutos do mar em Wuhan, província de Hubei, na China, sendo então denominado de Covid-19 (Lu, H., Stratton, C. W., Tang, Y. W. (2020).

Em 30 de Janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou o surto da Covid-19 emergência de saúde global e, em 11 de março de 2020 uma pandemia (OMS, 2020).

Diferentemente de outras crises sanitárias mundiais anteriores com perdas de vidas, a pandemia Covid-19 castigou várias áreas da atividade humana (social, economia, saúde), com mortes em grande escala, num mundo mais globalizado, gerando estresse, ansiedade, depressão, pelo isolamento social imposto. O confinamento e os horários atípicos de trabalho são fatores estressores importantes na desregulação da pressão homeostática e do ciclo circadiano (Morin et al., 2020).

As Práticas Integrativas e Complementares (PICs) foram institucionalizadas no Sistema Único de Saúde (SUS) pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), por meio da Portaria GM/MS nº 971/2006 e, atualmente, é orientada pelo Anexo XXV da Portaria Consolidada n. 2, de 28 de setembro de 2017. A PNPIC tem como objetivo

incorporar e implementar as PICs no SUS com ênfase na atenção básica para fortalecer o cuidado integral em saúde (Brasil, 2017).

Algumas práticas integrativas instituídas no SUS utilizam plantas e seus derivados como ferramentas terapêuticas, como a aromaterapia, a fitoterapia, a MTC (Medicina tradicional chinesa) e a antroposofia (Baudoux, 2018). A fitoterapia é caracterizada pelos tratamentos que fazem uso de plantas medicinais de diferentes formas, sem a utilização de substâncias ativas isoladas. Cerca de 80% da população mundial usam plantas e suas preparações para fins medicinais (WHO, 2014).

A aromaterapia é uma prática terapêutica integrativa à parte, que utiliza as propriedades dos óleos essenciais para recuperar o equilíbrio e a harmonia do organismo, visando à promoção da saúde física e mental (Lavabre, 2018).

A aromaterapia é apresentada como um suporte complementar, com efeito benéfico para o bem-estar e equilíbrio emocional, colaborando com o sono (Nascimento & Prade, 2020).

2. JUSTIFICATIVA

A pandemia Covid-19 trouxe repercussões sociais importantes com o isolamento e mudanças comportamentais, refletindo na qualidade do sono. O transtorno do sono do tipo insônia é o mais comum dos distúrbios na população geral, representando um problema de saúde pública, com impacto na qualidade de vida, podendo agravar comorbidades clínicas e psiquiátricas. Seu diagnóstico é iminentemente clínico e questionários aplicados a esta patologia contribuem no diagnóstico e na percepção do grau de comprometimento.

Conhecida pelo uso dos óleos essenciais, a aromaterapia vai muito além do perfume agradável no ambiente. Com propriedades calmantes, esse método tem a capacidade de aliviar sintomas de ansiedade, insônia, depressão, e até mesmo melhorando a qualidade do sono.

Segundo especialistas, a aromaterapia é uma forma natural de realizar tratamentos, uma vez que estimula diferentes partes do cérebro por meio das partículas liberadas, usando técnicas de inalação, administração oral e tópica de óleos essenciais, dependendo da ação pretendida. O aroma provoca efeitos no organismo que dependem do tempo de contato, a composição do óleo e o tipo psicossomático do indivíduo. Apesar de estudos estarem sendo dedicados ao delineamento do mecanismo de ação dos óleos essenciais, ainda não se conhece os seus mecanismos de ações exatos, sendo assim, tais mecanismos, segundo a literatura são correlacionados com a neurotransmissão GABAérgica e serotoninérgica principalmente (Zhou W., Yoshioka M., Yokogoshi H., 2009).

Como proposta de reforçar os benefícios dos óleos essenciais nos tratamentos de programas do Sistema Único de Saúde (SUS), na medicina integrativa e complementar, como “Estratégia sobre Medicina Tradicional” estimulado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), este estudo demonstra as vantagens do uso do óleo essencial de *Citrus reticulata* nos casos de distúrbios do sono do tipo insônia.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos gerais

- Avaliar os benefícios da aromaterapia em voluntários (Grupo I - intervenção), com ênfase no efeito terapêutico do óleo essencial da *Citrus reticulata* por 14 dias no distúrbio do sono do tipo insônia por via inalatória durante a Pandemia SARS-CoV-2.
- Identificar as características dos indivíduos voluntários que preencheram um formulário eletrônico (FormE) de forma exclusiva (Grupo II), relacionado a distúrbios do sono durante a Pandemia SARS-CoV-2, no que diz respeito a Escala de Sonolência de *Epworth*, Índice de Gravidade da Insônia, Índice de Qualidade Funcional do Sono, Índice de Pittisburg e Cronotipos.

3.2. Objetivo específico

- Identificar quais parâmetros de avaliação da qualidade do sono (Diário do Sono, Escala de Sonolência de *Epworth*, Índice de Gravidade da Insônia, Índice de Qualidade Funcional do Sono) obtiveram melhorias após a utilização do óleo essencial da *Citrus reticulata* (Grupo I) por via inalatória após o uso durante 14 dias.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1. Pandemia 2019: Sars-Cov-19

O primeiro caso de infecção pelo novo coronavírus (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*⁴ – Sars-CoV-2) foi reportado na China, no início de dezembro de 2019 (Wang et al., 2020). O Centro de Controle e Prevenção de Doenças da China, em Janeiro de 2020, identificou e isolou, denominado coronavírus de síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), relatando sua transmissibilidade entre pessoas por meio de contatos próximos (Huang et al., 2020).

A rápida escalada da doença (*Coronavirus Disease 2019* – COVID-19), com disseminação em nível global, fez com que a *World Health Organization* a considerasse uma pandemia. Em 16 de abril de 2020, o número de casos confirmados mundialmente superava dois milhões, ao passo que o número de mortes superava 130 mil (WHO, 2020a).

Nessa mesma data, o Brasil contava com 30.425 casos confirmados e 1.924 mortes (Brasil, 2020a). Entretanto, estima-se que esses números sejam ainda maiores, dado que não levam em conta atrasos nas notificações ou casos positivos não testados (Russell et al., 2020). Estatísticas sugerem que o número de reprodução da COVID-19 (i.e., o número médio de novos casos gerados a partir de um caso) varia de 1,4 a 3,9 em diferentes localidades (Villela, 2020). Assim, o tempo de duração e os desdobramentos da pandemia ainda permanecem imprevisíveis (Xiao, 2020).

Levando em consideração tais fatores epidemiológicos supracitados e a pressão midiática gerada pelas informações da crise causada pela COVID-19, tem havido uma vigilância aprimorada, investigação adicional e esforços consideráveis para reduzir a transmissão homem-a-homem, principalmente em populações de risco, gerando anseios e impactos em contextos de saúde na população, sobretudo, de saúde mental (Zhu et al., 2020).

Dentre os sintomas leves mais comuns: tosse, febre, coriza, dor de garganta e dispneia. Porém, casos mais graves evoluem para síndrome de desconforto respiratório e possuem necessidade de cuidados em unidades de terapia intensiva (CDC, 2020).

Nesse sentido, para além das condições patológicas específicas causadas pela COVID-19, é importante considerar dentro desse contexto as condições de saúde mental da população diante dos múltiplos reflexos que essa pandemia tem causado, uma vez que estudos recentes apontaram mudanças significativas no quadro de saúde mental da população em âmbito mundial (ONU, 2020).

Dentre os impactos gerados à saúde mental relatados na literatura estão: medo, estresse, sentimentos de desamparo, de abandono e de insegurança, tédio, solidão, insônia, raiva, depressão, ansiedade, estresse pós-traumático, ideações, tentativas e/ou suicídio consumado (Kapil et al., 2020). Essas condições podem ser especialmente prevalentes em pacientes em quarentena, cujo sofrimento psíquico tende a ser maior (WHO, 2020).

Em alguns casos, a incerteza sobre a infecção e morte ou sobre infectar familiares e amigos pode potencializar estados mentais disfóricos. Além disso, são comuns sentimentos de estigmatização para com indivíduos suspeitos ou confirmados de COVID-19, impactando negativamente a saúde mental (Mohammed & Mark, 2020). Políticas de saúde estratégicas são necessárias para minimizar os comprometimentos mentais decorrentes da pandemia (Pappa et al., 2020).

4.2. Sono, Ritmo Circadiano e Cronotipos

O Sono é um estado fisiológico natural e reversível, fundamental para manutenção da vida, que ocorre em ritmo cíclico. A sua qualidade dependerá de vários aspectos como sexo, idade, estado de saúde, capacidade adaptativa do indivíduo e o cronotipo (Toscano-Hermoso et al., 2020).

O sono é um fenômeno ativo e de sobrevivência, uma vez que 80% do hormônio do crescimento é produzido enquanto se dorme. Além disso, o cérebro consome mais oxigênio e glicose quando se está dormindo, especialmente quando se sonha. Ademais, durante o sono, há um aumento do fluxo sanguíneo cerebral, reparação e reorganização de células e quem dorme bem possui um bom funcionamento do seu sistema imunológico (Asif, Iqbal & Nazir, 2017).

Diversos seres vivos apresentam peculiaridades quando o assunto é a temporização do sono (Kanikowska et al., 2019). Assim, sabendo da importância do sono para a saúde, a *National Sleep Foundation* faz recomendações da duração do sono de acordo com faixas etárias, sendo essas recomendações baseadas em estudos epidemiológicos, apontando que há um risco aumentado para o desenvolvimento de doenças e mortalidade precoce caso não se durma o tempo necessário a cada fase ontogênica:

(...) para indivíduos saudáveis com sono normal, a duração recomendada do sono para recém-nascidos é entre 14 e 17 horas, lactentes entre 12 e 15 horas, crianças entre 11 e 14 horas, pré-escolares entre 10 e 13 horas e crianças em idade escolar entre nove e 11 horas. Para os adolescentes, oito a 10 horas foram consideradas adequadas, sete a nove horas para adultos mais velhos (a partir dos 65 anos) (Hirshkowitz et al., 2015, p. 40).

O ciclo sono-vigília (ritmo circadiano), se estabelece em um período de 24h e recebe a influência de diversos fatores, principalmente da luz do dia, em que sua ausência estimula o Núcleo supraquiasmático resultando em liberação de melatonina pela glândula pineal. (Mendelson, 2017).

Sua regulação ocorre através de ciclos vigília-sono que ocorrem ao longo do período de descanso, distribuídos em cerca de 04 (quatro) eventos, sendo 03 não REM (NI, NII e NIII) e 01 REM, este também conhecido como paradoxal (caracterizado por atonia muscular, movimentos oculares rápidos, presença dos sonhos) – estes ciclos se repetem cerca de 4-6 vezes ao longo do sono. A redução do tônus ocorre de forma gradual, com níveis mínimos no estágio REM, conhecido como atonia muscular da musculatura estriada esquelética, não se atribuindo ao diafragma e associados aos movimentos dos olhos (ABS, 2018).

A periodicidade do estado de sono-vigília é definida pelo equilíbrio entre dois processos: o homeostático (S), com liberação de substâncias, como adenosina, que regula o sono, e o circadiano (C) que é regulado pelo núcleo supraquiasmático, no sistema nervoso central (SNC), através da atuação da melatonina (Kryger, Roth & Dement, 2017).

O núcleo supraquiasmático (NSQ) que se encontra no hipocampo é o regulador do ciclo sono-vigília. No ciclo circadiano o principal controlador/indutor das mudanças de hormônios ou neurotransmissores são conhecidos como facilitadores do sono, tais como: o período claro/escuro, rotina de alimentação. A melatonina é um hormônio crucial na indução do sono, produzido e secretado pelo NSQ que estimula as células da pineal na sua produção, conforme a redução da luminosidade, controlando o ritmo circadiano (Pinto Junior & Rego, 2019).

A cronobiologia é a ciência que estuda a organização temporal dos fenômenos biológicos, fisiológicos e/ou psicológicos. É uma ciência importante não apenas pela constatação de que a matéria viva está temporalmente organizada ou pela demonstração de que as diferentes espécies exibem ritmos biológicos. Ela permite a compreensão de que o organismo apresenta alterações fisiológicas ao longo do dia, com capacidade diferente de reagir a estímulos físicos, químicos, biológicos ou sociais (Duarte & Silva, 2012).

O cronotipo está relacionado diretamente ao relógio circadiano. É um termo utilizado na literatura quanto à preferência intrínseca do sujeito para a realização de atividades em determinado período do dia e possui relação quanto ao horário de dormir. Pode ser acessado por meio de questionários, capazes de identificar a preferência comportamental de cada pessoa, de modo a classificar em “matutino” e “vespertino”. Os matutinos, são os que possuem preferência diurna e costumam dormir e levantar cedo e se adequam facilmente aos horários habituais de trabalho pela manhã (Zerbini & Merrow, 2017).

A privação do sono pode levar à deterioração mental, psicológica e física, assim como à dificuldade de raciocínio, de memória e de resolução de problemas, o que certamente traz prejuízos ao desenvolvimento do trabalho (Mello et al., 2018).

4.3. Distúrbios do Sono do tipo Insônia

O sono é uma função biológica fundamental na consolidação da memória, na termorregulação, na conservação e restauração da energia, e restauração do metabolismo energético cerebral. Devido a essas importantes funções, as perturbações do sono podem acarretar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer substancialmente a qualidade de vida (Neves, Macedo & Gomes, 2017).

Sabe-se que insônia é o distúrbio do sono mais comum na população em geral. Porém, dados relacionados à sua prevalência são pouco precisos, uma vez que ela teve múltiplas definições pelos estudos no decorrer do tempo (ABS, 2019).

Segundo a Classificação Internacional dos Transtornos de Sono (*International Classification of Sleep Disorders – ICSD*), em sua 3^a edição (Quadro 1), a insônia pode ser definida como dificuldade persistente para o início, duração, consolidação ou qualidade do sono, que ocorre a despeito de adequada oportunidade e circunstância para adormecer e que resulta em algum tipo de prejuízo diurno. Assim posto, o conceito de insônia pode ser ainda mais refinado, de forma a espelhar mais adequadamente o quadro clínico do paciente. O ponto primordial dessa diferenciação consiste no seu enquadramento em “sintoma” ou “transtorno” (AASM, 2014).

Quadro 1 - Classificação Internacional de Distúrbios do Sono segundo a Academia Americana de Medicina do Sono.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Insônias;• Distúrbios respiratórios relacionados ao sono;• Transtornos de hipersonolência central;• Transtorno do ritmo circadiano;• Parassomias; (continua)• Transtornos do movimento relacionados ao sono;• Outros distúrbios do sono. | <ul style="list-style-type: none">○ Apêndice A: associados a problemas médicos e neurológicos;○ Apêndice B: CID 10 – drogas que induzem distúrbios do sono. |
|--|--|

Fonte: AASM, 2014.

A insônia, sendo um quadro multidimensional, já foi definida por diferentes critérios diagnósticos (Quadro 2) e recebeu vários tipos de classificação. Nos últimos anos, buscou-se uma simplificação, não só para fins didáticos, mas para melhor adequação ao que se tem visto na prática.

Quadro 2 - Critérios de diagnósticos da insônia crônica segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3).

<p>Critérios A: um ou mais</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dificuldade de iniciar o sono2. Dificuldade de manter o sono3. Despertar antes do horário programado/desejado4. Resistência em ir para cama em horário apropriado5. Dificuldade em dormir sem intervenção dos pais ou cuidadores <p>Critérios B: um ou mais, relacionados a dificuldade de dormir à noite</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fadiga2. Comprometimento de atenção, concentração ou memória3. Comprometimento do desempenho social, familiar, ocupacional ou acadêmico4. Distúrbio de humor/irritabilidade5. Sonolência diurna6. Alterações de comportamento (hiperatividade, impulsividade, agressão)7. Redução da motivação/energia/iniciativa8. Tendência a erros/acidentes9. Preocupação ou insatisfação com sono <p>Critério C: Queixas de sono-vigília não podem ser explicadas puramente por oportunidade ou circunstância inadequadas para sono.</p> <p>Critério D: O distúrbio do sono e os sintomas diurnos ocorrem pelo menos 3 vezes por semana.</p> <p>Critério E: O distúrbio do sono e os sintomas diurnos estão presentes por pelo menos 3 meses.</p> <p>Critério F: a dificuldade de sono-vigília não é explicada por outro distúrbio do sono.</p>

Fonte: AASM, 2014

A insônia parte de um evento estressor, perpetua-se através de mau condicionamento (muitas vezes, por má higiene do sono), e se fundamenta em associações cognitivas errôneas acerca do sono, mas ela também costuma estar ligada a outras condições clínicas, manifestando-se inicialmente como “sintoma” e, em um momento posterior, como transtorno. Doenças psiquiátricas, por exemplo, são comumente associadas à insônia, transtornos de humor, de ansiedade e de personalidade são exemplos (Quadro 3). Vale destacar que, muitas vezes, é

difícil determinar se a insônia foi iniciada antes ou no decurso de um transtorno mental (ABS, 2019).

Quadro 3 - Classificação da insônia segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3).

- | |
|---|
| A) <u>Insônia aguda</u> : curta duração, usualmente menos de um mês e associada a fator desencadeante identificável. |
| B) <u>Insônia associada a transtornos mentais</u> : diagnosticada apenas quando clinicamente relevante. Os mais frequentes associados são transtornos de humor e de ansiedade. |
| C) <u>Insônia associada a doenças médicas</u> : diagnosticada apenas quando clinicamente relevante. Os mais frequentes associados são asma, hipertireoidismo, insuficiência cardíaca, síndromes dolorosas crônicas, menopausa, gravidez e doenças do SNC. |
| D) <u>Insônia associada à má higiene do sono</u> |
| E) <u>Insônia associada ao uso de medicamento e substâncias</u> : secundária ao uso ou interrupção de antidepressivos, benzodiazepínicos, cafeína, teofilina, pseudoefedrina, álcool, corticoides e medicações antiepilepticas. |
| F) <u>Insônia psicofisiológica</u> : somatória do estado de hiperalerta e associações aprendidas (“ruminação”, ansiedade associada ao sono, excesso de preocupação com as repercuções da noite sem sono e condicionamento inadequado) |
| G) <u>Insônia paradoxal</u> : ausência de comprometimento diurno ou comprometimento desproporcional à queixa. |
| H) <u>Insônia idiopática</u> : início na infância, com longo período de evolução, impacto nas atividades diárias e ausência de fator precipitante. |
| I) <u>Insônia comportamental da infância</u> : decorrente de uma disfunção comportamental específica, como falta de limites ou associações inadequadas. |

Fonte: AASM, 2014

Para o tratamento da insônia, podem ser adotados diversos métodos, farmacológicos ou não, variando de acordo com o quadro do paciente e de sua adesão quanto à abordagem escolhida. As medidas não farmacológicas têm como foco intervenções educacionais e comportamentais, sem o uso de medicamentos, como a higiene do sono, terapia de controle de estímulos, terapia de relaxamento e a terapia de restrição de sono (Khadivzadeh et al., 2018).

Nas intervenções farmacológicas são utilizados medicamentos como agonistas do receptor benzodiazepínico, antidepressivos, anti-histamínicos, antipsicóticos e também os chamados compostos naturais. Contudo, as evidências disponíveis acerca da eficácia e da tolerabilidade desses agentes variam de forma considerável e devem ser cuidadosamente revisadas antes de seu uso. O tratamento medicamentoso da insônia deve ser temporário e durar o menor tempo possível (Feizi et al., 2019).

Os instrumentos para medidas subjetivas do sono são de grande valia e podem ser utilizados na prática clínica ou em protocolos de pesquisa. Dentre eles, destacam-se o *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), desenvolvido em 1989 para proporcionar uma medida fidedigna e padronizada, diferenciando pessoas com sono reparador daquelas com distúrbios que afetam a qualidade sono. Desde 2007, o número de estudos publicados que mencionam o PSQI representa mais de um quarto do número de estudos que reportam sobre a qualidade do sono, atingindo um notável percentual de 34,5% no ano de 2018 (Pilz, L. K., Keller, L. K., Lenssen, D., 2018).

4.4. Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) – Aromaterapia

As plantas vêm sendo utilizadas na arte e na ciência desde o início da história da humanidade, seu uso é descrito há milhares de anos, entre o fim da pré-história e início da idade média. Os primeiros países a se beneficiarem da aromaterapia em grandes quantidades foram o Egito, China e Índia, sendo que o pioneirismo nessa prática é atribuído ao Egito, que explora as plantas aromáticas desde 4000 a.c. (Pacheco & Moraes, 2021).

O Brasil é o país com maior diversidade vegetal já documentada do mundo. Devido ao interesse popular sobre este recurso terapêutico ter crescido nos últimos anos, o Ministério da Saúde tende a fortalecer a sua utilização no SUS. A Organização Mundial de Saúde (OMS) tenha criado o Programa de Medicina Tradicional, visando regulamentar as políticas da área, ela incentiva os Estados membros a desenvolverem estudos científicos para a evolução das medicinas complementares e integrativas (WHO, 2014).

Nos últimos anos, não somente no Brasil como em todo o mundo, a fitoterapia tem assumido um lugar de destaque como prática integrativa e complementar de saúde no âmbito da atenção primária, seja pela sua importância popular adquirida ao longo do tempo, ou pela sua eficácia quando cientificamente comprovada. Essa expansão intensificou-se a partir do reconhecimento do uso da Medicina Tradicional nos sistemas de saúde e da preconização de políticas públicas relacionadas com a temática, entre elas, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), atualmente, já na sua segunda edição (Brasil, 2016; Brasil, 2006; Reis et al., 2014).

Contudo, apesar da inclusão e fortalecimento da temática fitoterapia na atenção primária, principalmente por meio dessas políticas públicas no SUS, ainda não há garantias efetivas de acesso da população a fitoterápicos eficazes e seguros. Isso acontece devido ao fato

de a implementação da fitoterapia no SUS ainda encontrar resistência na aceitação e uso por parte de profissionais e gestores de saúde (Monte et al., 2021).

A utilização de plantas para fins medicinais tem recebido maior atenção nos últimos anos, especialmente após a elaboração da Política Nacional de Plantas Medicinais (PNPM) e da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), que ocorreu no Brasil em 2006 (Brasil, 2016; Peterfalvi et al., 2019). A aromaterapia está incluída entre as práticas integrativas e complementares ofertadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), de acordo com a PNPIC. Inicialmente, em 2006, foram ofertados cinco procedimentos em 2017, foram incluídas mais 14 práticas e, em 2018, foram incluídas outras dez. A aromaterapia foi incluída dentre estas últimas, completando as 29 práticas atualmente disponíveis à população (Brasil, 2016, Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2018).

No início do ano de 2018 foi anunciado no 1º Congresso Internacional de Práticas integrativas e Saúde Pública que 10 novas técnicas seriam implementadas no SUS (Sistema Único de Saúde), sendo a aromaterapia uma delas (UNASUS, 2018). Incluída na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) através da Portaria nº 702/2018:

A aromaterapia é prática terapêutica secular que consiste no uso intencional de concentrados voláteis extraídos de vegetais - os óleos essenciais (OE) - a fim de promover ou melhorar a saúde, o bem-estar e a higiene. [...] No Brasil, a aromaterapia é reconhecida como uma prática integrativa e complementar com amplo uso individual e/ou coletivo, podendo ser associada a outras práticas como talassoterapia e naturopatia, e considerada uma possibilidade de intervenção que potencializa os resultados do tratamento adotado. Como prática multiprofissional, tem sido adotada por diversos profissionais de saúde como enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, médicos, veterinários, terapeutas holísticos, naturistas, dentre outros, e empregada nos diferentes setores da área para auxiliar de modo complementar a estabelecer o reequilíbrio físico e/ou emocional do indivíduo (Brasil, 2018).

A aromaterapia é então o campo da medicina complementar que usa os óleos essenciais para tratar e prevenir doenças, por meio de administração tópica, massagens, inalação e via oral (Peterfalvi et al., 2019). Por exemplo, a atuação da aromaterapia no sistema nervoso central provoca alívio da ansiedade e depressão, promovendo relaxamento e restabelecimento do bem-estar físico e emocional (Takagi et al., 2019).

A história da aromaterapia no Brasil, iniciou em 1925, quando começou a extração do óleo essencial de pau-rosa (*Aniba rosaeodora*), para substituir a produção franco-guianense, que vinha se perdendo, devido à grande exploração dessa árvore. Foi no final da década de 30, com a ocorrência da Segunda Guerra, que a indústria nacional passou a se desenvolver. Com a grande riqueza natural, o Brasil passou a ser um foco para esse tipo de produto, ocorrendo a produção de vários tipos de óleos, como eucalipto, laranja, menta e sassafrás (Azambuja, 2019).

Os óleos essenciais podem ser retirados de partes das plantas, árvores e ervas, como o caule, folha, raiz, cascas e flores (Hamlin, Robertson, 2017).

A via de administração mais utilizada é a inalação, na qual o óleo volatilizado é difundido pelo sistema olfativo, essas mucosas apresentam diversos cílios olfativos que reagem ao estímulo químico induzido pelas moléculas, que posteriormente é transformado em estímulo elétrico, sendo transportado até o cérebro. No cérebro os estímulos elétricos atingem o sistema límbico, com uma sequência de reações químicas no organismo, capazes de reestabelecer o equilíbrio, reduzindo os sintomas e doenças (Chavez-Gonzalez, Rodríguez-Herrera & Aguilar, 2016).

