

Universidade da Maia

Departamento de Ciências da Educação Física e Desporto



Atividade Física, comportamentos sedentários e hábitos de sono em jovens adultos universitários durante um período de confinamento na pandemia de COVID-19

Dissertação

Wilna Lima Rodrigues

Mestrado em Ciência da Educação Física do Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde

Orientador: Professor Doutor Gustavo Marçal Gonçalves da Silva





Universidade da Maia (ISMAI)

Wilna Lima Rodrigues

**Atividade Física, comportamentos sedentários e hábitos de sono em
jovens adultos universitários durante um período de confinamento na
pandemia de COVID-19**

Dissertação com vista à obtenção do grau de Mestre
em Ciências da Educação Física e Desporto –
Especialização em Exercício Físico e Saúde, nos
termos do Decreto-Lei nº 7727/2019 (2ª série), Nº 85
de 03 de Maio.

Orientador: Professor Doutor Gustavo Marçal Gonçalves da Silva

Outubro, 2021

Ficha Catalográfica

Rodrigues, W. (2021) Atividade Física, comportamentos sedentários e hábitos de sono em jovens adultos universitários durante um período de confinamento na pandemia de COVID-19. Maia: W. Rodrigues. Dissertação de Mestrado em Ciência da Educação Física do Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde apresentada à Universidade da Maia.

Palavras-chaves: ATIVIDADE FÍSICA, SONO, SEDENTARISMO, COVID

Dedicatória

Aos meus pais, irmão, amigos, alguém muito especial e minha avó

AGRADECIMENTOS

Esses dois anos do Mestrado, destacaram-se por serem repletos de desafios, incertezas, imprevistos tanto na vida academia, pessoal, profissional, e ainda mais pelo contexto de uma situação atípica e não esperada, em que o mundo está vivendo. Mas, em compensação adquiri conhecimentos, expandi meu campo de visão em áreas que não tive muito contato e aprofundamento durante a licenciatura.

A tese de um Mestrado é bem complexa, sendo assim, requer tempo, disposição e entre outros componentes para finalizar e entregar. Ainda mais, com alguns contratempos, e o confinamento em que as pessoas foram obrigadas nesse período do confinamento, seguir as medidas restritivas por conta do covid.

Porém com a paciência e o apoio, do meu orientador Gustavo Marçal Gonçalves da Silva, com conhecimentos científicos e correções pertinentes ao estudo, consegui ultrapassar alguns obstáculos e finalizar o estudo com muito esforço.

Também agradeço aos meus pais, por confiarem na minha capacidade e me apoiarem sempre nos meus estudos, para realizar meu sonho de expandir meu conhecimento e meu campo de visão, até me ajudaram e apoiaram para sair do Brasil sozinha e estudar em outro país longe deles, mesmo em meio as dificuldades financeiras, distância física, estavam sempre dispostos a ajudar em qualquer momento.

Ao meu irmão e a minha avó, que me apoiaram na forma que conseguiram, mandando energias positivas e palavras de motivação.

Agradeço uma pessoa muito especial, meu namorado Tiago, companheiro para todas as horas, que conheci no meio da minha jornada do Mestrado. Com suas palavras de apoio, motivação, para me acalmar muitas vezes em horas de desespero, em que eu duvidei da minha capacidade. Sempre disposto a ajudar, corrigindo e me ajudando em alguns momentos, na minha tese.

Aos meus amigos, tanto os que estão em Portugal, quanto os que estão no Brasil que me enviavam palavras de motivação, ligavam ou mandavam mensagens para me tranquilizar em alguns momentos difíceis, principalmente na reta final para a entrega.

RESUMO

OBJETIVO: Este estudo teve como objetivo analisar as relações entre os níveis de atividade física e de comportamentos sedentários com indicadores da duração e qualidade do sono num período de confinamento durante a pandemia de Covid-19.

MÉTODOS: A amostra final deste estudo foi constituída de 526 sujeitos, sendo 218 do sexo feminino (41.4%) e 308 do sexo masculino (58.6%). A atividade física durante o período de confinamento foi medida através do IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*). Os comportamentos sedentários foram medidos por inquéritos para estimar o tempo médio diário sentado ou exposto às redes sociais e a equipamentos com ecrã. Os indicadores da qualidade do sono foram medidos através do PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). Para os indicadores do PSQI, valores elevados sugerem sono de qualidade inferior. Para analisar as relações os níveis de atividade física, comportamentos sedentários e indicadores da duração e qualidade do sono, foram analisados os coeficientes de correlação de Spearman. Todas as análises foram realizadas no SPSS, versão 25, com um nível de significância estabelecido em 5% ($P < 0.05$).

RESULTADOS: Sobre os indicadores da atividade física, o escore total do PSQI relacionou-se significativamente com atividade física vigorosa ($\rho = -0.152, P < 0.001$), e com a atividade física moderada a vigorosa ($\rho = -0.141, P < 0.001$). Para os indicadores do comportamento sedentário, o escore total do PSQI relacionou-se significativamente com o tempo de utilização do computador para trabalhos ($\rho = 0.151, P < 0.001$), com o tempo de utilização do telemóvel ($\rho = 0.184, P < 0.001$), com o tempo total de ecrã ($\rho = 0.193, P < 0.001$), e com o tempo nas redes sociais ($\rho = 0.196, P < 0.001$).

CONCLUSÃO: Estes resultados sugerem que, mesmo durante um período de confinamento durante a pandemia de Covid-19, níveis mais elevados de atividade física moderada a vigorosa, especialmente a atividade física vigorosa, estão relacionados com melhores indicadores da qualidade do sono em jovens adultos estudantes do ensino superior. Para a mesma população, quanto maior o tempo de exposição a comportamentos sedentários, tais como a exposição a equipamentos com ecrã, telemóveis e redes sociais, mais restrita será a qualidade do sono.

Palavras-chaves: ATIVIDADE FÍSICA, SONO, SEDENTARISMO, COVID

ABSTRACT

PURPOSE: This study aimed to analyse the relationships between levels of physical activity and sedentary behaviours with indicators of sleep duration and quality in a period of confinement (lockdown) during the Covid-19 pandemic.

METHODS: The final sample of this study consisted of 526 subjects, 218 female (41.4%) and 308 male (58.6%). Physical activity during the confinement period was measured using the IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Sedentary behaviours were measured by questionnaire to estimate the average daily time sitting or exposed to social networks and screen time. Sleep quality indicators were measured using the PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). For PSQI indicators, high values suggest lower quality of sleep. To analyse the relationships between levels of physical activity, sedentary behaviours and indicators of sleep duration and quality, Spearman's correlation coefficients were analysed. All analyses were performed using SPSS, version 25, with a significance level set at 5% ($P < 0.05$).

RESULTS: Regarding physical activity indicators, the total PSQI score was significantly related to vigorous physical activity ($\rho = -0.152, P < 0.001$), and to moderate to vigorous physical activity ($\rho = -0.141, P < 0.001$). For indicators of sedentary behaviours, the total PSQI score was significantly related to the time using the computer for work /study ($\rho = 0.151, P < 0.001$), with the time using the cell phones/smartphones ($\rho = 0.184, P < 0.001$), with total screen time ($\rho = 0.193, P < 0.001$), and with time on social networks/media ($\rho = 0.196, P < 0.001$).

CONCLUSION: These results suggest that, even during a period of confinement (lockdown) during the Covid-19 pandemic, higher levels of moderate to vigorous physical activity, especially vigorous physical activity, were related to better indicators of sleep quality in higher education young adult students. For the same population, the longer the exposure time to sedentary behaviours, such as exposure to screen time, smartphones and social networks/media, more restricted was the quality of sleep.

KEY-WORDS: PHYSICAL ACTIVITY; SLEEP; SEDANTARY BEHAVIOURS; COVID.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	V
RESUMO	VI
ABSTRACT	VII
Introdução.....	11
Revisão da Literatura	14
Qualidade do sono, alterações e fatores que influenciam.....	14
Atividade Física e a relação com sedentarismo	18
Impacto de uma pandemia em determinantes da saúde	21
Métodos.....	26
Sujeitos.....	26
Variáveis e Instrumentos.....	27
Procedimentos Estatísticos e de Análise de Dados.....	28
Resultados	30
Discussão.....	36
Conclusão.....	40
Referências	41

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Perfil dos participantes para idade e medidas antropométricas	31
Tabela 2 – Perfil dos participantes para as variáveis da atividade física durante o período de confinamento.....	31
Tabela 3 – Perfil dos comportamentos sedentários durante o período de confinamento...32	
Tabela 4 – Perfil da saúde mental para as escalas de depressão, ansiedade e stress.....	33
Tabela 5 – Correlações de <i>Spearman</i> para as relações entre indicadores da atividade física, do comportamento sedentário e os indicadores da duração e da qualidade do sono.....	34

Lista de Abreviaturas

AF- Atividade Física

AFMV- Atividade Física moderada a vigorosa

AVDS- Atividades da Vida Diária

TDAH - Déficit de atenção/hiperatividade

CSHQ - Questionário do Sono

PSQI - Índice de qualidade do sono de Pittsburgh

IPAQ - Questionário Internacional de Atividade Física

COVID 19 - Novo vírus Coronavírus surgiu em 2019

Introdução

O sono é fundamental em todas as faixas etárias, principalmente pois tem os seguintes objetivos: repor energias gastas durante o dia, restaurar e promover o processo de crescimento físico e apoiar o desenvolvimento mental. O sono muda progressivamente, acompanhando o crescimento e as fases da vida, e ocorre de forma paralela à maturação física e ao desenvolvimento de cada indivíduo. A medida que os jovens envelhecem as horas que são distribuídas por cada fase do sono aumentam gradualmente, e o tempo total do sono diminui (Becher S , Jarrett Matthew A, Luebbe Aaron M. , Garner Annie A. , Burns G. Leonard, Michael, & J., 2019)

Durante o período diurno, como consequência de um sono inadequado existe os seguintes sintomas identificados: irritabilidade, problemas comportamentais, dificuldade de aprendizagem e baixo desempenho escolar. As consequências dessas alterações podem vir a repercutir-se no futuro, nomeadamente na questão de desempenho universitário e na vida profissional em fase adulta (Becher S , Jarrett Matthew A, Luebbe Aaron M. , Garner Annie A. , Burns G. Leonard et al., 2019).

Atualmente, é cada vez mais comum que estudantes universitários não tenham qualidade de sono, pois a maioria tem sono insuficiente, latência de início de sono prolongado e geralmente apresentam má qualidade de sono. Com isto, acabam desenvolvendo patologias conhecidas como transtornos do sono, o que influencia o desempenho académico como um todo (Becher S , Jarrett Matthew A, Luebbe Aaron M. , Garner Annie A. , Burns G. Leonard et al., 2019).

