



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA**

JOSÉ TIAGO DA SILVA BARBOSA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE SONO, SINTOMAS DE ANSIEDADE E
SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ADOLESCENTES**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JOSÉ TIAGO DA SILVA BARBOSA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE SONO, SINTOMAS DE ANSIEDADE E
SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ADOLESCENTES**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

Orientadora: Rosana Christine
Cavalcanti Ximenes

Coorientador: Wesley Álex da Silva
Dionisio

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2022**

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecário Jonatan Cândido, CRB-4/2292

B238a Barbosa, José Tiago da Silva.
Associação entre a qualidade de sono, sintomas de ansiedade e
sintomas depressivos em adolescentes / José Tiago da Silva Barbosa -
Vitória de Santo Antão, 2022.

37 f.

Orientadora: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes.

Coorientador: Wesley Álex da Silva Dionísio.

TCC (Bacharel em Educação Física) - Universidade Federal de
Pernambuco, CAV, Bacharel em Educação Física, 2022.

Inclui referências.

1. Qualidade do sono. 2. Ansiedade. 3. Depressão. 4. Treinamento
pliométrico. I. Ximenes, Rosana Christine Cavalcanti (Orientadora).
II. Dionísio, Wesley Álex da Silva (Coorientador). III. Título.

613.794 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE - 075/2022

JOSÉ TIAGO DA SILVA BARBOSA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE SONO, SINTOMAS DE ANSIEDADE E
SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ADOLESCENTES**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

Aprovado em: 13/05/2022.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Wesley Álex da Silva Dionisio (Coorientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Saulo Fernandes Melo de Oliveira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Igor Tchaikovsky Mello de Oliveira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Para que o corpo humano funcione é necessário um trabalho árduo de um conjunto de células e assim como as células do nosso corpo que se reúnem para formar os tecidos, órgãos e sistemas, o mesmo acontece em nossas vidas, nunca trabalhamos sozinhos, precisamos sempre de alguém para nos dar apoio, afeto, compreensão e amor. E é dessa forma que eu gostaria de agradecer a todo o conjunto que caminhou comigo ao longo dessa jornada.

Primeiramente **agradeço a Deus** por sempre me guiar para os caminhos certos e por me ajudar a fazer boas escolhas. Segundo, **aos meus familiares**, minha mãe **Helena Império**, meu pai **José de Melo** e minhas irmãs **Carla Roberta** e **Jaqueline Régia** por me incentivarem desde o início a abraçar as oportunidades da vida e por darem-me apoio nos estudos.

Agradeço imensamente a minha orientadora **Rosana Ximenes**, por ter enxergado talento em mim antes mesmo que eu tivesse enxergado, por me regar e ajudar a florescer não só como pesquisador, mas também como uma pessoa melhor e capaz, por me mostrar que falhar faz parte do processo e que ser forte é necessário nos momentos ruins.

Meus agradecimentos aos colaboradores de pesquisa **Vinícius Belém**, **Wesley Silva**, **Ester Costa**, **Elderson Guedes** e **Joelma Silva**, pela contribuição na construção do presente trabalho, também pela amizade e companheirismo, ao **CNPq** pelo incentivo dado para realização da presente pesquisa e os meus amigos/as **Karine Ferreira**, **Eduardo Cavalcanti**, **Amanda Oliveira**, **Rafael Gomes** e **Sidny Luiz** que conviveram comigo durante a jornada acadêmica, me apoiaram e em muitos momentos foram família, estarão sempre marcados nas minhas memórias como “Família Vitória”. Aos amigos/as de turma **Amanda Lima**, **Daniele Pereira**, **Everton Lucas**, **Paulo Enrik**, **Pedro Lucena** e **Robson Rodrigues** pela parceria nos trabalhos acadêmicos, pelos momentos de descontração e pela convivência no CAV. E por fim, agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica.

RESUMO

Introdução: O sono é um estado neurofisiológico que exerce o papel de manter o bom funcionamento do organismo, sendo necessárias condições ambientais favoráveis e redução das sinapses neuronais para que ele seja iniciado. Alterações normais nos padrões do sono podem ocorrer durante a adolescência, com potencial de ocasionar distúrbios do sono e estando associado ou não a doenças psicológicas como sintomas de ansiedade e depressão. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi investigar possíveis associações entre a qualidade do sono, os sintomas de ansiedade e sintomas depressivos em adolescentes. **Métodos:** Este é um estudo epidemiológico de corte transversal, desenvolvido na cidade de Vitória de Santo Antão-PE, com adolescentes de uma instituição pública de ensino. Para a Caracterização da amostra foi utilizado o questionário sociodemográfico da ABEP-2019, para a avaliação da qualidade do sono o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), para a aferir o traço e o estado de ansiedade o Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE) e para os sintomas depressivos o Questionário de Autoavaliação da Escala de Hamilton para Depressão. A análise de possíveis associações entre as prevalências foi realizada através do teste Chi-quadrado de Pearson ou Teste exato de Fisher (caso as condições para o teste de Pearson não se aplicassem). A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS versão 20.0 com intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5%. **Resultados:** Foram avaliados 105 adolescentes de ambos os sexos (51,4% do sexo feminino) com idade média de $12,3 \pm 1,38$. A análise bivariada identificou que 37,7% da amostra que possuía má qualidade de sono apresentavam sintomas depressivos ($p < 0,05$), além de identificar que indivíduos com má qualidade de sono tiveram 5 vezes maior possibilidade de apresentar sintomas depressivos. Ao associar dados do PSQI com o IDATE não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre o traço de ansiedade ($p > 0,05$) e a qualidade do sono, enquanto o estado de ansiedade mostrou-se estatisticamente significante ($p < 0,05$). **Conclusão:** Baseado nos resultados encontrados, a má qualidade do sono esteve associada aos sintomas de ansiedade e sintomas depressivos na amostra avaliada e a boa qualidade do sono ofereceu um fator de proteção para esses sintomas. Por tanto, manter uma qualidade do sono eficiente é uma razão importante para saúde mental no período da adolescência.

Palavras-chave: adolescentes; ansiedade; depressão; sono.