A prática da Aromaterapia está intimamente ligada aos conhecimentos da Osmologia, ciência que estuda a influência dos odores nas questões emocionais e comportamentais, explicando que é através da composição química dos óleos essenciais que atuam nas células, que vários desequilíbrios emocionais podem ser evitados, prevenindo que outras enfermidades sejam desencadeadas (Pacheco & Moraes, 2021).

As propriedades medicinais dos óleos essenciais variam conforme a ação de seus componentes químicos para o tratamento de um ou outro distúrbio sistêmico. A sinergia entre moléculas diferentes irá potencializar seus efeitos. O quadro 4 relaciona os óleos essenciais com ação no sistema nervoso central mais utilizados e seus benefícios junto ao estresse/ansiedade (Amaral & Oliveira, 2019).

Quadro 4 - Relação entre o óleo essencial e seu efeito no sistema nervoso central (SNC).

Óleos essenciais	Efeitos no SNC
Bergamota (<i>Citrus bergamia</i>)	Relaxante e antidePRESSIVO.
Esclaréia (<i>Sálvia sclarea</i>)	Relaxante, antidePRESSIVO e sedativo.
Gerânio (<i>Pellargonium graveo-lens</i>)	Sedativo e relaxante.
Ylang-Ylang (<i>Cananga odorata</i>)	Além de diminuir a tensão, melhorar o humor e estimular os sentidos, é hipnótico e relaxante.
Jasmim (<i>Jasminum officinalis</i>)	Estimulante e relaxante.
Lavanda (<i>Lavandula officinalis</i>)	Reduz a tensão, o cansaço e a depressão, além de acalmar e revigorar o ânimo.
Milfólio (<i>Achillea ligusticun</i>)	Ansiolítico, sedativo e relaxante.
Rosa (<i>Rosa damacena</i>)	Reduz a tensão, a depressão e age contra dores de cabeça.
Sândalo (<i>Santalum album</i>)	Além de reduzir a insônia, é relaxante muscular e tem ação sedativa.
Tomilho (<i>Thymus officinales</i>)	Reduz tensão, fadiga, ansiedade e age contra dores de cabeça.

Fonte: adaptado de Amaral & Oliveira, 2019.

As abordagens da medicina complementar e alternativa são populares entre alguns segmentos de pacientes devido à percepção de que são "naturais" e, portanto, são consideradas menos perigosas, menos tóxicas ou causam menos efeitos colaterais (Winkelman, 2018).

Em relação à importância do uso na aromaterapia e o uso terapêutico de óleos para promover o bem-estar fisiológico e psicológico é um processo utilizado como terapia complementar à saúde. Há evidências de que não prejudica os pacientes; tem propriedades anti-inflamatórias melhora o sono; reduz a tensão muscular e os estresses e alivia a dor (Wilkinson, S. M, Love, S. B, Westcombe, A. M, Gambles, M. A, Burgess, C. C., Cargill, A. et al. 2007).

4.4.1 *Citrus reticulata*

A citricultura brasileira se destaca por ser uma das maiores produções mundial. As laranjeiras, as tangerineiras, as limeiras ácidas e os limões verdadeiros são os principais tipos de citros cultivados no Brasil (Rocha, J. G., Cassino, P. C. R., 2017). No Brasil, uma média de 18 milhões de toneladas de laranja são colhidas anualmente, representando 35% da produção mundial dessa fruta e 56% do suco de laranja mundial, respondendo por aproximadamente 73% do comércio internacional de suco (FAO, 2019).

A família *Rutaceae* consiste aproximadamente de 150 gêneros e 1.600 espécies, distribuídas amplamente em regiões tropicais, subtropicais e temperadas do mundo. O *Citrus* é um gênero que compreende aproximadamente 70 espécies que são ricas em flavonoides, óleos voláteis, cumarinas e pectinas (Carvalho et al., 2013).

A tangerineira (*Citrus reticulata Blanco*- Figura 1) tem sua origem no nordeste da Ásia e no sudoeste da China. É considerada exótica e tem seu cultivo datado de 1.000 anos antes de Cristo. A principal forma de utilização da fruta é *in natura*, fresca ou em suco. O processamento industrial, apesar de pequeno, extrai produtos como óleos essenciais, sucos, pectinas e rações (SEBRAE, 2018).

A fruta madarim (*Citrus unshiu*) muito apreciada ao redor do mundo, pois apresenta elevado valor nutritivo, sendo fonte de vitaminas A, C, E, K, B1, B2, B3 B5 e outros ácidos fenólicos (Won, M.Y., Lee, S. J., Min, S. C., 2017). Além disso, é rica em material nutricional especialmente fibras, carboidratos, lipídios, proteínas e minerais como Cálcio (Ca), Ferro (Fe), Potássio (K), Cobre (Cu), Sódio (Na) entre outros (El-Otmani, A., Ait-Oubahou, A., Zacarias, L., 2011).

A produção anual da tangerina, em 2019, foi de aproximadamente de 31.7 milhões de toneladas métricas (El Barnossi, A., Moussaïd, F., Houssein, A. I., 2021). É o terceiro grupo de

frutas cítricas mais produzidas no Brasil, possui uma área total colhida de 52.800 ha e quantidade produzida de 984.897 toneladas (IBGE, 2019).

Esta espécie é conhecida popularmente como bergamota, tangerina, laranja-mandarim, mexerica ou poncã, sendo que seu nome popular se origina de acordo com cada região em que se encontra (Britannica, 2017).

Figura 1 - Frutos pertencentes a árvore da família *Ruataceae* e ao gênero *Citrus reticulata*.



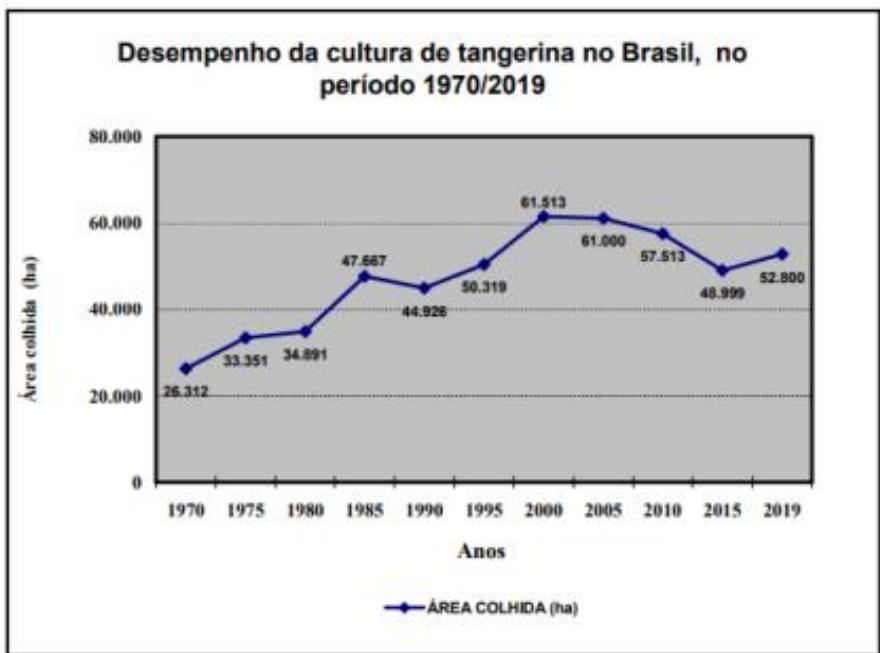
Fonte: <https://www.safarigarden.com.br/muda-de-mexerica>

Dentre as plantas desse gênero também se encontram o Limão (*Citrus limon*), Lima (*Citrus aurantiifolia*), Laranja-doce (*Citrus sinensis*), Laranja-azeda (*Citrus aurantium*), bergamota (*Citrus bergamia*), Tangeria (*Citrus reticulata*), grapefruit (*Citrus paradisi*) entre outras (Britannica, 2017).

A produção da tangerina é atividade predominantemente de agricultores familiares, gerando emprego e renda de forma direta e indireta, bem para outras pessoas que atuam em atividades correlatas como no transporte, nas diversas redes de distribuição e 8 comercialização das frutas, em indústrias, na produção e comercialização de máquinas, equipamentos, ferramentas, embalagens, fertilizantes e diversos outros insumos utilizados na cadeia produtiva, desde o pomar, até a mesa do consumidor (Instituto de Economia Agrícola, 2015).

Pode-se notar que, no Brasil, teve um aumento considerável de produção referente a área colhida no intervalo de 1970/2019 como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Cultura de tangerina no período de 1970/2019 no Brasil.



Fonte: EMBRAPA, 2020.

De acordo com dados da EMBRAPA, em 2019, a produção brasileira de tangerina chegou à marca de 984.897 toneladas e constitui uma produção que potencializa o seu uso em outros segmentos. No Brasil, as principais variedades híbridas de tangerina, por ordem de área plantada, são a tangerina “Ponkan” (*Citrus reticulata* Blanco) que corresponde a 58%, o tangor ‘Murcott’ [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck X *Citrus reticulata* Blanco], que compreende 23%, a tangerina ‘Cravo’ com 11% e a tangerina ‘Montenegrina’ (*Citrus deliciosa* Tenore) com 8%. Os maiores estados produtores se concentram no Sul e Sudeste do País, tais como: São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais representando mais de 90% da produção nacional (IBGE, 2017).

Os óleos essenciais originários dos cítricos, sobretudo da laranja, limão e lima, colocam o Brasil entre os quatro maiores produtores de óleos essenciais do mundo, juntamente com Índia, China e Indonésia (Souza, 2020).

4.4.2. Óleos Essenciais

Os óleos essenciais são ricos em diversos compostos orgânicos, dentre esses se encontram variados princípios ativos que possuem atividades farmacológicas de interesse para os tratamentos de várias doenças, portanto podem ser utilizadas na indústria farmacêutica, alimentícia e química. Dentre o gênero *Citrus* se encontra várias espécies que possuem diversas atividades farmacológicas, dentre elas a *Citrus reticulata* Blanco (Souza, 2020).

Os óleos essenciais (OE) são misturas complexas de substâncias odoríferas formadas pelo mecanismo secundário de plantas. De forma geral, eles são constituídos majoritariamente por monoterpenos, sesquiterpenos e fenilpropanoides. Os terpenos são classificados de acordo com o número de cadeias de isopreno presentes (hemiperenos, mono, sesqui, di, ses, tri, poli). Seu precursor é o ácido mevalônico, proveniente da acetil coenzima A (Felipe & Bicas, 2017).

As propriedades terapêuticas e benefícios para a saúde advindas das plantas aromáticas normalmente passam despercebidas pelo público em geral, pois tendem a ser confundidas com substâncias sintéticas produzidas em laboratório para a fabricação de essências para aromatizar ambientes. E, as substâncias denominadas furanocumarinas presentes tem propriedades fototóxicas, podendo causar manchas, o que deve ser alertado ao público (Kreidl M., Rainer M., Jakschitz T., Bonn G. K., 2020).

A maioria dos métodos usados para a extração dos óleos essenciais, a exemplo da destilação a vapor, aplicação de dióxido de carbono e prensagem, resultam em baixo rendimento e variações significativas dos valores em sua prática comercial. A qualidade na composição química dos óleos essenciais varia conforme as características do solo, condições climáticas, espécie botânica, presença de agrotóxicos, parte da planta usada na extração, entre outras. Embalagens transparentes precisam ser evitadas, pois a radiação excessiva provoca oxidação e perda das propriedades terapêuticas (Aziz Z. A. A. et all, 2018).

Os óleos essenciais cítricos são formados por mistura de compostos voláteis que apresentam principalmente hidrocarbonetos monoterpenos e são normalmente encontrados nas cascas, folhas e flores. Os óleos essenciais extraídos de cítricos possuem diversas atividades biológicas e farmacológicas, por suas várias aplicações estão presentes nas indústrias, tanto a farmacêutica como as de alimentos. (Teixeira, Marques & Pio, 2014).

Os terpenos são formados pela associação de isoprenos, cadeias de cinco carbonos ligados uns aos outros, e os mesmos se diferenciam pelo número de unidades que se repetem. Monoterpenos e sesquiterpenos possuem uma pequena massa molecular e por isso são muito voláteis, explicando o aroma acentuado e característico dos óleos essenciais. Por sua vez, os fenilpropanoides são uma classe de compostos fenólicos que apresentam três carbonos ligados a um anel benzênico, um dos compostos mais comuns dessa classe é o eugenol (Lima et al., 2012).

Segundo Chutia et al. (2009) em uma análise do óleo essencial extraído das cascas de *Citrus reticulata* foi identificado um total de 37 componentes (Tabela 1) dentre eles os principais foram limoneno (46,7%), geranal (19,0%), neral (14,5%), acetato de geranal (3,9%), geraniol (3,5%), β-cariofileno (2,6%), nerol (2,3%), neril acetato (1,1%).

Tabela 1 - Composição química do óleo essencial de *Citrus reticulata*.

Nº	Componentes	Porcentagem (%)
1	α -Pineno	0,1
2	6-Metil-5 hepten-2 ona	0,7
3	Sabineno	0,1
4	Mirceno	0,3
5	1,8-Cineol	*(<0,1)
6	Limoneno	46,7
7	(Z) - β -ocimeno	*(<0,1)
8	(E) - β -ocimeno	0,4
9	Nonanal	0,4
10	Linalool	0,7
11	Óxido de cis-limoneno	*(<0,1)
12	Óxido trans-limoneno	**(<0,01)
13	Citronelal	1,3
14	Epóxido de furano de rosa	*(<0,1)
15	α -Terpineol	*(<0,1)
16	Decanol	0,6
17	Nerol	2,3
18	Carvone	*(<0,1)
19	Neral	14,5
20	Geraniol	3,5
21	Geranial	19,0
22	Formato de nerilo	**(<0,01)
23	Formato de geranilo	*(<0,1)
24	Undecanal	**(<0,01)
25	σ -Elemene	**(<0,01)
26	Acetato de citronelilo	*(<0,1)
27	Acetato de nerilo	1,1
28	Acetato de geranil	3,9
29	Dodecanal	*(<0,1)
30	β -cariofileno	2,6
31	Trans- α -bergamoteno	0,1
32	α -Humulene	0,3
33	β -bisaboleno	0,2
34	Germacreno B	*(<0,1)
35	(E) -nerolidol	**(<0,01)
36	Óxido de cariofileno	0,2
37	Trans-fitol	*(<0,1)
38	Outro composto	0,6

* Traços (<0,1)

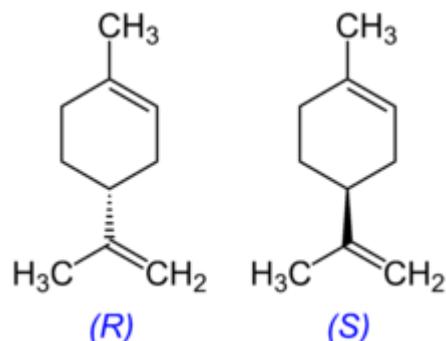
** Traços (<0,01)

Fonte: Adaptado de Chutia et al., 2009

O limoneno (Figura 3), 4-isoprenil-1-metil-ciclo-hexeno, é uma substância química, orgânica, natural, pertencente à família dos terpenos, classe dos monoterpenos, de fórmula molecular C₁₀H₁₆, um monoterpeno monocíclico. Os dois enantiômeros do limoneno são os mais abundantes monoterpeno, onde o S-(-)-limoneno é principalmente encontrado em uma variedade de plantas e ervas, enquanto R-(+)-limoneno é o componente majoritário dos óleos das cascas de limão e laranja, com concentrações de 90 a 96%. Enantiômeros são moléculas

que são imagens no espelho uma da outra e não são sobreponíveis, nem por rotação, nem por translação. A mistura de enantiômeros numa solução denomina-se mistura racêmica (Piresa, Ribeiro & Machado, 2018).

Figura 3 - Enantiômeros R e S do limoneno.



Fonte: Azambuja, 2011.

O limoneno é um terpeno relativamente estável e pode ser destilado sem decomposição, embora a elevadas temperaturas ele seja "craqueado" formando isopreno. Ele oxida-se facilmente em ar úmido produzindo carveol e carvona. Com enxofre, ele sofre desidrogenação a *p*-cimeno (Januszewicz et al., 2020).

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, qualitativo e quantitativo, experimental, realizado em 02 (dois) grupos de voluntários, onde um se submeteu a inalação do óleo essencial da *Citrus reticulata*.

5.2. Local de Estudo

A pesquisa ocorreu na Clínica SOS Otorrino e no Centro de Saúde Nova Esperança, situados em João Pessoa e Bayeux, respectivamente – PB.

5.3. Obtenção da Amostra

Para a pesquisa obteve-se a aprovação do Comitê de Ética da UFPB (CAAE 38567420.8.0000.5188, Nº parecer 4.481.932) em Dezembro de 2020, sendo iniciada a pesquisa em Fevereiro de 2021. Foi enviado para cada participante do estudo, juntamente com o questionário, Termo de Livre Consentimento e o número de aprovação do Comitê de Ética (Anexo A) – informo que a banca da defesa sugeriu e aprovou a mudança do título da tese para “Efeito do óleo essencial da citrus reticulata em portadores do distúrbio do sono do tipo insônia, no contexto da pandemia covid-19. um ensaio experimental”.

5.3.1. Critérios de Inclusão

A queixa do distúrbio do sono do tipo insônia foi a variável determinante para inclusão de 10 indivíduos no Grupo I, selecionados em atendimento otorrinolaringológico. Já o Grupo II, que receberam apenas a divulgação do FormE pelo aplicativo de comunicação *whatsapp*, a queixa de distúrbios do sono foi o critério – para ambos não houve a necessidade de limitar o tempo da queixa.

5.3.2. Critérios de Exclusão

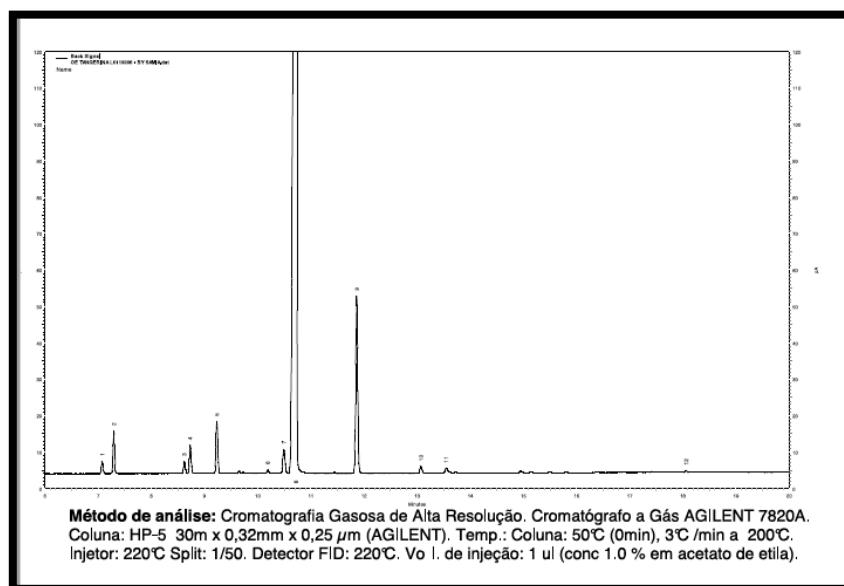
Como critérios de exclusão dos sujeitos da pesquisa, adotou-se os portadores do distúrbio do sono do tipo atraso de fase ou irregular exclusivo (cegos, trabalhadores noturnos), portadores de depressão maior, portadores de distúrbio olfatório decorrente de polipose nasal,

cirurgia nasal prévia, tumores no bulbo olfatório, anomalias crânio faciais, alergia a *Citrus reticulata* (*Cr*), asma crônica, uso de indutores do sono nas últimas 02 semanas, ter realizado terapia cognitiva comportamental prévia, usuário de substância ilícita.

5.3.3. Óleo essencial estudado

O óleo essencial de tangerina, com nomenclatura de *Citrus reticulata*, obtido por prensagem à frio das cascas da fruta, sob lote de número 0119006 (18.08.2018), foi adquirido da By Samia Aromaterapia LTDA (CNPJ 03.671.985/0001-75), obtido da Universidade Federal de Minas Gerais, do Instituto de Ciências Exatas, pelo Departamento de Química / Colegiado de Extensão. Onde foi realizado a cromatografia gasosa de produto acabado.

Figura 4 – Cromatografia gasosa do óleo essencial de *Citrus reticulata*.



Fonte: SAMIA AROMATERAPIA LTDA, 2018

Quadro 5 – Composição química do óleo essencial de *Citrus reticulata* (cromatografia gasosa).

Composição Química			
Pico	IR	Constituintes	%
calc			
1	909	α-thujeno	0.4
2	915	α-pineno	1.4
3	949	sabineno	0.4
4	952	β-pineno	1.0
5	965	mirceno	1.9
6	990	α-terpineno	0.2
7	998	p-cimeno	1.0
8	1003	limoneno	85.2
9	1033	γ-terpineno	7.2
10	1064	terpinoleno	0.3
11	1077	linalool	0.3
12	1194	verbenona	0.1
		outros	0.6

Fonte: SAMIA AROMATERAPIA LTDA, 2018

5.4. Procedimentos

A divulgação da pesquisa ocorreu entre alunos de Universidades, professores e pesquisadores de Universidades, Liga Paraibana do Sono, Grupos de Otorrinolaringologia, assim como outros que desejasse participar.

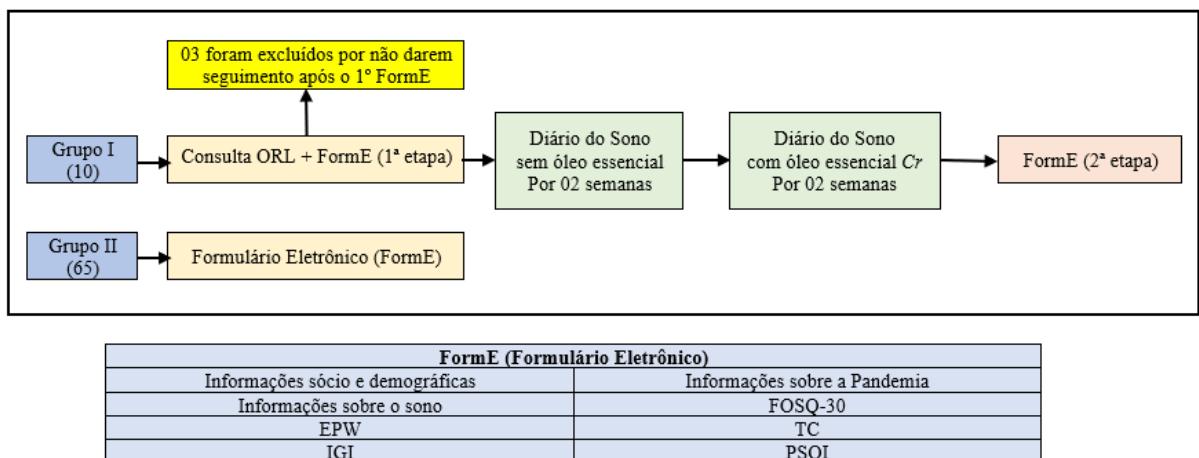
O estudo foi realizado em 02 grupos de sujeitos voluntários – para ambos houve a explicação do objetivo da pesquisa, assim como foi apresentado o Termo de Consentimento (ANEXO A), inclusive no FormE, divulgados por meio de aplicativo de comunicação (*Whatsapp*), para preenchimento único quando enviadas as respostas para e-mail do pesquisador.

Para o Grupo I (10 sujeitos), foram obtidas as seguintes informações antes do uso do óleo essencial (OE) da *Citrus reticulata* (Cr): em consulta médica presencial, foi realizada a avaliação/exame físico Otorrinolaringológico (ANEXO B) e, por meio de FormE foram coletadas as características sócio e demográficas (ANEXO C), informações sobre o Sono na Pandemia SARs Covid 19 (ANEXO D), Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE), Índice de

Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI), Questionário sobre a Funcionalidade do Sono (*Functional Outcomes of Sleep Questionnaire – FOSQ-30*), Índice de Gravidade da Insônia (IGI) e o Teste de Cronotipagem (TC). Após a avaliação otorrinolaringológica e o preenchimento dos FormE, os voluntários preencheram o Diário do Sono (DS-ANEXO E), por 14 dias sem utilizar o OE. Logo após os 14 dias, foi oferecido o frasco OE da Cr para colocar 4 gotas em um lenço de algodão de 20x20cm cerca de 30cm próximo da cabeça quando for dormir e preencher o DS concomitante por mais 14 dias. Em seguida ao uso do OE da Cr e preenchimento do DS, estes voluntários novamente responderam ao FormE para efeito comparativo (2^a etapa), mas desta vez excluindo-se os questionários sobre PSQI e o de Cronotipagem, haja vista que o PSQI avalia os últimos 30 dias da qualidade do sono e o Cronotipo é uma característica individual em relação ao sono e os turnos de melhor disposição para as atividades.

Do Grupo II (65 sujeitos), sem a fazer uso do óleo essencial da Cr, foram obtidas as seguintes informações via FormE: características sócio e demográficas, informações sobre o Sono na Pandemia SARs Covid 19, Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE), Índice de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI), Questionário sobre a Funcionalidade do Sono (*Functional Outcomes of Sleep Questionnaire – FOSQ-30*), Índice de Gravidade da Insônia (IGI) e o Teste de Cronotipagem (TC).

Figura 5 - Esquematização dos procedimentos para coleta de dados.



Fonte: Pesquisa, 2021.