Dos vários distúrbios do sono encontrados em jovens adultos destaca-se a insónia, tendo como definição ser uma experiência de insuficiente ou de má qualidade de sono, mas também sendo um despertar precoce e sono restaurador deficiente. Afeta 33% dos adultos nos EUA, enquanto na Europa a prevalência da insónia severa é entre 4% e 22%, acometendo principalmente mulheres e funcionando de forma diferente entre os géneros (Gianfredi et al., 2018).

Os sintomas mais evidentes verificam-se, normalmente, pela manhã sendo apontado que o sono inadequado pode ser um fator de risco no que diz respeito à obesidade, hipertensão arterial, doenças coronarianas, derrames em idade adulta e redução na imunidade. Deste modo, afeta de várias formas a saúde física e mental dos

jovens universitários, o que se repercute negativamente na vida adulta podendo desenvolver, assim, algumas patologias (Gianfredi et al., 2018).

É importante referir que melhorar a duração e a qualidade do sono tem como alguns benefícios uma melhoria na saúde somática e psicossocial, no desempenho escolar e na diminuição dos comportamentos de risco entre os jovens. Os autores referem que identificaram evidências científicas em seus resultados tendo fatores mutáveis, que são os determinantes ambientais e da rotina dos jovens (Gianfredi et al., 2018).

Atribuíram que a significativa diminuição do sono está associada ao estilo de vida moderno, principalmente devido à vasta tecnologia usada nos dias atuais, e cada vez mais cedo, os jovens tem contato e são influenciadas as tecnologias. A presença de uma TV nas casas dos indivíduos em muitos vezes distribuídos em vários cantos de uma casa e o tempo que ela assiste têm sido associados ao menor tempo de sono, pois tendem a dormir mais tarde. Sendo assim, a TV é um fator de risco para ganho de peso, diminuição do desempenho acadêmico e problemas comportamentais, pois ocorre um aumento da excitação cognitiva e emocional juntamente com alteração do atraso no ritmo circadiano devido à luz da tela (Gianfredi et al., 2018).

Outros recursos da tecnologia utilizam a mídia interativa e ativa, como videogames e smartphones, podendo atrapalhar ainda mais o sono, os Smartphones e outros pequenos dispositivos habilitados para Internet disponibilizam portais para quase todo o conteúdo (por exemplo, jogos, música, vídeos, sites, textos e e-mail) e, sendo assim, são mais preocupantes em relação à diminuição de horas do sono. Esses dispositivos são mantidos próximos ao rosto quando estão sendo usados, podendo atrasar a liberação de melatonina com mais força do que a luz da TV (Falbe et al., 2015).

A qualidade do sono é influenciada por fatores multidimensionais que interagem com parâmetros pré-estabelecidos, como a sua duração, satisfação e fragmentação, sendo que o sono oferece um contributo importante para restabelecer as energias durante a fase noturna e durante a fase diurna, como as sensações de energia e fadiga (Falbe et al., 2015).

Nas possíveis causas que influenciam a qualidade do sono são incluídos os estresses acadêmicos e sociais, preferência por adiamento do sono, uso excessivo de mídia eletrônica e alto consumo de cafeína. Devido a estes fatores, a má qualidade do sono é comum durante a adolescência (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

Em relação ao movimento corporal e ao tempo diário, essas horas podem ser distribuídas entre sono, comportamento sedentário e/ou atividade física, sendo que esses

comportamentos variam em um ato contínuo, de nenhum/baixo a alto movimento (Gianfredi et al., 2018) .

Algumas estudos científicos estão focados nos benefícios e nas implicações positivas para a saúde dos jovens, para influenciar a um comportamento contínuo de prática de Atividade Física Moderada a Vigorosa (AFMV), sendo este comportamento responsável por uma pequena porção no período de 24 horas (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

Atualmente, as recomendações estabelecidas para a atividade física, tem como intensidades distintas a moderada e a vigorosa. É indicado que a atividade física moderada é de pelo menos 150 minutos por dia, enquanto a vigorosa ou alta tem pelo menos 75 minutos por dia, sendo essas duas intensidades de atividade física estabelecidas através da relação da saúde e as características da população foco das recomendações, nesse contexto a população identificada são os adultos (Jansson, Hagströmer, & Anderssen, 2015).

Ainda, sobre as horas distribuídas ao longo de um dia, demonstraram que um comportamento sedentário baseado nas horas de ecrã, como televisão e recursos tecnológicos, causam efeitos prejudiciais na saúde, mas não no tempo total de sedentarismo. Isto significa que nem sempre quem passa muitas horas usando tecnologias é considerado um indivíduo sedentário, pois tem que levar em consideração se este é ativo fisicamente nas outras horas livres em que não está de frente à um ecrã (Carson, Tremblay, & Chastin, 2017).

Este estudo teve como objetivo analisar as relações entre os níveis de atividade física e de comportamentos sedentários com dimensões da qualidade do sono em jovens estudantes do ensino superior num período de confinamento durante a pandemia de Covid-19.

Revisão da Literatura

Qualidade do sono, alterações e fatores que influenciam

O sono e a qualidade possuem interação com parâmetros pré-estabelecidos que trabalham juntos e se completam, como a sua duração, satisfação e fragmentação, sendo que o sono tem um contributo importante para o restabelecimento das energias durante a fase noturna (sono restaurador) e, durante a fase diurna que serve para aumentar as energias durante o dia e diminuir a sensação de fadiga e cansaço físico e mental (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

As possíveis causas que influenciam a qualidade do sono estão incluídas os estresses acadêmicos e sociais, preferência por adiamento do sono, uso excessivo de aparelhos digitais com ecrã e o alto consumo de bebidas estimulantes e energéticas, sendo essas muitas com componentes da cafeína. Por consequência destes variados fatores, a má qualidade do sono é comum durante a adolescência (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

Algumas evidências apontam a que o sono inadequado pode ser um fator de risco para o surgimento de patologias adquiridas relacionadas com o tipo de vida dos indivíduos entre elas estão: a obesidade, hipertensão, doenças coronarianas, doenças cardíacas e diminuição na imunidade. Deste modo, a qualidade do sono afeta de várias formas a saúde física e mental dos indivíduos jovens, levando a ter consequências negativas na vida adulta, podendo desenvolver assim algumas patologias de risco (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

É importante realçar que durante o estudo uma boa duração e qualidade do sono pode potenciar a saúde somática e psicossocial, o desempenho escolar e diminuir os comportamentos de risco entre os jovens. Os autores referem que identificaram evidências científicas de variáveis mutáveis, que são os determinantes ambientais e da rotina de cada individuo (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

O sono é dividido em vigília ou latência que é início do sono e nos três estágios que o individuo tem que passar sendo estes: sono leve, profundo e o sono REM (este ultimo caracterizado pelo movimento ocular e sonhos vividos) (X. K. Lee et al., 2019).

A significativa diminuição do sono e de sua qualidade, está associada ao estilo de vida moderno, principalmente devido à vasta tecnologia usada nos dias atuais, e cada vez mais cedo o uso destes tipos de aparelhos são usados pelos jovens desde a adolescência se estendendo até a fase adulta. É cada vez mais comum a presença da tecnologia da televisão em vários cômodos da geração recente, tendo assim uma facilidade da utilização desse recurso visual, acaba por influenciar no tempo num menor tempo de sono, pois esses indivíduos tendem a dormir mais tarde e tendem a ter poucas e más horas de sono noturnas, sendo esse tempo insuficiente e ineficaz para ter benefícios. Sendo assim, a TV é um fator de risco para ganho de peso, diminuição do desempenho acadêmico e problemas comportamentais (Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, 2018).

Como resultado do uso das variadas tecnologias visuais, ocorre um aumento da excitação cognitiva e emocional, sendo acompanhando por atrasos no ritmo circadiano devido à luz da tela. Enquanto a TV se resume em observação passiva, outros recursos da tecnologia utilizam uma abordagem interativa e ativa, como videogames e smartphones, podendo atrapalhar ainda mais o sono (Falbe et al., 2015).

Os Smartphones e outros pequenos dispositivos habilitados para Internet, disponibilizam de portais para quase todo o conteúdo (por exemplo, jogos, música, vídeos, sites, textos e e-mail) e, sendo assim, são mais preocupantes em relação à diminuição de horas do sono. Esses dispositivos são mantidos próximos ao rosto quando estão sendo usados, podendo atrasar a liberação de melatonina com mais força do que a luz da TV (Falbe et al., 2015).

Atualmente, entre os vários distúrbios do sono encontrados em jovens adultos, a insônia destaca-se entre esse público. Este distúrbio afeta cerca de 33% dos adultos nos EUA, enquanto na Europa a prevalência da insônia severa se situa entre 4% e 22%, acometendo principalmente mulheres e funcionando de forma diferente entre os gêneros. Os homens apresentam o primeiro pico entre os 24 e 34 anos e o segundo pico após os 65 anos, enquanto as mulheres apresentam o pico na menopausa (Gianfredi et al., 2018).

Sobre a insônia, dados de um estudo italiano mostram uma prevalência de 20% dos jovens pesquisados. Cerca de 44% dos indivíduos afetados pela insônia sofriam de sintomas diurnos. Essa alteração do sono, que acaba por privar de um bom descanso, leva a possíveis distúrbios cognitivos, deficit de memória, diminuição do desempenho diário com consequências sociais, pessoais e profissionais (Gianfredi et al., 2018).

Os sintomas de insônia diurna são principalmente astenia, distúrbios da memória, falta de atenção, ansiedade, irritabilidade, depressão e sonolência. Por vezes o distúrbio

do sono é determinado por uma condição de estresse intenso, como uma expectativa forte como exames, competições ou concursos, causando assim situações de estresse e ansiedade com causas físicas e psicológicas (Gianfredi et al., 2018).

O manual de Diagnóstico e Estatísticos de Transtornos Mentais, define que a insônia é um distúrbio de má qualidade ou um tipo de sono recorrente que causa angústia ou disfunção e que tem duração de mais de três meses sendo responsável por mais de 5,5 milhões de consultas por ano é cada vez mais abordado por médicos de família (Salisbury-Afshar, 2018).

Este estudo ainda demonstra que existem as regras de higiene do sono e que estão relacionadas com o estilo de vida, como prática de atividade física, tabagismo, alcoolismo, hábitos alimentares, etc. O sono é regulado pelo ritmo circadiano cujo regulador é a Glândula Pineal e o que tem ação é a melatonina, sendo ela derivada de aminoácido essencial que é fornecido ao organismo através de uma boa dieta alimentar. Assim sendo, uma dieta rica em proteína ajuda na qualidade do sono, enquanto uma dieta rica em carboidratos e alimentos gordurosos tem influência negativa no sono (Salisbury-Afshar, 2018).