ABSTRACT

Introduction: Sleep is a neurophysiological state that plays the role of maintaining the proper functioning of the organism, requiring favorable environmental conditions and reduction of neuronal synapses for it to be initiated. Normal changes in sleep patterns can occur during adolescence with the potential to cause sleep disorders and may or may not be associated with psychological illnesses such as anxiety and depressive symptoms. **Objective:** The objective of this research was to investigate possible associations between sleep quality, anxiety symptoms and depressive symptoms in adolescents. **Methods:** This is a cross-sectional epidemiological study, carried out in the city of Vitória de Santo Antão-PE, with adolescents from a public educational institution. For the characterization of the sample, the sociodemographic questionnaire of ABEP-2019 was used, for the evaluation of sleep quality the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), to assess the trait and state of anxiety the State-Trait Anxiety Inventory (IDATE) and for depressive symptoms the Hamilton Depression Scale Self-Assessment Questionnaire. Prevalence analyzes were performed using Pearson's Chi-square test or Fisher's exact test (if the conditions for Pearson's test did not apply) to verify the association between the variables. Statistical analysis was performed using SPSS version 20.0 with a confidence interval of 95% and a margin of error of 5%. **Results:** 105 adolescents of both sexes were recruited (51.4% female) with a mean age of 12.3 (± 1.38). Bivariate the analysis identified that 37.7% of the sample that had poor sleep quality had depressive symptoms ($p < 0.05$), in addition to identifying those individuals with poor sleep quality were 5 times more likely to have depressive symptoms. When associating PSQI data with IDATE, no statistically significant relationship was found between trait anxiety and sleep quality, while anxiety state was statistically significant with $p < 0.05$. **Conclusion:** Based on the results found, poor sleep quality is associated with anxiety symptoms and good sleep quality is a protective factor for these symptoms. Therefore, maintaining efficient quality sleep is an important reason for mental health in adolescence.

Keywords: adolescents; anxiety; depression; sleep.

LISTA DE ABREVIACOES

ABEP	Associao Brasileira de Empresas de Pesquisas
DP	Desvio Padrão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
NREM	Movimento não rápido dos olhos
OMS	Organizao Mundial de Saúde
PSQI	Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh
QAEH-D	Questionário de Autoavaliao da Escala de Hamilton para Depressão
REM	Movimento rápido dos olhos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Estados do sono.....	14
2.2 Qualidade do sono e saúde mental na adolescência.....	15
2.3 Transtornos de ansiedade.....	17
2.4 Sintomas depressivos	18
3 OBJETIVOS	21
3.1 Objetivo Geral	21
3.2 Objetivos Específicos	21
4 METODOLOGIA	22
4.1 Desenho do Estudo.....	22
4.2 Local do Estudo.....	22
4.3 População e Amostra	22
4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão	22
4.5 Recrutamento dos Participantes	23
4.6 Variáveis do Estudo	23
4.6.1 Qualidade do Sono.....	23
4.6.2 Sintomas de Ansiedade	23
4.6.3 Sintomas Depressivos.....	24
4.6.4 Caracterização Socioeconômica da Amostra	25
4.7 Considerações Éticas.....	25
4.8 Análise de Dados	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APENDICE A – AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA	34
ANEXO A – IDATE-T	36
ANEXO B – IDATE-E	36
ANEXO C – PSQI	37
ANEXO D – QAEH-D	38

1 INTRODUÇÃO

O sono é um estado neurofisiológico responsável pelo bom funcionamento do corpo humano, sendo capaz de reduzir estímulos sensoriais e a atividade sináptica dos neurônios progressivamente. Durante o sono, ocorre uma produção de hormônios importantes na regulação das emoções, tendo isso em vista, manter o sono regulado durante a fase da adolescência pode ser a chave para o bom desenvolvimento do cérebro e da saúde mental. (VYAZOVSKIY; HARRIS, 2013; PUCCI; PEREIRA, 2016).

No início da adolescência, alterações circadianas mudam a fisiologia e o comportamento do sono, influenciando em diferentes aspectos da saúde com o tempo (MCMAKIN; ALFANO, 2015). Fatores biológicos e ambientais como horário tardio de dormir, higiene do sono inadequada, restrição e fragmentação, alteram os padrões do sono dos adolescentes, além de maus comportamentos de saúde, que podem resultar em consequências negativas (DAHL; LEWIN; S., 2002; NUNES; BRUNI, 2015; PUCCI; PEREIRA, 2016).

Portanto, alterações normais no padrão do sono dos adolescentes são capazes de ocasionar, em algumas situações, distúrbios do sono (NUNES; BRUNI, 2015). Estes distúrbios podem estar associados a diversas doenças (asma, obesidade, doenças neuromusculares, refluxo gastroesofágico, epilepsia, transtorno do déficit de atenção, transtorno do espectro autista), inclusive comorbidades psiquiátricas como sintomas de ansiedade e depressão (NUNES; BRUNI, 2015)

A ansiedade é caracterizada como a classe de transtornos mentais que mais afetam crianças e adolescentes, causando preocupações excessivas, medo e/ou pânico. Durante a adolescência, poucas horas de sono apresentam maior risco de desenvolver algum transtorno de ansiedade, podendo também estar associado a sintomas depressivos (ALFANO et al., 2009; WANG et al., 2021).

Estudos apontaram que os distúrbios do sono podem prever o desenvolvimento de sintomas de depressão, já que os seus efeitos negativos na regulação das emoções podem estar implicados no processo pelo qual o sono desordenado leva à depressão, indicando também que a má qualidade do sono poderia estar diretamente associada a sintomas depressivos e ansiedade em adolescentes (LIMA et al., 2020; LOVATO; GRADISAR, 2014; O'LEARY; BYLSMA; ROTTENBERG, 2017). Por essas circunstâncias, o presente trabalho objetivou

investigar possíveis associações entre a qualidade do sono, e sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Estados do sono

Os seres humanos possuem um relógio biológico capaz de regular o ciclo vigília-sono através da presença ou ausência de luz do ambiente. No encéfalo, uma estrutura denominada núcleo supraquiasmático, que se encontra no hipotálamo, ajuda a manter o ritmo circadiano a medida em que recebe sinais do nível de luz da retina através do trato retino-hipotalâmico, logo em seguida, a captação da mensagem luminosa é retransmitida para a glândula pineal para aumentar os níveis de melatonina no escuro e induzir o sono ou inibir esse processo quando a luz é detectada, dessa forma voltando ao estado de vigília, ou seja, o despertar/acordar (JAMIESON et al., 2020a).

O sono é constituído por dois estados denominados de NREM (movimento não rápido dos olhos) e REM (movimento rápido dos olhos) e é um processo fundamental na vida humana, sendo responsável pelo bom funcionamento do organismo exercendo funções como, restauração e manutenção das células, regulação das emoções, consolidação das memórias, além de produção e secreções hormonais importantes para a vitalidade (JONES, 2011; SCHWARTZ; KILDUFF, 2015).

Os humanos são seres monofásicos (dormem apenas uma vez no período de 24 horas) e apresentam cerca de 8 ciclos por noite de sono NREM-REM, ou seja, não passamos apenas uma única vez em cada estado ou estagio e sim repetidas vezes de forma cíclica no período noturno (LE BON, 2020).

O sono NREM é composto pelos estágios N1 (sono de transição), N2 (sono leve), N3 (início do sono profundo) e N4 (sono de ondas lentas). A medida em que esses estágios se aprofundam, mudanças progressivas de aumento na amplitude e diminuição na frequência das ondas registradas pelo eletroencefalograma acontecem, observando também uma redução da atividade sináptica no sistema nervoso central (FERNANDES, 2006).

Dessa forma, uma função fundamental do sono NREM é fornecer um período de tempo para realização da manutenção neuronal, experimentando uma diminuição substancial da atividade sináptica e metabólica e prevenindo danos celulares após

uma atividade altamente acelerada durante a vigília, além da diminuição dos movimentos e relaxamento muscular (VYAZOVSKIY; HARRIS, 2013).