Avaliação em otorrinolaringologia (Anexo B) coletou informações do estado geral de saúde, inspeção visual da face e classificação de *Angle* (se posição da mandíbula em relação a maxila é normal, retrognata ou prognata), exame da cavidade oral (tamanho e posição da úvula, posição da língua na classificação de *Mallampatti* de I-IV), exame da rinoscopia anterior

(cavidade nasal, com avaliação do septo nasal e dos cornetos inferiores). O questionário sócio e demográfico (Anexo C) teve o objetivo colher informações das características individuais e coletiva dos sujeitos da pesquisa, o questionário de triagem sobre distúrbio do sono e a Pandemia SARS-Cov-2 (Anexo D), como o sujeito avalia a qualidade do seu sono e suas queixas decorrentes das alterações.

O diário de sono consistiu em duas tabelas (Anexo E) em que constam os dias do mês e o dia da semana, onde na primeira tabela o sujeito da pesquisa deve anotar ao longo de 02 (duas) semanas à que horas se deitou (marcar um “X”), os horários de sono (preencher o espaço com preto), se acordado deixar em branco, e à que horas se levantou (marcar com um ✓). Na segunda tabela é abordado a qualidade subjetiva do sono, anotando-se a data da dormida avaliada com item A para “Quantas horas deve ter dormido”, item B para “Acordei: (1) péssimo (2) mal (3) mais ou menos (4) bem (5) muito bem”, item C para “Meu sono foi: (1) péssimo (2) ruim (3) regular (4) bom (5) ótimo”, item D para “Ontem durante o dia eu passei: (1) péssimo (2) mal (3) mais ou menos (4) bem (5) muito bem.”, item E para “Ontem eu: não cochilei (00) ou cochilei _____ vezes”.

O questionário do índice de gravidade da insônia (Anexo F) é um questionário autoaplicável que mede a percepção do paciente em relação à gravidade da insônia. Tem como finalidade avaliar os sintomas subjetivos e as consequências da insônia. É usado, atualmente, para fazer triagem em pacientes insones e analisar a eficácia de tratamentos. Trata-se de um questionário de 5 perguntas (a primeira com os 03 itens - a, b e c), que abordam a dificuldade em iniciar o sono, em mantê-lo, problemas decorrentes de acordar cedo, e que questionam se o paciente está satisfeito com o padrão de sono atual, se a insônia interfere nas atividades diárias, o quanto as outras pessoas percebem que os problemas de sono interferem na qualidade de vida do paciente e, ainda, se está preocupado ou estressado com os problemas de sono que possui. Cada item é avaliado em uma escala de 0 a 4. A pontuação máxima possível é 28 e quanto maior o resultado, maior a gravidade da insônia. Escores maiores do que 10 indicam pior qualidade de sono.

A escala de sonolência de *Epworth* (ESE) (Anexo G) mensura o grau de sonolência em situações comuns do cotidiano. A pontuação pode situar-se numa escala de 0 a 24. Os valores normais da ESE são 02-10. Para avaliação, o paciente deve escolher entre essas situações, na seguinte escala de 0 a 3: Zero, para “esse evento nunca acontece”; 01, para “esse evento tem pequena chance de acontecer”; 02, para o evento que “tem chance média de acontecer” e 03, para “o evento tem grande chance de acontecer”.

O índice de *Pittsburgh* (Anexo H) avalia a qualidade e perturbações do sono durante o período de um mês. O instrumento é constituído por 19 questões em auto-relato e cinco questões direcionadas ao cônjuge ou acompanhante de quarto. As últimas cinco questões são utilizadas apenas para a prática clínica, não contribuindo para a pontuação total do índice. As 19 questões são categorizadas em sete componentes, graduados em escores de zero (nenhuma dificuldade) a três (dificuldade grave). Os componentes são: C1 qualidade subjetiva do sono, C2 latência do sono, C3 duração do sono, C4 eficiência habitual do sono, C5 alterações do sono, C6 uso de medicamentos para dormir e o C7 disfunção diurna do sono. A soma dos valores atribuídos aos sete componentes varia de zero (00) a vinte e um (21) no escore total do questionário indicando que quanto maior o número pior é a qualidade do sono. Um escore total maior que cinco indica que o indivíduo está apresentando grandes disfunções em pelo menos dois componentes, ou disfunção moderada em pelo menos três componentes.

O questionário da funcionalidade do sono (*Functional Outcomes of Sleep Questionnaire – FOSQ* 30) (Anexo I), avalia o impacto da sonolência excessiva na qualidade de vida e as principais mudanças antes e após o tratamento da apnéia obstrutiva do sono. O *FOSQ-10*, uma versão mais curta do *FOSQ-30*. Sua pontuação total e sub escalas individuais se correlacionaram bem com o *FOSQ-30*. 1) Nível de atividade (3 itens), 2) Vigilância (3 itens), 3) Intimidade e relações sexuais (1 item), 4) Produtividade geral (2 itens) e 5) Resultados sociais (1 item). As questões são respondidas utilizando a pontuação de 0 a 4, sendo: 0 = Não realizo esta atividade por outras razões; 1 = Sim, extremamente; 2 = Sim, moderadamente; 3 = Sim, um pouco; 4 = Não. A pontuação é calculada para cada sub escala e as 5 sub escalas são calculadas para produzir uma pontuação total. A faixa de pontuação é de 05 a 20 pontos, com pontuação mais alta, indicando melhor estado funcional.

Por fim, o questionário de cronotipagem (Anexo J) (Matutinidade, indivíduos mais ativos durante o dia ou Vespertinidade, indivíduos mais ativos no período noturno) é composto por 19 questões, com valores atribuídos que podem variar de 01 à 06. Na soma final dos valores atribuídos teremos entre 16 e 41 que determina o tipo vespertino, entre 59 e 86 define o tipo matutino e entre 42 e 58 o tipo indiferente.

5.5. Análise de dados

Os dados foram digitados e armazenados em planilha eletrônica do *Microsoft Office Excel* 2013. Após a identificação de todas as variáveis no dicionário (*codebook*), foi elaborado um banco de dados e logo após ele foi alimentado. Finalizada essa etapa, os dados foram

importados para os programas estatísticos SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) - versão 21, o programa Bioestat versão 5.3 e o programa *GraphPad Prism* versão 9.0, onde foram realizadas as análises estatísticas e construídos os gráficos.

A quantidade de indivíduos classificados em cada grupo foi comparada através do Teste Qui-quadrado de Pearson (com correção de Yates quando necessário) na Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE), no Índice de Gravidade de Insônia (IGI) e para os Cronotipos. As principais medidas descritivas (média, mediana, quartis, desvio e erro padrão, além do coeficiente de variação de Pearson) foram calculadas para os escores das pontuações das escalas e índices.

Para análise das características sociodemográficas e clínicas foram utilizadas frequências absoluta e relativa em porcentagem. O *Odds Ratio* (razão de chances) com intervalo de confiança de 95% foi utilizado para inferir se cada variável (fatores sociodemográficos e clínicos) se mostrava como fator de risco ou proteção à classificação da Escala de *Pittsburgh*. Também foi usado para inferir se os Cronotipos (matutino, intermediário ou vespertino) tinham maior risco de serem classificados como normal ou anormal pela ESE ou não ter insônia, ter insônia leve ou moderada. As variáveis foram dicotomizadas para o cálculo do Odds e a quantificação do grau de associação entre os fatores foi inferida pelo valor do Odds como: acima de 1 (fator de risco) ou abaixo de 1 (fator de proteção).

Os testes de Mann-Whitney (duas categorias de classificação) ou Kruskal-Wallis (3 ou mais categorias de classificação) foram usados para comparar as pontuações de todas as escalas e índices usados, quando não apresentavam distribuição normal e o Teste *t*-independente (duas categorias) ou ANOVA 1-fator (3 categorias) foram usados quando os dados apresentavam distribuição normal, avaliada pelo Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Foi usado o Teste de Dunn como teste post-hoc para o teste de Kruskal-Wallis e o teste de Tukey para a ANOVA.

O teste de Wilcoxon (não-paramétrico e pareado) foi usado para comparar os escores dos Diários do Sono, antes e depois, do uso do Óleo Essencial (OE), bem como os escores das pontuações das escalas e índices medidos antes e depois do uso do OE. Para todos os testes e análises foi usado o nível de significância de 5%.

O coeficiente alfa de Cronbach ainda foi usado para verificar a consistência interna das pontuações nas escalas de *Pittsburgh* e *FOSQ-30*, bem como para seus componentes e/ou subescalas. Foi considerado $\alpha \geq 0,7$ como valor mínimo de consistência interna.

A relação entre as horas de sono e a percepção da melhoria na qualidade do sono, medidas pelos diários do sono, antes e depois do uso do óleo essencial, foram correlacionadas através do coeficiente de correlação linear (não-paramétrica) de Spearman (*rs*) com a ESE e o

IGI. Esse coeficiente (r_s) foi testado quanto a sua significância estatística através de um teste t para coeficientes de correlação e foi estabelecida uma equação da reta de regressão ($Y = a + bX$) para as duas variáveis fortemente correlacionadas.

6. RESULTADOS

6.1. Grupo I (7 voluntários submetidos a intervenção com o óleo essencial da *Citrus reticulata*)

6.1.1 Variáveis Sociodemográficas

O Grupo I composto por 10 (dez) voluntários iniciaram a pesquisa com a consulta otorrinolaringológica, o preenchimento do formulário eletrônico (FormE) e a apresentação do Diário do Sono (DS) para execução por 14 dias sem o uso do óleo essencial (OE) da *Citrus reticulata* (Cr), para posteriormente repetir o DS com a inalação do óleo essencial da Cr por mais 14 dias. Porém, apenas 7 deles finalizaram a pesquisa, pois 03 (três) não preencheram do DS, nem fizeram uso do OE.

Das variáveis sociodemográficas apresentadas na tabela 2, todos voluntários são do sexo feminino entre a 2^a e 3^a década de vida, onde 28% não tem o ensino fundamental completo, encontrando-se a maioria desempregada (85,7%).

Tabela 2 - Variáveis sociodemográficas dos 7 pacientes que utilizaram o diário do sono e fizeram uso do Óleo Essencial durante a pandemia de Covid-19.

Variáveis sociodemográficas	n	%
Sexo		
Masculino	-	-
Feminino	7	100,0
Faixa etária (anos)		
20 a 39	7	100,0
40 a 59	-	-
60 e mais	-	-
Escolaridade		
Ensino superior completo	2	28,6
Ensino superior incompleto	2	28,6
Ensino médio completo	1	14,2
Ensino fundamental incompleto	2	28,6
Estado civil		
Casado/união consensual	2	28,6
Solteiro(a)	5	71,4
Separado(a)	-	-
Tem filhos?		
Sim	3	42,9
Não	4	57,1
Tem emprego?		
Sim	1	14,3
Não	6	85,7
Turno do emprego?		
Diurno	1	100,0
Diurno e noturno	-	-

Não respondeu	-	-
Total	7	100,0

Fonte: Pesquisa, 2021.

6.1.2 Variáveis Clínicas

Observou-se também que 100% dos pesquisados desconheciam o formulário diário do sono, ferramenta útil para se conhecer como está a distribuição das horas do sono individual, 100% relataram distúrbio do sono (DS), sendo que 28,6% também são portadores de depressão como comorbidade, mas apenas 14,3% fazem acompanhamento com psicólogo ou psiquiatra. Houve ganho ponderal em 87,5%. Cerca de 57,1% têm insônia > 12 meses (tabela 3)

Tabela 3 - Variáveis clínicas dos 7 pacientes que utilizaram o diário do sono e fizeram uso do Óleo Essencial durante a pandemia de Covid-19.

Variáveis clínicas	n	%
Já preencheu algum diário do sono?		
Sim	-	-
Não	7	100,0
Fez acompanhamento com Psicólogo/Psiquiatra para distúrbio do sono?		
Sim	1	14,3
Não	6	85,7
Costuma ter estímulos luminosos na hora habitual de dormir?		
Sim	5	71,4
Não	2	28,6
Já teve ou tem distúrbio do sono?		
Sim	7	100,0
Não	-	-
Possui parentes portadores de distúrbios do sono?		
Sim	2	28,6
Não	5	71,4
Houve ganho ou perda de peso nos últimos 6-12 meses?		
Sim (ganho)	6	85,7
Não	1	14,3
Tem hipertensão?		
Sim	-	-
Não	7	100,0
Tem diabetes?		
Sim	1	14,3
Não	6	85,7
Tem doença reumatólogica?		
Sim	1	14,3
Não	6	85,7
Tem cardiopatia?		

Sim	1	14,3
Não	6	85,7
Tem doença pulmonar (asma, DPOC)?		
Sim	-	-
Não	7	100,0
Tem nefropatia/doença renal?		
Sim	-	-
Não	7	100,0
Fez Terapia Comportamental Cognitiva para distúrbios do sono?		
Sim	-	-
Não	7	100,0
Tem histórico de depressão?		
Sim	2	28,6
Não	5	71,4
Se tem histórico de insônia, há quanto tempo?		
Insônias eventuais/menos de 7 dias	1	14,3
Menos de 3 meses	2	28,6
Mais de 12 meses	4	57,1
Total	7	100,0

Fonte: Pesquisa, 2021

6.1.3 Características Sociais sobre o Comportamento e Dinâmica Do Sono

No que diz respeito aos efeitos da pandemia Covid-19 e a dinâmica de trabalho, todos relataram ter sofrido alteração no padrão do sono, onde 14,3% tiveram muita dificuldade na adaptação ao isolamento (tabela 4).

Tabela 4 – Características sociais sobre o comportamento e dinâmica do sono dos 7 pacientes que utilizaram o diário do sono e fizeram uso do Óleo Essencial durante a pandemia de Covid-19.

Variáveis sobre a Pandemia	n	%
Na pandemia de Covid-19 ficou/está desempregado(a)?		
Sim	4	57,1
Não	3	42,9
Na pandemia de Covid-19 trabalhou em <i>Home Office</i> ?		
Sim	1	14,3
Não	6	85,7
Adaptou-se ao <i>Home Office</i> ?		
Sim	1	14,3
Não	-	-
Não respondeu	6	58,7
Adaptou-se ao isolamento social/domiciliar?		
Facilmente	1	14,3
Com pouca dificuldade	2	28,6
Com moderada dificuldade	3	42,8
Com muita dificuldade	1	14,3

Foi portador da Covid-19?			
Sim	2	28,6	
Não	5	71,4	
Realizou algum atendimento por teleconsulta?			
Sim	2	28,6	
Não	5	71,4	
Foi internado devido a Covid-19?			
Sim	-	-	
Não	7	100,0	
Tem ou teve familiares com Covid-19?			
Sim	3	42,9	
Não	4	57,1	
Houve perdas na família para a Covid-19?			
Sim	2	28,6	
Não	5	71,4	
Alterou o padrão de sono durante a pandemia de Covid-19?			
Sim	7	100,0	
Não	-	-	
Total	7	100,0	

Fonte: Pesquisa, 2021.

Entre os 7 voluntários (P) que finalizaram o tratamento com o óleo essencial (OE) e preencheram os diários do sono antes e depois estão elencadas algumas características clínicas e físicas (Tabela 5).

6.1.4 Avaliação Clínica e Física

Tabela 5 - Avaliação clínica e física dos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Avaliação Clínica e Física	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Idade (anos)	36	22	28	38	32	30	21
Peso (Kg)	48	70	54	72	72	83	59
Altura (cm)	145	166	163	159	164	159	163
IMC	20,0	25,4	20,0	28,5	26,7	32,8	22,0
Sono médio	6	5	7	4	3	4	5
Queixas principais	Insônia/ Sono fragmentado	Insônia, solilóquio, pesadelos	Insônia	Insônia	Insônia de manutenção	Insônia	Insônia
Início dos sintomas	3 meses	Piora há 12 meses	12-18 meses	3 anos, com piora à 4 meses	2-3 anos	4 anos	3 meses
Cavidade nasal	Leve	Normal	Esporão septal GI/ cornetos GI	Moderada	Normal	Moderada	Normal

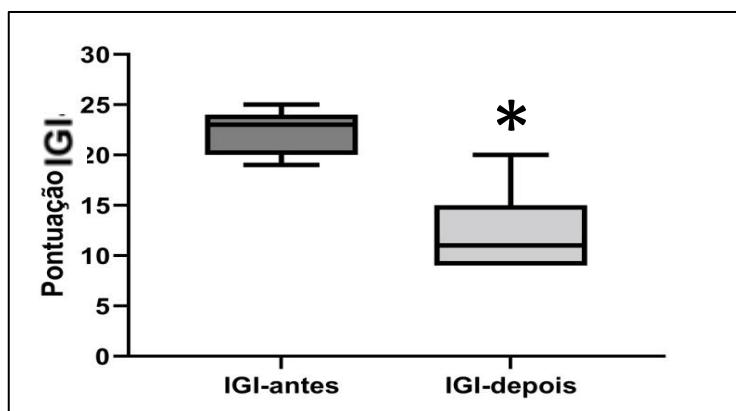
Cavidade oral	Amigdala GII, Mallampati II	Amigdala GII, Mallampati II	Amigdala GII, Mallampati I	Amigdala GII Mallampati II (arcos palatais posteriorizados)	Amigdala GI, Mallampati II	Amigdala GI, Mallampati II	Amigdala GII, Mallampati III
Classificação de Angle	G II	G II	G I	G II	G I	G I	G I

Fonte: Pesquisa, 2021.

6.1.5 Índice de Gravidade da Insônia

Os resultados das pontuações do Índice de Gravidade da Insônia antes e depois do uso do óleo essencial (Tabela 6) também foram comparados e houve diferença significativa ($Z(T)=2,37$; $p= 0,02$). Indicando que o uso do OE foi eficiente para diminuir a insônia em todos os pacientes testados (Figura 6)

Figura 6 - Mediana, quartis e máximos e mínimos da pontuação do IGI antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.



Fonte: Pesquisa, 2021

Tabela 6 – Pontuação do IGI antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Pontuação	Antes do OE		Depois do OE	
	Pontuação	Classificação IGI	Pontuação	Classificação IGI
19	Moderada	9	Leve	
22	Grave	10	Leve	
20	Moderada	11	Leve	
23	Grave	13	Leve	
24	Grave	20	Moderada	
24	Grave	15	Moderada	
25	Grave	9	Leve	

Fonte: Pesquisa, 2021.

6.1.6 Cronotipos e a Qualidade do Sono foi determinada pela Escala de Pittsburgh

Foram estabelecidos também os seus cronotipos e a qualidade do sono foi determinada pela Escala de Pittsburgh antes do uso do OE (Tabela 7), não podendo ser estabelecido uma

correlação da baixa qualidade do sono entre os cronotipos vespertino ou matutino, pois os intermediários possuem uma melhor adaptação nos turnos de trabalho e, foram predominantes.

Tabela 7 – Pontuação da Escala de Pittsburgh e Cronotipos antes do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

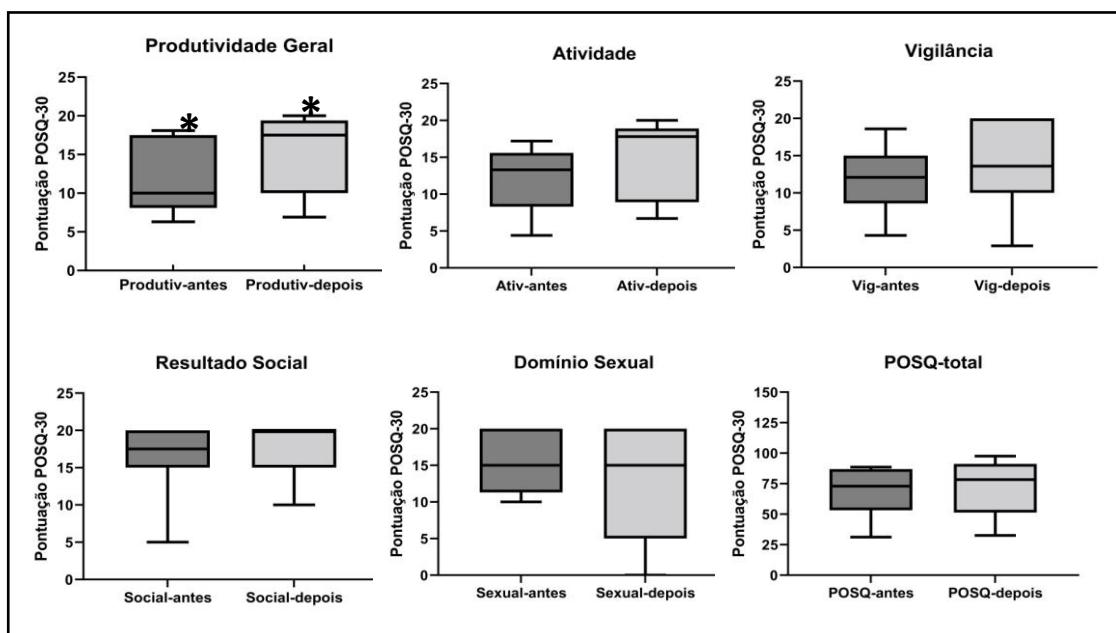
Escala de Pittsburgh Pontuação	Classificação Pittsburgh	Cronotipo Pontuação	Classificação Cronotipo
9	Baixa qualidade	31	Vespertino
9	Baixa qualidade	67	Matutino
9	Baixa qualidade	59	Matutino
13	Baixa qualidade	58	Intermediário
18	Baixa qualidade	46	Intermediário
20	Baixa qualidade	57	Intermediário
20	Baixa qualidade	49	Intermediário

Fonte: Pesquisa, 2021.

6.1.7 Os Resultados da Escala *FOSQ- 30*

Os resultados da Escala *FOSQ- 30*, com suas subescalas (Produtividade geral; Nível de Atividade; Vigilância; Resultado Social e Domínio Sexual) foram comparados através do Teste de Wilcoxon e, houve diferença significativa apenas para Produtividade Geral (Figura 7 e Tabela 8).

Figura 7 - Mediana, quartis e máximos e mínimos da pontuação das subescalas do *FOSQ-30* antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.



Fonte: Pesquisa, 2021

Tabela 8 - Comparação entre os resultados das Subescalas da *FOSQ-30* antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

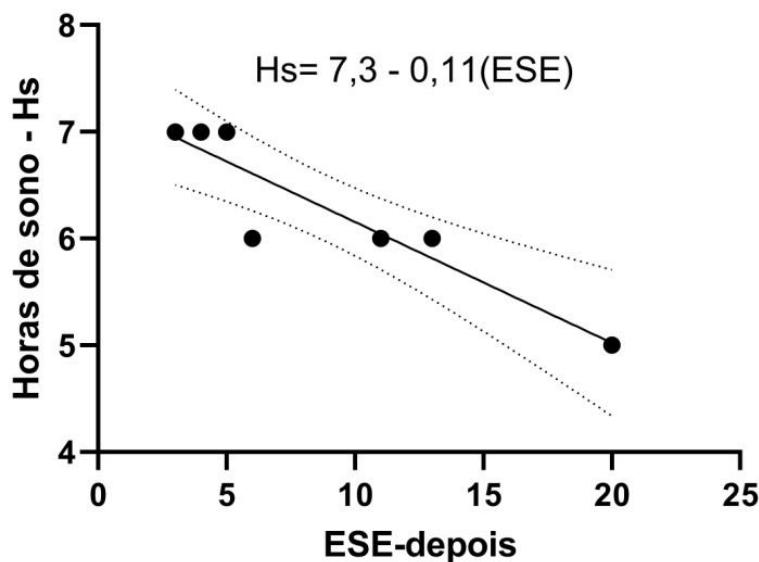
Teste de Wilcoxon	Produtividade	Atividade	Vigilância	R. Social	D. Sexual	<i>FOSQ-30</i>
Número de pares	6	7	7	4	6	7
Z(T)	2.20	1.27	0.68	0.55	0.23	0.31
p-valor	0.03 ^a	0.20	0.50	0.58	0.46	0.61

Fonte: Pesquisa, 2021. ^a Resultado significativo com $p < 0,05$

6.1.8 Diagrama de Dispersão da Correlação Negativa Significativa entre ESE Depois do Uso do OE e as Horas De Sono

Foram correlacionadas através do coeficiente de correlação linear de *Spearman* (r_s) a ESE e o IGI em relação às horas de sono e a percepção da melhoria na qualidade do sono, medidas pelos diários do sono, antes e depois do uso do óleo essencial. Houve correlação significativa negativa entre a ESE depois do uso do OE (antes $r_s = -0,20$; $p=0,67$ e depois $r_s = -0,93$; $p=0,003$), sugerindo que a cada 10 pontos diminuídos na ESE se ganha uma hora de sono (Figura 8).

Figura 8 - Diagrama de dispersão da correlação negativa significativa entre ESE depois do uso do OE e as horas de sono nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.