Nessa mesma linha de pensamento, outro estudo (Almeneessier, Bahammam, & Alzoghaibi, 2019) identificaram a relação entre alimentação e a qualidade de sono, os autores a seguir evidenciam que o impacto que uma dieta de um jejum intermitente utilizada para perda de peso acaba alterando o horário do sono/vigília, redução da duração do sono noturno e redução da atividade física, pois o indivíduo não tem energia nenhuma para as realizar.

Essa alteração do estilo de vida acaba aumentando a produção de citocinas no organismo, sendo que essas glicoproteínas são essenciais na regulação da imunidade e na resposta á alguma inflamação que ocorra no organismo. Estas agem diretamente com os glóbulos brancos, mas o excesso das citocinas tem o impacto negativo em vários órgãos e funções do corpo, como aumento de risco de diabetes, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares (Almeneessier et al., 2019).

A falta de sono, calculada com as horas totais noturnas por dia, tem relação com a saúde mental de cada indivíduo. Dentre os vários sintomas encontrados nos jovens adultos são a ansiedade, depressão e transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). Os sintomas depressivos estão associados a uma pior qualidade de sono, latência do início do sono mais longa, mais despertares noturnos e maior sonolência diurna, sendo que estes sintomas estão diretamente relacionados com a insônia dos

universitários. É, ainda, considerado que os sintomas de depressão e ansiedade, sendo dois domínios da internalização da saúde mental, estão associados a uma pior qualidade do sono, tendo esses estudantes, com a alteração do sono e o surgimento desses sintomas, um impacto negativo no desempenho acadêmico (Becher S , Jarrett Matthew A, Luebbe Aaron M. , Garner Annie A. , Burns G. Leonard et al., 2019).

Enquanto a relação do sono com os sintomas de TDAH existe um raciocínio contraditório, onde alguns estudos correlacionam a gravidade do deficit de atenção/hiperatividade com a sonolência diurna ou a duração do sono noturno, outras pesquisas não encontram uma relação direta (Becher S , Jarrett Matthew A, Luebbe Aaron M. , Garner Annie A. , Burns G. Leonard et al., 2019).

Muitas pesquisas usam o *Questionário de Sono (CSHQ)*, que analisa de forma retrospectiva 52 itens em jovens. Os pais, ou responsáveis, são solicitados a responder todos os itens, lembrando o comportamento de sono dos filhos durante uma semana, sendo a mais recente prevalecente. Os itens são avaliados numa escala de 3 pontos, sendo que a pontuação mais alta significa problemas frequentes no sono e uma grande possibilidade de desenvolver distúrbios do sono; 33 itens são usados para calcular a pontuação total do questionário e são divididos em 8 subescalas nas quais são: Resistência a hora de dormir (6 itens), Atraso no início do sono (1 item), Duração do sono (3 itens), Ansiedade do sono (4 itens), Despertar noturno (3 itens), Parassónias (7 itens), Distúrbio respiratório do sono (3 itens), e Sonolência diurna (8 itens). A pontuação de corte com o melhor diagnostico é relatada por ser 41 (Okada et al., 2017).

Algumas pesquisas usam para a avaliação o *Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI)* (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989) consistindo numa escala de 24 itens e que questiona a qualidade do sono e distúrbios relacionados ao sono durante o intervalo de 1 mês. São distribuídos 24 itens entre estes, sendo 19 itens respondidos pelo individuo avaliado e 5 itens por uma empresa responsável pela aplicação do questionário e que observam o sono do avaliado, e onde cada item é pontuado de 0-3 e a pontuação total é entre 0-21 (Okada et al., 2017).

O PSQI vem sendo cada vez mais utilizado, pois é uma medida fidedigna voltada para adultos. Nos EUA foi aplicado entre 40 e 65% dos estudantes universitários com os critérios de corte de sono insatisfatório e qualidade de sono, avaliando tanto homens como mulheres. Esta ferramenta de avaliação será utilizada nessa pesquisa para avaliar a variável do sono em jovens adultos (Del Rio João, Becker, de Neves Jesus, & Isabel Santos Martins, 2017).

Sendo assim, este instrumento validado em PSQI consiste em 19 questões combinadas em 7 pontuações de componentes derivados clinicamente, sendo somadas para obter a pontuação global e final que varia de 0 a 2, em que as pontuações mais altas indicam pior qualidade de sono (Leduc C, J, & C, 2019).

O questionário PSQI avalia a qualidade do sono no último mês dos indivíduos entrevistados tendo como as dimensões do instrumento as variáveis com pontuações nos componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, uso de medicação para dormir, disfunção diurna, duração do sono, eficiência habitual do sono (Grimaldi-Puyana, Fernández-Batanero, Fennell, & Sañudo, 2020).

Atividade Física e a relação com sedentarismo

Os comportamentos sedentários são cada vez mais evidentes na população jovem, começando pela infância, passando pela adolescência e indo até à vida universitária do indivíduo. Para prevenir esta condicionante, é necessário uma avaliação precoce e intervenções para promover a atividade física na juventude, tendo como prioridade a saúde pública, sendo necessário com as intervenções atingir os determinantes mais importantes da atividade física. É preciso compreender as ciências comportamentais onde se inserem os determinantes de cada indivíduo, desde a influência e a interação entre os meios, características individuais, fatores sociais, culturais, o ambiente construído e as políticas (Atkin, van Sluijs, Dollman, Taylor, & Stanley, 2016).

O sedentarismo que surge de uma vida sem atividade física vem, cada vez mais, sendo um problema de saúde global, pois causa o surgimento de doenças não transmissíveis como doenças cardíacas, hipertensão arterial, obesidade e suas complicações derivadas na saúde como diabetes ou câncer, e reduz a expectativa e a qualidade de vida. Este fenómeno é caracterizado por causar várias mudanças na rotina diária e está associada à diminuição significativa dos níveis de atividade física. Os autores observaram que em relação à quantidade mínima de tempo da atividade física indicada por dia para adultos, aproximadamente 50% dos estudantes universitários são considerados fisicamente inativos. Sobre esses valores temos de levar em consideração vários fatores que influenciam nesse sentido, em que temos os fatores individuais e psicossociais. Um outro que é pouco pesquisado é o fator ambiental, o de pequena escala

(casa, escola e comércio); o de grande escala (bairros, comunidades e cidades), onde estão inseridas as características da vizinhança, como ambientes de áreas verdes e outras áreas de lazer (como por exemplo instalações de espaços desportivos). Estes influenciam, de forma positiva, a prática de alguma atividade física, enquanto a falta de um espaço desse tipo tem influência negativa na prática de atividade física, o que contribui para a inatividade física (Garc, C, I, Nez-bello, & Queralt, 2019).

O ingresso na Universidade é uma transição entre a fase da adolescência e a vida adulta, em que o jovem passa por várias mudanças e tem uma determinada pressão da sociedade e do meio em que está inserido. Nesse contexto podemos encontrar várias condicionantes, tais como competições de exames de admissão e universitários, a busca por um melhor desempenho escolar, influência do álcool e tabagismo e, ainda, a busca por um estágio ou emprego para a introdução do mercado de trabalho. Estes jovens tendem a ser mais flexíveis sendo indispensável o desenvolvimento nessa fase de hábitos mais saudáveis, como a prática de alguma atividade física (Garc et al., 2019).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) mais de 60% da população mundial não pratica atividade física moderada (30 minutos por dia), sendo este um número preocupante para a saúde num contexto geral e mundial. Os comportamentos sedentários podem ser referidos também como as horas em que o indivíduo passa sentado, ou deitado, durante as horas de vigília, isto é, horas diurnas. Ainda, foi observado que estudantes universitários americanos passam em média 4,2 horas por dia sentados, tendo nesse mesmo pensamento outros estudos, ao longo do mundo, identificado que a média diária foi de 5,8 horas por dia sentados em adultos, o que compreende 50-70% das horas de vigília. Existe uma relação entre comportamentos sedentários e a saúde mental, pois os jovens universitários podem desenvolver estresse, ansiedade e depressão, devido ao seu estilo de vida e outros fatores. É importante ressaltar, por exemplo, a Coreia do Sul, que ocupa o primeiro lugar nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) desde 2003. Neste país asiático observa-se que os óbitos com idades entre 20 e 29 anos, 45,5% são causadas por suicídios (E. Lee & Kim, 2019).

A atividade física é considerada deveras importante pois afeta a saúde de forma direta, como a realização eficiente das AVDs (Atividades da vida diária), sendo utilizada como uma forma preventiva no surgimento de doenças, reduzindo assim os custos dos tratamentos ao nível de saúde. Sendo considerado um determinante no estilo de vida saudável, a atividade física contribui para políticas na saúde pública em países

subdesenvolvidos e desenvolvidos. É considerado mundialmente um recurso, ou ferramenta, utilizado para promover a saúde, pois aumenta a qualidade de vida, o bem-estar e previne doenças que, como citado anteriormente, surgem cada vez mais devido à inatividade física (E. Lee & Kim, 2019).

Ainda, afirmam que a dimensão da atividade física afeta de forma positiva não só biologicamente o organismo humano como também o contexto psicossocial, por isso e pelas comprovações científicas a OMS indica, a prática de atividade física junto com indicações como volume e frequência mínima para ter uma resposta biológica, um bom desenvolvimento e manutenção de uma boa saúde. Mesmo com todos os benefícios citados, os autores evidenciaram que nas suas pesquisas o sedentarismo vem ganhando força pela influência da sociedade moderna e tecnológica nos dias atuais, onde em cada cinco pessoas no mundo, uma é inativa fisicamente, sendo este fenômeno mais comum em mulheres com o avançar da idade. Em suma, atualmente um terço dos adultos e quatro quintos dos jovens não atingem o nível recomendado de atividade física (Nowak, Božek, & Blukacz, 2019).

É cada vez mais comum, nos dias atuais, os jovens terem um peso corporal acima da média, sendo essa estatura física classificada como obesidade. Estudos anteriores relacionam a intensidade da AF vigorosa e a composição corporal, onde quanto maior a quantidade de prática de Atividade Física vigorosa aumenta a tendência de ter melhor aptidão cardiorrespiratória (ACR) e menor gordura corporal, face àqueles que não praticam (Aires et al., 2011).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), para adultos, recomenda um mínimo de 150 minutos por semana de atividade moderada. Há uma relação direta entre atividade física e saúde cardiorrespiratória, onde ocorre redução de risco a partir de 150 minutos de exercício moderado ou intenso por semana. Nos casos em que a atividade física aumenta para 300 minutos por semana, ou mais, é verificado que os benefícios na saúde são relatados de forma evidente e positiva. Foi observado no estudo dos autores que mais da metade dos estudantes universitários não alcançaram as recomendações mínimas de atividade física recomendada. Dentro da linha de raciocínio dos autores, a resiliência e a inteligência emocional são fatores psicossociais e intrínsecos mais relevantes nos processos de ensino-aprendizagem, sendo outros os responsáveis pelos desenvolvimentos dos processos de socialização (Saunders et al., 2016).