Já o sono REM, também conhecido como sono paradoxal por se assemelhar atividade elétrica do estado de vigília, é uma fase única, onde há a ocorrência dos sonhos e ocupa uma fração menor de tempo que o sono NREM. O sono REM é marcado pela movimentação rápida dos olhos e atonia muscular, sendo o período em que acontece a consolidação da memória (PEEVER; FULLER, 2017).

Alguns neurotransmissores estão incluídos no ato de dormir, a adenosina por exemplo, vai se acumulando durante o dia, que resulta em cansaço e desejo de dormir depois de aproximadamente 15 horas de vigília. Em adolescentes que dormem regularmente, os níveis de adenosina reduzem drasticamente logo após nove horas de sono, reiniciando ciclo, mas quando o sono não é suficiente o dia é iniciado com níveis de adenosina residual, fazendo o indivíduo se sentir cansado e sonolento (BLAKE et al., 2018).

Inversamente, o cortisol aumenta de forma gradual durante o sono com o seu maior pico no início do dia. A secreção de cortisol reduz significativamente durante o sono profundo normal, entretanto adolescentes e adultos com insônia apresentam níveis elevados de cortisol e acabam prejudicando o ciclo (BLAKE et al., 2018).

Privar o sono pode comprometer o processo de mielinização dos neurônios e trazer impactos negativos para o encéfalo. A mielina é responsável por isolar os axônios dos neurônios e aumentar a velocidade da transmissão elétrica (JAMIESON et al., 2020b). A diminuição dos níveis extracelular de glutamato durante o sono NREM é um fator benéfico para a proliferação de células progenitoras de oligodendrócitos que posteriormente se modificam em oligodendrócitos, sendo esse último responsáveis por mielinizar os neurônios (JAMIESON et al., 2021).

Por outro lado, no despertar ocorre o aumento do glutamato extracelular inibindo a proliferação de células progenitoras de oligodendrócitos, isso pode impactar negativamente a integridade da substância branca do encéfalo, uma vez que haja fragmentação do sono. Por tanto, a qualidade e a quantidade do sono estão ligadas a produção de mielina (JAMIESON et al., 2021).

2.2 Qualidade do sono e saúde mental na adolescência

A qualidade do sono pode ser caracterizada por uma reunião de fatores relacionados ao sono (latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, despertar noturno) e suas respectivas fases NREM e REM, sejam esses fatores positivos ou negativos, influenciados ou não por alterações internas ou externas. A *National Sleep Foundation* comenta que ainda não existe uma consistência da comunidade científica sobre o que de fato constitui um sono ideal, saudável e de boa qualidade (OHAYON et al., 2017).

De modo geral, a boa qualidade do sono é descrita como 85% do tempo total na cama, com o início do sono de no máximo 30 minutos, número de despertares não mais que uma vez/noite e capacidade de reiniciar o sono dentro de 15 minutos, além disso, é reconhecida como uma variável preditora de saúde física e mental, bem estar e vitalidade, que inclui todas as faixas etárias. Os seres humanos passam cerca de um terço de sua vida dormindo, por tanto, o sono se torna um processo fundamental para o crescimento e desenvolvimento do organismo (OHAYON et al., 2017).

A medida em que o indivíduo cresce, mudanças na quantidade do sono são percebidas, ou seja, quantos mais velhos ficamos menos horas de sono são necessárias. A recomendação diária de sono varia entre as fases da vida, por exemplo, é recomendado que bebês (4 a 11 meses) durmam no mínimo 12 horas por dia, já crianças em idade escolar (9 a 11 anos) precisam dormir no mínimo 9 horas diariamente (HIRSHKOWITZ et al., 2015).

Durante a adolescência os padrões normais do sono são alterados devido ao início da puberdade e das alterações neurofisiológicas decorrentes do período, causando um atraso no início do sono e de certa forma influenciando negativamente a qualidade do sono dos adolescentes (JAMIESON et al., 2021).

Alguns estudos apontam que a duração do sono é um fator que pode impactar a saúde mental dos adolescentes. Wang et al (2021), relatou em seu estudo, que adolescentes chineses dormiram menos de 8 horas durante a semana, indicaram relações positivas entre a menor duração do sono com a saúde mental, em contrapartida, maior duração do sono foi protetiva para os sintomas depressivos.

Isso pode estar relacionado com a grande demanda de lições de casa/estudo (≥ 5 horas), induzindo os adolescentes a passarem mais tempo realizando essas atividades, que conseqüentemente atrasa o início do sono e diminui sua duração, tendo em vista a necessidade de despertar mais cedo e poder ir para a escola

durante a semana (YEO et al., 2020). Além disso, dificuldades com o sono na primeira infância podem prejudicar o desenvolvimento da criança e possibilitar futuramente os problemas de saúde mental na adolescência (LAM; LAM, 2021).

O sono insatisfatório tem sido relacionado com a redução das emoções positivas, aumento das negativas, podendo modificar a maneira como os adolescentes compreendem e expressam as emoções. Experimentar um sono curto (6,5 horas por noite) durante 5 noites, favoreceu uma diminuição na capacidade de regular as emoções, além de piorar o humor (BAUM et al., 2014).

Desregulações emocionais também indicaram problemas de saúde mental (ansiedade e depressão), enquanto o sono inadequado esteve relacionado a maiores chances de adolescentes estarem deprimidos quando comparados aos que não indicaram a inadequação (ISLAM et al., 2021; LOVATO; GRADISAR, 2014).

2.3 Transtornos de ansiedade

A ansiedade pode ser definida como uma resposta do sistema nervoso ao perigo, esse tipo de resposta não necessariamente é patológico, mas sim uma emoção básica já presente na infância. Entretanto, essas respostas de ansiedade quando são excessivamente frequentes, associados a comportamentos de evasão, podem mudar para o quadro patológico que geralmente é ligado ao sofrimento emocional como, medo tristeza, raiva e culpa (BEESDO; KNAPPE; PINE, 2009; BLAKE; TRINDER; ALLEN, 2018).

São diversos os transtornos de ansiedade segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014), alguns deles são, o transtorno de ansiedade de separação, transtorno de ansiedade social (fobia social), transtorno de ansiedade generalizada, transtorno do pânico e agorafobia.

No mundo, a ansiedade se enquadra como a sexta principal causa de doença e incapacidade para adolescentes de 10 a 14 anos e nona para aqueles de 14 a 19 anos (WHO, 2020). Uma pesquisa nacional de prevalência realizada nos Estados Unidos, evidenciou que dos transtornos investigados, os de ansiedade foram os mais comuns, com uma prevalência de 28,8% e idade mediana de início aos 11 anos. É perceptível como a adolescência é bem turbulenta e cheia de “armadilhas” quando se trata comportamentos relacionados a saúde, e dormir não é tão levado a

sério quanto deveria nesse período, podendo ser uma janela para o surgimento de transtornos de ansiedade (KESSLER et al., 2005).