Fonte: Pesquisa, 2021

6.1.9 Resultados dos Diários do Sono

Quando comparados os resultados dos Diários do Sono antes e depois do uso do óleo essencial de *Citrus reticulata* (Tabela 9), através do teste de *Wilcoxon* para dados pareados e não-paramétricos, observou-se diferenças altamente significativas (com $p < 0,001$) na avaliação

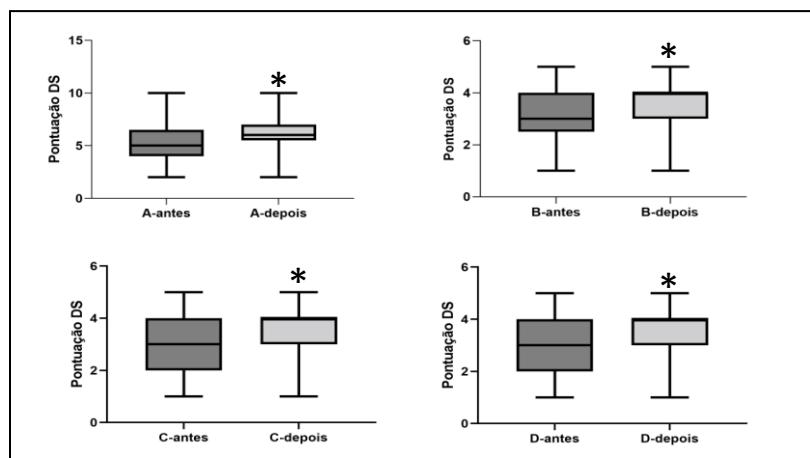
das horas de sono (A); no ânimo ao acordar (B); na qualidade do sono (C); no ânimo durante o dia (D). Todos esses itens indicam uma melhora no sono após tratamento com o óleo essencial (Figura 9).

Tabela 9 - Comparação entre os resultados dos Diários do Sono antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Teste de Wilcoxon	A	B	C	D	E
Número de pares	76	91	78	76	39
Z(T)	4,52	3,47	4,25	4,40	1,77
p-valor	<0,0001 ^a	0,0005 ^a	<0,0001 ^a	<0,0001 ^a	0,08

Fonte: Pesquisa, 2021. ^a Resultado significativo com p<0,01.

Figura 9 – Mediana, quartis e máximos e mínimos dos resultados significativos dos Diários do Sono (DS) antes e depois do uso do óleo essencial nos 7 pacientes pesquisados durante a pandemia de Covid-19.



Fonte: Pesquisa, 2021.

6.1.10 Percepção do uso do Óleo Essencial da *Citrus reticulata*

A maioria dos usuários do Grupo I afirmaram ter conhecimento das práticas integrativas complementares, ressaltando que todos os voluntários apoiam a utilização do óleo essencial da *Citrus reticulata* no distúrbio do sono do tipo insônia, correlacionando a melhora do sono obtida e, indicariam para conhecidos esta iniciativa terapêutica. Apenas 1 voluntário relatou reação adversa, do tipo irritação na garganta (Tabela 10).

Tabela 10 - Percepção do uso do Óleo Essencial nos 7 pacientes (P) pesquisados durante a pandemia de Covid-19

Percepção do uso do Óleo Essencial	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Tinha conhecimento que o MS tende a fortalecer o uso da prática no SUS do Programa de MS, através da PIC, como uso dos Óleos Essenciais?	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Gostou da avaliação da insônia e da indicação do óleo essencial como tratamento INICIAL	Sim						
Percebeu melhora na qualidade do sono?	Sim						

O quanto teve de melhora no seu sono com o óleo essencial?	50-75%	75-100%	75-100%	75-100%	50-75%	25-50%	75-100%
Indicaria para outro conhecido a necessidade da avaliação adequada do distúrbio do sono?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teve algum problema ou efeito adverso com o uso do óleo essencial (Sim/Não)?	Irritação na garganta	Não	Não	Azia	Não	Não	Não

Fonte: Pesquisa, 2021.

Legenda: MS- Ministério da Saúde; SUS- Sistema Único de Saúde; PNPI- Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde.

6.2 Grupo II (65 voluntários submetidos apenas ao Formulário Eletrônico)

6.2.1 Variáveis Sociodemográficas

O Grupo II, formado por 65 indivíduos que preencheram o FormE que receberam via aplicativo de comunicação (Tabela 11). Observou-se predomínio do sexo feminino (73,8%), com faixa etária mais frequente entre 40-59 anos (55,6%) e na maioria casados (60%). Com relação à escolaridade, a maior parte tem ensino superior completo (90,8%), a maioria tem filhos (72,3%), com média de 2 e 80% estavam empregados no momento da pesquisa, trabalhando em turnos diurnos (50,7%).

Tabela 11 - Variáveis sociodemográficas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Variáveis sociodemográficas	n	%
Sexo		
Masculino	17	26,2
Feminino	48	73,8
Faixa etária (anos)		
20 a 39	22	34,9
40 a 59	35	55,6
60 e mais	6	9,5
Escolaridade		
Ensino superior completo	59	90,8
Ensino superior incompleto	1	1,5
Ensino médio completo	5	7,7
Estado civil		
Casado/união consensual	39	60,0
Solteiro(a)	19	29,2
Separado(a)	6	9,2
Viúvo(a)	1	1,5
Tem filhos?		
Sim	47	72,3
Não	18	27,7
Tem emprego?		
Sim	52	80,0
Não	13	20,0
Turno do emprego?		
Diurno	33	50,7

Diurno e noturno	4	6,2
Não respondeu	28	43,1
Total	65	100,0

Fonte: Pesquisa, 2021

6.2.2 Estados De Origem e Onde Moram Atualmente

Com relação à localidade onde residem e seus locais de origem, eles estão distribuídos entre os estados da federação na Tabela 12.

Tabela 12 - Comparação entre os Estados de origem e onde moram atualmente, dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Estado Natal	Estado onde mora atualmente							Total
	ES	PB	PE	RJ	RN	SC	SP	
Ceará	-	1	-	-	-	-	-	1
Espírito santo	1	-	-	-	-	-	-	1
Paraíba	-	43	-	-	1	-	2	46
Pernambuco	-	2	4	-	-	-	-	6
Rio de Janeiro	-	1	1	-	-	1	-	3
Rio Grande do Norte	-	1	-	2	-	-	-	3
Santa Catarina	-	-	-	-	-	1	-	1
São Paulo	-	3	-	-	-	-	1	4
Total	1	51	5	2	1	2	3	65

Fonte: Pesquisa, 2021.

Algumas das características demográficas quantitativas dos indivíduos foram analisadas e observou-se uma idade média de 43 ± 12 anos, o IMC variando de 20,1 a 36,8, com carga horária média de trabalho diário de 8 ± 2 horas e durante a pandemia houve um ganho médio de peso de 7 ± 5 quilogramas, chegando até 30 quilos.

6.2.3 Características Clínicas dos Indivíduos

Com relação às características clínicas dos pesquisados, verificou-se que a grande maioria nunca preencheu um diário do sono (95,4%), nunca procurou tratamento psicológico ou psiquiátrico (98,5%), mesmo já possuindo algum distúrbio do sono (56,9%) e com parentes que também apresentaram esses distúrbios (49,2%). A maioria costuma ter estímulos luminosos antes de dormir (86,2%), ganharam peso no último ano (53,8%), além de apresentarem como morbidades: hipertensão (18,5%), diabetes (7,7%), doença reumatologia (10,8%), cardiopatia (6,2%), porém nenhum pesquisado apresentou doença pulmonar nem nefropatias. Apenas um pequeno percentual (6,2%) já fez Terapia Comportamental Cognitiva (TCC) para distúrbio do

sono, enquanto 43,1% afirmaram ter insônia e 32,3% afirmaram tê-la a mais de 1 ano (Tabela 13).

Tabela 13 - Características clínicas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Variáveis Clínicas	n	%
Já preencheu algum diário do sono?		
Sim	3	4,6
Não	62	95,4
Fez acompanhamento com Psicólogo/Psiquiatra para distúrbio do sono?		
Sim	1	1,5
Não	64	98,5
Costuma ter estímulos luminosos na hora habitual de dormir?		
Sim	56	86,2
Não	9	13,8
Já teve ou tem distúrbio do sono?		
Sim	37	56,9
Não	28	43,1
Possui parentes portadores de distúrbios do sono?		
Sim	32	49,2
Não	33	50,8
Houve ganho ou perda de peso nos últimos 6-12 meses?		
Sim (ganho)	35	53,8
Não	30	46,2
Tem hipertensão?		
Sim	12	18,5
Não	53	81,5
Tem diabetes?		
Sim	5	7,7
Não	60	92,3
Tem doença reumatológica?		
Sim	7	10,8
Não	58	89,2
Tem cardiopatia?		
Sim	4	6,2
Não	61	93,8
Tem doença pulmonar (asma, DPOC)?		
Sim	-	-
Não	65	100,0
Tem nefropatia/doença renal?		
Sim	-	-
Não	65	100,0
Fez Terapia Comportamental Cognitiva para distúrbios do sono?		
Sim	4	6,2
Não	61	93,8
Tem histórico de insônia?		
Sim	28	43,1
Não	37	56,9
Se tem histórico de insônia, há quanto tempo?		

Insôncias eventuais/menos de 7 dias	12	18,5
Menos de 3 meses	14	21,5
Mais de 6 meses	4	6,2
Mais de 12 meses	21	32,3
Não respondeu	14	21,5
Total	65	100,0

Fonte: Pesquisa, 2021

6.2.4 Principais Distúrbios do Sono

Quando perguntados quais os distúrbios do sono que apresentam (Tabela 14), 37 deles confirmaram algum distúrbio (56,9%). Dentre esses a insônia foi o mais comum (29,2%), seguido de sonolência diurna (9,2%) e síndrome das pernas inquietas também foi bastante comum associados a outros distúrbios (10,8%).

Tabela 14 - Principais distúrbios do sono dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

Distúrbios do Sono	n	%
Insônia	19	29,2
Sonolência diurna	6	9,2
Apneia do sono	2	3,1
Apneia e insônia	2	3,1
Insônia, apneia e síndrome das pernas inquietas	2	3,1
Síndrome das pernas inquietas	2	3,1
Insônia e síndrome das pernas inquietas	1	1,5
Fibromialgia	1	1,5
Síndrome das pernas inquietas e despertares noturnos	1	1,5
Sonolência excessiva diurna e síndrome das pernas inquietas	1	1,5
Não possui distúrbio	28	43,2
Total	65	100,0

Fonte: Pesquisa, 2021

6.2.5 Características Sociais sobre o Comportamento e Dinâmica do Sono

Questionados sobre seu estilo de trabalho e dinâmica do sono nesse último ano da pandemia de Covid-19, constatou-se que 15,4% perderam o emprego, dos que continuaram trabalhando 66,2% usaram o *Home Office* como estratégia de trabalho e 55,4% se adaptaram bem. Com relação à adaptação ao isolamento social, 73,8% tiveram alguma dificuldade para se adaptar. Foram portadores de Covid-19 27,7% dos indivíduos (n=18) e destes 35,4% tiveram teleconsulta e nenhum chegou a ser internado. A maioria teve algum familiar acometido com Covid-19 (87,7%), em 21,5% houve perdas na família dos pesquisados e 63,1% afirmaram que tiveram alguma alteração do seu padrão de sono durante a pandemia (Tabela 15).

Tabela 15 - Características sociais sobre o comportamento e dinâmica do sono dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19.

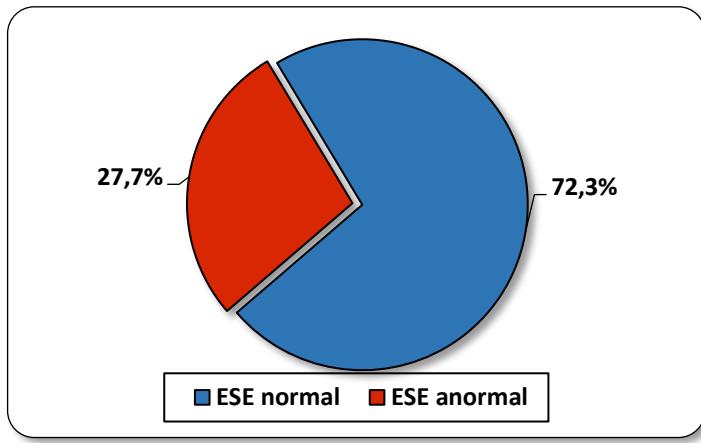
Variáveis sobre a Pandemia	n	%
Na pandemia de Covid-19 ficou/está desempregado(a)?		
Sim	10	15,4
Não	55	84,6
Na pandemia de Covid-19 trabalhou em Home Office?		
Sim	43	66,2
Não	22	33,8
Adaptou-se ao Home Office?		
Sim	36	55,4
Não	7	10,8
Não respondeu	22	33,8
Adaptou-se ao isolamento social/domiciliar?		
Facilmente	17	26,2
Com pouca dificuldade	27	41,5
Com moderada dificuldade	14	21,5
Com muita dificuldade	7	10,8
Foi portador da Covid-19?		
Sim	18	27,7
Não	47	72,3
Realizou algum atendimento por teleconsulta?		
Sim	23	35,4
Não	42	64,6
Foi internado devido a Covid-19?		
Sim	-	-
Não	65	100,0
Tem ou teve familiares com Covid-19?		
Sim	57	87,7
Não	8	12,3
Houve perdas na família para a Covid-19?		
Sim	14	21,5
Não	51	78,5
Alterou o padrão de sono durante a pandemia de Covid-19?		
Sim	41	63,1
Não	24	36,9
Total	65	100,0

Fonte: Pesquisa, 2021.

6.2.6 Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE)

Assim, o grau de sonolência diurna, que pode sugerir insônia, foi verificado através da Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE) e o Índice de Gravidade da Insônia (IGI). Foram classificados em normais (≤ 10) ou anormais (> 10) de acordo com o resultado da pontuação dessa escala e foi utilizado o valor 10 como divisor de normalidade (Figura 10).

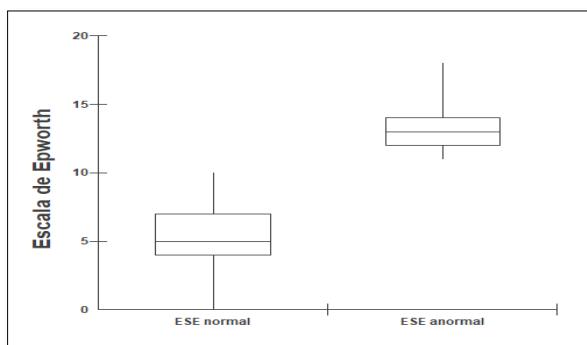
Figura 10 - Percentual dos indivíduos classificados como normais e anormais pela Escala de *Epworth*, 2021. Foi utilizado o valor 10 como divisor de normalidade. n=65.



Fonte: Pesquisa, 2021.

As medidas descritivas dos grupos normais e anormais foram calculadas e suas medianas foram comparadas através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Houve diferença significativa entre os grupos [$Z(U) = 6,2$; $p < 0,001$], onde o grupo anormal teve uma pontuação mediana estatisticamente maior que o grupo normal na ESE (Figura 11). Com relação à frequência de indivíduos classificados em cada grupo, também se mostrou diferença significativa ($\chi^2_{yates} = 12,1$; $p = 0,0005$), com a grande maioria, 47 indivíduos classificados no grupo dos normais e 18 nos anormais.

Figura 11 - Mediana e desvio interquartílico da Escala de *Epworth* mostrando diferença significante entre os grupos normal e anormal. Foi utilizado o valor 10 como divisor de normalidade.



Fonte: Pesquisa, 2021.

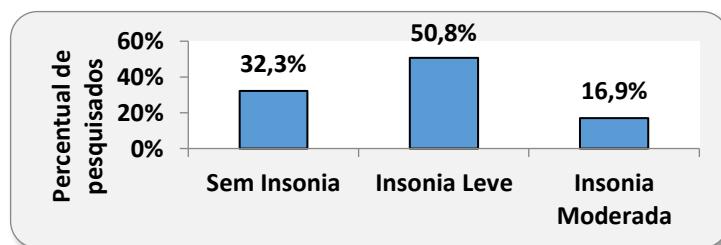
6.2.7 Índice de Gravidade da Insônia (IGI)

Também foi avaliada a presença de insônia nos indivíduos pesquisados e sua gravidade pelo Índice de Gravidade da Insônia. As medidas descritivas dos grupos sem insônia (pontuação 0 a 7 no IGI); insônia leve (pontuação 8 a 14) e moderada (pontuação 15 a 21) foram calculadas e suas medianas foram comparadas através do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Nenhum individuo foi classificado com insônia grave.

Houve diferença significativa entre os 3 grupos: sem insônia; insônia leve e moderada ($H = 53,5$; $p < 0,001$], onde o grupo de insônia moderada teve pontuação mediana

significativamente maior que o grupo insônia leve e este que o grupo sem insônia no IGI. Sobre a frequência de indivíduos classificados em cada grupo (sem insônia; leve e moderada), houve diferença significativa ($\chi^2_{yates} = 11,2$; $p = 0,004$), com o grupo de insônia leve sendo mais comum que o grupo moderado (Figura 12).

Figura 12 - Percentual dos indivíduos classificados como: Sem insônia; Insônia Leve e Insônia Moderada pelo Índice de Gravidade da Insônia, 2021.



Fonte: Pesquisa, 2021.

Com relação à comparação entre a Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE) e o Índice de Gravidade da Insônia (IGI), houve diferença significativa entre a pontuação dos grupos dos normais e anormais quando comparados na classificação do IGI apenas para a insônia leve ($\chi^2_{yates} = 7,75$; $p = 0,005$), onde os normais (25) são estatisticamente maiores que os anormais (Tabela 16).

Tabela 16 - Comparaçao de risco através do *Odds Ratio* (OR) entre a Escala de Sonolência de *Epworth* e o Índice de Gravidade da Insônia, 2021.

Índice de Gravidade da Insônia	Escala de <i>Epworth</i>		OR	<i>p</i> -valor	IC-95%	Grupos comparados
	Normal	Anormal				
Sem Insônia	14	7	0,68	0,68	0,19-2,14	Sem X Leve
Insônia Leve	25	8	1,17	0,84	0,25-5,50	Leve X Moderada
Insônia Moderada	8	3	0,75	0,96	0,15-3,74	Sem X Moderada
Total	47	18	-	-	-	-

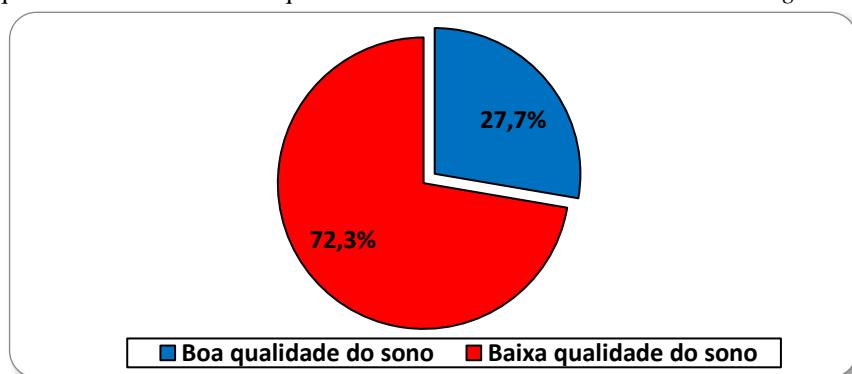
Fonte: Pesquisa, 2021.

6.2.8. Escala de Qualidade do Sono de *Pittsburgh*

Os 65 indivíduos pesquisados sobre distúrbios do sono durante a pandemia de COVI-19 foram investigados segundo a qualidade do sono através da Escala de *Pittsburgh* (PSQI) e foram classificados em: boa qualidade do sono ou baixa qualidade do sono (Figura 13). Foram ainda caracterizados de acordo com as principais variáveis sociodemográficas e clínicas (Tabela 17), em seguida, foi feita comparação de risco através do *Odds Ratio* (OR) entre a Escala de Sonolência de *Epworth* e a Escala de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI) (Tabela 18), comparação do Índice de Gravidade da Insônia com a Escala de Qualidade de Sono de

Pittsburgh (PSQI) (Tabela 19) e comparação entre os Cronotipos e a Escala de *Pittsburgh* (Tabela 20).

Figura 13 - Percentual dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados com boa qualidade do sono e baixa qualidade do sono através da escala de *Pittsburgh*. n=65.



Fonte: Pesquisa, 2021.

Com relação às variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos pesquisados, apenas a faixa etária e o histórico de insônia tiveram diferença significativa ($p<0,10$) entre a boa e a baixa qualidade do sono (Tabela 17). Os indivíduos com menos de 40 anos tem quase 4 vezes mais chances (3,65) de ter uma boa qualidade do sono. O que vai de encontro as informações apontadas em atualização acerca de transtornos do sono, publicada em 2017, que apontou relação direta entre insônia e pessoas de idade mais avançada (Neves, Macedo & Gomes, 2017).

Os pesquisados que tiveram histórico de insônia (distúrbio do sono) tem 73% menos chance de ter uma boa qualidade do sono. Embora esse resultado não tenha significância estatística, foi incluído aqui pelos valores do intervalo de confiança (IC-95%) não passarem pela unidade. (Tabela 17).

Tabela 17 - Comparação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, estratificado pela Escala de *Pittsburgh* (PQSI).

Variáveis sociodemográficas e clínicas	Escala de <i>Pittsburgh</i>		p-valor	Odds Ratio	IC-95%
	Boa Qualidade n	Baixa Qualidade n			
Sexo					
Masculino	7 (38,9)	10 (21,3)			0,73-
Feminino	11 (61,1)	37 (78,7)	0,26	2,35	7,64
Faixa etária (anos)					
20 a 39	10 (55,6)	12 (25,5)			1,17-
40 e mais	8 (44,4)	35 (74,5)	0,02 ^a	3,65	11,37
Escolaridade*					
Ensino médio completo	-	5 (10,6)			-
Ensino superior completo/	18 (100,0)	42 (89,4)	0,15	-	-
Estado civil					

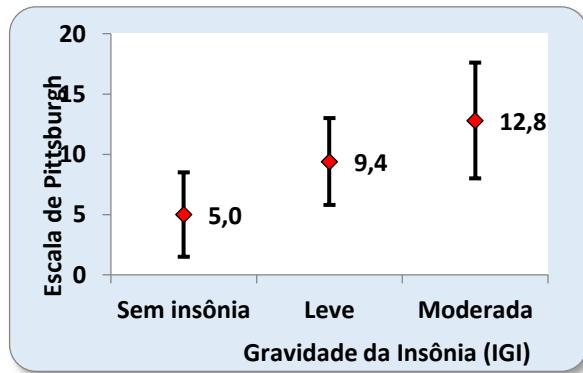
Casado/união consensual	11 (61,1)	28 (59,6)			0,35-
Solteiro/ Separado/ Viúvo	7 (38,9)	19 (40,4)	0,91	1,07	3,24
Tem filhos?					
Sim	13 (72,2)	34 (72,3)	0,76	0,99	0,30-
Não	5 (16,7)	13 (21,3)			3,35
Tem emprego?					
Sim	15 (83,3)	37 (78,7)	0,94	1,35	0,33-
Não	3 (16,7)	10 (21,3)			5,61
Turno do emprego?**					
Diurno	10 (58,8)	23 (92,0)	0,82	0,43	0,05-
Diurno e noturno	2 (11,8)	2 (8,0)			3,54
Tem alguma comorbidade?					
Sim	2 (11,1)	15 (31,9)	0,16	0,27	0,05-
Não	16 (88,9)	32 (68,1)			1,31
Já teve ou tem distúrbio do sono?					
Sim	8 (44,4)	29 (61,7)	0,33	0,50	0,17-
Não	10 (55,6)	18 (38,3)			1,49
Possui parentes portadores de distúrbios do sono?					
Sim	8 (44,4)	24 (51,1)	0,84	0,77	0,25-
Não	10 (55,6)	23 (48,9)			2,28
Tem histórico de insônia?					
Sim	4 (22,2)	24 (51,1)	0,07	0,27	0,08-
Não	14 (77,8)	23 (48,9)			0,96 ^b
Total	18 (100,0)	47 (100,0)	-	-	-

Fonte: Pesquisa, 2021.

^a Resultado significativo com p<0,05. ^b Resultado significativo pelo IC-95%. * Não pôde ser calculado. ** Alguns indivíduos pesquisados não responderam.

As categorias do índice de gravidade da insônia (IGI) foram comparadas em relação as suas pontuações na escala de *Pittsburgh*, através do teste paramétrico de análise de variância (ANOVA 1-fator) e desta vez houve diferença significativa ($F=17,0$; $p<0,0001$) entre todos os níveis de insônia comparados (sem insônia, insônia leve e insônia moderada). As maiores diferenças foram encontradas entre o grupo sem insônia em relação aos grupos com insônia leve e insônia moderada (verificado através de teste post hoc de Tukey com $p<0,01$). Diferença menor (teste post hoc de Tukey com $p<0,05$) foi observada entre as categorias leve e moderada de insônia (Figura 14).

Figura 14 - Média aritmética e desvio padrão da pontuação da Escala de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI) dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados pelo IGI como: Sem Insônia; Insônia Leve e Insônia Moderada, 2021.



Fonte: Pesquisa, 2021.

O índice de gravidade da insônia (IGI) foi comparado à escala de qualidade de sono de *Pittsburgh* (PSQI) através do *Odds Ratio* (Tabela 18). Observou-se diferença significativa entre os classificados como sem insônia X insônia leve ($OR=11,78$), ou seja, os indivíduos sem insônia têm 12 vezes mais chances de ter uma boa qualidade de sono. Enquanto os indivíduos sem insônia comparados aos com insônia moderada tem 16 vezes mais chances de também terem uma boa qualidade de sono ($OR=16,26$; $p<0,01$).

Tabela 18 - Comparação do Índice de Gravidade da Insônia com a Escala de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI), dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, 2021. n (%).