A resiliência é definida como um conjunto de fatores intrínsecos que caracterizam um indivíduo envolvido em processos de superação de situações adversas, além disso

esses indivíduos considerados resilientes tendem a ser dinâmicos e capazes de aprender. Por outro lado, na inteligência emocional os indivíduos tendem a controlar os seus sentimentos, sendo definida como habilidade, ou competência, para resolver problemas derivados das emoções, em que ao longo do tempo resultam no desenvolvimento e crescimento pessoal. Ambas as situações emocionais têm relação direta na prática de atividade física (Román-Mata, Puertas-Molero, Ubago-Jiménez, & González-Valero, 2020).

Um instrumento bastante utilizado para avaliar a atividade física de curta e longa duração é o questionário IPAQ, que possui duas versões, tendo como população alvo os adultos. A versão curta contém nove itens e fornece informações sobre o tempo gasto em caminhadas, em atividades de intensidade moderada e vigorosa e em atividades sedentária. No que diz respeito à versão longa, que possui 31 itens, foi elaborada para coletar informações detalhadas nos domínios das atividades domésticas e de trabalho no quintal, atividade ocupacional, atividade física de lazer e atividades sedentárias (Craig et al., 2003).

No que diz respeito à aplicação do questionário, são registadas a frequência e a duração das atividades realizadas pelos participantes do estudo com uma base nos últimos sete dias de caminhadas e atividades físicas moderadas e vigorosas. Os scores são definidos pelo IPAQ sendo distribuídos em *Equivalente metabólico de tarefa* (MET): Pontuação continua sendo o MET minutos de caminhada e dias de caminhada; MET moderado = 4 minutos de intensidade moderada distribuídos em dias por semana; MET vigoroso = 8 minutos de intensidade vigorosa em dias por semana. Categoria da atividade física em que classifica a intensidade e o nível da atividade física definindo o mínimo de minutos por semana realizados e a frequência dos dias juntamente com a soma dos valores do MET de cada atividade (C. H. Lee, Cheung, Yi, Oh, & Oh, 2018).

Impacto de uma pandemia em determinantes da saúde

O surgimento do *novo coronavírus* (covid-2019) vem sendo um grande desafio para a sociedade e para os cientistas, afetando as populações do mundo todo; com alta taxa de morbidade, contaminados e mortalidade, muitos governos adotaram medidas para controlar a propagação do vírus tendo como consequência o impacto físico e psicológico

nos indivíduos. Essas medidas adotadas, além de terem como objetivo o controle da proliferação do vírus, têm como outro foco a redução do impacto nos sistemas de saúde pública e o seu possível colapso, tendo as pessoas sido recomendadas, ou impostas, a evitarem relações sociais e contato físico. Desta forma, tiveram que permanecer em casa, podendo sair apenas por questões de necessidades primárias, como deslocação para o trabalho, questões de saúde ou necessidades pessoais. Com essa forma de viver em confinamento domiciliário, por semanas e até mesmo meses, verificou-se uma redução da *Atividade Física* (AF) e um aumento dos comportamentos sedentários (Gall et al., 2020).

Em relação ao sedentarismo, este tem muitos impactos negativos na saúde, entre eles em níveis muscular, cardiovascular, metabólico e endócrino, afetando ainda o bem-estar psicológico. Os efeitos negativos são mediados por mecanismos como o desenvolvimento de atrofia muscular, a redução da sensibilidade de insulina muscular e da capacidade aeróbica e mudanças na composição corporal. De destacar, em especial, que os estudantes universitários estão expostos a hábitos sedentários e dietéticos poucos saudáveis, não só no período de uma pandemia, mas até mesmo antes do surgimento do vírus principalmente se residirem longe de casa, isto é, da família. Com as medidas de distanciamento social e encerramento de espaços para a prática de atividade física, como os ginásios e centros fitness, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendou pelo menos 150 minutos de AF moderada a vigorosa, ou 75 minutos de AF intensa, por semana, ou uma combinação de ambas para adultos. Constitui um desafio pois os indivíduos estão inseridos num contexto totalmente diferente do habitual, mas onde se observa o surgimento de programas de exercícios físicos domiciliares, de forma a neutralizar os efeitos nocivos da inatividade física. Ainda, estes foram emitidos por instituições internacionais e nacionais durante esse período de pandemia, para destacar a importância de as pessoas permanecerem ativas mesmo em domicílio (Saunders et al., 2016).

No que diz respeito à Obesidade, pode-se definir como uma condição de saúde onde o indivíduo apresenta excesso de peso ou gordura corporal. A prevalência global de sobrepeso e obesidade tem sido superior a 1,9 bilhões de adultos. Porém, com o surgimento da *doença coronavírus* (COVID-19) os padrões de atividade física e a alimentação modificaram e, conseqüentemente, verificou-se o aumento de peso em pessoas de várias idades. Entre os vários afetados estão especialmente os jovens, pois são uma parte da população particularmente vulnerável às mudanças. Mesmo tendo

possibilidade e responsabilidade de poderem mudar e administrar o seu estilo de vida, possuem a incapacidade emocional de incrementar e gerir essas mudanças (Yang et al., 2020).

O *novo vírus coronavírus* (covid-19) é uma doença infecciosa causada pela *síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2* (SARS-COV-2) e constitui um desafio para o sistema imunológico, pois este não reconhece esse vírus. Para o combate desse vírus tudo depende do sistema imunitário, produção dos anticorpos e respostas imunológicas mediadas por células específicas. A recomendação de confinamento, devido ao coronavírus, tem o potencial de diminuir a atividade física diária (AF) o que tem um impacto negativo no organismo humano, pois o exercício físico afeta de forma direta o sistema imunológico e as suas defesas. Em relação aos parâmetros imunológicos individuais, como a Lactoferrina Salivar e a taxa de secreção, aumentaram durante duas horas após exercícios moderados. Ainda, e especificamente no caso do coronavírus, a Lactoferrina mucosa é devesas importante, pois impede o vírus de infetarem e se ligarem às células do DNA e RNA, bloqueando assim os recetores hospedeiros (Yang et al., 2020).

Durante a Pandemia vêm sendo efetuadas várias pesquisas que evidenciam a diminuição da prática de atividade física, mas sugerem que a mudança pode ser considerada moderada. Durante um estudo verificou-se que as pessoas que eram ativas fisicamente antes da pandemia tiveram uma diminuição de 32% neste campo durante a fase de confinamento. Em sentido inverso, mesmo que ligeiro, pessoas que eram inativas fisicamente relataram um aumento em 2,3%, em igual período (Yang et al., 2020).

Por outro lado, em relação aos comportamentos sedentários é relatado um aumento de entre 26 e 60% nas horas sentadas diariamente durante a pandemia, tendo sido mais gravoso nos indivíduos que eram fisicamente ativos antes da pandemia. Nessa mesma linha de pensamento as diminuições nas práticas de atividades físicas e aumento no comportamento sedentário podem resultar na diminuição do gasto calórico diário, o que pode desenvolver ganho de peso (Woods et al., 2020).

Devido à necessidade de distanciamento social, muitos universitários desenvolveram sintomas como o sofrimento cognitivo, emoções negativas e agressividade, em grande parte devido ao medo de contraírem Covid-19, à redução da qualidade do sono ou à sensação de dormência. Um exemplo bem evidente disto, e que requer atenção especial, são estudantes universitários da China que desenvolveram sintomas de ansiedade em quase 24,9% da sua população. Em uma avaliação do impacto

psicológico do surto do Covid nesses estudantes, demonstrou que 53,8% desenvolveram sintomas psicológicos em níveis moderados ou graves. Entre estes, 16,5% com sintomas depressivos e 28,8% com ansiedade (Zhang, Zhang, Ma, & Di, 2020).

Um grande desafio é a promoção da saúde de forma geral no contexto de pandemia em que o mundo vive, em que profissionais da saúde e do condicionamento físico devem trabalhar em conjunto, de forma a adaptar atividade física para as condições de um confinamento. É fundamental criar ambientes propícios e melhorar os acessos de exercícios físicos, tendo assim que desenvolver estratégias para promover a AF seguindo as regras de confinamento e restrições atuais. Em suma, estas recomendações de organizações de saúde e profissionais do exercício físico devem seguir as orientações da CDC, como também das federais, estaduais e locais (King, Kristi M. , Hartson Kimberly, Della J. Lindsay, 2020).

Com o distanciamento social, confinamento e o impacto negativo na saúde através da inatividade física, foi necessária a adaptação por parte das pessoas para promover exercícios físicos, diminuir comportamentos sedentários e promover a saúde. Desta forma, surgiram programas de exercícios físicos mais acessíveis como tele- saúde e outras plataformas renovadoras, como intervenções de atividades físicas baseadas na internet e em sites. Mesmo não sendo uma novidade as intervenções físicas baseadas na web, foi bem evidente que a internet pode promover a atividade física na população em geral. A eficácia dessas intervenções em modificar o comportamento das pessoas, em pleno confinamento, contribuiu para melhorar a atividade física através do aumento da prática de caminhadas, aumento na contagem de passos (usando equipamentos tecnológicos como smartwatches) e promoção de atividade física moderada a vigorosa. Os resultados positivos são explicados pela auto monitorização dos indivíduos e no estabelecimento de metas, desafios, grupos criados com objetivos físicos pré-definidos e que servem como estímulo para mudanças de comportamentos (Matias & Dominski, 2020).

Estudos realizados durante o lockdown tinham como objetivo analisar a saúde e os hábitos dos estudantes universitários, antes e durante a pandemia, e determinar os impactos dessa situação na vida destes, os autores acreditavam que, com o confinamento, resultaria numa inatividade e, com isso, o aumento dos comportamentos sedentários. Mas perceberam que durante o lockdown as pessoas modificaram os seus estilos de vida, tais como o aumento do tempo em que permaneciam sentadas, por questões de trabalho ou aulas online, resultando assim na redução da quantidade de tempo em atividades físicas. Em contrapartida, e também de forma inesperada, foi observado um aumento de atividade

física resultante de relações sociais restritivas, sendo que a falta de acesso a um ambiente vivido em comunidade fez aumentar o tempo disponível para a prática de alguma atividade física (Matias & Dominski, 2020).

É evidente que em relação aos gêneros existem objetivos diferentes para a realização de atividade física, mesmo em casa, sendo que para os homens o estímulo está relacionado à influência do ambiente, como espírito de competição ou reconhecimento social, enquanto para as mulheres o controle de peso era o principal objetivo (Matias & Dominski, 2020).

Aqueles estudantes que já tinham hábitos saudáveis, tais como serem adeptos de dietas mediterrâneas e praticantes de alguma atividade física, não tiveram alterações drásticas nos seus hábitos durante o período de confinamento. Por outro lado, aqueles que tinham hábitos poucos saudáveis mantiveram-nos e não tiveram grandes alterações, como por exemplo o caso do tabagismo, alcoolismo e comportamento sedentário (Matias & Dominski, 2020).