Estudos recentes, indicaram que adolescentes com escores elevados de problemas de sono relataram sintomas de ansiedade estando fortemente associados, indicando que problemas de sono autorreferidos aos 11 anos previram sintomas de ansiedade aos 13 anos e aos 16 anos foram previstos sintomas de ansiedade aos 19 anos. Maiores complicações do sono-vigília no final da infância também repercutiram em níveis mais elevados de sintomas depressivos e ansiedade na adolescência (NARMANDAKH et al., 2020; SHIMIZU et al., 2021).

A sintomatologia dos transtornos de ansiedade assemelha-se aos transtornos depressivos em alguns pontos, por exemplo, o transtorno de ansiedade generalizada compartilha com o transtorno depressivo grave cinco sintomas comuns em adolescentes, sendo eles, irritabilidade, diminuição da concentração, fadiga, distúrbios do sono e inquietação/agitação (DSM-5, 2014; BLAKE; TRINDER; ALLEN, 2018). Entretanto, apesar dessas semelhanças, ambas as psicopatologias possuem diagnósticos diferentes podendo estar relacionadas ou não (CLARK; WATSON, 1988).

2.4 Sintomas depressivos

De acordo com o DSM-5 os transtornos depressivos, generalizadamente intitulados de depressão, são uma classe de transtornos com causas multifatoriais representados pela ausência de afeto positivo, que comprometem o humor e prejudicam a saúde mental do indivíduo. A anedonia (baixo afeto positivo) é uma das principais características da depressão juntamente com a redução da autoestima e perda do significado atribuído a vida (BLAKE; TRINDER; ALLEN, 2018). Diferente dos sintomas de depressivos, como já comentado acima, a ansiedade está associada a comportamentos evasivos, enfrentando medo, incertezas de eventos futuros, causando alterações no ritmo cardiorrespiratório e tensão muscular.

As dificuldades com o sono são bem comuns para indivíduos com sintomas de depressivos, que por sinal também são relatadas naqueles com ansiedade, sendo assim, várias pesquisas tem investigado possíveis associações entre essas variáveis (ISLAM et al., 2021; LIMA et al., 2020; LOVATO; GRADISAR, 2014;

MCKIN; ALFANO, 2015; OLASHORE; AKANNI; AYILARA, 2020; YEO et al., 2020).

O acesso à tecnologia vem se tornando cada vez mais facilitado entre os jovens e o uso excessivo de aparelhos celulares tem causado danos à saúde mental prevalecendo principalmente a ansiedade e os sintomas depressivos (KRISNANA et al., 2022). No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), em 2019 78,3% dos brasileiros com 10 anos ou mais de idade tinham acesso à internet e o aparelho celular era o mais utilizado por esses indivíduos (98,6%).

Um estudo sobre má qualidade do sono em adolescentes do ensino médio revelou uma forte influência do uso da internet com a qualidade do sono, além de ter observado que participantes com qualidade do sono ruim apresentaram maiores escores na escala de depressão, ansiedade e uso de internet quando comparados com aqueles sem problemas de sono (OLASHORE; AKANNI; AYILARA, 2020). E como já relatado anteriormente, a luminosidade retarda a liberação de melatonina, por tanto a utilização crônica de aparelhos celulares antes da hora de dormir é prejudicial para o sono (JAMIESON et al., 2021; KRISNANA et al., 2022).

Sabe-se que, além do seu papel restaurador, o sono também é responsável pela regulação das emoções e manter uma higiene do sono é fundamental para esses processos. De acordo com Joormann e Gotlib (2010), a depressão foi definida como um distúrbio da regulação da emoção prejudicada. Nas últimas décadas, os distúrbios do sono têm sido considerados como um dos principais sintomas secundários da depressão, tendo isso em vista, notamos a possível existência de um fator bidirecional entre o sono e os sintomas de depressivos, no entanto, ainda não existe uma relação causal entre esses fatores (FANG et al., 2019).

Em um estudo desenvolvido na região nordeste do Brasil por Lima et al (2020), com uma amostra de 1.242 adolescentes, onde a maioria indicou má qualidade de sono, verificou-se uma associação direta entre a má qualidade do sono com os sintomas depressivos, uma associação parcial entre a ansiedade social, má qualidade de sono e sintomas depressivos, enquanto indivíduos com sono insuficiente apresentaram 3 vezes mais chances de estarem deprimidos, quando comparados com aqueles com sono saudável (ISLAM et al., 2021).

Por tanto, manter uma higiene do sono adequada, afim de reduzir efeitos negativos na saúde mental, de certa forma, pode prevenir sintomas depressivos no período da adolescência (FANG et al., 2019).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Investigar as possíveis associações entre a qualidade do sono e os sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a população estudada de acordo com os critérios sociodemográficos;
- Determinar a qualidade do sono dos adolescentes;
- Identificar a prevalência de distúrbios do sono e sintomas depressivos;
- Relacionar a qualidade do sono com a prevalência de sintomas depressivos;
- Verificar associações entre a qualidade do sono e os sintomas de ansiedade e depressão.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

Estudo epidemiológico de corte transversal, observacional e analítico realizado no período pré-pandemia da COVID-19. Se torna vantajoso por ser simples, prático, não invasivo e de baixo custo, com utilização de equipamentos portáteis e duráveis, sendo limitado a investigar apenas adolescentes da rede pública de ensino.

4.2 Local do Estudo

A pesquisa foi realizada no período pré-pandêmico da COVID-19 em uma escola da rede pública de ensino que se encontra na cidade da Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil. A instituição foi selecionada por possuir maior número de alunos matriculados da região e por conter quantidade representativa de adolescentes à dimensão populacional da cidade.

4.3 População e Amostra

A população investigada foi de adolescentes de ambos os sexos com idade entre 10 e 19 anos. A amostra foi não probabilística do tipo intencional.

4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os adolescentes elegíveis incluídos foram aqueles que estavam dentro faixa etária estabelecida pela OMS (10 - 19 anos), regularmente matriculados na instituição de ensino da rede pública selecionada, os que receberam autorização dos responsáveis e preencheram completamente todos os questionários da presente pesquisa.

Os não elegíveis foram adolescentes que possuíam algum diagnóstico prévio de comorbidades psicológicas (transtornos mentais e/ou do sono), que estavam passando por algum acompanhamento psicológico ou psiquiátrico, aqueles que não receberam autorização para participar dessa pesquisa, os que receberam

autorização, mas se recusaram a assinar o termo de consentimento e também os que deixaram quesitos preenchidos de forma incompleta nos questionários de autoavaliação.

4.5 Recrutamento dos Participantes

Os avaliados foram selecionados através de uma ata disponibilizada pela direção da escola, com informações sobre nome, turmas e turnos dos estudantes matriculados. O recrutamento seguiu a ordem da lista, se caso algum aluno não almejasse interesse na participação da pesquisa ou estivesse ausente o aluno subsequente era convocado, sendo todos orientados sobre a pesquisa ser de caráter voluntário.