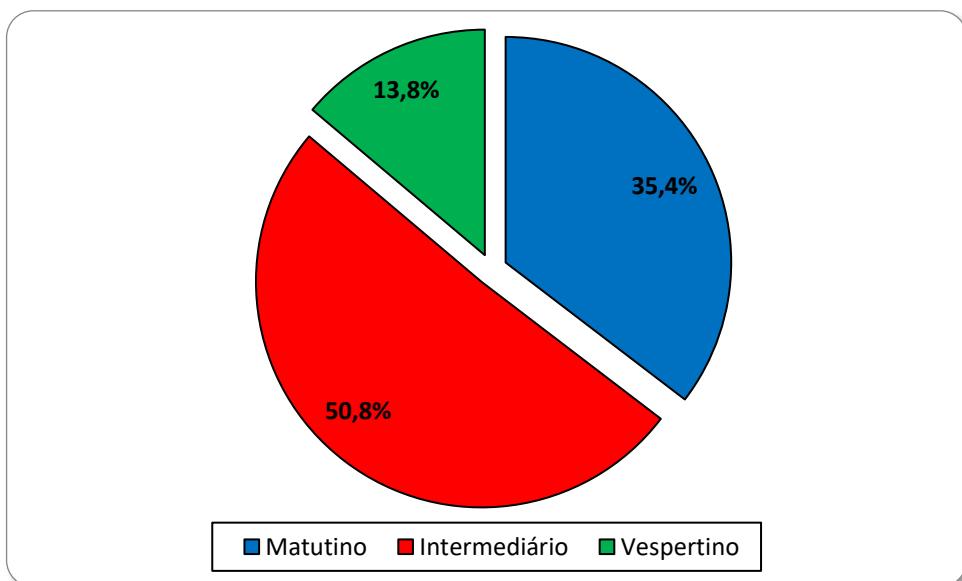
Índice de Gravidade da Insônia	Escala de <i>Pittsburgh</i>		<i>Odds Ratio</i>	p-valor	IC-95%	Grupos comparados
	Boa	Baixa				
Sem Insônia	13 (61,9)	8 (38,1)	11,78	0,0004 ^a	3,00-43,22	Sem X Leve
Insônia Leve	4 (12,1)	29 (87,9)	1,34	0,78	***	Leve X
Insônia Moderada	1 (9,1)	10 (90,9)	16,25	0,01 ^a	1,74-152,1	Sem X
Total	18 (27,7)	47 (72,3)	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa, 2021. ^a Resultado significativo com $p<0,01$. *** Não pôde ser calculado.

6.2.9 Classificação dos Cronotipos

Os 65 indivíduos pesquisados sobre distúrbios do sono durante a pandemia de COVI-19 foram classificados segundo seus cronotipos: matutino, intermediário ou vespertino (Figura 11) e estes foram estratificados de acordo com as principais variáveis sociodemográficas (Tabela 19). A maioria dos pesquisados tinha cronotipo intermediário (50,8%), enquanto só 13,8% foram classificados como vespertinos (Figura 15).

Figura 15 - Percentual dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados como matutinos, intermediários e vespertinos em relação aos cronotipos. n=65.



Fonte: Pesquisa, 2021.

Com relação às variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos pesquisados, apenas a faixa etária e o turno do emprego tiveram diferença significativa ($p<0,05$) entre os cronotipos (Tabela 19). A quantidade de indivíduos considerados matutinos é estatisticamente maior que os vespertinos ($p=0,03$), principalmente na faixa etária dos 40 a 59 anos. E a quantidade de pesquisados também foi maior significativamente entre os matutinos que trabalham durante o dia ($p=0,04$), como era de se esperar. Nenhum dos indivíduos pesquisados trabalhava no turno essencialmente noturno e um percentual considerável não respondeu essa pergunta.

Tabela 19 - Comparação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, estratificado por Cronotipos.

Variáveis sociodemográficas e clínicas	Cronotipos			Qui-quadrado	p-valor
	Matutino (%)	Intermediário n (%)	Vespertino n (%)		
Sexo					
Masculino	8 (47,0)	7 (41,2)	2 (11,8)	1,37	0,50
Feminino	15 (31,3)	26 (54,2)	7 (14,5)		
Faixa etária (anos)					
20 a 39	5 (22,7)	11 (50,0)	6 (27,3)		
40 a 59	12 (34,3)	20 (57,1)	3 (8,6)	10,56	0,03 ^a
60 e mais	6 (75,0)	2 (25,0)	-		
Escolaridade					
Ensino superior completo	22 (37,3)	29 (49,1)	8 (13,6)		
Ensino superior	-	1 (100,0)	-	1,62	0,80
Ensino médio completo	1 (20,0)	3 (60,0)	1 (20,0)		
Estado civil					
Casado/união consensual	17 (43,6)	18 (46,1)	4 (10,3)		
Solteiro(a)	4 (21,0)	11 (58,0)	4 (21,0)	4,29	0,64
Separado(a)	2 (33,3)	3 (50,0)	1 (16,7)		
Viúvo(a)	-	1 (100,0)	-		
Tem filhos?					

Sim	19 (40,4)	24 (51,1)	4 (8,5)	4,71	0,09
Não	4 (22,2)	9 (50,0)	5 (27,8)		
Tem emprego?					
Sim	19 (36,5)	28 (53,8)	5 (9,7)	3,94	0,14
Não	4 (28,6)	5 (42,8)	4 (28,6)		
Turno do emprego?					
Diurno	11 (33,3)	20 (60,6)	2 (6,1)		
Diurno e noturno	4 (100,0)	-	-	6,58	0,04 ^a
Não respondeu	8 (28,6)	13 (46,4)	7 (25,0)		
Tem alguma					
Sim	5 (29,4)	10 (58,8)	2 (11,8)	0,60	0,74
Não	18 (37,5)	23 (47,9)	7 (14,6)		
Já teve ou tem distúrbio					
Sim	16 (43,3)	17 (45,9)	4 (10,8)	2,46	0,29
Não	7 (25,0)	16 (57,1)	5 (17,9)		
Possui parentes portadores de distúrbios					
Sim	12 (37,5)	15 (46,9)	5 (15,6)	0,41	0,81
Não	11 (33,3)	18 (54,5)	4 (12,2)		
Tem histórico de insônia?					
Sim	11(39,3)	14 (50,0)	3 (10,7)	0,57	0,75
Não	12 (32,4)	19 (51,4)	6 (16,2)		
Total	23 (35,4)	33 (50,8)	9 (13,8)	-	-

Fonte: Pesquisa, 2021. ^a Resultado significativo com $p<0,05$.

6.2.10 Escala de funcionalidade do sono (*FOSQ*)

A amostra de 65 indivíduos foi pesquisada durante a pandemia de COVID-19 sobre a funcionalidade do seu sono através da Escala *FOSQ-30*, *Functional Outcomes of Sleep Questionnaire* (Questionário de Resultados Funcionais do Sono), com suas subescalas (Produtividade geral; Nível de Atividade; Vigilância; Resultado Social e Relacionamento Sexual) e seus resultados foram comparados a outras escalas para avaliação de distúrbios do sono e cronotipos.

Foi realizada uma análise de correlação (coeficiente de correlação de Spearman rs) para verificar a influência das subescalas para o resultado geral e apenas a subescala Nível de Atividade apresentou correlação positiva significativa ($rs=0,59$; $p<0,001$), indicando que ela poderia estar influindo em 35% no resultado total da escala *FOSQ*.

Os resultados dessa escala (*FOSQ-30*) foram comparados com a escala de *Epworth* e com a escala de *Pittsburgh*, através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney (Teste U), em relação aos cronotipos e em relação às categorias do Índice de Gravidade da Insônia (IGI), através da ANOVA não-paramétrica (Teste de Kruskal-Wallis).

Os escores da escala de Funcionalidade do Sono (*FOSQ-30*) foram comparados entre os pesquisados classificados pela escala de *Pittsburgh* como (Figura 16): Boa qualidade ou baixa qualidade do sono. Houve diferença significativa entre esses grupos ($U=223$; $p=0,003$).

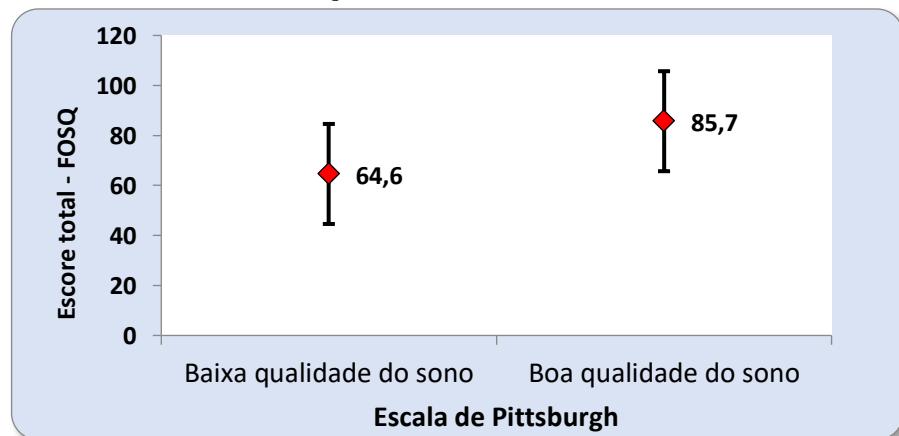
Onde os pesquisados com os maiores escores medianos na escala *FOSQ*-30 tem boa qualidade do sono na escala de *Pittsburgh* (Tabela 20).

Tabela 20 - Comparação entre escores totais da escala de Funcionalidade do Sono (*FOSQ*) em comparação com as categorias das escalas de *Epworth* e de *Pittsburgh*, entre as respostas dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, 2021.

Escalas	Tamanho da amostra	Soma dos Postos	Mediana M_d	Teste U	Z(U)	p-valor
<i>Escala de Epworth</i>						
Normal	47	1509	70,50			
Anormal	18	636	80,25	381	0,62	0,54
<i>Escala de Pittsburgh</i>						
Baixa qualidade	47	1351	64,60			
Boa qualidade	18	794	85,70	223	2,93	0,003

Fonte: Pesquisa, 2021.

Figura 16 - Mediana e desvio interquartílico dos escores da Escala de Funcionalidade do Sono (*FOSQ*-30) dos indivíduos pesquisados durante a pandemia de Covid-19, classificados pela Escala de *Pittsburgh* (Baixa e Boa qualidade do sono), 2021.



Fonte: Pesquisa, 2021.

7. DISCUSSÃO

A pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV2 favorece a uma série de riscos e consequências para a saúde mental. Neste caso, observam-se essencialmente três situações de risco para a saúde mental: o *Burnout* associado aos médicos, profissionais de saúde e demais profissionais que prestam assistência à população; o isolamento social profilático decretado pelos vários governos; as consequências sobre a saúde mental decorrentes da previsível crise econômica (Afonso & Figueira, 2020).

Em um período de quarentena, danos negativos ao psicológico não são surpreendentes. Um dos prejuízos causados pelo estresse na vida das pessoas refere-se às alterações no sono, apontando que algumas pessoas estão dormindo mais e outras menos (Bezerra, A. C. V., Silva, C. E. M., Soares, F. R. G., Silva, J. A. M., 2020).

Para lidar com os impactos da pandemia na saúde mental da população, várias informações sobre o gerenciamento das emoções ocuparam lugar de destaque no cenário atual. Neste contexto, especialistas em saúde mental, autoridades sanitárias e organizações ligadas à saúde, inclusive internacionais, publicaram orientações fundamentais para a realização das práticas para o enfrentamento frente a esse desafio alinhadas às demandas atuais (Oliveira & Soares, 2020).

Perotta et al., (2021) e Vázquez-Chacón et al., (2019) afirmam que a sonolência diurna é maior em pessoas do sexo feminino. Segundo Barros et al. (2020), os mais afetados entre os brasileiros no período de isolamento social foram os adultos jovens, na faixa de 18 a 29 anos, além disso, aqueles que não tinham problema no sono antes da pandemia passaram a apresentar, correspondendo há 43,5%. Também evidenciaram que fatores físicos e mentais reforçam a má qualidade do sono, gerada pelo impacto da pandemia na população, notando-se alta prevalência de distúrbio do sono.

Além disso, é importante salientar as características demográficas predominantes encontradas no estudo transversal com 45.161 brasileiros, foram em adultos jovens, pessoas do sexo feminino e naqueles com história prévia de depressão, revelando um grupo de maior vulnerabilidade diante dos impactos ocasionados pela atual crise sanitária e pelo distanciamento social, achados vistos por Bezerra et al. 2020.

Serafim et al. (2021) estudou ansiedade em estudantes universitários na Espanha e encontrou que 21,3% tiveram níveis moderados e níveis graves de sintomas de ansiedade geradas durante pandemia e alterações de vida, com uma porcentagem de 88,9% entre as mulheres.

Um estudo online realizado durante o estágio inicial da pandemia com 1.210 indivíduos de 194 cidades da China, revelou que 53,8% classificaram o impacto psicológico da doença como moderado ou grave, dos quais 28,8%, 16,5% e 8,1% referiram sintomas moderados ou graves de ansiedade, depressão e estresse, respectivamente (Wang et al., 2019). Outros estudos também tiveram resultados semelhantes (Moccia et al., 2020, Wang et al., 2020) ao evidenciarem irritabilidade, falta de confiança e insônia (Liu et al., 2020), sintomas somáticos, compulsivos, fobias (Zhang et al., 2020), medo (Roy et al., 2020) e pânico (Ahmad, Murad & Gardner, 2020).

Estudo com 1.257 médicos e enfermeiros, atuantes e não atuantes na linha de frente, revelou proporção considerável de sintomas de depressão (50,4%), ansiedade (44,6%), insônia (34,0%) e angústia (71,5%) (Lai et al., 2020). Outro estudo com 230 profissionais de saúde evidenciou incidência de ansiedade de 23,04%, sendo severa (2,17%) e moderada (4,78%) - as enfermeiras da linha de frente relataram graus mais severos desses sintomas. (Huang et al., 2020).

Um estudo desenvolvido na Itália com 307 alunos e 93 funcionários da Universidade Vita-Salute San Raffaele, em Milão, demonstrou atraso na hora de dormir, latência do sono e na hora de acordar, durante a quarentena, além de piora na qualidade do sono e nos sintomas de insônia (Marelli et al., 2020).

Entre os principais transtornos do sono (TS), os mais frequentes são: a qualidade ruim de sono, insônia, sonolência excessiva diurna (SED), dificuldade de dormir e de acordar em horários propostos e anormalidades comportamentais ligadas ao sono (Neves, G. S. M., Macedo, P., Gomes, M. M., 2017). A ansiedade aumenta o nível de cortisol, alterado seus níveis secreção ao longo do dia, e inibe a produção de melatonina (Xiao C., 2020).

A insônia é clinicamente importante, devido às implicações no âmbito físico, mental e social (com queixas em relação a insatisfação com a qualidade ou quantidade do sono associada a um sintoma noturno, como dificuldade em iniciar ou manter o sono). Ela pode impactar na qualidade de vida, predispor ou agravar comorbidades clínicas (doenças cardiovasculares), psiquiátricas (depressão e ansiedade) e produtividade laboral (Neves, G. S. M., Macedo, P., Gomes, M. M., 2017, Vargas et al., 2018).

O sono também sofreu impactos com a COVID-19 (Blume, C., Schmidt, M.H., Cajochen C., 2020). Este estudo durante os meses de março e abril de 2020, com 435 avaliações mostraram que o *jetlag* social, bem como as restrições sociais do sono diminuíram em países europeus que adotaram *lockdown*, como Áustria, Alemanha e Suíça. No entanto, os dados revelaram uma piora na qualidade do sono - diminui-se cerca de 13 min o *jetlag* e 25 min a

restrição social do sono. Por outro lado, ocorreu uma maior sobrecarga de trabalho, resultando dessa forma na perda de qualidade do sono durante essa fase da pandemia, assim como prejuízos na qualidade de vida no tocante aos aspectos físico e mental, tendo estas duas variáveis associadas com a qualidade e duração do sono.

Por meio da análise, no estudo realizado por Deng e colaboradores (2020) observou que houve aumento na prevalência na depressão, ansiedade e distúrbios de sono. Sabe-se que a privação do sono intensifica desordens de humor prévias, tais como depressão e ansiedade, como também pode ocasionar confusão mental, desorientação tempo-espacial, além de fadiga e alteração da reatividade emocional (Santos-Coelho, 2021).

Silva e colaboradores (2020) apontam que o crescimento de casos do COVID-19 foi acompanhado com um aumento e agravamento de alterações psicológicas já existentes. Já Gualano e colaboradores (2020) evidenciaram que durante o período da quarentena há uma alta prevalência de problemas mentais, onde essas alterações impactam diretamente na qualidade do sono o que provoca redução da qualidade de vida.

Estudos publicados anteriormente demonstraram que enfermidades infecciosas, tais como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) podem causar ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático em pessoas infectadas e não infectadas (Marelli et al., 2020).

Um estudo desenvolvido especificamente com portadores da SARS, descreveu que indivíduos em quarentena tinham maior probabilidade de apresentar insônia (Romero-Blanco et al., 2020).

Na Itália, jovens e adultos com dificuldade parar dormir por conta do isolamento da pandemia evoluíram com o distúrbio do sono do tipo de atraso de fase e insônia. Tal achado foi mais prevalente em indivíduos com maior índice de depressão, ansiedade e estresse (Cellini et al., 2020).

Quanto aos aspectos qualitativos do sono no estudo brasileiro de Bezerra e colaboradores (2020), identificou-se que 70% dos indivíduos pesquisados relataram sintomas de insônia durante a pandemia, sendo associados ao contexto de isolamento social e preocupação com as consequências provocadas pela COVID-19. Desse modo, a relação da qualidade do sono com fatores associados ao isolamento social também foi vista na pesquisa, sobretudo em situações domiciliares como o estresse provocado devido ao maior tempo entre os contactantes, sendo observado que 54,6% dos respondedores dormiram menos quando vivenciavam conflitos familiares.

Segundo Mondal et al. (2013), os instrumentos de avaliação *Epworth Sleepiness Scale* (ESE) e o *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) são frequentemente utilizados em estudos nacionais e internacionais para verificação da qualidade de sono e estado de sonolência. Esses pesquisadores relatam a pouca existência de estudos que combinem essas escalas para fornecer mais informações do que as escalas individualmente.

O instrumento avalia a probabilidade de adormecer em oito situações envolvendo atividades diárias, é simples, autoaplicável e de rápido preenchimento. Para classificação, escores acima de 10 pontos sugerem diagnóstico de sonolência diurna excessiva (SDE) (Bertolazi et al., 2019).

Um estudo realizado por García e colaboradores (2021) realizado em 458 estudantes de medicina da *Universidad Autonoma de Bucaramanga*, utilizando a Escala de sonolência de *Epworth*, verificou-se que a idade média dos alunos foi de 20,3 anos e 62,88% dos 458 entrevistados eram mulheres. Pode-se estabelecer que 80,75% dos participantes sofriam de sonolência diurna excessiva e 80,55% tinham uma percepção negativa da qualidade do sono.

Um estudo realizado numa unidade militar de saúde do Distrito Federal, mostrou que os idosos pesquisados trouxeram, em ambos os instrumentos, problemas na sua qualidade do sono, relacionados a uma qualidade ruim, como também a existência de distúrbios do sono. Além disso, foi visto uma frequência razoável de SED e sonolência grave, vista na Escala de Sonolência Diurna de *Epworth*. Estes resultados demonstram que os idosos têm problemas relacionados ao sono e a vigília, principalmente durante a pandemia do COVID-19 (Delgado, 2020).

Um estudo transversal realizado na Turquia investigou insônia, ansiedade e depressão em 379 estudantes de enfermagem e identificou-se que quanto maiores os níveis de ansiedade e depressão, maior a gravidade da insônia, confirmando os resultados encontrados em nosso estudo de maneira discreta. Além disso, os estudantes que apresentavam baixa renda, horário de sono irregular e que faziam uso de tabaco estavam em maior risco de sofrerem de insônia. (Fernandes, M. A., Vieira, F.E.R., Silva, J.S., Santos, J.D.M., 2018).

A má qualidade do sono apresenta uma correlação com a deficiência no déficit cognitivo, o que acarreta dificuldade em: manter a atenção, compreender novos conceitos, reter novas informações e resolver problemáticas. Isso gera uma considerável queda no desempenho cognitivo do indivíduo (McIver et al., 2018).

A sonolência diurna excessiva pode afetar negativamente os indivíduos através da falta de alerta e concentração, memória diminuída, baixo humor e fraqueza. Quando não tratada, pode contribuir para a ruptura das relações interpessoais, e é um dos sintomas cardinais

relatados por pacientes clinicamente ansiosos ou deprimidos. Com isso, comprehende-se o desempenho reduzido no local de trabalho de alguns profissionais, culminando até mesmo com o desemprego (Smith et al., 2018).

Mesmo para especialistas em sono, o diagnóstico correto de pacientes com sonolência diurna excessiva é, às vezes, um desafio. Os distúrbios com sonolência diurna excessiva nem sempre são fáceis de distinguir, principalmente pela ausência de sintomas patognomônicos ou outros achados específicos (AASM, 2014).

Há algumas evidências de que a sonolência diurna excessiva está associada a índices de aumento da adiposidade e pesquisas semelhantes mostraram que ela pode estar presente entre indivíduos obesos (Hayley, A. C., Williams, L. J., Kennedy, G. A., 2015).

Este cansaço emocional progride para sentimentos de inadequação e fracasso com quebra do rendimento laboral, conduzindo a absentismo e negligência. Com o tempo podem surgir sintoma depressivos e de ansiedade, manifestações psicossomáticas (cefaleias, fadiga crônica, insônia, alterações gastrointestinais, úlceras gástricas, etc.), dependência e abuso de substâncias (ansiolíticos, hipnóticos, álcool, etc.) (Afonso, 2020).

Um estudo investigativo realizado com 602 respondentes espalhados pela Itália (com idades entre 18 e 79 anos) submetidos a um questionário online, avaliou uma série de aspectos, entre as mudanças nos hábitos alimentares e aspectos psicológicos/emocionais causados pelo isolamento social. A partir dos resultados obtidos, constatou-se que houve mudanças alimentares atreladas a condições emocionais. Nesta coleta, quase metade dos entrevistados (44,0%) seguiam uma dieta antes do surto, porém o confinamento parece ter influenciado a capacidade de controlar a relação com a comida, pois 86,0% dos entrevistados relataram não conseguir controlar suficientemente sua dieta. Quase metade dos entrevistados declararam estar ansiosos acerca de seus hábitos alimentares, sendo que utilizam a comida como meio de conforto em resposta aos seus sentimentos ansiosos. Dos entrevistados, cerca de 55,1% admitiram serem propensos a aumentar sua ingestão alimentar para se sentirem melhor (Di Renzo et al., 2020).

O isolamento social traz implicações na redução da prática de atividades que promovem maior gasto energético, além de gerar diferentes modificações dietéticas, o que possibilita efeitos subsequentes na saúde cardiometabólica. Associado a isso, a ingestão alimentar é gerida por diversos fatores que são susceptíveis a mudanças devido ao auto-isolamento, que também estão associados a exacerbação de distúrbios alimentares (King et al., 2020).

Entre várias alterações do isolamento podemos incluir a má qualidade de sono devido a preocupações e alterações emocionais, mudanças em seus comportamentos alimentares e de

atividade física e um maior aumento de ingestão calorosa de alimentos entre os indivíduos, sendo destacadas entre mulheres que acabam mantendo um maior nível de ansiedade por manter uma maior sobrecarga de trabalho e responsabilidades (Boukrim et al., 2021).

A divergência entre o cronotipo e turno de trabalho desequilibra o ritmo biológico, o que culmina em impacto negativo na saúde do trabalhador, e, como consequência, na sua qualidade de vida, inclusive o sono, haja vista que o cronotipo matutino correlacionou-se com a redução da eficiência do sono em estudo outrora desenvolvido (Silva et al., 2020).

Por sua vez, o ressonar masculino revelou-se mais propenso a forçar o parceiro a dormir noutro quarto do que o ressonar feminino (Reis et al., 2015).

Os óleos essenciais (OE) frequentemente utilizados na aromaterapia são relatados como produtos de grande potencial terapêutico e farmacológico. Devido suas variadas possibilidades e efeitos a aromaterapia permite um tratamento individual e personalizado, desde que acompanhado por um profissional (Gnatta, J. R., Dornellas, E. V., Silva, M. J. P., 2016).

Mais de 20 compostos derivados de óleos essenciais mostraram um efeito ansiolítico em roedores, enquanto dois terços deles são álcoois e terpenos. Acredita-se que os neurotransmissores de monoamina, neurotransmissores de aminoácidos e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal desempenhem papéis importantes nos efeitos ansiolíticos dos óleos essenciais (Zhang, N., Yao, L. 2019).

Estudos tem demonstrado o efeito benéfico da aplicação de óleos essenciais no tratamento da insônia, inclusive sob perspectiva da teoria da aromaterapia. Dentre eles, insere-se como exemplo o óleo essencial da lavanda (Zhang, N., Yao, L., 2019). A exemplo do estudo brasileiro desenvolvido por Lucena (2020) avaliou os efeitos do óleo essencial de lavanda na qualidade de sono em mulheres na pós-menopausa com insônia e seus resultados apontam que os pacientes que inalaram o óleo essencial obtiveram melhora significativa do padrão do sono, qualidade e eficiência de sono.

A partir de reformulação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, a partir de 2018 passou-se a oferecer um novo rol de recursos terapêuticos, pelo SUS: arteterapia, ayurveda, biodança, dança circular, meditação, musicoterapia, naturopatia, osteopatia, quiopraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, terapia comunitária integrativa, yoga, aromaterapia, apiterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, imposição de mãos, ozonioterapia e terapia de florais (UNASUS, 2018).