Sendo assim, os estudantes sedentários são mais propensos a fumar ou passar várias horas de frente para as telas ou telemóveis, enquanto aqueles que se exercitam regularmente tendem a ter uma alimentação mais saudável, como comer mais frutas e vegetais e beber menos álcool. Em contrapartida, durante esse estudo foi identificado que os fumadores passaram mais tempo fazendo atividades físicas durante o confinamento, sendo este um ponto interessante deixado para se realizar mais estudos futuros (C & Almagro J, Zafra M, Fernumandez L, Laguna C, 2020).

Métodos

Sujeitos

O presente estudo faz parte do projeto de investigação intitulado “*Níveis de atividade física, comportamentos sedentários, sono e saúde mental em estudantes do ensino superior num período de confinamento durante a Pandemia de COVID-19*”, desenvolvido de acordo com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) e com parecer favorável da Comissão de Ética da Universidade da Maia / ISMAI (38/2021) emitido em 21 de abril de 2021. Este projeto de investigação, que constitui um desenho de estudo observacional transversal, envolveu uma amostra voluntária de 586 sujeitos no total, com idades entre 18 e 55 anos, composta de estudantes do ensino superior de instituições de ensino universitário ou politécnico, públicas ou privadas, do território nacional português com idades a partir dos 18 anos e que frequentam regularmente os três níveis de ciclos de estudos: Licenciaturas (1º ciclo), Mestrados (2º ciclo), e Doutoramentos (3º ciclo). O estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque, cumprido os pressupostos éticos da investigação com seres humanos. A todos os participantes, foi-lhes oferecida uma exposição por escrito sobre os objetivos do projeto, os procedimentos utilizados, os riscos e benefícios da sua participação, bem como lhes foi assegurado o anonimato e a confidencialidade dos dados. Todos os sujeitos aceitaram os termos do consentimento informado, indicando a sua participação de livre vontade e autorizando a utilização dos seus dados para fins de investigação científica.

Todos os procedimentos de preenchimento dos termos de consentimento informado e de recolhas de dados por questionários foram realizados em formato digital, on-line, através da plataforma *Google Forms*. O acesso aos voluntários foi realizado essencialmente através das suas instituições de ensino superior (IES), por meio dos endereços de e-mails institucionais e de divulgação nos websites das instituições e em redes sociais. Primeiramente, os investigadores responsáveis contactaram por conveniência os órgãos de gestão das IES solicitando autorização e apoio na divulgação do projeto. Assim que foi obtida a autorização de cada IES, uma mensagem de e-mail padrão seguiu para a comunidade académica da respetiva instituição com a divulgação do projeto e com o link de acesso para preenchimento dos termos de consentimento e respetivos questionários. Toda a recolha de dados foi realizada pela plataforma *Google Forms* entre 22 de abril e 25 de junho de 2021.

Para o estudo realizado no contexto desta dissertação, foram selecionados dados de sujeitos com idades entre 18 e 25 anos, resultando numa amostra final de 526 sujeitos, sendo 218 do sexo feminino (41.4%) e 308 do sexo masculino (58.6%).

Variáveis e Instrumentos

A estatura e a massa corporal foram auto reportadas em centímetros e quilogramas. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado a partir do rácio entre a massa corporal (kg) e o quadrado da estatura (m²).

A atividade física durante o período de confinamento foi medida através do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) na sua versão curta (Campaniço, 2016; Craig et al., 2003). Através do IPAQ, foi estimado o tempo semanal (min.sem⁻¹) e o tempo médio diário (min.dia⁻¹) em atividade física vigorosa (AFV), atividade física moderada (AFM) e o tempo em caminhadas (AFCam), que combinadas representam a atividade física total como indicador da AFMV (atividade física moderada a vigorosa). De acordo com as *guidelines* de processamento de dados do IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005), ainda foram calculados com indicadores da atividade física os escores de MET-min.sem⁻¹ para AFV, AFM, AFCam e AFMV. Ainda, seguindo as recomendações internacionais da atividade física (Cremasco et al., 2021) ,os sujeitos foram classificados como “inativos” quando não cumpriam com os 150min.semana⁻¹ em AFMV, e “ativos” quando realizavam 150min.semana⁻¹ ou mais.

O comportamento sedentário durante o período de confinamento foi medido através de um conjunto questões sobre o tempo sentado e o tempo de exposição a equipamentos eletrónicos com ecrã, tais como TV, computadores, *tablets* e telemóveis, durante os dias de semana e durante os dias de fim-de-semana (Aires et al., 2011; Eisenmann, Bartee, & Wang, 2002). Para cada um destes contextos de comportamento sedentário, foi posteriormente o tempo médio diário (min.dia⁻¹). Da mesma forma, a utilização das redes sociais também foi avaliada como indicador de comportamentos sedentários durante o período de confinamento, expressa em tempo médio diário (min.dia⁻¹) de utilização, e o somatório de redes sociais que utiliza (n.).

Para medir a duração e a qualidade do sono durante o período de confinamento, foi utilizado o *Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI* (Buysse et al., 1989; Del Rio João et al., 2017; Gomes, Marques, Meiavia, Cunha, & Clemente, 2018). O inquérito do PSQI consiste num conjunto de 19 itens/questões organizados para produzir escores em 7

componentes: 1) Qualidade Subjetiva do Sono; 2) Latência do Sono; 3) Duração do Sono; 4) Eficiência do Sono Habitual; 5) Distúrbios do Sono; 6) Uso de Medicação para Dormir; e 7) Disfunção Diurna. Para cada uma destas 7 componentes, os escores são expressos numa escala de 0 a 3, onde o menor valor (0) representa qualidade ou eficiência “superior”, enquanto o valor mais elevado (3) representa qualidade ou eficiência “inferior”. O somatório dos escores nas 7 componentes permite calcular o escore total do PSQI, com intervalo de 0 a 21 valores. No escore total do PSQI, valores baixos indicam qualidade de sono superior, enquanto valores elevados indicam qualidade de sono inferior. Um escore total do PSQI igual ou inferior a 5 indica “boa qualidade de sono”. Um escore total do PSQI superior a 5 indica “má qualidade de sono”.

Adicionalmente, para fins de caracterização da amostra, os participantes foram inquiridos sobre os seus potenciais contatos com a COVID-19 durante este período de pandemia. Nomeadamente, indicaram se testaram positivo para COVID-19, os sintomas que manifestaram caso tenham testado positivo, se estiveram em quarentena ou em isolamento profilático por recomendação das autoridades de saúde, e os contextos ou locais onde aconteceram os eventuais contágios ou contatos de risco para a COVID-19.

Procedimentos Estatísticos e de Análise de Dados

Para a estatística descritiva, as variáveis categóricas foram reportadas em frequências absolutas (n) e frequências relativas (%).

Os pressupostos da distribuição normal foram analisados para as variáveis quantitativas. Nomeadamente, foram avaliados os parâmetros de curtose e assimetria. Todas as variáveis apresentaram assimetria positiva. Neste sentido, optou-se pela apresentação dos resultados descritivos das variáveis quantitativas na forma de medianas e intervalos interquartis. Pelas mesmas razões, para a estatística inferencial optou-se por testes não-paramétricos em análises comparativas ou de correlação.

Para analisar as associações entre variáveis categóricas, foi utilizado o Teste de Qui-quadrado. Para analisar comparações entre grupos em variáveis quantitativas, utilizou-se o Teste *Mann-Whitney U*. Para analisar as relações entre variáveis quantitativas, foram analisados os Coeficientes de Correlação de *Spearman* (*Spearman's rho*).

As bases de dados foram primeiramente organizadas primeiramente em Microsoft Excel, tal como são extraídas da plataforma *Google Forms*. Após uma primeira ronda de inspeção, a base de dados foi convertida para o SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 25, onde os dados foram tratados e analisados.

Todas as análises estatísticas, descritivas ou inferenciais, foram realizadas no SPSS versão 25 com um nível de significância assumido de 5% ($P \leq 0.05$).

Resultados

O presente estudo foi realizado com uma amostra voluntária constituída de 526 jovens adultos estudantes do ensino superior com idades entre os 18 e os 25 anos (20.1 ± 1.8). Deste total de 526 sujeitos, 41.4% eram do sexo feminino e 58.6% eram do sexo masculino, 73.2% frequentavam cursos das áreas da Educação Física e Ciências do Desporto e 80.8% eram estudantes de cursos de 1º ciclo (Licenciaturas).

Durante o período da pandemia, e até à data de preenchimento dos questionários, 71 sujeitos (13.5%) reportaram que testaram positivo para COVID-19. Em relação às recomendações das autoridades de saúde por exposição a eventuais contatos de risco, 222 (42.2%) nunca realizaram período de isolamento profilático, 193 (36.7%) realizaram um período de isolamento profilático, 82 (15.6%) realizaram dois períodos de isolamento profilático, e 29 (5.5%) realizaram três ou mais períodos de isolamento profilático.

Para aqueles participantes que testaram positivo para COVID-19 ou que foram recomendados a isolamento profilático pelas autoridades de saúde, 304 (57.8%) do total, os contextos de contatos de risco mais frequentes foram: em família, 107 (35.2%); na faculdade ou na sua instituição de ensino superior, 125 (41.1%); e no ginásio ou no clube onde praticam atividade física ou desporto, 63 (20.7%).

Para os sujeitos que testaram positivo para COVID-19, 71 (13.5%) do total, apenas 8 (11.3%) não apresentaram qualquer sintoma, foram casos assintomáticos portanto. Daqueles que apresentaram sintomas, 12 (16.9%) apresentaram um sintoma, 10 (14.1%) apresentaram dois sintomas, e 41 (57.7%) apresentaram três ou mais sintomas. Entre estes participantes, os sintomas de COVID-19 mais frequentes foram: dores de cabeça, 44 (62.0%); perda do paladar e/ou de olfato, 43 (60.6%); fadiga e/ou cansaço, 36 (50.7%); dores generalizadas no corpo, 27 (38.0%); tosse, 25 (35.2%); febre, 22 (31.0%); dores musculares, (29.6%); dificuldades respiratórias, 17 (23.9%); e dores de garganta, 16 (22.5%).

A tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes em relação às variáveis sexo, idade e medidas antropométricas.

Tabela 1 – Perfil dos participantes para idade e medidas antropométricas

	Todos (n=526)	Feminino (n=218)	Masculino (n=308)
	Med (AIQ)	Med (AIQ)	Med (AIQ)
Idade (anos)	20.0 (2.0)	20.0 (3.0) *	19.0 (3.0)
Estatura (cm)	174.0 (14.0)	163.0 (9.0)	177.0 (8.0) *
Massa Corporal (kg)	67.0 (16.0)	58.0 (11.0)	72.0 (12.0) *
IMC (kg.m ⁻²)	22.2 (3.6)	21.6 (3.8)	22.6 (3.2) *

Notas: Valores apresentados como mediana e amplitude interquartil [Med (AIQ)]; IMC = índice de massa corporal; * $P < 0.001$ para comparações entre grupos.