4.6 Variáveis do Estudo

Para a realização dessa pesquisa foram utilizados questionários de autoavaliação devidamente adaptados e validados para adolescentes e para a população brasileira.

4.6.1 Qualidade do Sono

A avaliação da qualidade do sono, foi determinada pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), sendo esse já traduzido para a língua portuguesa e validado para o Brasil, apresentando 19 questões reunidas em 7 domínios: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunção diurna. A pontuação para cada domínio desse questionário é de (0 a 3) e o somatório final de todos os domínios de (0 a 21). Sendo assim, Pontuações de 0 a 4 indicam boa qualidade de sono, de 5 a 10 sugerem má qualidade de sono e acima de 10 é indicativo de distúrbios do sono (BERTOLAZI et al., 2011; BUYSSE et al., 1989).

4.6.2 Sintomas de Ansiedade

No que diz respeito aos transtornos de ansiedade, foi aplicado o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), constituído por duas escalas de autorrelato que avaliam a ansiedade quanto ao traço (IDATE-T) e ao estado (IDATE-E), traduzido e adaptado para o Brasil (BIAGGIO; NATALÍCIO; SPIELBERGER, 1977). O traço de ansiedade está interligado à personalidade do indivíduo, referindo-se a mudanças da reação perante situações entendidas como ameaçadoras, enquanto o estado, é referido a uma situação momentânea e transitória, de tensão e apreensão, elevando a atividade sináptica do sistema nervoso autônomo a depender da percepção da situação (BIAGGIO; NATALÍCIO; SPIELBERGER, 1977). Cada quesito (traço e estado) possui 20 itens totalizando 40 perguntas, cada uma pontua de 1 a 4 e o score varia de 20 a 80. Para cada pergunta é atribuída a pontuação correspondente a resposta. Porém Para as perguntas com o carácter positivo, a pontuação é invertida, ou seja, se o participante respondeu 4 pontuasse 1. No IDATE as respostas para cada pontuação são em ordem crescente (para o IDATE-T: 1 = quase nunca, 2 = as vezes, 3 = frequentemente e 4 = quase sempre; IDATE-E: 1 = absolutamente não, 2 = um pouco, 3 = bastante e 4 = muitíssimo) e as questões de carácter positivos possuem uma ordem e uma quantidade diferente para cada questionário (IDATE-T: 1,6,7,16 e 16 ; IDATE-E: 1,2,5,8,10,11,15,16,19 e 20), sendo classificada em baixo(score <40), médio (score entre 41 e 59) e alto (score>60) tanto para o traço quanto para o estado de ansiedade. A média populacional é de 40 pontos, onde pontuações maiores que 42 tendem a ansiedade e menor que 38 tende a depressão.

4.6.3 Sintomas Depressivos

Os sintomas depressivos foram identificados através do Questionário de Autoavaliação da Escala de Hamilton para Depressão (QAEH-D). Este instrumento desenvolvido a partir da escala de Depressão de Hamilton na Universidade de Londres (CARR et al., 1981), foi traduzido e validado para a população brasileira e aplicados nos adolescentes do presente estudo. Esse questionário possui 18 perguntas e o somatório varia de 0 a 46 pontos. Os scores variam de 0 a 4 (questões 1,2,6,11,12,14 e 18), de 0 a 3 (questões 3,4,5,13,15 e17), de 0 a 2 (questão 16) e de 0 a 1 (questões 7,8,9 e 10), pois as respostas para cada tipo de

scores são diferentes. Indivíduos que pontuam entre 0-10 estão dentro da normalidade e os que pontuam entre 11 – 46 são deprimidos (MORAES, 1996).

4.6.4 Caracterização Socioeconômica da Amostra

Para caracterizar a amostra, foi utilizado o questionário Socioeconômico desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2019), fornecendo dados acerca dos comportamentos sociais (como presença de irmãos, nível de escolaridade dos pais, número de pessoas que convivem na casa) e econômicos (estratificando a amostra nos níveis A= 22.716,99\$; B1= 10.427,74\$; B2= 5.449,60\$; C1= 3.042,47\$; C2= 1.805,91\$ e DE= 813,56\$).

4.7 Considerações Éticas

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da UFPE pela pesquisadora responsável Rosana Christine Cavalcanti Ximenes e aprovado com o nº do parecer 2.394.845. Todos os voluntários concordaram em participar da pesquisa e, na condição de menor de idade, foram autorizados pelos responsáveis, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento – TCLE.

4.8 Análise de Dados

A análise foi realizada através do programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 20.0 com um intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%. Para avaliar a associação entre as variáveis foram utilizados os testes Qui-quadrado de Person, Fisher Exat test e para a análise bivariada o teste de Cramer.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos na amostra 105 Adolescentes, sendo 54 do sexo feminino (51,4%) e 51 do sexo masculino (48,6%). A média e desvio padrão para idade foi de $12,3 \pm 1,38$ com uma variação entre 10 e 16 anos. As frequências e classificação da amostra de acordo com os critérios socioeconômicos da ABEP (2019) e do Índice de Qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI) estão descritos na tabela 1.

De acordo com a estatística descritiva a maior parte dos indivíduos (64,6%) se enquadraram em um baixo nível socioeconômico, onde 37,1% estavam incluídos em C2 e 27,5% em DE. No que diz respeito a qualidade do sono, 5,7% dos indivíduos apresentaram distúrbios do sono, entretanto, mais da metade dos adolescentes (67,6%) indicaram uma má qualidade do sono.

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e qualidade do sono de adolescentes de uma escola pública - Vitória de Santo Antão, Pernambuco/BR, 2020.

Variável	N	%	Média	DP
Idade (anos)			12,3	1,38
Sexo				
Masculino	51	48,6		
Feminino	54	51,4		
Renda Familiar				
A (22.716,99\$)	-	-		
B1 (10,427,74\$)	1	1		
B2 (5.449,60\$)	5	4,8		
C1 (3.042,47\$)	29	27,6		
C2 (1.805,91\$)	39	37,1		
DE (813,56\$)	31	29,5		
Qualidade do Sono				
Boa	28	26,6		
Ruim	71	67,6		
Distúrbios do sono	6	5,7		
Total	105	100		

Legenda: DP= Desvio padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A baixa qualidade do sono está cada vez mais presente na população adolescente, não só pelo fato das alterações comuns da fase, mas por possivelmente estarem relacionados também a fatores como o uso mais frequente de equipamentos eletrônicos durante a noite. Um estudo realizado em estudantes universitário que analisou a relação entre o uso de smartphones com a qualidade do sono e morbidades psicológicas (sintomas depressivos e ansiedade), indicou que indivíduos com vício em smartphones possuíam uma qualidade de sono ruim e estavam correlacionados positivamente com ansiedade e depressão (DEMIRCI; AKGÖNÜL; AKPINAR, 2015).