A disseminação da aplicação dessas práticas, aliada ao esclarecimento bem como sua efetividade subsidia uma avaliação positiva por parte do indivíduo, conforme indicado na tabela

acima, quando a totalidade de indivíduos participantes aprovam o tratamento inicial da insônia com o uso do óleo essencial. Mais uma vez, os dados vão de encontro a estudo anteriormente desenvolvido, onde todos os indivíduos entrevistados recomendariam o uso de práticas integrativas complementares (Paiva, S. M. P., Manfrini, R. M., Silva, N. M., Miranda, D., M. S., Monteiro, F.K.C, 2019).

O conceito de “qualidade do sono” consiste em uma das cinco dimensões ponderadas pertinentes para a avaliação do sono saudável, e pode ser avaliada por meio de escalas como o “Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index-PSQI*)”, como visto na Tabela 26 (Bugueño et al., 2017).

A qualidade do sono é afetada pela idade, cultura, fatores ambientais, condições psicológicas e fisiológicas, e quando baixa, ela se associa a taxas mais altas de mortalidade e a prevalências maiores de diabetes, hipertensão, doença coronariana e depressão (Troynikov, O., Watson, C. G. & Nawaz, N., 2018).

Estes efeitos benéficos são causados pela inalação dos componentes voláteis presentes nos óleos essenciais utilizados (Lima et al., 2021).

Um estudo realizado por Maier (2021), quando considerados os 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.

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 apresenta 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.

O uso da aromaterapia em 65 indivíduos por 13 semanas demonstrou melhora na qualidade do sono na escala *Likert* em 64% dos pacientes. (Dyer J., Cleary L., McNeill S., Ragsdale-Lowe M., Oslanda C, 2016).

A aromaterapia demonstrou melhora na qualidade do sono através da aplicação do questionário de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI*) e da escala de Beck (*Beck Anxiety Inventory - BAI*). (Karadag E., Samancioglu S., Ozden D., Bakir E. (2015). Meta-

análise com 34 estudos usando o modelo de efeitos aleatórios revelou que o uso da aromaterapia foi altamente eficaz na melhora de problemas de sono, como insônia, incluindo efeitos quantitativos e qualitativos. (Cheong M. J., Kim S., Kim J. S., Lee H., Lyu Y. S., Lee Y. R., Jeon B., Kang H. W., 2021).

8. CONCLUSÃO

A aromaterapia já vem sendo utilizada há um bom tempo e existem estudos sobre os óleos essenciais e seus benefícios. A pesquisa transversal, descritivo, qualitativo e quantitativo (ensaio experimental) para avaliação do efeito do óleo essencial (OE) da *Citrus reticulata* (Cr) nos portadores do distúrbio do sono (DS) do tipo insônia durante Pandemia Covid 19 mostrou-se viável. O formulário eletrônico (FormE) colaborou para coleta de informações em um período em que o isolamento social imposto pela Pandemia favoreceu a mudanças dos hábitos sociais, assim como o surgimento ou agravamento dos distúrbios do sono. No Grupo I (7 voluntários), de intervenção, com idade variando entre 21-38 anos, com o tempo de queixa da insônia entre 3 e 48 meses, observou-se além da redução da escala de sonolência, ganho nas horas de sono, melhora na qualidade do sono e no ânimo ao acordar, com redução significativa na gravidade da insônia e ganho na produtividade geral. Demonstrando o êxito no benefício da melhora da qualidade do sono. No Grupo II (65 voluntários), que apenas preencheu o FormE, 95,4% desconhecia o uso do diário do sono, relataram ser portador de algum DS em 56,9%, onde 6,2% já havia se submetido a terapia comportamental cognitiva. A maioria tem ensino superior completo (90,8%) e com comorbidades importantes, tais como: hipertensão (18,5%), diabetes (7,7%), doença reumatólogica (10,8%), cardiopatia (6,2%). Cerca de 43,1% afirmaram ter insônia e 32,3% afirmaram tê-la a mais de 1 ano. Dentre os DS, a insônia foi o mais comum (29,2%), seguido de sonolência diurna (9,2%) e síndrome das pernas inquietas (10,8%). Neste grupo, houve ganho médio de 7 ± 5 quilogramas de peso. Uma limitação identificada durante a pesquisa atribuído ao isolamento ocasionado pela Pandemia Covid 19, pouco conhecimento e ou confiabilidade na aromaterapia do público em geral. De qualquer forma, a satisfação constatada na melhoria da qualidade sono nos voluntários que fizeram uso do OE abre um leque de oportunidades da ampliação da pesquisa com outros grupos de sujeitos, com comorbidades e faixas etárias específicas, podendo associar ou não ao uso de exames como a polissonografia basal laboratorial/domiciliar ou pela actigrafia, método este não invasivo da quantificação das horas de atividade ou inatividade (sono) de um indivíduo, abrindo um leque de perspectivas para o tratamento, bem como proporcionar melhor qualidade do sono e bem-estar. Através dos dados pesquisados foi possível considerar a grande potencialidade terapêutica por meio da aromaterapia, como uso do óleo essencial da *Citrus reticulata* para tratamento de insônia.

REFERÊNCIAS

- Afonso, P., Figueira, M. L. (2020). Pandemia COVID-19: Quais são os Riscos para a Saúde Mental? *Revista Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental*, 6(1), 2-3.
- Afonso, P. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health. *Acta Med Port.*, 33(5), 356-357. <https://doi.org/10.20344/amp.13877>.
- Ahmad, A. R., Murad, H. R., Gardner, M. (2020). The Impact of Social Media on Hyped Panic during the COVID-19 Pandemic: The Iraqi Kurdistan Case. *JMIR Ment Health*, 22(5), e19556. <https://dx.doi.org/10.2196%2F19556>.
- Amaral, F., Oliveira, C. J. R. (2019). Estresse ansiedade aromaterapia: Pelo olhar da Osmologia, ciência do olfato e do odor. *Brazilian Journal of Natural Sciences*, 2(2), 57. <https://bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/57>.
- American Academy of Sleep Medicine - AASM. (2014). *International Classification of Sleep Disorders Diagnostic and Coding Manual* (3rd ed.). Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine.
- Associação Brasileira do Sono (ABS). (2018). *Dossiê Horários Escolares e Implicações no Sono de Adolescentes*. São Paulo: Associação Brasileira do Livro.
- Associação Brasileira do Sono (ABS). (2019). *Insônia: do diagnóstico ao tratamento*. São Paulo: Associação Brasileira do Livro.
- Asif, N., Iqbal, R. & Nazir, C. F. (2017). Human immune system during sleep. *American Journal of Clinical and Experimental Immunology*, 6(6), 92–96.
- Azambuja, W. (2019). História no Brasil. *Óleos Essenciais*. Acesso em 18 de agosto de 2021. <https://www.oleosessenciais.org/oleos-essenciais-o-inicio-de-sua-historia-no-brasil/>.
- Baudoux, D. (2018). *O Grande Manual de Aromaterapia de Dominique Baudoux* (1. ed.). Belo Horizonte: Editora Lazslo.
- Barros, M. B. A., Gracie R. (2020). Relato De Tristeza/Depressão, Nervosismo/Ansiedade e Problemas de Sono na População Adulta Brasileira Durante a Pandemia de COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 4, 2237-9622.
- Bertolazi, A. N, Fagondes, S. C., Hoff, L. S., Pedro, V. D., Barreto, S. S. M., Johns, M. W. (2019). Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol.*, 35(9), 877-83. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132009000900009>
- Bezerra, A. C. V., Silva, C. E. M., Soares, F. R. G., Silva, J. A. M. (2020). Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2411-2421.

- Bianchi, E. R. F. (2000). Enfermeiro hospitalar e o stress. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 34(4), 390-394.
- Blume, C., Schmidt, M.H. & Cajochen, C. (2020). Effects of the COVID-19 lockdown on human sleep and rest-activity rhythms. *Current Biology*, 30(14), 795-797.
- Boukrim, M., Obtel, M., Kasouati, J., Achbani, a., Razine, C. (2021). Covid-19 and Confinement: Effect on Weight Load, Physical Activity and Eating Behavior of Higher Education Students in Southern Morocco. *Ann. Glob. Health*, 87(1), 7-8.
- Brasil. (2006). *Portaria nº 971*, de 3 de maio de 2006: Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html.
- Brasil. (2016). *Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Brasília: Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinas_fitoterapicos.pdf.
- Brasil. (2017). *Portaria de Consolidação n. 2*, de 28 de setembro de 2017, Anexo XXV - Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIIC-SUS. Brasília: Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html.
- Brasil. (2020). *Portaria nº 702*, de 21 de março de 2018. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIIC. Brasília: Ministério da Saúde. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020a). *Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19)* Recuperado de <https://covid.saude.gov.br/>.
- Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2017). *Citrus*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/plant/Citrus>.
- Bugueño, M., Curihual, C., Olivares, P., Wallace, J., López-Alegría, F., Rivera-López, G., & Oyanedel, J. C. (2017). Quality of sleep and academic performance in high school students | Calidad de sueño y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria. *Revista Médica de Chile*, 145(9), 1106– 1114.
- Carvalho, R. B. F., Antonia, A. C. F., Rivelilson, M. L. L., Silva, D. J. P., Jorge, M. & Feitosa, C. M. (2013). Composição química e atividade anticolinesterásica de uma fração ativa do extrato de folhas de Citrus limon (L.) Burm. *Quím. Nova*, 36(9), 1375-1379.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). *Interim U.S. guidance for risk assessment and public health management of healthcare personnel with potential exposure in a healthcare setting to patients with Coronavirus Disease (COVID-19)*. Atlanta, GE: CDC.

- Cellini, N., Canale, N., Mioni, G., Costa, S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *J. Sleep Res*, 29(4), e13074. <https://doi.org/10.1111/jsr.13074>.
- Chavez-Gonzalez, M., Rodriguez-Herrera, R., & Aguilar, C. (2016). Essential oils: A natural alternative to combat antibiotics resistance. In K. Kon, & M. Rai, *Antibiotic resistance: Mechanisms and new antimicrobial approaches* (pp. 227-237). Elsevier, Inc.
- Chandharakool, S. Koomhin, P., Sinlapasorn, J. Suanjan, S., Phungsai, J., Suttipromma, N. Songsamoe, S. et al. (2020). Effects of Tangerine Essential Oil on Brain Waves, Moods, and Sleep Onset Latency. *Molecules*, 25, 4865. doi:10.3390/molecules25204865.
- Cheong M.J., Kim S., Kim J.S., Lee H., Lyu Y.S., Lee Y.R., Jeon B., Kang H.W. A systematic literature review and meta-analysis of the clinical effects of aroma inhalation therapy on sleep problems. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Mar 5;100(9):e24652. doi: 10.1097/MD.00000000000024652.
- Chen, M. C., Fang, S. H. & Fang, L. (2015). The effects of aromatherapy in relieving symptoms related to job stress among nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 21(8), 87–93.
- Chutia, M., Bhuyan, P. D., Pathak, M.G., Sarma, T.C., Boruah, P. (2009). Antifungal activity and chemical composition of *Citrus reticulata* Blanco essential oil against phytopathogens from North East India. *LWT - Food Science and Technology*, 42(3), 777-780. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2008.09.015>.
- Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. (2018). Ministério da Saúde inclui 10 novas nas práticas integrativas no SUS. CRFSP. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/comissoes/487-acupuntura/noticias/10074-amplia%C3%A7%C3%A3o-de-procedimentos.html>.
- Delgado, A. S. P. M. (2020). *A qualidade do sono em idosos atendidos em Unidade Militar de Saúde do Distrito Federal*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília). Repositório do Campus. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40305>.
- Deng, J., Zhou, F., Hou W., Silver Z., Wong, C.Y., Chang, O., Huang, E., Zuo, Q.K. (2021). The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.*, 1486(1), 90-111. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33009668>.
- Dyer J., Cleary L., McNeill S., Ragsdale-Lowe M., Oslanda C. (2016). The use of aromasticks to help with sleep problems: A patient experience survey. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. Volume 22, Pages 51-58. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.12.006>.
- Renzo, L.D., Gualtieri, P., Cinelli, G., Bigioni, G., Soldati, L., Attinà. A., Bianco, F.F., Caparello, G., Camodeca, V., Carrano, E., Ferraro, S., Giannattasio, S., Leggeri, C., Rampello, T., Lo Presti, L.L., Tarsitano, M.G., Lorenzo, A. (2020). Psychological Aspects and Eating Habits during COVID-19 Home Confinement: Results of EHLC-COVID-19 Italian Online Survey. *Nutrients*, 12(7), 2152. <https://doi.org/10.3390/nu12072152>.

- Duarte, M., Silva, C. A. (2012). Identificação do cronotipo e perfil cronobiológico de uma população de acadêmicos de Ciências Biológicas da Unimep. *Saúde Rev*, 12(31), 53-60.
- El Barnossi, A., Moussaid, F., Houssein, A. I. (2021). Tangerine, banana and pomegranate peels valorisation for sustainable environment: A review. *Biotechnology Reports*, 29, e00574, p. 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.btre.2020.e00574>.
- El-Otmani, A., Ait-Oubahou, A., Zacarias, L. (2011). Citrus spp: orange, mandarin, tangerine, clementine, grapefruit, pomelo, lemon and lime. *Postharvest Biol. Technol. Trop. Subtrop. Fruits*, 1(1), 437-516. <https://doi.org/10.1533/9780857092762.437>.
- Embrapa. (2019). *Produção Brasileira de Tangerina em 2019*. Embrapa. Acesso em: 20 ago. 2021.
http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/tangerina/b1_tangerina.pdf
- FAO. (2019). *Citrus Disease Control in Brazil*. Recuperado em 18 de agosto de 2021.
<http://www.fao.org/faostat/en/#home>.
- Feizi, F., Namazi, N., Ayati, M.H. (2019). Medicinal Plants for Management of Insomnia: A Systematic Review of Animal and Human Studies. *Galen Medical Journal*, 8, e1085. <http://dx.doi.org/10.31661/gmj.v0i0.1085>
- Felipe, L. O., Bicas, J. L. (2017). Terpenos, aromas e química dos compostos naturais. *Química Nova na Escola*, 39(2). <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160068>.
- Fernandes, M. A., Vieira, F.E.R., Silva, J.S., Santos J.D.M. (2018). Prevalência de Sintomas Ansiosos e Depressivos em Estudantes Universitários de uma Instituição Pública. *Rev. Bras. Enferm.* 71(5), 2169-2175.
- Gadie, A., Shafto, M., Leng, Y., Kievit, R. A., Chamberlain-CAN. (2017). How are age-related differences in sleep quality associated with health outcomes? An epidemiological investigation in a UK cohort of 2406 adults. *BMJ Open.*, 7(7), e014920. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014920>.
- García, J. A. N., Vergel, M. F. B., Labrador, J. A. O., Vera, M. E. O., Olaya, H. L. G. (2021). Factores asociados con somnolencia diurna excesiva en estudiantes de Medicina de una institución de educación superior de Bucaramanga. *Rev. Colomb. Psiquiatr.*, 48(4), 222–231. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcpeng.2017.12.012>.
- Gnatta, J. R., Dornellas, E. V., Silva, M. J. P. (2016). O Uso da Aromaterapia no Alívio da Ansiedade. *Acta Paul Enferm.*, 24(2), 257-263.
- Gualano, M. R., Moro G. L., Voglino G., Bert F., Siliquini R. (2020). Effects Of Covid-19 Lockdown on Mental Health And Sleep Disturbances In Italy. *Res. Public Health*, n. 17(13), 4779.
- Haddad, F. L. M., Gregório, L. C. (2017). *Manual do residente: medicina do sono*. Barueri: Manole.

- Hamlin, A. S., Robertson, M. T. (2017). Pain and complementary therapies. *Crit. Care Nurs Clin. North Am.*, 29(4), 449-460. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.08.005>.
- Hayley, A. C., Williams, L. J., Kennedy, G. A. (2015). Excessive daytime sleepiness and metabolic syndrome: a cross-sectional study. *Metabolism Clinical and Experimental*, 64(2), 244-452.
- Hirshkowitz, M. et al. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40-43.
- Hsu, W. N., Huang, Y. C. (2016). Effect of the prescription of essential oils on the sleep and life quality of career women. *Journal Healthy Life and Successful Aging*, 8, 1-15.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395: 497-506.
- Huang, J. Z., Han, M. F., Luo, T. D., Ren, A. K., Zhou, X. P. (2020). Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*, 32(3), 192-195.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Produção Agrícola Municipal*. Rio de Janeiro: IBGE.
http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/tangerina/b1_tangerina.pdf Acesso em 18 de agosto de 2021.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Sistema IBGE de recuperação automática. SIDRA*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IEA - Instituto de Economia Agrícola. (2015). *A Cultura da Tangerina no Estado de São Paulo*. São Paulo: IEA. <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=13565>.
- Januszewicz, K., Kazimierski, P., Kosakowski, W., Lewandowski, W. M. (2020). Waste Tyres Pyrolysis for Obtaining Limonene. *Materials*, 13, 1359. <https://doi.org/10.3390/ma13061359>.
- Khadvzadeh, T. et al. (2018). A Systematic Review and Meta-analysis on the Effect of Herbal Medicine to Manage Sleep Dysfunction in Periand Postmenopause. *Journal of Menopausal Medicine*. 24(2), 92-99. <https://doi.org/10.6118/jmm.2018.24.2.92>.
- Kapil, G., Poonam, C., Komal, C., Parakriti, G., Mini, P. S. (2020). Fear of COVID 2019: first suicidal case in India! *Asian J Psychiatr.*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.101989>.
- Kanikowska, D., Roszak, M., Rutkowski, R., Sato, M., Sikorska, D., Orzechowska, Z., Breborowicz, A., & Witowski, J. (2019). Seasonal differences in rhythmicity of salivary cortisol in healthy adults. *Journal of Applied Physiology*, 126(3), 764-770.
- Karadag E., Samancioglu S., Ozden D., Bakir E. (2015). Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *The Journal of Nursing Management and Nursing in Critical Care*. 22(2):105-112. <https://doi.org/10.1111/nicc.12198>.

- King, A. J., Burke, L.M., Halson, S.L., Hawley J.A. (2020). The Challenge of Maintaining Metabolic Health During a Global Pandemic. *Sports Medicine*, 50(7), 1233-1241.
- Kreidl M., Rainer M., Jakschitz T., Bonn G. K. (2020). Determination of phototoxic furanocoumarins in natural cosmetics using SPE with LC-MS. *Anal Chim Acta*. Mar 8;1101:211-221. doi: 10.1016/j.aca.2019.12.015. Epub 2019 Dec 9.
- Kryger, M., Roth, T., Dement, W. C. (2016). *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 6th ed. California: Elsevier.
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA New Open*, 3(3), e203976. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.10185.
- Lavabre, M. (2018). *Aromaterapia: a cura pelos óleos essenciais*. Belo Horizonte: Ed Laszlo.
- Lima, N. G., De Sousa, D. P., Pimenta, F. C., Alves, M. F., De Sousa F. S., Macedo, R. O., Cardoso, R. B., De Moraes, L. C., De Almeida, R. N., Melo, D. M. F. (2018). Atividade ansiolítica e análise por GC-MS da fragrância (R)-(+)- limoneno, uma substância natural composto encontrado em alimentos e plantas. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 103(3), 450-454. doi:10.1016/j.pbb.2012.09.005.
- Lu, H., Stratton, C. W., Tang, Y. W. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *Journal of medical virology*, 92(4), 401-402. <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>.
- Maier, M. R. (2021). *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 de Mestrado, Universidade Estadual de Ponta Grossa). Repositorio da UEPG. <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/3445>.
- Marelli, S., Castelnuovo, A., Somma, A., Castronovo, V., Mombelli, S., Bottoni, D., Leitner, C., Fossati, A. & Ferini-Strambi, L. (2020). Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *Journal of Neurology*, 268(1), 8-15.
- McDonnell, B. & Newcomb, P. (2019). Trial of Essential Oils to Improve Sleep for Patients in Cardiac Rehabilitation. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 0(0), 1–7.
- McIver, N. D., Krakow, B., Krakow, J., Nadorff, M. R., Ulibarri, V. A. & Baade, R. (2018). Sleep disorder prevalence in at-risk adolescents and potential effects of nightmare triad syndrome. *International journal of adolescent medicine and health*, 32(1). <https://doi.org/10.1515/ijamh-2017-0125>.
- Mello, B. J., Mello, S.T., Vidotti, A.P., Mello, J.M. (2018). Cronotipo e qualidade do sono de acadêmicos do primeiro ano do curso de medicina da cidade de Maringá-PR. *Saúde e Pesquisa*, 11(2), 287-292.

Mendelson, W. B. (2017). *The science of sleep: what it is, how it works, and why it matters.* Chicago: Quarto Publishing.

Moccia, L., Janiri, D., Pepe, M., Dattoli, L., Molinaro, M., De Martin, V., Di Nicola, M. (2020). Affective temperament, attachment style, and the psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the Italian general population. *Brain Behav Immun*, 87, 75-79. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.bbi.2020.04.048>.

Mohammed, A. M, Mark, D. G. (2020). First COVID-19 suicide case in Bangladesh due to fear of COVID-19 and xenophobia: possible suicide prevention strategies. *Asian J Psychiatr*, 51:102073. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102073>.

Mondal, P., Gjevre, J.A., Taylor-Gjevre, R.M., Lim, H.J. (2013). Relação entre o *Pittsburgh Sleep Quality Index* e a Epworth Sleepiness Scale em uma população de referência do laboratório do sono. *Nat Sci Sleep*. 5, 15-21.

Monte, N. L., Melo, M. C. S., Silva, J. R. L., Queiroga, R. P. F. & Mariz S. R. (2021). Práticas e saberes em Fitoterapia entre os profissionais de saúde de Unidades Básicas de Saúde no município de Campina Grande, PB. *Research, Society and Development*, 10 (5), e29310514928. <https://rsdjurnal.org/index.php/rsd/article/view/14928/13288>.

Morin C. M., Carrier, J., Bastien, C., Godbout, R. (2020). On behalf of the Canadian Sleep and Circadian Network. Sleep and circadian rhythm in response to the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Public Health*, 111(5), 654-657. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00382-7> 2020.

Nascimento, A; Prade, A. C. K. (2020). *Aromaterapia: o poder das plantas e dos óleos essenciais*. Observa PICS, n. 2. Recife: Fiocruz.

Neves, G. S. M., Macedo, P., Gomes, M. M. (2017), Transtornos Do Sono: Atualização (1/2). *Rev Bras Neurol*. 53(3):19-30.

Neves, G. S. M. L., Macedo, P., Gomes, M. M. (2018). Transtornos Do Sono: Atualização (Parte2/2). *Rev Bras Neurol*. 54(1), 32-38.

Oliveira, O. C., Soares Junior, P. R. (2020). *O impacto da pandemia de Covid 19 na saúde mental das equipes de enfermagem no Brasil e as estratégias de enfrentamento frente a este desafio*. (Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Ensino Superior Anima). Repositório Universitário da Ânima (RUNA). <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14866/1/tccRUNA.pdf>.

ONU. Organização das Nações Unidas (2020). ONU diz que medo não pode viralizar após pandemia de novo coronavírus. *ONU*. Recuperado em 15 out. 2021 de <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1707031>.

Pacheco, V. A. P., Moraes, F. C. (2021). Aromaterapia e Saúde Integral. *Revista Científica eletrônica de ciências aplicadas do FAIT*, 1. http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/4hHZHMiJFAMLP9G_2021-7-2-16-56-48.pdf.

- Paiva, S. M. P., Manfrini, R.M., Silva, N.M., Miranda, D., M. S., Monteiro, F.K.C. (2019). Avaliação do uso das práticas integrativas e complementares em saúde por parte da população juiz-forana. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*. v.1.n. 4.
- Pappa, S., Ntellac V., Giannakasc T., Giannakoulisc V.G., Papoutsic E., Katsaounouc P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 901–907. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>.
- Perotta, B., Arantes-Costa, F. M., Enns, S. C., Figueiro-Filho, E. A., Paro, H., Santos, I. S., Lorenzi-Filho, G., Martins, M. A., & Tempski, P. Z. (2021). Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. *BMC Med Educ*, 21(1), 111. <https://dx.doi.org/10.1186/s12909-021-02544-8>.
- Pilz, L. K., Keller, L. K., Lenssen, D. (2018). Time to rethink sleep quality: PSQI scores reflect sleep quality on workdays. *Sleep*, 41(5), 1-8.
- Pinto Júnior, L. R., Rego, A. F. B. (2019). *Sono: Do Diagnóstico ao Tratamento*. 1. ed. São Paulo: Editora Atheneu.
- Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M. C. & Hernández-Martínez, A. (2020). Sleep Pattern Changes in Nursing Students during the COVID-19 Lockdown. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5222.
- Silva, E. S. M., Ono, B. H. V. S., Souza, J. C. (2020). Sleep And Immunity in times of COVID-19. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66 (Suppl 2), 143-147. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S2.143>
- Silva, G. M., Ramos, F. A., De Sousa, L. B., Ramos, P. R. A. & Fabro, M. A. (2016). Qualidade Do Sono Em Estudantes Do Regime Regular E Internato Médico. *Revista Médica Da UFPR*, 3(1), 19–24. <https://doi.org/10.5380/rmu.v3i1.44136>.
- Serafim, A. P., Durães, R. S. S., Rocca, C. A. C., Gonçalves, P. D., Saffi, F., Cappellozza, A., et al. (2021). Exploratory study on the psychological impact of COVID-19 on the general Brazilian population. *Plos one*, 16(2), e0245868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245868>.
- Smith, S. J., Serry, Y., Sekaran, A., Drakatos, P., Steier, J. (2018). Multiple dimensions of excessive daytime sleepiness. *Journal of Thoracic Disease*, 10, n. 1, p.S170-S176. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.11.32>
- Peterfalvi, A., Miko, E., Nagy, T., Reger, B., Simon, D., Miseta, A., Czéh, B., Szeregy, L. (2019). Much More Than a Pleasant Scent: A Review on Essential Oils Supporting the Immune System. *Molecules*, 24(24), 4530.
- Piresa, T. C. M, Ribeiro, M. G. T. C., Machado, A. A. S. C. (2018). Extração do r-(+)-limoneno a partir das cascas de laranja: avaliação e otimização da verdura dos processos de extração tradicionais. *Quim. Nova*, 41(3), 355-365. <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170139>.