Os resultados da tabela 1 sugerem diferenças estatisticamente significativas entre sexos nas variáveis idade, estatura, massa corporal e IMC. Os valores são estatisticamente superiores para o sexo feminino em idade ($P < 0.001$), e estatisticamente superiores para o sexo masculino na estatura, na massa corporal e no IMC.

Para o total dos participantes, 446 (84.8%) apresentavam peso normal (IMC ≤ 25 kg.m⁻²), enquanto 80 (15.2%) apresentavam apresentação sobrepeso ou obesidade (IMC > 25 kg.m⁻²). A prevalência de sobrepeso ou obesidade foi de 12.8% para o sexo feminino e 16.9% para o sexo masculino, sem diferença estatisticamente significativa entre os géneros ($\chi^2 = 1.615$; $P = 0.204$).

A tabela 2 apresenta os resultados descritivos para as variáveis da atividade física durante o período do confinamento.

Tabela 2 – Perfil dos participantes para as variáveis da atividade física durante o período de confinamento

	Todos (n=526)	Feminino (n=218)	Masculino (n=308)
	Med (AIQ)	Med (AIQ)	Med (AIQ)
AF VIG (min.sem ⁻¹)	240.0 (390.0)	120.0 (300.0)	270.0 (330.0) *
AF VIG (min.dia ⁻¹)	34.3 (55.7)	17.1 (42.9)	38.6 (47.1) *
AF MOD (min.sem ⁻¹)	180.0 (300.0)	180.0 (300.0)	180.0 (270.0)
AF MOD (min.dia ⁻¹)	25.7 (42.9)	25.7 (42.9)	25.7 (38.6)
AF Cam (min.sem ⁻¹)	180.0 (300.0)	150.0 (300.0)	180.0 (348.8)
AF Cam (min.dia ⁻¹)	25.7 (42.9)	21.4 (42.9)	25.7 (49.8)
AFMV (min.sem ⁻¹)	660.0 (810.0)	562.5 (802.5)	720.0 (746.3) *
AFMV (min.dia ⁻¹)	94.3 (115.7)	80.4 (114.6)	102.9 (106.6) *
AF VIG (MET-min.sem ⁻¹)	1920.0 (3120.0)	960.0 (2400.0)	2160.0 (2640.0) *
AF VIG (MET-min.dia ⁻¹)	274.3 (445.7)	137.1 (342.9)	308.6 (377.1) *
AF MOD (MET-min.sem ⁻¹)	720.0 (1200)	720.0 (1200.0)	720.0 (1080.0)
AF MOD (MET-min.dia ⁻¹)	102.9 (171.4)	102.9 (171.4)	102.9 (154.3)
AF Cam (MET-min.sem ⁻¹)	594.0 (990.0)	495.0 (990.0)	594.0 (1150.9)
AF Cam (MET-min.dia ⁻¹)	84.9 (141.4)	70.7 (141.4)	84.9 (164.4)
AF Total, AFMV (MET-min.sem ⁻¹)	3442.0 (4257.0)	2776.0 (3952.5)	3957.0 (3833.5) *
AF Total, AFMV (MET-min.dia ⁻¹)	491.8 (608.1)	396.6 (564.6)	565.3 (549.2) *

Notas: Valores apresentados como mediana e amplitude interquartil [Med (AIQ)]; AF VIG = atividade física vigorosa; AF MOD = atividade física moderada; AF Cam = caminhadas; AFMV = atividade física moderada a vigorosa; * $P < 0.001$ para comparações entre grupos.

Os resultados da tabela 2 sugerem diferenças estatisticamente significativas ($P<0.001$) entre os sexos nos indicadores da AF VIG, da AFMV e da AF Total. Nestes indicadores, os valores são estatisticamente superiores no sexo masculino.

Em relação ao cumprimento com as recomendações internacionais para a atividade física, observou-se que apenas 41 sujeitos (7.8%) não cumpriram com 150 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (WHO, 2021), sendo considerados “inativos” durante este período de confinamento. A prevalência de “inativos” foi de 12.4% para o sexo feminino e 4.5% para o sexo masculino, com diferença estatisticamente significativa entre os géneros ($\chi^2=10.917$; $P=0.001$). Estes resultados sugerem uma associação entre ser do sexo feminino e ser “inativo”, ou entre ser do sexo masculino e ser “ativo” durante o período de confinamento em análise.

A tabela 3 apresenta a descrição dos comportamentos sedentários durante o período de confinamento.

Tabela 3 – Perfil dos comportamentos sedentários durante o período de confinamento

	Todos (n=526)	Feminino (n=218)	Masculino (n=308)
	Med (AIQ)	Med (AIQ)	Med (AIQ)
TV (min.dia ⁻¹)	94.3 (102.9)	94.3 (87.9)	90.0 (107.7)
Computador-Estudos (min.dia ⁻¹)	205.7 (197.1)	261.4 (202.5) *	154.3 (162.9)
Computador-Lazer (min.dia ⁻¹)	98.6 (150.0)	60.0 (130.7)	120.0 (170.7) *
Tablets (min.dia ⁻¹)	0.0 (0.0)	0.0 (24.6) **	0.0 (0.0)
Telemóvel (min.dia ⁻¹)	180.0 (180.0)	197.1 (180.0)	180.0 (180.0)
Ecrã Total (min.dia ⁻¹)	656.8 (372.9)	709.3 (391.1) **	615.0 (372.9)
Ecrã Total s/Estudos (min.dia ⁻¹)	415.0 (291.4)	398.6 (295.7)	424.3 (289.3)
Tempo Sentado (min.dia ⁻¹)	368.6 (185.4)	377.1 (180.0)	360.0 (180.0)
Redes Sociais (min.dia ⁻¹)	137.1 (121.1)	162.9 (120.0) *	137.1 (115.7)
Redes Sociais (n.)	5.0 (2.0)	5.0 (1.0)	5.0 (2.0) **

Notas: Valores apresentados como mediana e amplitude interquartil [Med (AIQ)]; * $P<0.001$ para comparações entre grupos; ** $P<0.05$ para comparações entre grupos.

Os resultados da tabela 3 apontam diferenças estatisticamente significativas entre os sexos no tempo de utilização do computador para trabalho e estudos ($P<0.001$), no tempo de utilização do computador para lazer ($P<0.001$), no tempo de utilização de tablets ($P<0.05$), no tempo total de ecrã ($P<0.05$), no tempo total nas redes sociais ($P<0.001$) e no número de redes sociais que utilizam ($P<0.001$). Estes resultados sugerem que valores superiores no sexo feminino para o tempo de utilização do computador para trabalho e estudos, para o tempo de utilização de tablets, para o tempo total de ecrã, e para o tempo

total nas redes sociais. Para o sexo masculino, os valores foram superiores no tempo de utilização do computador para lazer e no número de redes sociais que utilizam.

A tabela 4 apresenta os resultados descritivos para os indicadores da duração e da qualidade do sono

Tabela 4 – Perfil da saúde mental para as escalas de depressão, ansiedade e stress

	Todos (n=526)	Feminino (n=218)	Masculino (n=308)
	Med (AIQ)	Med (AIQ)	Med (AIQ)
Tempo na Cama (h)	8.3 (1.5)	8.5 (2.0) **	8.0 (1.7)
Tempo de Sono (h)	7.1 (1.0)	7.0 (1.0)	7.5 (1.0)
Tempo até adormecer (min)	20.0 (30.0)	30.0 (50.0) **	20.0 (20.0)
PSQI 1) Qualidade Subjetiva do Sono	1.0 (1.0)	1.0 (1.0) *	1.0 (0.0)
PSQI 2) Latência do Sono	1.0 (1.0)	2.0 (2.0) **	1.0 (1.0)
PSQI 3) Duração do Sono	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
PSQI 4) Eficiência do Sono Habitual	0.0 (1.0)	0.0 (1.0) *	0.0 (0.0)
PSQI 5) Distúrbios do Sono	1.0 (0.0)	1.0 (0.0) *	1.0 (0.0)
PSQI 6) Uso de Medicação para Dormir	0.0 (0.0)	0.0 (0.0) *	0.0 (0.0)
PSQI 7) Disfunção Diurna	2.0 (1.0)	2.0 (1.0)	2.0 (1.0)
PSQI Total (Somatório)	6.0 (4.0)	7.0 (4.0) *	5.0 (3.0)

Notas: Valores apresentados como mediana e amplitude interquartil [Med (AIQ)]; * $P<0.001$ para comparações entre grupos; ** $P<0.05$ para comparações entre grupos.

Estes resultados sugerem diferenças estatisticamente significativas ($P<0.001$) entre os sexos para o tempo total na cama ($P<0.05$), tempo até adormecer ($P<0.05$), qualidade subjetiva do sono ($P<0.001$), latência do sono ($P<0.05$), eficiência do sono habitual ($P<0.001$), distúrbios do sono ($P<0.001$), uso de medicação para dormir ($P<0.001$) e para o escore total do PSQI ($P<0.001$). Nestes indicadores os valores foram sempre estatisticamente superiores para o sexo feminino, o que indica uma qualidade geral de sono inferior quando comparado ao sexo masculino.

A tabela 5 apresenta os resultados da análise de correlação de *Spearman* para explorar as relações entre os indicadores da atividade física, do comportamento sedentário e os indicadores da duração e da qualidade do sono.

Tabela 5 – Correlações de *Spearman* para as relações entre indicadores da atividade física, do comportamento sedentário e os indicadores da duração e da qualidade do sono.