Já está bem estabelecido que a exposição a luz noturna reduz os níveis de melatonina, hormônio responsável por induzir o sono (TE KULVE; SCHLANGEN; LICHTENBELT, 2019), afetando o ciclo circadiano (JONES, 2011), podendo contribuir no desenvolvimento de problemas relacionados ao sono. Já existem evidências que a luz artificial noturna pode estar associada a transtornos mentais e de sono em adolescentes, onde aqueles que vivem em locais com maior incidência de luz dormem mais tarde e possivelmente estão sujeitos a desenvolver algum tipo de transtorno psicológico e/ou do sono (PAKSARIAN et al., 2020).

Nossos resultados não evidenciaram significância entre as variáveis de qualidade do sono e sexo. Por outro lado, achados recentes mostraram a existência de diferenças de sexo relacionadas ao sono e que isso pode estar relacionado as descargas hormonais que são divergentes entre os sexos durante a adolescência (RAJAB et al., 2021). Lima et al (2020) em seu estudo, constatou que meninas indicaram pior qualidade do sono e maior prevalência de sintomatologia depressiva quando comparados aos meninos. Outro estudo também relatou que meninas adolescentes tinham mais dificuldades relacionadas com o sono (LEWIEN et al., 2021). Entretanto, a causalidade dessas questões relacionadas ao sexo biológico ainda não está bem estabelecida na literatura.

Identificou-se que 37,7% dos adolescentes com má qualidade de sono possuíam sintomas depressivos, além de ter sido estimado, para aqueles com má qualidade de sono um risco de 5 vezes maior possibilidade de apresentar sintomas depressivos. Em contrapartida, a boa qualidade de sono ofereceu um fator de

proteção (tabela3). A recomendação de 8 horas diárias de sono na adolescência pode auxiliar na qualidade do sono. Dormir 8,5 horas de sono diariamente pode estar associado a um menor risco de ansiedade e depressão em adolescentes, por outro lado, uma duração reduzida de sono apresentou o inverso (OJIO et al., 2016).

O cruzamento dos dados do PSQI com o IDATE e o QAEH-D estão descritos na tabela 2. Os sintomas depressivos foram positivos em 35,2% dos adolescentes com qualidade de sono ruim, 66,7% nos que indicaram presença de distúrbios do sono e 10,7% nos que tinham boa qualidade do sono. No que diz respeito ao traço de ansiedade não foi encontrado relevância significativa com a qualidade do sono, no entanto, o estado de ansiedade indicou que 54,9% dos adolescentes se mostravam ansiosos. Esses achados estão de acordo com outros, onde adolescentes com problemas relacionados ao sono estavam associados com altos scores para depressão (ALFANO et al., 2009). Além disso, adolescentes que dormiam menos constataram uma associação positiva para sintomas depressivos e ansiedade, enquanto a maior duração de sono possui um efeito de proteção para os sintomas depressivos (WANG et al., 2021).

Como já mencionado, o estado socioeconômico baixo foi maioria na amostra do nosso estudo, existindo uma provável influência nos resultados. Lewien et al (2021) em seu estudo sobre o sono em crianças e adolescentes, relatou que níveis socioeconômicos mais baixos estavam relacionados com dificuldades na hora de dormir e no comportamento do sono, enquanto indivíduos que crescem em famílias com melhores níveis socioeconômicos parecem vivenciar menores dificuldades relacionadas ao sono.

Tabela 2 - Associação entre a qualidade do sono, ansiedade e sintomas depressivos dos adolescentes de uma escola pública- Vitoria de Santo Antão, Pernambuco/BR.

	Qualidade do sono (PSIQ)			TESTE (p valor)	
	Boa (n=28)	Ruim (n=71)	DS (n=6)	QUI-Q	EX. FISHER
QAEH-D					
normal	89,30%	64,80%	33,30%	p= 0,008	*p=0,005
sintomas					
depressivos	10,70%	35,20%	66,70%		
IDATE					

TRAÇO					
baixo	46,40%	40,80%	33,30%		
médio	50%	57,70%	50%	p=0,278	p=0,316
alto	3,60%	1,40%	16,70%		
ESTADO					
baixo	50%	43,70%	16,70%		
médio	46,40%	54,90%	50,00%	*p=0,003	p=0,04
alto	3,60%	1,40%	33,30%		
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%		

Legenda: QAEH-D = Autoavaliação da Escala de Hamilton para Depressão, DS= Distúrbios do Sono, QUI-Q= teste do Qui-quadrado de Person, EX. FISHER= teste exato de Fisher, *significância estatística.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Tabela 3 - Análise bivariada da má qualidade do sono e sintomas depressivos em adolescentes da rede pública de ensino - Vitória de Santo Antão, Pernambuco/BR.

Variável		Sintomas Depressivos	
		Sim(n=32)	Não(n=73)
Má Qualidade de Sono	Sim(n=77)	37,70%	62,30%
	Não(n=28)	10,70%	89,90%

*p=0,008

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

6 CONCLUSÃO

Nesse estudo transversal a má qualidade do sono foi um fator significativo quando associados a sintomas depressivos e ansiedade, enquanto a qualidade eficiente do sono proporcionou uma proteção para as morbidades psicológicas. Dessa forma, manter hábitos saudáveis relacionados ao sono é de importante relevância no período da adolescência, mantendo uma boa qualidade de vida e diminuindo o risco de apresentar futuramente morbidades psicológicas como a ansiedade e depressão. A pesquisa também contribui com a literatura científica trazendo dados epidemiológicos importantes sobre a qualidade do sono dos adolescentes no estado de Pernambuco/BR. Contudo, ainda são necessárias mais pesquisas voltas a essa temática, como estudos longitudinais que envolvam as variáveis utilizadas na presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**: Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/09/2020. São Paulo: ABEP, 2019. p. 6.
- ALFANO, C. A. et al. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. **Depression and Anxiety**, New York, v. 26, n. 6, p. 503–512, 2009.
- BAUM, K. T. et al. Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, Oxford, v. 55, n. 2, p. 180–190, 2014.
- BEESSDO, K.; KNAPPE, S.; PINE, D. S. Anxiety and Anxiety Disorders in Children and Adolescents: Developmental Issues and Implications for DSM-V. **Psychiatric Clinics of North America**, Philadelphia, v. 32, n. 3, p. 483–524, 2009.
- BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 12, n. 1, p. 70–75, 2011.
- BIAGGIO, A. M.; NATALÍCIO, L.; SPIELBERGER, C. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), de Spielberger. **Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 31–44, 1977.
- BLAKE, M. J. et al. Who benefits from adolescent sleep interventions? Moderators of treatment efficacy in a randomized controlled trial of a cognitive-behavioral and mindfulness-based group sleep intervention for at-risk adolescents. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, Oxford, v. 59, n. 6, p. 637–649, 2018.
- BLAKE, M. J.; TRINDER, J. A.; ALLEN, N. B. Mechanisms underlying the association between insomnia, anxiety, and depression in adolescence: Implications for behavioral sleep interventions. **Clin Psychol Rev**, New York, v. 63, 2018.
- BUYSSE, D. J. et al. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res**, Amsterdam, v. 28, p193–213. 1989.
- CARR, A. C. et al. Direct assessment of depression by microcomputer a feasibility study. **Acta psychiat.scand**, Copenhagen, v. 64, n. August, p. 415–422, 1981.
- DAHL, R. E.; LEWIN, D.; S. Pathways to adolescent health: sleep regulation and behavior. **Journal of Adolescent Health**, New York, v. 31, n. 6, p. 175- 184, 2002.
- DEMIRCI, K.; AKGÖNÜL, M.; AKPINAR, A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. **Journal of Behavioral Addictions**, Budapest, v. 4, n. 2, p. 85–92, 2015.

FANG, H. et al. Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. **Journal of Cellular and Molecular Medicine**, Bucharest, v. 23, n. 4, p. 2324–2332, 2019.

FERNANDES, R. M. F. O Sono Normal. **Medicina (Ribeirao Preto)**, [online], v. 39, n. 2, p. 157, 2006.

HIRSHKOWITZ, M. et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. **Sleep Health**, New York, v. 1, n. 1, p. 40–43, 2015.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **USO DE INTERNET, TELEVISÃO E CELULAR NO BRASIL**. 2022. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-Internet-televisao-e-celular-no-brasil.html#subtitulo-1>. Acesso em: 16 abr. 2022.

ISLAM, M. S. et al. Prevalence of depression, anxiety and associated factors among school going adolescents in Bangladesh: Findings from a cross-sectional study. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 16, n. 4 April, p. 1–13, 2021.

JAMIESON, D. et al. Investigating the links between adolescent sleep deprivation, fronto-limbic connectivity and the Onset of Mental Disorders: a review of the literature. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 66, p. 61–67, 2020a.

JAMIESON, D. et al. Investigating the association between sleep quality and diffusion-derived structural integrity of white matter in early adolescence. **Journal of Adolescence**, London, v. 83, n. November 2019, p. 12–21, 2020b.

JAMIESON, D. et al. The role of adolescent sleep quality in the development of anxiety disorders: A neurobiologically-informed model. **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 59, p. 101450, 2021.

JONES, B. E. Neurobiology of waking and sleeping. **Handb Clin Neurol.**, [online], v. 98, p. 131-149, 2011.

JOORMANN, J.; GOTLIB, I. H. Emotion regulation in depression: Relation to cognitive inhibition. **Cognition and Emotion**, Hove, v. 24, n. 2, p. 281–298, 2010.

KESSLER, R. C. et al. Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. **Arch Gen Psychiatry**, Chicago, v. 62, n. June, p. 593–602, 2005.

KRISNANA, I. et al. The use of gadgets and their relationship to poor sleep quality and social interaction on mid-adolescents: a cross-sectional study. **International Journal of Adolescent Medicine and Health**, London, v. 34, n. 1, p. 1–6, 2022.

LAM, L. T.; LAM, M. K. Sleep disorders in early childhood and the development of mental health problems in adolescents: A systematic review of longitudinal and prospective studies. **International Journal of Environmental Research and Public**

Health, Basel, v. 18, n. 22, 2021.

LE BON, O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 70, p. 6–16, 2020.

LEWIEN, C. et al. Sleep-related difficulties in healthy children and adolescents. **BMC Pediatrics**, London, v. 21, n. 1, p. 1–11, 2021.

LIMA, R. A. et al. The synergic relationship between social anxiety, depressive symptoms, poor sleep quality and body fatness in adolescents. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 260, n. March 2019, p. 200–205, 2020.

LOVATO, N.; GRADISAR, M. A meta-analysis and model of the relationship between sleep and depression in adolescents: Recommendations for future research and clinical practice. **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 18, n. 6, p. 521–529, 2014.

MCMAKIN, D. L.; ALFANO, C. A. Sleep and anxiety in late childhood and early adolescence. **Current Opinion in Psychiatry**, Philadelphia, v. 28, n. 6, p. 483–489, 2015.

NARMANDAKH, A. et al. The bidirectional association between sleep problems and anxiety symptoms in adolescents: a TRAILS report. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 67, p. 39–46, 2020.

NUNES, M. L.; BRUNI, O. Insônia na infância e adolescência: aspectos clínicos, diagnóstico e abordagem terapêutica. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 6, p. S26–S35, 2015.

O'LEARY, K.; BYLSMA, L. M.; ROTTENBERG, J. Why might poor sleep quality lead to depression? A role for emotion regulation. **Cognition and Emotion**, Hove, v. 31, n. 8, p. 1698–1706, 2017.

OHAYON, M. et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. **Sleep Health**, New York, v. 3, n. 1, p. 6–19, 2017.

OJIO, Y. et al. Sleep duration associated with the lowest risk of depression/anxiety in adolescents. **Sleep**, New York, v. 39, n. 8, p. 1555–1562, 2016.

OLASHORE, A. A.; AKANNI, O. O.; AYILARA, O. O. Psychological Distress, Drug Use, and Internet Use: The Association with Poor Sleep Quality in a Sample of Secondary School Students. **Substance Abuse: Research and Treatment**, Auckland, v. 14, 2020.

PAKSARIAN, D. et al. Association of Outdoor Artificial Light at Night with Mental Disorders and Sleep Patterns among US Adolescents. **JAMA Psychiatry**, Chicago, v. 77, n. 12, p. 1266–1275, 2020.

PEEVER, J.; FULLER, P. M. The Biology of REM Sleep. **Current Biology**, London, v. 27, n. 22, p. R1237–R1248, 2017.

PUCCI, S. H. M.; PEREIRA, M. DA G. The mediator role of psychological morbidity on sleep and health behaviors in adolescents. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, p. 53–57, 2016.

RAJAB, A. M. et al. Gender Differences in Sleep and Mental Health among Saudi Adolescents. **Sleep Disorders**, New York, v. 2021, p. 1–8, 2021.

SCHWARTZ, M. D.; KILDUFF, T. S. The Neurobiology of Sleep and Wakefulness. **Psychiatric Clinics of North America**, Philadelphia, v. 38, n. 4, p. 615–644, 2015.

SHIMIZU, M. et al. Trajectories of sleep problems in childhood: Associations with mental health in adolescence. **Sleep**, New York, v. 44, n. 3, p. 1–10, 2021.

TE KULVE, M.; SCHLANGEN, L. J. M.; LICHTENBELT, W. D. Early evening light mitigates sleep compromising physiological and alerting responses to subsequent late evening light. **Scientific Reports**, London, v. 9, n. 1, p. 1–12, 2019.

VYAZOVSKIY, V. V.; HARRIS, K. D. Sleep and the single neuron: The role of global slow oscillations in individual cell rest. **Nature Reviews Neuroscience**, London, v. 14, n. 6, p. 443–451, 2013.

WANG, W. et al. The associations between sleep situations and mental health among Chinese adolescents: A longitudinal study. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 82, p. 71–77, 2021.

Organização Mundial de Saúde. **Saúde mental do adolescente**. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>. Acesso em: 11 mar. 2022.

YEO, S. C. et al. Associations of time spent on homework or studying with nocturnal sleep behavior and depression symptoms in adolescents from Singapore. **Sleep Health**, New York, v. 6, n. 6, p. 758–766, 2020.

APENDICE A – AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA

1. Qual a sua idade? _____
2. Você tem irmãos? () Sim () Não (**Se NÃO passe para o item 4**);
3. Que lugar você ocupa com relação aos irmãos?
() É o (a) filho (a) caçula () É o (a) mais velho (a) () É intermediário (do meio)
4. Até que série seus pais (ou responsáveis) estudaram?

	Mãe/responsável	Pai/responsável
Analfabeto (Nunca foi à escola) / Fundamental incompleto (estudou até a 3ª série).		
Fundamental 1 completo (estudou até a 4ª série) / fundamental 2 incompleto (até a 7ª série)		
Ensino fundamental 2 completo (estudou até a 8ª série).		
Nível médio completo/ superior incompleto		
Ensino superior completo (faculdade)		

5. Quantas pessoas moram na sua casa? _____ pessoas

6. Quantos cômodos têm na sua casa? _____ cômodos.

7. Você fez psicoterapia com psicólogo nos últimos dois anos?

() Sim. Qual abordagem: _____ () Não

10. Sobre a sua casa:

Itens em sua casa	Não tem	TEM (quantidade)			
		1	2	3	4
Banheiros					
Empregados domésticos					
Automóveis					
Microcomputador					
Lava louça					
Geladeira					
Freezer					
Lava roupa					
DVD					
Microondas					
Motocicleta					
Secadora de roupas					

Serviços públicos	Sim	Não
Água encanada		
Rua pavimentada		

ANEXO A – IDATE-T

Nome: _____ Nº _____

Leia cada pergunta e faça um círculo em redor do número à direita que melhor indicar como você geralmente se sente.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente.

Avaliação

Quase sempre.....4 As vezes.....2
Frequentemente.....3 Quase nunca.....1

1	Sinto-me bem	1	2	3	4
2	Canso-me facilmente	1	2	3	4
3	Tenho vontade de chorar	1	2	3	4
4	Gostaria de pode ser tão feliz quanto os outros parecem ser	1	2	3	4
5	Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente	1	2	3	4
6	Sinto-me descansado	1	2	3	4
7	Sou calmo, ponderado e senhor de mim mesmo	1	2	3	4
8	Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver	1	2	3	4
9	Preocupo-me demais com coisas sem importância	1	2	3	4
10	Sou feliz	1	2	3	4
11	Deixo-me afetar muito pelas coisas	1	2	3	4
12	Não tenho muita confiança em mim mesmo	1	2	3	4
13	Sinto-me seguro	1	2	3	4
14	Evito ter que enfrentar crises ou problemas	1	2	3	4
15	Sinto-me deprimido	1	2	3	4
16	Estou satisfeito	1	2	3	4
17	Às vezes, idéias sem importância me entram na cabeça e ficam-me preocupando	1	2	3	4
18	Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça	1	2	3	4
19	Sou uma pessoa estável	1	2	3	4
20	Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas do momento	1	2	3	4

ANEXO B – IDATE-E

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.
 Não gaste muito tempo em uma única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente neste momento.

Avaliação

Muitíssimo.....4 Um pouco.....2
 Bastante.....3 Absolutamente não....1

1	Sinto-me calmo	1	2	3	4
2	Sinto-me seguro	1	2	3	4
3	Estou tenso	1	2	3	4
4	Estou arrependido	1	2	3	4
5	Sinto-me a vontade	1	2	3	4
6	Sinto-me perturbado	1	2	3	4
7	Estou preocupado com possíveis problemas	1	2	3	4
8	Sinto-me descansado	1	2	3	4
9	Sinto-me ansioso	1	2	3	4
10	Sinto-me "em casa"	1	2	3	4
11	Sinto-me confiante	1	2	3	4
12	Sinto-me nervoso	1	2	3	4
13	Estou agitado	1	2	3	4
14	Sinto-me uma pilha de nervos	1	2	3	4
15	Estou descontraído	1	2	3	4
16	Sinto-me satisfeito	1	2	3	4
17	Estou preocupado	1	2	3	4
18	Sinto-me super-agitado e confuso	1	2	3	4
19	Sinto-me alegre	1	2	3	4
20	Sinto-me bem	1	2	3	4

ANEXO C – PSQI

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar _____

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

Número de minutos _____

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar _____

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

Horas de sono por noite _____

Para cada uma das questões restantes, marque a melhor (uma) resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você...**(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos**

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(c) Precisou levantar para ir ao banheiro

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(d) Não conseguiu respirar confortavelmente

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(e) Tossiu ou roncou forte

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(f) Sentiu muito frio

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(g) Sentiu muito calor

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(h) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(i) Teve dor

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

(j) Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

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 a dormir?

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

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

Nenhuma no último mês Menos de 1 vez/ semana
 1 ou 2 vezes/ semana 3 ou mais vezes/ semana

9. Durante o último mês, quão problemático foi para 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(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?

Não Parceiro ou colega, mas em outro quarto
 Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama Parceiro na mesma cama

ANEXO D – QAEH-D

1. Você está deprimido?			10. Você já tentou ou pretende se matar?		
<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim
<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente			
2. Você sente culpa por coisas que tem dito ou pensado?			11. Você acha que está mais lento que o normal?		
<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco
<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente	<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente
3. Você tem demorado par pegar no sono?			12. Você se sente ansioso ou tenso?		
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Às vezes	<input type="checkbox"/> Sempre	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco
			<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente
4. Você dorme inquieto, acordando frequentemente?			13. Você sofre de algum sintoma físico?		
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Às vezes	<input type="checkbox"/> Sempre	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Às vezes	<input type="checkbox"/> Sempre
5. Você tem acordado mais cedo do que o normal e sente-se incapaz de voltar a dormir?			14. Você está preocupado de ter uma séria como câncer ou AIDS?		
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Às vezes	<input type="checkbox"/> Sempre	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco
			<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente
6. Você tem perdido o interesse em seu trabalho ou passatempos preferidos?			15. Você tem perdido o interesse em sexo?		
<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Às vezes	<input type="checkbox"/> Sempre
<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente			
7. Sua vida é sem sentido?			16. Você tem perdido peso, exceto se em dietas?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não		
			<input type="checkbox"/> Sim, mas as roupas ainda cabem		
			<input type="checkbox"/> Sim, as roupas estão folgadas		
8. Você tem pensado em acabar com tudo?			17. Você se sente pior pela manhã cedo, mas melhora no decorrer do dia?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Às vezes	<input type="checkbox"/> Sempre
9. Você tem feito planos para se matar?			18. Você sente como que você ou o mundo fossem irreais?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Um pouco
			<input type="checkbox"/> Muito		<input type="checkbox"/> Extremamente