- Reis, L. B. M., Farias A. L., Bollella A. P., Silva H. K. M., Canuto M. I. C., Zambelli J. C. & Freire M. C. M. (2014). Conhecimentos, atitudes e práticas de Cirurgiões-Dentistas de Anápolis- GO sobre a fitoterapia em odontologia. *Rev. odontol. UNESP*, 43(5), 319-325.
- Reis, R., Teixeira, F., Martins, V., Sousa, L., Batata, L., Santos, C., Moutinho, J. (2015). Validation of a Portuguese Version of the STOP-Bang Questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea: Analysis in a Sleep Clinic. *Rev Port Pneumol.* 21(2), 61-8.
- Rocha, J. G., Cassino, P. C. R. (2017). Fenologia de tangerina cv. Ponkan (*Citrus reticulata Blanco*) correlacionada aos insetos-pragas e predadores. *Revista Agropecuária Técnica, Areia, PB*, 38(3), 142-146. <https://doi.org/10.25066/agrotec.v38i3.28820>.
- Roy, D., Tripathy, S., Kar, S. K., Sharma, N., Verma, S. K., Kaushal, V. (2020). Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr*, 10(4), e52010414411. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14411>.
- Russell, T. W., Hellewell, J., Abbott, S., Jarvis, C. I., Van Zandvoort, K., Wright, L., Carl, A.B. Golding, N., Gibbs, H., Liu, Y., Eggo, R.M., Edmunds, E.J., Kucharski, A.J., CMMID COVID-19 working group (2020). Reconstructing the early global dynamics of under-ascertained COVID-19 cases and infections. *BMC MED*, 18 (332). <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01790-9>.
- Santos-Coelho, F. M. (2020). Impacto da privação de sono sobre cérebro, comportamento e emoções. *Med Int Mex*. 36(1), s17-s19.
- SEBRAE. (2014). Cultivo e mercado da tangerina. *SEBRAE*. Recuperado em 18 ago. 2021 de <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-da-tangerina,aefda5d3902e2410VgnVCM100000b272010aRCRD>.
- Sichieri, R., Nascimento, S., Coutinho, W. (2007). Importância e custo das hospitalizações associadas ao sobre peso e obesidade no Brasil. *Cad Saude Publica*. 23(7), 1721-1727. doi:10.1590/S0102-311X2007000700025.
- Silva, D. A. R., Pimentel, R. F. W., Merces, M. C. (2020). Covid-19 and the pandemic of fear: reflections on mental health. *Rev Saúde Pública*, 54, 46.
- Silva, E. S. M. (2020). Sleep And Immunity in times of COVID-19. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66, 143-147.
- Souza, A. M. M. (2020). Avaliação da atividade antifúngica in vitro de um bioproduto contendo óleo essencial de bergamota (*Citrus reticulata b.*) no tratamento de onicomicoses. (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade de Santa Catarina do Sul). Repositório do Campus. <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2966>.
- Takagi, C., Nakagawa, S., Hirata, N., Ohta, S., Shimoeda, S. (2019). Evaluating the effect of aromatherapy on a stress marker in healthy subjects. *J Pharm Health Care Sci.*, 14(5), 18. <https://doi.org/10.1186/s40780-019-0148-0>.

- Teixeira, J. P. F., Marques, M. O. M., Pio, R. M. (2014). Caracterização dos óleos essenciais em frutos de nove genótipos de tangerina. *Citrus Research & Technology, Cordeirópolis*, 35(1).
- Toscano-Hermoso, M. D. et al. (2020). Influence of Sleeping Patterns in Health and Academic Performance Among University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2760.
- Troynikov, O., Watson, C. G. & Nawaz, N. (2018). Sleep environments and sleep physiology: A review. *Journal of Thermal Biology*, 78, 192–203. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2018.09.012>.
- UNA-SUS. (2018). Ministério da Saúde inclui 10 novas práticas integrativas no SUS. UNASUS. Recuperado em 21 ago 2021 de <https://www.unasus.gov.br/noticia/ministerio-da-saude-inclui-10-novas-praticas-integrativas-no-sus>.
- Vargas, I., Vgontzas, A. N., Abelson, J. L., Faghih, R. T., Morales, K. H., Perlis, M. L (2018). Altered ultradian cortisol rhythmicity as a potential neurobiologic substrate for chronic insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 41, 234–243.
- Vázquez-Chacón, M., Cabrejos-Llontop, S., Yrigoin-Pérez, Y., Robles-Alfaro, R., Toro-Huamanchumo, C. J. (2019). Adicción a internet y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una Universidad peruana, 2016. *Rev. Habanera Cienc. Méd.*, 18(5), 817–830. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000500817.
- Villela, D. A. M. (2020). The value of mitigating epidemic peaks of COVID-19 for more effective public health responses. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 53, e20200135. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0135-2020>.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17051729>.
- Winkelmann, W. J. (2018). Aromatherapy, botanicals, and essential oils in acne. *Clin Dermatol.* 36(3), 299-305. doi: 10.1016/j.cldermatol.2018.03.004.
- Wilkinson, S. M, Love, S. B, Westcombe, A. M, Gambles, M. A, Burgess, C. C., Cargill, A. et al. (2007). Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol*, 25, 532–539.
- Won, M.Y., Lee, S. J., Min, S. C. (2017). Mandarin preservation by microwave-powered cold plasma treatment. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 39, 25- 32.
- World Health Organization. (2014) *WHO traditional medicine strategy: 2014-2023*. Geneva: WHO.

World Health Organization (WHO). (2020a). *Coronavirus disease (COVID-19) situation dashboard*. Geneva: Author. Retrieved from <https://covid19.who.int/> » <https://covid19.who.int/>.

World Health Organization (WHO). Clinic management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected [Internet]. Available from: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severeacute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severeacute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).

Wu, W., Zhang, Y., Wang, P., Zhang, L., Wang, G., Lei, G. et al. (2020). Psychological stress of medical staffs during outbreak of COVID-19 and adjustment strategy. *J Med Virol.*, 92(10), 1962-1970. <https://doi.org/10.1002/jmv.25914>.

Xiao, C. (2020). A novel approach of consultation on 2019 novel coronavirus (COVID-19)-related psychological and mental problems: structured letter therapy. *Psychiatry Investigation*, 17(2), 175-176. <http://dx.doi.org/10.30773/pi.2020.0047>.

Zerbini, G.; Merrow, M. (2017). Time to learn: How chronotype impacts education. *Psych. J.*, 6(4), 263–276.

Zhang, W. R., Wang, K., Yin, L., Zhao, W. F., Xue, Q., Peng, M. et al. (2020). Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. *Psychother Psychosom*, 89(4). <https://doi.org/10.1159/000507639>.

Zhang, N., Yao, L. (2019). Anxiolytic Effect of Essential Oils and Their Constituents: A Review. *J Agric Food Chem*, 67(50), 13790-13808. doi: 10.1021/acs.jafc.9b00433.

Zhou W., Yoshioka M., Yokogoshi H. (2009). Sub-chronic effects of s-limonene on brain neurotransmitter levels and behavior of rats. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. Aug; 55(4):367-73. <https://doi: 10.3177/jnsv.55.367>.

Zhu, N, Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J. Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China. *N. Engl. j. med.*, 382, 727-733. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Titulo do Projeto: Efeito do óleo essencial em portadores do distúrbio do sono do tipo insônia. Estudo de casos. Um ensaio experimental

Pesquisadora Responsável: Josemar dos Santos Soares

Orientador(a): Profª Dra Liana Clébia de Moraes Pordeus

Informações sobre a pesquisa:

Venho convidá-lo (a) a participar voluntariamente da pesquisa intitulada: Efeito do óleo essencial no distúrbio do sono do tipo insônia.

O estudo possui como objetivo investigar a melhora na quantidade e qualidade do sono em local de dormir (cama, rede, sofá). Será necessário para tanto realizar avaliação otorrinolaringológica, além do preenchimento de alguns questionários ao longo de 08 (oito) semanas, os quais são: Questionário Sócio Demográfica, Exame Otorrinolaringológico, Questionário do Sono para diagnóstico de insônia (Pré Cr), Escala de Sonolência de Epworth (EPW), o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), o Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ), o Diário do Sono, o Índice de Gravidade da Insônia e o Teste de Cronotipagem

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo e ainda informamos que essa pesquisa não oferece riscos previsíveis para sua saúde. Informo que sua participação é voluntária e que não será prejudicado caso não queira participar do estudo. Será também garantido a você o direito de desistir da pesquisa, em qualquer tempo, sem que essa decisão o prejudique.

Todos os dados da participação neste estudo serão documentados e mantidos confidencialmente, sendo disponíveis apenas para as autoridades de saúde.

Caso concorde em participar dessa pesquisa, é preciso assinar esse termo que está sendo disponibilizado em duas vias, uma sua e outra do pesquisador.

Esperamos contar com o seu apoio, desde já agradecemos a sua colaboração.

Josemar dos Santos Soares (CRM 5140; RQE 3850 - CPF 584.868.444-87)

Aprovação pelo Comitê de Ética na Plataforma Brasil: 38567420.8.0000.5188

AUTORIZAÇÃO

Após ter recebido os esclarecimentos acima e informado sobre a finalidade da pesquisa intitulada “Efeito do óleo essencial em portadores do distúrbio do sono do tipo insônia. Estudo de casos. Um ensaio experimental” autorizo a realização da mesma.

João Pessoa - PB, _____ de _____ de 2021

(Assinatura do Participante da Pesquisa; CPF ou RG)



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Contato com o Pesquisador Responsável: (+55 83 996137615)

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador:

Professor Dr^a Liana Clébia de Moraes Pordeus

Endereço: *Departamento de Fisiologia e Patologia - DFP - CCS*

Campus - I Cidade Universitária - João Pessoa - PB - Brasil

CEP: 58051-900 - Fone: +55 (83) 3216-7246. Email: lianaclebia@gmail.com.

Ou para o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde – CEP/CCS/UFPB. Centro de Ciências da Saúde - 1º andar, Campus I - Cidade Universitária CEP: 58.051-900 - João Pessoa-PB. Tel: (83) 3216 7791, email: comitedeetica@ccs.ufpb.br

ANEXO B - AVALIAÇÃO OTORRINOLARINGOLÓGICA



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Avaliação Otorrinolaringológica (Clínica)

Data Nome:

Alt: Peso: IMC: Circunferência Cervical:

Houve ganho ou perda de peso nos últimos 6-12 meses (quanto)?

Na família tem histórico de insônia, ansiedade, depressão?

Antecedentes patológicos?

Antecedentes cirúrgicos?

Quais doenças comuns na família?

Faz uso de medicações:

Tem alergia a medicações/produtos diversos?

TEM HISTÓRICO DE: apnêa do sono (SAOS) ou indícios, atraso de fase ou irregular exclusivo, depressão maior, histórico de tumores na cavidade nasal, doenças pulmonares graves/asma, anomalias crânio-facial, uso de drogas ilícitas, uso de indutores do sono (últimas 02 semanas)? No Google Drive - SPI, narcolepsia, HAS, DM, Doença Reumatológica, Cardiopatia, depressão, insônia, nefropatia, TAB/ALC, distúrbio do olfato, polipose nasal, realizado TCC, cirurgia endoscópica nasal, alergia aos óleos essenciais?

Anamnese:

Queixa principal –

Estado Geral –

Outras queixas (roncos, falar enquanto dorme, pernas inquietas, paradas respiratórias...outras) –

Face (*Angel*) –

Cavidade nasal (rinoscopia anterior) –

Cavidade oral –

ANEXO C - SÓCIO E DEMOGRÁFICO



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Questionário Sócio e Demográfico

Data:

Idade:

- Nome
 - DN: Sexo: Estado civil:
 - Com quem mora?
 - É portador de algum distúrbio do sono?
 - Possui outras doenças/patologias? Usa medicamentos? Quais?
 - Já fez uso de induidores do sono?

○ Pandemia Covid 19 (*SARS-CoV-2*)

- Trabalha (S/N), (Setor/Função)?
 - Teve CV19? (S) (N);
 - Fez Teste Rápido (S) (N); fez RT-PCR (S) (N); fez Sorologia (S) (N); Pesquisa para Ac CV19?
 - Quais complicações (sintomas) teve devido a CV19?
 - Se teve CV19, quais medicações fez uso?
 - Em relação ao padrão de sono, por quanto tem houve a alteração?
 - Já retornou ao trabalho presencial/domiciliar (*home office*)?

ANEXO D - FICHA DE TRIAGEM DE DISTÚRBIO DO SONO (INSÔNIA)



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Ficha de Triagem para o Distúrbio do Sono (Insônia)

Data _____ Nome: _____

Nome:

1. Tem dificuldade para dormir?
 2. Costuma despertar durante a noite?
 3. Tem despertar precoce (antes do despertador, caso utilize)?
 4. Quando iniciaram os sintomas da insônia?
 5. Qual a evolução dos sintomas (duração, frequência, gravidade, curso)?
 6. Existem fatores/hábitos desencadeantes ou perpetuantes?
 - Quais hábitos diurnos?
 - Quais hábitos noturnos?
 7. Quais as condições do local de dormir (luminosidade, temperatura e ruídos), boas/ruins?
 8. Quais horários de ir para a cama e se levantar?
 9. Tem companheiro na cama?
 10. Tem animais no quarto, cama?
 11. Tem relatos de roncos ao dormir e/ou movimentos de pernas (inquietas)?
 12. Faz uso de estimulantes, psicotrópicos, anabolizantes?
 13. Faz uso de medicamentos?
 14. Se alimenta ou usa bebida alcoólica próximo ao horário de dormir?
 15. Pratica atividade física (qual, horário e frequência)?
 16. Faz cochilos diurnos?
 17. Quais as condições emocionais no momento (SEM ou com estresse, ansiedade, depressão)?
 18. Costuma ter pesadelos, falar enquanto dorme, pernas inquietas, sonambulismo?

19. Data da última menstruação:

Quantas horas de sono tem em média por noite?
Tem ou teve problemas por conta de sonolência excessiva diurna (ex. acidente de trânsito, perda de

compromissos *etc.*)? Qual(ais) motivo (os)?

Faz uso de descongestionante nasal ou antialérgico

Faz uso de TAB () ou ALC ()?

Faz uso de drogas ilícitas (quais)?

OBSERVAÇÕES:

ANEXO E - DIÁRIO DO SONO



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

1

Diário de Sone (2 semanas) NOME:

X Deitou-se; Acordadio; Sono; Levantou-se

QUALIDADE DO SONO

Exemplo					
dd/mm/aa	S	S	S	S	00
Nº do dia (data)	A	B	C	D	E
1º dia					
2º dia					
3º dia					
4º dia					
5º dia					
6º dia					
7º dia					
8º dia					
9º dia					
10º dia					
11º dia					
12º dia					
13º dia					
14º dia					
15º dia					

ORIENTAÇÕES SOBRE USO DO ÓLEO ESSENCIAL

Foi entregue uma sacola de TNT (sigla de "tecido não tecido", é um material semelhante ao tecido mas obtido através de uma liga de fibras e um polímero geralmente polipropileno - PP) com um lenço de algodão de 20/20cm, além de um (01) frasco de 10ml de óleo essencial de Tangerina da *By Samia*.

O óleo essencial de Tangerina deverá ser pingado em número de 04 (quatro) gotas no tecido de algodão e colocado no local que for dormir à cerca de 30cm próximo do local da cabeça, para que se possa ser inspirado – fazer este procedimento aproximadamente quando já estiver no local de dormida.

Este processo deverá ser realizado ao longo de 14 dias.

Neste período, o Diário do Sono será preenchido para análise futura.

Aprovação pelo Comitê de Ética na Plataforma Brasil: 38567420.8.0000.5188

Contato com o Pesquisador Responsável: (+55 83 996137615)

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador:

Professor Dr^a Liana Clébia de Moraes Pordeus

Endereço: *Departamento de Fisiologia e Patologia - DFP - CCS*

Campus - I Cidade Universitária - João Pessoa - PB - Brasil

CEP: 58051-900 - Fone: +55 (83) 3216-7246. E-mail: lianaclebia@gmail.com.

Ou para o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde – CEP/CCS/UFPB.

Centro de Ciências da Saúde - 1º andar, Campus I - Cidade Universitária CEP: 58.051-900 - João Pessoa-PB. Tel: (83) 3216 7791, e-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

ANEXO F - ÍNDICE DE GRAVIDADE DA INSÔNIA



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Índice de Gravidade da Insônia

Nome: _____

Idade: _____ Data: ____ / ____ / ____

1. Por favor, avalie a gravidade atual da sua insônia (por exemplo, nas duas últimas semanas) em relação a:

a) Dificuldade em pegar no sono

Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

b) Dificuldade em manter o sono

Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

c) Problema de despertar muito cedo

Nenhum	Leve	Moderado	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

2. Quanto você está satisfeito ou insatisfeito com o padrão atual de seu sono?

Muito satisfeito	Satisfeito	Indiferente	Insatisfeito	Muito insatisfeito
0	1	2	3	4

3. Em que medida você considera que seu problema de sono interfere nas suas atividades diárias (por exemplo: fadiga diária, habilidade para trabalhar/ executar atividades diárias, concentração, memória, humor, etc.)

Não interfere	Interfere um pouco	Interfere de algum modo	Interfere muito	Interfere extremamente
0	1	2	3	4

4. Quanto você acha que os outros percebem que o seu problema de sono atrapalha sua qualidade de vida?

Não percebem	Percebem um pouco	Percebem de algum modo	Percebem muito	Percebem extremamente
0	1	2	3	4

5. O quanto você está preocupado/ estressado com o seu problema de sono?

Não estou preocupado	Um pouco preocupado	De algum modo preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado
0	1	2	3	4

ANEXO G - ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (EPW)



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Escala de Sonolência de Epworth (EPW)

Data _____
Nome: _____

Qual é a probabilidade de você “cochilar” / adormecer nas situações abaixo apresentadas?
Escolha o número apropriado.

0 = nenhuma chance de cochilar	1 = pequena chance de cochilar
2 = moderada chance de cochilar	3 = alta chance de cochilar

SITUAÇÃO	CHANCE DE COCHILAR
Sentado e lendo	
Vendo TV	
Sentado em lugar público (ex. sala de espera, igreja)	
Como passageiro de trem, carro ou ônibus por 01h	
Deitando-se para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem	
Sentado e conversando com alguém	
Sentado calmamente após almoço sem álcool	
Se você tiver carro, enquanto pára alguns minutos quando pega trânsito	

ANEXO H - ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Índice de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (PSQI)

Nome:

Idade:

Data:

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama a noite?
Hora usual de deitar-se:

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir a noite?
Número de minutos:

3. Durante o último mês, quando você geralmente se levantou de manhã?
Hora usual de levantar-se?

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite?
(Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)



Horas de sono por noite:

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você:

A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

B) acordou no meio da noite ou de manhã cedo

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

C) precisou levantar para ir ao banheiro

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

D) não conseguiu respirar confortavelmente

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

E) tossiu ou roncou forte

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

F) sentiu muito frio

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

G) sentiu muito calor

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

H) teve sonhos ruins

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

I) teve dor

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana

J) outras razões, por favor descreva: _____

- () nenhuma no último mês () menos de uma vez por semana
() uma ou duas vezes por semana () três ou mais vezes na semana



1. Durante o último mês como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral:
 Muito boa () Boa () Ruim () Muito ruim ()
2. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para lhe ajudar?
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana
3. No último mês, que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos)?
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana
4. Durante o último mês, quanto problemático foi pra você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?
 Nenhuma dificuldade Um problema leve
 Um problema razoável Um grande problema
5. Você tem um parceiro (a), esposo (a) ou colega de quarto?
 Não Parceiro ou colega, mas em outro quarto
 Parceiro no mesmo quarto, mas em outra cama Parceiro na mesma cama

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

1 = nenhuma no último mês 2 = menos de uma vez por semana
3 = uma ou duas vezes por semana 4 = três ou mais vezes na semana

PRÁTICA CLÍNICA: se você tem um parceiro ou colega de quarto pergunte a ele com que frequência, no último mês você apresentou:

- A) Ronco forte
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana
- B) Longas paradas de respiração enquanto você dormia
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana
- C) Contrações ou puxões de pernas enquanto você dormia
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana
- D) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana
- E) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme, por favor descreva: _____
 nenhuma no último mês menos de uma vez por semana
 uma ou duas vezes por semana três ou mais vezes na semana

ANEXO I - QUESTIONÁRIO SOBRE A FUNCIONALIDADE DO SONO – FUNCTIONAL OUTCOMES OF SLEEP QUESTIONNAIRE (FOSQ)



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC



Questionário sobre a Funcionalidade do Sono

Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ)

As questões são respondidas utilizando a pontuação de 0 a 4, sendo:

- 0 = Não realizo esta atividade por outras razões;
- 1 = Sim, extremamente;
- 2 = Sim, moderadamente;
- 3 = Sim, um pouco;
- 4 = Não

Data: _____ Nome: _____

- 01) Geralmente, o Sr(a) tem dificuldade em se concentrar no que faz, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 02) Geralmente, o Sr(a) tem dificuldade em se lembrar de coisas, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 03) Tem dificuldade em terminar uma refeição, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 04) Tem dificuldade em se dedicar a um passatempo (por exemplo: costurar, colecionar, fazer jardinagem), por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 05) Tem dificuldade em realizar tarefas domésticas (por exemplo: limpar a casa, lavar a roupa, levar o lixo até à rua, fazer consertos), por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 06) Tem dificuldade em dirigir um carro por pequenas distâncias (menos de 160 km), por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 07) Tem dificuldade em dirigir um carro por longas distâncias (mais de 160 km), por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 08) Tem dificuldade em completar certas tarefas, por estar muito cansado(a) ou com sono para dirigir ou pegar transportes públicos?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 09) Tem dificuldade em tratar assuntos financeiros e realizar tarefas administrativas (por exemplo: passar cheques, pagar contas, manter registros financeiros, preencher declarações de impostos, etc), por estar cansado (a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 10) Tem dificuldade em executar seu trabalho em regime de emprego ou de voluntariado, por estar cansado (a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)



- 11) Tem dificuldade em manter uma conversa telefônica, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 12) Tem dificuldade em receber visitas da sua família e amigos, em sua casa, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 13) Tem dificuldade em visitar a sua família e amigos, em casa deles, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 14) Tem dificuldade em fazer coisas para a sua família e amigos, por estar muito cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 15) O seu relacionamento com a família, amigos ou colegas de trabalho tem sido afetado por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 16) Tem dificuldade em fazer exercício ou participar numa atividade esportiva, por estar muito cansado (a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 17) Tem dificuldade em ver um filme ou um vídeo, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 18) Tem dificuldade em apreciar uma peça de teatro ou uma palestra, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 19) Tem dificuldade em apreciar um concerto, por ficar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 20) Tem dificuldade em ver televisão, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)



- 21) Tem dificuldade em participar em eventos religiosos, reuniões, ou num grupo ou clube, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 22) Tem dificuldade em ser ativo(a) à noite como gostaria de ser, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 23) Tem dificuldade em ser ativo(a) de manhã como gostaria de ser, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 24) Tem dificuldade em ser ativo(a) à tarde como gostaria de ser, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 25) Tem dificuldade em manter o ritmo com outras pessoas da sua idade, por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 26) Como classificaria o seu nível de atividade geral?
(1=muito baixo; 2= baixo; 3=médio; 4=alto)
(1) (2) (3) (4)
- 27) O seu relacionamento íntimo ou sexual tem sido afetado por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 28) O seu desejo de intimidade ou sexo tem sido afetado por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 29) A sua capacidade de ficar sexualmente excitado(a) tem sido afetada por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)
- 30) A sua capacidade de ter um orgasmo tem sido afetada por estar cansado(a) ou com sono?
(0) (1) (2) (3) (4)

ANEXO J - CLASSIFICAÇÃO DOS CRONOTIPOS



Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Departamento de CCHLA
Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC

Classificação dos Cronotipos (matutinos, vespertinos ou indiferentes)

Data: _____ Nome: _____

1. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a que horas você se levantaria?

- [5] 05:00-06:30h
- [4] 6:30-07:45h
- [3] 07:45-09:45h
- [2] 09:45-11:00h
- [1] 11:00-12:00h

2. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a que horas você se deitaria?