	PSQI 1	PSQI 2	PSQI 3	PSQI 4	PSQI 5	PSQI 6	PSQI 7	PSQI Total
AF VIG	-0.079	-0.110**	-0.089**	-0.118*	-0.139*	-0.063	-0.106**	-0.152*
AF MOD	-0.030	-0.016	-0.052	-0.033	-0.035	0.004	-0.034	-0.064
AF Cam	-0.017	-0.040	0.037	0.012	-0.006	-0.015	0.001	-0.019
AF Total, AFMV	-0.074	-0.088**	-0.068	-0.099**	-0.090*	-0.044	-0.108**	-0.141*
TV	-0.109**	-0.030	-0.093**	0.043	-0.077	-0.046	-0.027	-0.077
Computador- Estudos	0.178*	0.084	0.086**	-0.038	0.206*	0.040	0.110**	0.151*
Computador-Lazer	-0.004	0.063	0.061	0.057	-0.002	0.002	0.071	0.076
Tablets	-0.032	-0.036	-0.035	0.020	-0.027	0.042	0.025	-0.018
Telemóvel	0.139*	0.129*	0.065	0.001	0.139*	0.002	0.187*	0.184*
Ecrã Total	0.133*	0.122*	0.080	0.017	0.159*	0.006	0.203*	0.193*
Ecrã Total s/Estudos	0.043	0.109*	0.050	0.039	0.058	-0.018	0.148*	0.139*
Tempo Sentado	0.131*	0.069	0.063	0.023	0.058	0.017	0.205*	0.158*
Redes Sociais, tempo	0.155*	0.128*	0.112*	0.056	0.119*	-0.007	0.147*	0.196*
Redes Sociais (n.)	0.031	-0.025	0.035	0.032	0.009	0.001	0.112*	0.063

Notas: PSQI 1 = Qualidade Subjetiva do Sono; PSQI 2 = Latência do Sono; PSQI 3 = Duração do Sono; PSQI 4 = Eficiência do Sono Habitual; PSQI 5 = Distúrbios do Sono; PSQI 6 = Uso de Medicação para Dormir; e PSQI 7 = Disfunção Diurna; Valores apresentados como coeficientes de correlação de *Spearman* (*Spearman's rho*) * correlações estatisticamente significativas para $P<0.001$; ** correlações estatisticamente significativas para $P<0.05$.

Sobre os indicadores da atividade física, foram verificadas correlações estatisticamente significativas entre atividade física vigorosa e latência do sono, duração do sono, distúrbios do sono, disfunção diurna, e o escore total do PSQI. Ainda, a atividade física total (AFMV) mostrou-se relacionada com latência do sono, eficiência do sono habitual, distúrbios do sono, disfunção diurna e o escore total do PSQI. Estes resultados sugerem que quanto maior o tempo despendido em atividade física moderada a vigorosa, e especialmente em atividade física vigorosa, melhor será a qualidade do sono de maneira geral.

Para os indicadores do comportamento sedentário, foram identificadas correlações significativas entre o tempo de TV e qualidade subjetiva do sono e duração do sono; entre o tempo de utilização do computador para trabalhos e estudos e qualidade subjetiva do sono, duração do Sono, distúrbios do sono, disfunção diurna, e o escore total do PSQI; entre o tempo de utilização do telemóvel e qualidade subjetiva do sono, latência do sono,

distúrbios do sono, disfunção diurna e o escore total do PSQI; entre o tempo total de ecrã e qualidade subjetiva do sono, latência do sono, distúrbios do sono, disfunção diurna e o escore total do PSQI; entre o tempo total de ecrã sem o tempo de computador para trabalhos e estudos e latência do sono, disfunção diurna e o escore total do PSQI; entre o tempo sentado e qualidade subjetiva do sono, disfunção diurna e o escore total do PSQI; entre o tempo nas redes sociais e qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, distúrbios do sono, disfunção diurna e o escore total do PSQI; e, por último, entre o número de redes sociais que utilizam e disfunção diurna.

Discussão

No estudo realizado foi identificado que algumas variáveis e as suas dimensões foram usadas para atingir os objetivos principais. Com bases nestas, e no que diz respeito à atividade física, conclui-se que os indivíduos que eram ativos antes do confinamento tinham melhor qualidade do sono. Em relação ao período do confinamento, a maioria dos indivíduos teve um aumento da atividade física vigorosa, isto é, do tipo alta e, naturalmente, obtiveram uma maior qualidade do sono. Observou-se que os participantes tiveram um significativo aumento no tempo que passam usando portáteis, sendo conhecidos como um tipo de comportamento sedentário e tendo uma relação direta nas dimensões do sono. Assim, tiveram aumento no tempo de latência, do PSQI total e, conseqüentemente, diminuição do tempo do sono e da qualidade do sono.

Em relação a resultados obtidos anteriormente, durante o confinamento verificou-se um efeito negativo na prática de atividade física (vigorosa, moderada, caminhada ou em geral). No sentido inverso, o estudo evidencia um aumento de mais de cinco horas por dia nas telas de telemóveis ou portáteis (Ismail et al., 2020).

Devido confinamento e às suas medidas restritivas, o estudo demonstrou que os participantes mais jovens tiveram um impacto maior na qualidade do sono, pois tinham mais horas de sono, mas com pior qualidade, sendo que obtiveram em média 7- 8 horas de sono por dia. Ainda, comprovaram que a quantidade de horas de sono não é sinónimo de qualidade de sono, pois é necessário perceber se aquelas horas noturnas foram bem aproveitadas. É relatado, também, que aqueles participantes que realizam alguma atividade diurna tiveram aumento da AF de intensidade alta e moderada como também caminhada (Papazisis, Nikolaidis, & Trakada, 2021).

Ainda, e no que diz respeito ao declínio da qualidade do sono durante o lockdown na Itália, sendo que 42,2% dos participantes sofriam de distúrbios do sono, sendo que dentre destes 17,4% relataram insónia moderada/grave. Observou, também, um declínio da qualidade do sono em 46,7%, tendo essa diminuição sido mais acentuada devido o aumento do tempo no confinamento e às suas restrições, produzindo deste modo um impacto negativo na vida quotidiana dos participantes. Em relação aos comportamentos sedentários, os estudantes universitários passaram mais tempo em frente às telas mesmo em atividades não relacionados com os estudos ou com as aulas online. Este aumento deveu-se a vários fatores tais como visualização de filmes e séries, realização de vídeo-

chamadas, uso das redes sociais, etc. Sendo assim, esta tendência para o aumento do tempo em frente à tela tem como resultado implicações e impactos negativos na qualidade do sono e no bem-estar físico (Cremasco et al., 2021).

Após a realização do estudo foram identificadas possíveis variáveis, que com uma revisão de literatura mais aprofundada teriam uma relação importante com as dimensões estudadas, sendo estas: a inter-relação da atividade física, sono e dieta. Sendo que esta última influencia de diversas formas a AF e no sono. Verificou-se que alguns tipos de dietas, rotinas e comportamentos identificados na faixa etária dos jovens adultos no contexto universitário agravou-se, pois cada vez mais utilizam alimentos fáceis e rápidos como os fast food, alimentos mais gordurosos e uso de cafeína e tabaco. Assim, temos como limitação a não análise da dieta dos participantes e o consumo da cafeína e do tabaco nos jovens adultos universitários, abrindo possibilidade de futuros estudos usarem estas variáveis, juntamente com as utilizados no estudo realizado. Em relação ao comportamento sedentário, um estudo realizado nos Emirados Árabes Unidos (*Eating Habits and Lifestyle during COVID-19 Lockdown in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study*) demonstrou que os participantes diminuíram a ingestão de alimentos à base de fast food e começaram a consumir refeições feitas em casa, aumentando assim o número de refeições consumidas por dia, principalmente o pequeno-almoço. Observou-se, também, que os hábitos alimentares se distanciaram da dieta mediterrânea, sendo esta considerada mais saudável, e em geral adotaram os hábitos de alimentação não saudável, com característica de baixa densidade de nutrientes, ricos em hidratos e gorduras. Sendo assim, não foram escolhidos alimentos nutritivos e balanceados para um equilíbrio da cadeia alimentar, mesmo que estes tenham sido preparados em casa (Ismail et al., 2020).

Os tipos e a frequência do consumo de determinados produtos alimentares também foram analisados, verificando-se que mais de metade dos participantes não consumiam frutas, vegetais e leite, e os seus derivados, diariamente. Porém, a maioria dos participantes consumiam doces e sobremesas pelo menos uma vez ao dia, e relataram que consumiam salgadinhos (chips, biscoitos e nozes) todos os dias. Estes também ingeriam todos os dias chá ou café (pelo menos uma vez por dia) e bebidas doces (como sumos de frutas e refrigerantes). Ainda, aumentou o consumo de bebidas energéticas durante a pandemia. Usando a relação da dieta com as variáveis, observou-se que o confinamento teve o efeito negativo na prática de atividade física (vigorosa, moderada, caminhada ou em geral), tendo do mesmo modo evidenciado um aumento de mais de cinco horas por dia nas telas de telemóveis ou portáteis (Ismail et al., 2020).

Em um estudo que ocorreu na Grécia (*Sleep, Physical Activity, and Diet of Adults during the Second Lockdown of the COVID-19 Pandemic in Greece*) onde foram aplicadas medidas bem restritivas sendo uma dentre as mais rígidas da Europa sendo distribuídas em dois períodos (o primeiro bloqueio ocorreu de 23 de março de 2020 com duração de 43 dias e o segundo de 7 de novembro de 2020 durando 210 dias), com esse cenário a vida das pessoas foram afetadas e tiveram um impacto negativos em determinadas áreas sendo estas: a atividade física, o sono e a dieta. Os participantes tiveram uma piora na qualidade do sono sendo os mais afetados os que estavam acima do peso sendo mais evidente esse ponto negativo no período do confinamento em relação ao período antes da pandemia, contudo a acentuada diminuição da atividade física com o aumento do consumo de alimentos sendo realizadas todas as refeições por dia foram associados com a qualidade do sono. Ainda, os participantes do estudo tiveram uma acentuada diminuição do consumo de alimentos e obtiveram melhora da qualidade da nutrição através de uma dieta balanceada e equilibrada mantiveram ou diminuíram o peso, todos esses fatores foram associados diretamente na qualidade do sono em que deixaram de utilizar tratamentos farmacológicos para benefício de uma boa noite de sono. Também foram associados a qualidade de sono dos participantes o consumo de tabaco e distúrbios do sono durante o confinamento, mas que no estudo não foi abordado e aprofundado a relação de ambos (Papazisis et al., 2021).

Por outro lado, em relação à cafeína, esta é encontrada em vários alimentos e bebidas como grãos, folhas de chá, grãos de cacau, nozes, cola e outras plantas, sendo assim frequentemente consumida por vezes em grandes quantidades. A média de ingestão de cafeína por dia nos EUA é de aproximadamente 210 e 238 mg por pessoa, enquanto na Coreia do Sul é de apenas 128,8 mg. Entre os alimentos mais consumidos, 89% dos adultos nos EUA bebem bebidas com cafeína diariamente na forma de café (64%), refrigerantes (18%) e chá (16%); as bebidas com cafeína têm um consumo bastante elevado, em grande parte devido à influência dos EUA sobre os jovens e adultos, resultando na crescente popularidade dessas bebidas ou até mesmo do estilo de vida associado a estas (Choi, 2020).

Relativamente às motivações para o seu consumo, os jovens adultos, na maioria estudantes universitários, consomem cafeína para se manterem acordados para estudar, gostam do sabor, para se encaixarem em algum grupo social, para aumentar a energia física, melhorar o humor e para o alívio de estresses. Também são muito utilizadas bebidas energéticas que possuem alta quantidade de cafeína e outras substâncias

artificiais repercutindo no aumento das energias, mas também na neutralização ou diminuição do sono eficiente. Desde o século XX que essa substância vem sendo usada para influenciar o desempenho físico de atletas, devido ao facto de ser um estimulante de rápida absorção pelo organismo, pois em 45 a 60 minutos ou 1- 1,5 horas após a ingestão e é absorvido pelo corpo cruzando a barreira hematoencefálica (Choi, 2020).

Na sequência, observou ainda que a nicotina pode aumentar o metabolismo em quase 50%, e que o efeito dela no desempenho físico ocorre por meio de recetores de adenosina, que estão relacionados ao cérebro e estão associados ao sono por meio da excitação e cognição. Estudos já comprovaram que alunos com altas ingestões de cafeína e bebidas energéticas tinham mais probabilidade de terem cansaço e exaustão, em comparação com alunos que a ingerem em menores quantidades. Em relação às bebidas energéticas, estas estão relacionadas com a metilxantina, o que influencia a memória, ansiedade e o sono. O consumo dessas substâncias pode levar a uma insuficiência do sono adequado, tanto em quantidade e qualidade. Os referidos estudos mostraram que um deficit no sono noturno, de apenas 90 minutos numa noite, pode levar ao aumento em um terço do estado de alerta, levando à sonolência diurna. Estas poucas horas de sono refletem-se no quotidiano da pessoa, pois são necessárias mais horas de descanso, pois o sono noturno é restaurador e essencial para manter o equilíbrio do ser humano (Choi, 2020).

Conclusão

Com o presente estudo, realizado no período do confinamento devido ao surgimento no mundo do vírus Covid- 19, os resultados coletados demonstraram uma mudança nas rotinas diárias dos indivíduos durante esse período, o que consequentemente influenciou nos hábitos e estilos de vida de cada indivíduo. Verificou-se um aumento dos comportamentos sedentários, em grande parte devido ao aumento da utilização dos recursos tecnológicos e das redes sociais nos jovens.

Constatou-se, ainda, que as evidências do presente estudo sugerem que, mesmo num período de confinamento durante a pandemia de Covid-19, níveis mais elevados de atividade física moderada a vigorosa, especialmente a atividade física vigorosa, estão relacionados com melhores indicadores da qualidade do sono em jovens adultos estudantes do ensino superior. Para a mesma população, quanto maior o tempo de exposição a comportamentos sedentários, tais como a exposição a equipamentos com ecrã, telemóveis e redes sociais, mais restrita será a qualidade do sono.

Observa-se que, cada vez mais, vêm surgindo estudos sobre o período de confinamento, porém ainda é necessário mais pesquisas sobre outras variáveis que influenciam as dimensões do sono, comportamentos sedentários e a prática de atividade física.

Referências

- Aires, L., Pratt, M., Lobelo, F., Santos, R. M., Santos, M. P., & Mota, J. (2011). Associations of cardiorespiratory fitness in children and adolescents with physical activity, active commuting to school, and screen time. *J Phys Act Health*, 8, 198–205. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.s2.s198>
- Almeneessier, A. S., Bahammam, A. A., & Alzoghaibi, M. (2019). *The effects of daytime intermittent fasting on pro-inflammatory cytokine levels while controlling sleep/wake patterns, meal composition, and energy expenditure*. 14, 1–15. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226034>
- Atkin, A. J., van Sluijs, E. M. F., Dollman, J., Taylor, W. C., & Stanley, R. M. (2016). Identifying correlates and determinants of physical activity in youth: How can we advance the field? *Preventive Medicine*, 87, 167–169. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.02.040>
- Becher S , Jarrett Matthew A, Luebbe Aaron M. , Garner Annie A. , Burns G. Leonard, K., Michael, & J. (2019). HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(3), 139–148.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- C, B., & Almagro J, Zafra M, Fernumandez L, Laguna C, M. A. (2020). *Physical activity and sedentary lifestyle in college students: changes during confinement due to the COVID-19 pandemic*. 17.
- Campaniço, H. M. P. G. (2016). *Validade simultânea do questionário internacional de actividade física através da medição objetiva por actigrafia proporcional*. Universidade de Lisboa.
- Carson, V., Tremblay, M. S., & Chastin, S. F. M. (2017). Cross-sectional associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and adiposity indicators among Canadian preschool-aged children using compositional analyses. *BMC Public Health*, 17, 294–302. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4852-0>
- Choi, J. (2020). Motivations that influence the Caffeine consumption behaviors among university students in Korea: associations with quality of sleep. *Departamento de*

- Gestão de Foodservice*, Woosong University, Daejeon, Coreia, 12. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/nu12040953>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395.
- Cremaço, M. M., Mulasso, A., Moroni, A., Testa, A., Degan, R., Rainoldi, A., & Rabaglietti, E. (2021). Relation among perceived weight change, sedentary activities and sleep quality during covid-19 lockdown: A study in an academic community in Northern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062943>
- Del Rio João, K. A., Becker, N. B., de Neves Jesus, S., & Isabel Santos Martins, R. (2017). Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT). *Psychiatry Research*, 247, 225–229. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.11.042>
- Eisenmann, J. C., Bartee, R. T., & Wang, M. Q. (2002). Physical activity, TV viewing, and weight in US youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey. *Obesity Research*, 10(5), 379–385.
- Falbe, J., Davison, K. K., Franckle, R. L., Ganter, C., Gortmaker, S. L., Smith, L., ... Taveras, E. M. (2015). Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*, 135(2), e367–e375. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2306>
- Gall, F., Sabella, E. A., Ferracuti, S., Giglio, O. De, Caggiano, G., Protano, C., ... Spica, V. R. (2020). *Comportamentos sedentários e atividade física de estudantes de graduação italianos durante o confinamento na época do CoViD - 19 Pandemia*.
- Garc, E. J. M.-, C, M., I, E., Nez-bello, V. M. E., & Queralt, A. (2019). Neighborhood built environment and socioeconomic status are associated with active commuting and sedentary behavior , but not with leisurely physical activity , in college students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1–12.
- Gianfredi, V., Nucci, D., Tonzani, A., Amodeo, R., Benvenuti, A. L., Villarini, M., & Moretti, M. (2018). *Sleep disorder , Mediterranean diet and learning performance in nursing students :inSOMNIA , a cross sectional study*. 30, 470–481. Retrieved from <https://doi.org/10.7416/ai.2018.2258>
- Gomes, A. A., Marques, D. R., Meiavia, A. M., Cunha, F., & Clemente, V. (2018). Psychometric properties and accuracy of the European Portuguese version of the

- Pittsburgh Sleep Quality Index in clinical and non-clinical samples. *Sleep and Biological Rhythms*, 16(4), 413–422. <https://doi.org/10.1007/s41105-018-0171-9>
- Grimaldi-Puyana, M., Fernández-Batanero, J. M., Fennell, C., & Sañudo, B. (2020). Associations of objectively-assessed smartphone use with physical activity, sedentary behavior, mood, and sleep quality in young adults: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103499>
- Herring M, Monroe D, Kline C, Connor P, M. C. (2018). Sleep Quality Moderates the Association Between Physical Activity Frequency and Feelings of Energy and Fatigue in Adolescents HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(1), 139–148. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1134-z>.Sleep
- IPAQ Research Committee. (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. *Ipaq*, (November), 1–15. Retrieved from [www.ipaq.ki.se]
- Ismail, L. C., Osaili, T. M., Mohamad, M. N., Marzouqi, A. Al, Jarrar, A. H., Jamous, D. O. A., ... Dhaheri, A. S. A. (2020). Eating habits and lifestyle during covid-19 lockdown in the united arab emirates: A cross-sectional study. *Nutrients*, 12(11), 1–20. <https://doi.org/10.3390/nu12113314>
- Jansson, E., Hagströmer, M., & Anderssen, S. A. (2015). Physical activity - new paths and choices in recommendations for adults. *Lakartidningen*, 112(47), 2094.
- King, Kristi M. , Hartson Kimberly, Della J. Lindsay, T. de P. D. (2020). *Promotion of physical activity during the COVID-19 pandemic*. 24(6), 43–47.
- Leduc C, T. J., J, W., & C, R. (2019). *A qualidade , quantidade e variabilidade intraindividual do sono entre alunos e*. 12, 43–50.
- Lee, C. H., Cheung, B., Yi, G.-H., Oh, B., & Oh, Y. H. (2018). Mobile health, physical activity, and obesity. *Medicine*, 97(38), e12309. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000012309>
- Lee, E., & Kim, Y. (2019). Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(2), 164–169. <https://doi.org/10.1111/ppc.12296>
- Lee, X. K., Chee, N. I. Y. N., Ong, J. L., Teo, T. B., Van Rijn, E., Lo, J. C., & Chee, M. W. L. (2019). Validation of a consumer sleep wearable device with actigraphy and polysomnography in adolescents across sleep opportunity manipulations. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(9), 1337–1346. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7932>

- Matias, T. S., & Dominski, F. H. (2020). The COVID-19 pandemic challenges physical activity with two emerging paradigms. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 25, 1–6. <https://doi.org/10.12820/rbafs.25e0113>
- Nowak, P. F., Bożek, A., & Blukacz, M. (2019). Physical Activity, Sedentary Behavior, and Quality of Life among University Students. *BioMed Research International*, 2019, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2019/9791281>
- Okada, M., Kitamura, S., Iwadare, Y., Tachimori, H., Kamei, Y., Higuchi, S., & Mishima, K. (2017). Reliability and validity of a Brief Sleep Questionnaire for Children in Japan. *Journal of Physiological Anthropology*, 35(1). <https://doi.org/10.1186/s40101-017-0151-9>
- Papazisis, Z., Nikolaidis, P. T., & Trakada, G. (2021). Sleep, physical activity, and diet of adults during the second lockdown of the COVID-19 pandemic in Greece. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph18147292>
- Román-Mata, S. S., Puertas-Molero, P., Ubago-Jiménez, J. L., & González-Valero, G. (2020). Benefits of physical activity and its associations with resilience, emotional intelligence, and psychological distress in university students from southern Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124474>
- Salisbury-Afshar, E. (2018). Implementing AHRQ Effective Health Care Reviews Helping Clinicians Make Better Treatment Choices Management of Insomnia Disorder in Adults. *American Family Physician*, 98(5), 319–322.
- Saunders, T. J., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., ... Carson, V. (2016). Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: Relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 41(6), S283–S293. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0626>
- Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., ... Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>
- Yang, S., Guo, B., Ao, L., Yang, C., Zhang, L., Zhou, J., & Jia, P. (2020). Obesity and activity patterns before and during COVID-19 lockdown among youths in China. *Clinical Obesity*, 10(6), 1–7. <https://doi.org/10.1111/cob.12416>

Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., & Di, Q. (2020). Mental health problems during the COVID-19 pandemics and the mitigation effects of exercise: A longitudinal study of college students in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103722>