- [5] 20:00-21:00h
- [4] 21:00-22:15h
- [3] 22:15-00:30h
- [2] 00:30-01:45h
- [1] 01:45 - 03:00h

3. Até que ponto você depende do despertador para acordar de manhã?

- [4] nada dependente
- [3] Não muito dependente
- [2] Razoavelmente dependente
- [1] Muito dependente

4. Você acha fácil acordar de manhã?

- [1] Nada fácil
- [2] Não muito difícil
- [3] Razoavelmente fácil
- [4] Muito fácil

5. Você se sente alerta durante a primeira meia hora depois de acordar?

- [1] Nem um pouco alerta
- [2] Um pouco alerta
- [3] Razoavelmente alerta
- [4] Muito alerta

6. Como é seu apetite durante a primeira meia hora depois de acordar?

- [1] Muito ruim
- [2] Não muito ruim
- [3] Razoavelmente bom
- [4] Muito bom

7. Durante a primeira meia hora depois de acordar, você se sente cansado?

- [1] Muito cansado
- [2] Não muito cansado
- [3] Razoavelmente em forma
- [4] Em plena forma



8. Se você não tem compromisso no dia seguinte e comparando com sua hora habitual, a que horas você gostaria de ir deitar?

- [4] nunca mais tarde
- [3] menos que uma hora mais tarde
- [2] entre uma e duas horas mais tarde
- [1] mais do que duas horas mais tarde

9. Você decidiu fazer exercícios físicos de manhã. Um amigo sugeriu o horário das entre 07:00 às 08:00 horas da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas seu bem-estar pessoal o que acha de fazer exercícios nesse horário?

- [4] Estaria em boa forma
- [3] Estaria em forma razoável
- [2] Acharia isso difícil
- [1] Acharia muito difícil

10. A que horas da noite você se sente cansado e com vontade de dormir?

- [5] 20:00-21:00h
- [4] 21:00-22:15h
- [3] 22:15-00:45h
- [2] 00:45-02:00h
- [1] 02:00- 03:00h

11. Você quer estar no máximo de sua forma para fazer um teste que dura duas horas e que você sabe que é mentalmente cansativo. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual desses horários você escolheria para fazer esse teste?

- [6] 08:00-10:00h
- [4] 11:00-13:00h
- [2] 15:00-17:00h
- [0] 19:00-21:00h

12. Se você fosse deitar às 23:00 horas, em que nível de cansaço você se sentiria?

- [0] Nada cansado
- [2] Um pouco cansado
- [3] Razoavelmente cansado
- [5] Muito cansado

13. Por alguma razão você foi dormir várias horas mais tarde do que é seu costume. Se no dia seguinte você não tiver hora certa para acordar, o que aconteceria com você?

- [4] Acordaria na hora normal, sem sono
- [3] Acordaria na hora normal, com sono
- [2] Acordaria na hora normal e dormiria novamente
- [1] Acordaria mais tarde do que seu costume



14. Se você tiver que ficar acordado das 04:00 às 06:00 horas para realizar uma tarefa e não tiver compromisso no dia seguinte, o que você faria?

- [1] Só dormiria depois de fazer a tarefa
- [2] Tiraria uma soneca antes da tarefa e dormiria depois
- [3] Dormiria um bom sono antes e uma soneca depois
- [4] Só dormiria antes de fazer a tarefa

15. Se você tiver que fazer duas horas de exercício físico pesado e considerando apenas seu bem-estar pessoal, qual desses horários você escolheria?

- [4] 08:00-10:00 h
- [3] 11:00-13:00 h
- [2] 15:00-17:00 h
- [1] 19:00-21:00 h

16. Você decidiu fazer exercícios físicos. Um amigo sugeriu o horário de 22:00 às 23:00 horas, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal o que você acha de fazer exercícios nesse horário?

- [4] Estaria em boa forma
- [3] Estaria razoavelmente em forma
- [2] Acharia isso difícil
- [1] Acharia isso muito difícil

17. Suponha que você possa escolher o seu próprio horário de trabalho e que deva trabalhar cinco horas seguidas por dia. Imagine que seja um serviço interessante e que você ganhe por produção. Qual o horário que você escolheria?

- [5] entre 05:00-08:00h
- [4] entre 08:00-09:00h
- [3] entre 09:00-14:00h
- [2] entre 14:00-17:00h
- [1] entre 17:00-04:00h

18. A que hora do dia você atinge seu melhor momento de bem-estar?

- [5] 05:00-08:00h
- [4] 08:00-10:00h
- [3] 10:00-17:00h
- [2] 17:00-22:00h
- [1] 22:00-05:00h

19. Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar cedo e dormir cedo, as segundas de acordar tarde e dormir tarde). Com qual desses tipos você se identifica?

- [6] Tipo matutino
- [4] Mais matutino do que vespertino
- [2] Mais vespertino do que matutino
- [1] Tipo vespertino

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ELETRÔNICO DO GOOGLE FORMS

Seção 1 de 8

O distúrbio do sono (insônia) em adultos na Pandemia Covid 19

A medicina do sono avalia a qualidade do sono dos indivíduos. Na insônia aguda é comum as mudanças de hábitos, associados a irritabilidade, labilidade emocional, sonolência excessiva diurna, alteração de memória. A dificuldade de acesso ao ambiente universitário e a necessidade do isolamento tem trazido limitações na pesquisa presencial e, que necessitam ser suplantadas.

Pedimos que, se você se enquadra no perfil de insônia, ajude-nos respondendo esse questionário. São necessários apenas 10-15 minutos para respondê-lo.

Para participar, basta ler com atenção o termo de consentimento da pesquisa e responder as questões presentes nesse link no final da página e confirmar que deseja participar.

Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE)
Aprovação pelo Comitê de Ética na Plataforma Brasil: 38567420.8.0000.5188

Venho convidá-lo (a) a participar voluntariamente da pesquisa para avaliar a prevalência de distúrbios do sono do tipo insônia em adultos e correlacioná-lo a qualidade de vida nesta época de Pandemia Covid 19, com o intuito de estudar a possibilidade da orientação para o uso do óleo essencial, um produto natural, na indução do sono nos serviços de saúde.

O estudo possui como objetivo investigar a melhora na quantidade e qualidade do sono. Será necessário para tanto o preenchimento de alguns questionários, os quais coletam informações sócio demográficas, questionário sobre o sono na Pandemia, escala de sonolência de Epworth (EPW), o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), o Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ), o Índice de Gravidade da Insônia e o Teste de Cronotipagem.

Esta pesquisa está sendo realizada por Josemar dos Santos Soares (+55 83 996137615);
josemar_ssoares@hotmail.com, Otorrinolaringologista, com atuação na área do sono e mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Professora Dr^a Liana Clébia de Moraes Pordeus
Endereço: Departamento de Fisiologia e Patologia - DFP - CCS
Campus I - Cidade Universitária - João Pessoa - PB - Brasil
CEP: 58051-900 - Fone: +55 (83) 3216-7246. Email: lianaclebia@gmail.com.
Ou para o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde – CEP/CCS/UFPB. Centro de Ciências da Saúde - 1º andar, Campus I - Cidade Universitária CEP: 58.051-900 - João Pessoa-PB. Tel: (83) 3216 7791, email: comitedeetica@ccs.ufpb.br

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Dante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. *

Sim

Não

Seção 2 de 8

Questionário Sócio e Demográfico

As questões abaixo visa conhecer melhor o grupo de entrevistados que você faz parte. Portanto, expresse nas respostas sua situação atual. Não existe resposta certa ou errada.

1. Data de Nascimento: *

Mês, dia, ano



2. Sexo: *

Masculino

Feminino

Não-binário

Prefiro não declarar

Outros...

3. Estado Civil: *

Solteiro/a

Casado/a

Divorciado/a

Viúvo/a

4. Peso (Kg): *

Texto de resposta curta

Pergunta

Opção 1

5. Altura (cm): *

Texto de resposta curta

6. Qual o Estado de origem? *

Texto de resposta curta

7. Qual o Estado que reside? *

Texto de resposta curta

8. Qual o grau de escolaridade? *

- Primário incompleto
- Ensino Médio
- Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior completo
- Doutorado
- Outro

9. Tem filhos? Se sim, quantos? *

Texto de resposta longa

10. Tem emprego? *

- Sim
- Não

10.1 Se tem emprego, qual sua função e setor? Se desempregada, há quanto tempo? *

Texto de resposta longa

10.1 Se tem emprego, qual sua função e setor? Se desempregada, há quanto tempo? *

Texto de resposta longa

10.2 Se tem emprego, qual a carga horária e o turno? *

Texto de resposta longa

11. Já preencheu algum diário do sono? *

- Sim
- Não

12. Faz ou já fez acompanhamento com Psicólogo ou Psiquiatra para distúrbio do sono? *

- Sim
- Não

13. Costuma ter estímulos luminosos na hora habitual de dormir (por exemplo: TV, celular, computador, tablet)? *

- Sim
- Não

14. Já teve ou tem distúrbio do sono tipo: insônia, sonolência excessiva diurna, apnêa do sono, * narcolepsia, síndrome das pernas inquietas? Se sim, qual? Há quanto tempo?

Texto de resposta longa

15. Possui parentes portadores de distúrbios do sono? *

- Sim
- Não

16. Houve ganho ou perda de peso nos últimos 6-12 meses? Se sim, quantos? *

Texto de resposta curta

17. Tem hipertensão? *

- Sim
- Não

18. Tem diabetes? *

- Sim
- Não

19. Tem doença reumatológica? *

Sim

Não

20. Tem cardiopatia (doença importante no coração)? *

Sim

Não

22. Tem doença pulmonar (asma, DPOC)? *

Sim

Não

23. Tem nefropatia/doença renal? *

Sim

Não

24. Já fez Terapia Comportamental Cognitiva (TCC) para distúrbios do sono do tipo insônia? *

Sim

Não

Tem histórico de depressão (Sim/Não)? Se SIM, há quanto tempo?

Texto de resposta curta

25. Tem histórico de insônia? *

- Sim
- Não

25.1 Se tem histórico de insônia, há quanto tempo tem? *

- Menos de 3 meses
- Mais de 6 meses
- Mais de 12 meses
- Minhas insônias são eventuais e menos de 7 dias

Tabagismo ou Alcoolismo habitual (sim/não)? Costuma fumar ou beber antes de dormir?

Texto de resposta curta

Tem alergia a medicações ou a óleos essenciais (Sim/Não)? Se sim, quais?

Texto de resposta curta

Tem histórico de polipose nasal, cirurgia nasal, alteração no olfato?

- Sim
- Não

Questionário sobre o Sono na Pandemia



Responda as perguntas abaixo de acordo com sua vivência durante a Pandemia da COVID19.

Trabalha (Sim/Não)? Qual função? *

Texto de resposta curta

1. Na Pandemia Covid19 (CV19) ficou/está desempregado(a)? *

Sim

Não

2. Na Pandemia CV19 trabalhou em domicílio à distância (home office)? Se sim, conseguiu se adaptar? *

Texto de resposta longa

3. Adaptou-se de forma ao isolamento social/domiciliar? *

FÁCILMENTE

com POUCA DIFÍCULDADE

com MODERADA DIFÍCULDADE

com MUITA DIFÍCULDADE

4. Foi portador do CV19? *

- Sim
- Não

5. Realizou algum atendimento por teleconsulta? *

- Sim
- Não

6. Foi internado devido a CV19? *

- Sim
- Não

7. Tem ou teve familiares com CV19? *

- Sim
- Não

8. Houve perdas na família para a doença Covid19? *

- Sim
- Não

9. Alterou o padrão de sono durante a pandemia? *

- Sim
- Não

Escala de Sonolência de Epworth (EPW)



Qual é a possibilidade de você "cochilar" / adormecer nas situações abaixo apresentadas?
Escolha o número apropriado.

0 = nenhuma chance de cochilar 1 = pequena chance de cochilar
2 = moderada chance de cochilar 3 = alta chance de cochilar

Sentado e Lendo *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Vendo TV, documentário, aula on-line *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Sentado em algum lugar público (exemplo: sala de espera, igreja) *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Como passageiro de trem, carro ou ônibus por 1 hora *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Deitando-se para descansar a tarde, quando as circunstâncias permitem *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Sentando e conversando com alguém *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Sentando calmamente após almoço sem álcool *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Se você tiver carro: enquanto pára alguns minutos quando pega o trânsito. *

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI)

Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas com o sono por essas causa abaixo?

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama a noite? Hora usual de deitar: *

Texto de resposta curta

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir a noite? NÚMERO EM MINUTOS.

Texto de resposta curta

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã? Hora usual de levantar? *

Texto de resposta curta

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite?(Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)

Texto de resposta curta

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você: *

A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

B) acordou no meio da noite ou de manhã cedo *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

C) precisou levantar para ir ao banheiro *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

D) não conseguiu respirar confortavelmente *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

E) tossiu ou roncou forte *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

F) sentiu muito frio *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

G) sentiu muito calor *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

H) teve sonhos ruins *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

I) teve dor *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

J) outras razões, por favor descreva:

Texto de resposta longa

6. Durante o último mês como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral: *

- Muito boa
- Boa
- Ruim
- Muito ruim

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para lhe ajudar *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

8. No último mês, que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos) *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na Semana

9. Durante o último mês, quão problemático foi pra você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)? *

- Nenhuma dificuldade
- Um problema leve
- Um problema razoável
- Um grande problema

10. Você tem um parceiro (a), esposo (a) ou colega de quarto? *

- Não
- Parceiro(a) ou colega, mas em outro quarto
- Parceiro(a) no mesmo quarto, mas em outra cama
- Parceiro(a) na mesma cama

PRÁTICA CLÍNICA: se você tem um(a) parceiro(a) ou colega de quarto pergunte a ele com que frequência, no último mês você apresentou:

Descrição (opcional)

A) ronco forte *

- Nenhuma no ultimo mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

B) Longas paradas de respiração enquanto você dormia *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

C) Contrações ou puxões de pernas enquanto você dormia *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

D) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono *

- Nenhuma no último mês
- Menos de uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes na semana

E) Outras alterações/inquietações enquanto você dorme, por favor descreva:

Texto de resposta longa

Seção 6 de 8

Questionário sobre a Funcionalidade do Sono - Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ)



Observe que as questões são respondidas utilizando a pontuação de 0 a 4, sendo:

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões;
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE;
- 2 = Sim, MODERADAMENTE;
- 3 = Sim, um pouco;
- 4 = NÃO, não interfere.

1) Geralmente, o Sr(a) tem dificuldade em se concentrar no que faz, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

2) Geralmente, o Sr(a) tem dificuldade em se lembrar de coisas, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

3) Tem dificuldade em terminar uma refeição, por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

4) Tem dificuldade em se dedicar a um passatempo por estar cansado(a) ou com sono, tais como costurar, leitura, fazer jardinagem, e etc? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

5) Tem dificuldade em realizar tarefas domésticas (por exemplo: limpar a casa, lavar a roupa, levar o lixo até à rua, fazer consertos), por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

6) Tem dificuldade em dirigir um carro por pequenas distâncias (menos de 160 km), por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

7) Tem dificuldade em dirigir um carro por longas distâncias (mais de 160 km), por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

8) Tem dificuldade em completar certas tarefas, por estar muito cansado(a) ou com sono para dirigir ou pegar **transportes públicos**? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

9) Tem dificuldade em tratar assuntos financeiros e realizar tarefas administrativas (por exemplo: passar cheques, pagar contas, manter registros financeiros, preencher declarações de impostos, etc), por estar cansado (a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

10) Tem dificuldade em executar seu trabalho em regime de emprego ou de voluntariado, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

11) Tem dificuldade em manter uma conversa telefônica, por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

12) Tem dificuldade em receber visitas da sua família e amigos, em sua casa, por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

13) Tem dificuldade em visitar a sua família e amigos, em casa deles, por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

14) Tem dificuldade em fazer coisas para a sua família e amigos, por estar muito cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

15) O seu relacionamento com a família, amigos ou colegas de trabalho tem sido afetado por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

16) Tem dificuldade em fazer exercício ou participar numa atividade esportiva, por estar muito cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

17) Tem dificuldade em ver um filme ou um vídeo (documentário etc), por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

18) Tinha dificuldade em apreciar uma peça de teatro ou uma palestra antes da pandemia, por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

19) Tinha dificuldade em apreciar shows de bandas, por ficar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

20) Tem dificuldade em ver televisão, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

21) Tem dificuldade em participar em eventos religiosos, reuniões, ou num grupo ou clube, por *
estar cansado(a) ou com sono?

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

22) Tem dificuldade em ser ativo(a) à noite como gostaria de ser, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere
- Opção 6

23) Tem dificuldade em ser ativo(a) de manhã como gostaria de ser, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

24) Tem dificuldade em ser ativo(a) à tarde como gostaria de ser, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco

25) Tem dificuldade em manter o ritmo de trabalho ou estudo com outras pessoas da sua idade, por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere
- Opção 6

26) Como classificaria o seu nível de atividade geral (entusiasmo para o trabalho ou outras atividades)? (1=muito baixo; 2= baixo; 3=médio; 4=alto) *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

27) O seu relacionamento íntimo ou sexual tem sido afetado por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

28) O seu desejo de intimidade ou sexo tem sido afetado por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

29) A sua capacidade de ficar sexualmente excitado(a) tem sido afetada por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

30) A sua capacidade de ter um orgasmo tem sido afetada por estar cansado(a) ou com sono? *

- 0 = NÃO realizo esta atividade por outras razões
- 1 = Sim, EXTREMAMENTE
- 2 = Sim, MODERADAMENTE
- 3 = Sim, um pouco
- 4 = NÃO, não interfere

Seção 7 de 8

Índice de Gravidade da Insônia



1) Por favor avalie a gravidade atual da sua insônia (por exemplo nas últimas duas semanas) em relação a:

A) dificuldade em pegar no sono *

- Nenhuma
- Leve
- Moderada
- Grave
- Muito grave

B) dificuldade em manter o sono *

- Nenhuma
- Leve
- Moderada
- Grave
- Muito Grave

C) problema de despertar muito cedo *

- Nenhuma
- Leve
- Moderada
- Grave
- Muito Grave

2) Quanto você está satisfeito ou insatisfeito com o padrão atual do seu sono? *

- Muito satisfeito
- Satisfeito
- Indiferente
- Insatisfeito
- Muito insatisfeito

3) Em que medida você considera que seu problema de sono interfere nas suas atividades diurnas (por exemplo: fadiga diárias, atividade para trabalhar/executar tarefas diárias, concentração, memória, humor, etc)? *

- Não interfere
- Interfere um pouco
- Interfere de algum modo
- Interfere muito
- Interfere extremamente

4) Quanto você acha que os outros percebem que o seu problema de sono atrapalha sua qualidade de vida? *

- Não percebem
- Percebem um pouco
- Percebem de algum modo
- Percebem muito
- Percebem extremamente

5) O quanto você está preocupado/estressado com o seu problema de sono? *

- Não estou preocupado
- Um pouco preocupado
- De algum modo preocupado
- Muito preocupado
- Extremamente preocupado

Classificação dos Cronotipos

(matutinos, vespertinos ou indiferentes)



1. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a *
que horas você se levantaria?

- 05:00-06:30h
- 6:30-07:45h
- 07:45-09:45h
- 09:45-11:00h
- 11:00-12:00h

2. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a *
que horas você se deitaria?

- 20:00-21:00h
- 21:00-22:15h
- 22:15-00:30h
- 00:30-01:45h
- 01:45 - 03:00h

3. Até que ponto você depende do despertador para acordar de manhã? *

- Nada depende
- Não muito depende
- Razoavelmente depende
- Muito depende

4. Você acha fácil acordar de manhã? *

- Nada fácil
- Não muito difícil
- Razoavelmente fácil
- Muito fácil

5. Você se sente alerta durante a primeira meia hora depois de acordar? *

- Nem um pouco alerta
- Um pouco alerta
- Razoavelmente alerta
- Muito alerta

6. Como é seu apetite durante a primeira meia hora depois de acordar? *

- Muito ruim
- Não muito ruim
- Razoavelmente ruim
- Muito bom

7. Durante a primeira meia hora depois de acordar, você se sente cansado? *

- Muito cansado
- Não muito cansado
- Razoavelmente em forma
- Em plena forma

8. Se você não tem compromisso no dia seguinte e comparando com sua hora habitual, a que horas você gostaria de ir deitar? *

- Nunca mais tarde
- Menos que uma hora mais tarde
- Entre uma ou duas horas mais tarde
- Mais do que duas horas mais tarde

9. Você decidiu fazer exercícios físicos de manhã. Um amigo sugeriu o horário das entre 07:00 * às 08:00 horas da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas seu bem-estar pessoal o que acha de fazer exercícios nesse horário?

- Estaria em boa forma
- Estaria em forma razoável
- Acharia isso difícil
- Acharia muito difícil

10. A que horas da noite você se sente cansado e com vontade de dormir? *

- 20:00-21:00h
- 21:00-22:15h
- 22:15-00:45h
- 00:45-02:00h
- 02:00-03:00h

11. Você quer estar no máximo de sua forma para fazer um teste que dura duas horas e que você sabe que é mentalmente cansativo. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual desses horários você escolheria para fazer esse teste? *

- 08:00-10:00h
- 11:00-13:00h
- 15:00-17:00h
- 19:00-21:00h

12. Se você fosse deitar às 23:00 horas, em que nível de cansaço você se sentiria? *

- Nada cansado
- Um pouco cansado
- Razoavelmente cansado
- Muito cansado

13. Por alguma razão você foi dormir várias horas mais tarde do que é seu costume. Se no dia seguinte você não tiver hora certa para acordar, o que aconteceria com você? *

- Acordaria na hora normal, sem sono
- Acordaria na hora normal, com sono
- Acordaria na hora normal e dormiria novamente
- Acordaria mais tarde do que seu costume

14. Se você tiver que ficar acordado das 04:00 às 06:00 horas para realizar uma tarefa e não tiver compromisso no dia seguinte, o que você faria? *

- Só dormiria depois de fazer a tarefa
- Tiraria uma soneca antes da tarefa e dormiria depois
- Dormiria um bom sono antes e uma soneca depois
- Só dormiria antes de fazer a tarefa

15. Se você tiver que fazer duas horas de exercício físico pesado e considerando apenas seu bem-estar pessoal, qual desses horários você escolheria? *

- 08:00-10:00 h
- 11:00-13:00 h
- 15:00-17:00 h
- 19:00-21:00 h

16. Você decidiu fazer exercícios físicos. Um amigo sugeriu o horário de 22:00 às 23:00 horas, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal o que você acha de fazer exercícios nesse horário? *

- Estaria em boa forma
- Estaria razoavelmente em forma
- Acharia isso difícil
- Acharia isso muito difícil

17. Suponha que você possa escolher o seu próprio horário de trabalho e que deva trabalhar cinco horas seguidas por dia. Imagine que seja um serviço interessante e que você ganhe por produção. Qual o horário que você escolheria? *

- entre 05:00-08:00h
- entre 08:00-09:00h
- entre 09:00-14:00h
- entre 14:00-17:00h
- entre 17:00-04:00h

18. A que hora do dia você atinge seu melhor momento de bem-estar? *

- 05:00-08:00h
- 08:00-10:00h
- 10:00-17:00h
- 17:00-22:00h
- 22:00-05:00h

19. Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar cedo e dormir cedo, as segundas de acordar tarde e dormir tarde). Com qual desses tipos você se identifica?

- Tipo matutino
- Mais matutino do que vespertino
- Mais vespertino do que matutino
- Tipo vespertino

O distúrbio do sono (insônia) em adultos na Pandemia Covid 19 - 2a FASE

Seção 1 de 6

O distúrbio do sono (insônia) em adultos na Pandemia Covid 19 - 2a FASE: a experiência com o uso do óleo essencial

O preenchimento será importante para avaliar o quanto teve efeito o tratamento na qualidade do sono.

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Data de nascimento *

Mês, dia, ano

Seção 2 de 6

Relato da experiência do tratamento da insônia com o óleo essencial.

Descrição (opcional)



Tem ou já tinha conhecimento que o Ministério da Saúde tende a fortalecer o uso da prática no SUS do Programa de Medicina Tradicional (Complementar), através das Práticas Integrativas e Complementares (PIC), como por exemplo o uso dos Óleos Essenciais?

- Sim
- Não

Gostou da avaliação da insônia e da indicação do óleo essencial como tratamento INICIAL?

- Sim
- Não
- Talvez

Percebeu melhora na qualidade do sono?

- Sim
- Não
- Talvez

O quanto teve de melhora no seu sono com o óleo essencial?

- 00 (nenhuma)
- de 10-25% de melhora
- de 25-50% de melhora
- de 50-75% de melhora
- de 75-100% de melhora

Indicaria para outro(a) conhecido(a) a necessidade da avaliação adequada do distúrbio do sono?

- Sim
- Não
- Talvez

Teve algum problema/dificuldade ou efeito adverso com o uso do óleo essencial (Sim/Não)? Se Sim, favor relatar.

- Não
- Se SIM, anote abaixo
- Dor na cabeça
- Náusea / vômitos
- Azia / queimação no estômago
- Calor no corpo, pele, corpo quente
- Ar dor nasal
- Não gostou do cheiro
- Outros

Deixe algum comentário que deseje sobre a insônia e/ou o uso do óleo essencial

Texto de resposta longa

Seção 3 de 6

Questionários



Escala de Sonolência (Epworth)

Gravidade da Insônia

Questionário sobre a Funcionalidade do Sono - Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ)

Seção 4 de 6

Escala de Sonolência de Epworth (EPW)



Qual é a possibilidade de você "cochilar" / adormecer nas situações abaixo apresentadas?

Escolha o número apropriado.

0 = nenhuma chance de cochilar 1 = pequena chance de cochilar

2 = moderada chance de cochilar 3 = alta chance de cochilar

Seção 5 de 6

Índice de Gravidade da Insônia



1) Por favor avalie a gravidade atual da sua insônia (por exemplo nas últimas duas semanas) em relação a: