

## Revista Saúde.Com

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTOS DE MOVIMENTO DE 24 HORAS E ANSIEDADE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19****ASSOCIATION BETWEEN 24-HOUR MOVEMENT BEHAVIORS AND ANXIETY IN COLLEGE STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC****Liena Kalline Vitor Camboim<sup>1</sup>, William Rodrigues Tebar<sup>2</sup>, Camila de Souza Padilha<sup>1</sup>, Diego Giulliano Destro Christofaro<sup>1</sup>, David Ohara<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil<sup>1</sup>. <sup>2</sup>Universidade de São Paulo, Presidente Prudente, Brasil<sup>2</sup>**Abstract**

The objective of this research was to evaluate the association of 24-hour movement behaviors with anxiety in college students during the pandemic. Cross-sectional results are based on 87 students (mean age = 26.6±6.5 years, 72.7% female). During the months of August to December 2021, an online questionnaire was completed about sociodemographic data, anxiety (Trait-State-Trait Anxiety Inventory), sleep quality (PSQI) and sedentary behavior (SB). Two ActiGraph model wGT3X-BT accelerometers were used for seven days to measure sleep, physical activity (PA) and SB, respectively. The Mann-Whitney U test and the Kruskal Wallis test were used to compare anxiety scores between the clusters that did or did not comply with the recommendations (comply with none; comply with one; comply with two or more). The prevalence ratio (PR) of anxiety according to recommendations for movement behaviors in the 24 hours (sleep time 7-9h/day; time spent in SB <8h/day, aerobic physical activity of moderate to vigorous intensity for at least 150 min/week and strength exercises >2x/week) was estimated using Poisson regression analysis with a respective 95% confidence interval. The findings showed 60.9% moderate to high anxiety and university students who complied with one or two guideline recommendations had lower anxiety scores compared to those who did not comply with any, considering the service clusters ( $p < 0.05$ ) through the questionnaires. There was no association between moderate to high anxiety levels and (PA)  $RP = 1.34$  (0.66; 2.70;  $p = 0.414$ ); SB  $PR = 1.21$  (0.13; 10.92;  $p = 0.866$ ) and sleep  $PR = 1.11$  (0.51; 2.41;  $p = 0.794$ ) were observed. It was concluded that there was no association between compliance with 24-hour movement behaviors during the COVID-19 pandemic and anxiety among college students.

**Keywords:** Sickle Cell Disease. Secondary Health Care. Health Care Evaluation Mechanisms.

**Resumo**

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a associação de comportamentos de movimento de 24 horas com ansiedade em universitários durante a pandemia. Os resultados transversais baseiam-se em 87 estudantes (idade média = 26,6±6,5 anos, 72,7% do sexo feminino). Durante os meses de agosto a dezembro de 2021, foi preenchido um questionário online sobre dados sociodemográficos, ansiedade (Inventário de Ansiedade Traço-Estado-Traço), qualidade do sono (PSQI) e comportamento sedentário (CS). Utilizou-se, durante sete dias, dois acelerômetros da marca ActiGraph modelo wGT3X-BT para medir sono, atividade física (AF) e CS, respectivamente. O teste U de Mann-Whitney e o teste de Kruskal Wallis foram utilizados para comparar os escores de ansiedade entre os clusters que cumpriram ou não as recomendações (cumprir nenhuma; cumprir uma; cumprir duas ou mais). A razão de prevalência (RP) de ansiedade segundo atendimento às recomendações para comportamentos de movimento nas 24 horas (tempo de sono 7-9h/dia; tempo gasto em CS <8h/dia, atividade física aeróbica de intensidade moderada a vigorosa por pelo menos 150 min/semana e exercícios de força >2x/semana) foi estimada por meio de análise de regressão de Poisson com respectivo intervalo de confiança de 95%. Os achados apresentaram 60,9% ansiedade moderada a alta e os universitários que cumpriram 1 ou 2 recomendações, apresentaram menores escores de ansiedade em comparação aos que não cumpriram nenhuma, considerando os clusters de atendimento ( $p < 0,05$ ) por meio dos questionários. Não houve associação de níveis de ansiedade moderado a alto com (AF)  $RP = 1,34$  (0,66; 2,70;  $p = 0,414$ ); observou-se RP de CS = 1,21 (0,13; 10,92;  $p = 0,866$ ) e RP de sono = 1,11 (0,51; 2,41;  $p = 0,794$ ). Concluiu-se que não houve associação entre o cumprimento das recomendações de comportamentos de movimento de 24 horas durante a pandemia da COVID-19 e a ansiedade entre os universitários.

**Palavras-chave:** Doença Falciforme. Atenção Secundária à Saúde. Mecanismos de Avaliação da Assistência à Saúde.

## Introdução

O surto repentino da COVID-19 trouxe não apenas o risco de morte pela infecção viral, mas também pressão psicológica e fez com que as pessoas sentissem pânico, ansiedade, preocupação e sintomas depressivos<sup>1</sup>. Em relação aos estudantes universitários, devido à disseminação contínua, às rigorosas medidas de isolamento e aos atrasos no início das aulas, a saúde mental foi afetada<sup>2</sup>. Houve sofrimento psicológico, apresentando a ansiedade como um dos sintomas marcantes<sup>3</sup>.

A pandemia rapidamente alterou hábitos e rotinas acadêmicas, impondo atividades online, o ensino a distância tornou-se uma realidade para os estudantes, e muitos tiveram que retornar para a casa da família; viram os seus estágios cancelados ou ajustados às novas condições<sup>4</sup>.

Devido ao fechamento rápido das universidades, a vida dos estudantes mudou drasticamente, gerando altos níveis de estresse, ansiedade e depressão. A influência do ambiente educacional alterado no andamento dos estudos e as incertezas futuras no mercado de trabalho agravaram ainda mais esses problemas<sup>3</sup>.

Além disso, as evidências apontam para uma redução significativa da atividade física (AF) e um aumento do comportamento sedentário (CS) durante a pandemia nesta população<sup>5,12</sup>. Ademais, o confinamento domiciliar foi associado a alterações negativas nos indicadores de qualidade do sono<sup>6</sup>. Esta tríade AF-CS-Sono compreende os comportamentos de movimento relacionados ao ciclo de 24 horas do dia, e repercute nos desfechos de saúde investigados

isoladamente ou ajustados com outros comportamentos<sup>7</sup>.

Ressalta-se que qualquer variação no tempo gasto em um dos comportamentos ocorre por meio de alterações no tempo gasto nos demais, o que pode influenciar negativamente a saúde em geral<sup>8</sup>. Bem como, o tempo gasto em diferentes comportamentos relacionados ao movimento influencia a saúde mental<sup>9</sup>.

É notório que a maior parte da população mundial não cumpre as recomendações de comportamentos de movimento de 24 horas, principalmente em países de baixa e média renda, como os da América Latina<sup>10</sup>. Essas recomendações incluem um tempo de sono (7-9h/dia); tempo gasto em CS <8h/dia (sendo <3h de tempo recreativo de tela), atividade física aeróbica de intensidade moderada a vigorosa por pelo menos 150 min/semana e exercícios de força >2x/semana<sup>11</sup>. O contexto pandêmico agravou ainda mais esses comportamentos, uma vez que as medidas de distanciamento social e quarentena resultaram na diminuição da AF, aumento do CS e piora na qualidade do sono<sup>12,5</sup>.

Embora existam algumas evidências sobre a associação de comportamentos de movimento de 24 horas com ansiedade<sup>9,13</sup> ainda há escassez desses estudos entre universitários, principalmente no Brasil. Cabe salientar, que antes da pandemia, a prevalência de transtornos de ansiedade era de 9,3% entre os brasileiros e com a crise da COVID-19, esses números aumentaram para 44,2% durante a pandemia<sup>14</sup>.

Dentro desse contexto de comportamentos de movimento, não está claro

se o cumprimento das Diretrizes de Movimento de 24 horas no contexto pandêmico pode estar associado à menor ansiedade entre estudantes universitários brasileiros. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo é avaliar a associação entre o cumprimento das diretrizes canadenses de movimento de 24 horas e a ansiedade entre universitários durante a pandemia da COVID-19

## Métodos

### 2.1 Recrutamento

Estudantes adultos, de uma universidade pública na região do Sul da Bahia no Brasil, participaram deste estudo transversal. A divulgação da pesquisa iniciou-se durante o mês de junho a julho de 2021, através de aplicativo de mensagens instantâneas e mídias sociais dos pesquisadores, além de possuir um link, que direcionava o participante a realizar um cadastro na plataforma Google Formulários. Foram recrutados 94, mas considerados para fins de análise participaram 87 universitários, durante os meses de agosto a dezembro de 2021. Excluíram-se estudantes que não atenderam aos critérios de dias válidos para a acelerometria (n=4) e informações faltantes em um ou mais questionários (n=3). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Santa Cruz, por meio do parecer 4.832.080 e após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, iniciou-se a coleta de dados.

### 2.2 Coleta de dados

A coleta referente a AF, CS e sono aconteceu no período de 7 dias e foram utilizadas medidas objetivas, através do acelerômetro, e medidas subjetivas, mediante

questionários disponibilizados na plataforma Google Formulários enviados por e-mail.

### 2.3 Procedimentos e Instrumentos

2.3.1 Dados sociodemográficos e socioeconômicos: os participantes responderam um questionário *on-line*, referente ao sexo, idade, escolaridade, estado civil, renda mensal, índice de massa corpórea (IMC), composição familiar e se apresentaram diagnóstico positivo para COVID -19.

2.3.2 Ansiedade: foi quantificada através do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (*State Trait Anxiety Inventory - STAI*)<sup>15</sup>. Um instrumento auto avaliativo dividido em duas partes: uma avalia a ansiedade-traço e outra avalia a ansiedade-estado. Sendo que ESTADO significa como o sujeito se sente no “momento” e TRAÇO como ele “geralmente se sente”. Neste estudo adotou-se à subescala de ansiedade TRAÇO. Cada uma dessas partes é composta por 20 afirmações, numa escala que variam de 1 a 4 itens. A partir do escore obtido os participantes foram classificados em baixo nível de ansiedade (20-40), médio nível (41-60) e alto nível (61-80). Em seguida os participantes foram dicotomizados entre “baixo nível de ansiedade” (escore  $\leq$  40) e “nível de ansiedade moderado a alto” (escore  $>$  40). O Coeficiente Alfa de Cronbach sugeriu uma consistência interna muito alta ( $\alpha = 0,904$ ) do instrumento em nossa amostra<sup>16</sup>.

2.3.3 Avaliação subjetiva do CS e sono: o CS foi avaliado mediante questionário autoaplicável *Sedentary Behavior Questionnaire for Adults* (SBQ)<sup>17</sup>, traduzido e validado para a língua portuguesa<sup>18</sup>. Este instrumento possui questões referentes ao tempo em CS em um dia típico de semana e em um dia típico de final de semana, em diferentes contextos, tais como,

lazer (assistir televisão, utilização de jogos eletrônicos), no contexto doméstico, no transporte passivo (tempo sentado em carro, ônibus ou trem), ou tempo sentado durante o trabalho. As opções de respostas variam de  $\leq 15$  minutos ou  $\geq 6$  horas, e tendo as respostas em minutos convertidas em horas. Em seguida, o total de horas é somado aos dias da semana e final de semana, sendo para a obtenção das estimativas realizada a multiplicação por cinco referente aos dias da semana e por dois para os dias do final de semana, sendo a soma destes o total de horas semana de CS<sup>17</sup>. O indivíduo que despender mais que 8 horas por dia de tempo na posição sentada, encontrava-se em CS<sup>11</sup>. Para avaliar a qualidade subjetiva global do sono, foi utilizado o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI); composto por 19 questões retrospectivas que avaliam sete domínios: qualidade subjetiva, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunção diária. Para cada componente, as pontuações podem variar de 0 (sem dificuldade) a 3 (dificuldade severa) e, quando somadas, produzem um escore global que varia de 0 a 21 pontos. As pontuações acima de 5 pontos indicam má qualidade do sono ou perturbação do sono significativa<sup>19</sup>.

2.3.4 Avaliação objetiva da AF, CS e sono: utilizou-se ao mesmo tempo dois acelerômetros triaxial do modelo wGT3X-BT (ActiGraph Corp, Pensacola, FL, EUA) por 7 dias consecutivos, retirando apenas para atividades aquáticas, além de receber um diário de atividades, com datas e horários para registro da retirada do aparelho. Um dos equipamentos era posicionado ao lado direito do quadril, para captação de AF e CS, enquanto o outro no punho,

para avaliar o sono. Foi estabelecido o tempo limite de não utilização do aparelho de 60 minutos; o número de dias válidos considerados foram de 4 dias de coleta ou mais, sendo destes, 1 dia de fim de semana, e o tempo de uso para considerar cada dia válido, foi de 600 minutos/dia. No presente estudo, o ponto de corte, ou seja, o *epoch* adotado foi de 60 segundos, usual para a população adulta e a taxa de frequência utilizada foi a de 30 Hertz (Hz). O software específico ActiLife versão 6.8.2 (ActiGraph1 Corp, Pensacola, FL, EUA) foi utilizado para a configuração dos equipamentos, bem como para o download e tratamento dos dados referentes à acelerometria, sem a utilização de filtro Low Frequency Extension (LFE). Foram utilizados os pontos de corte propostos por Troiano (2008)<sup>20</sup> para o comportamento sedentário ( $<100$  counts/min) e atividades físicas leve (100-2019 counts/min), moderada (2020-5998 counts/min) e vigorosa  $\geq 5999$  counts/min). A duração do sono calculado mediante algoritmo proposto por Sadeh<sup>21</sup>. Para o atendimento às recomendações relacionadas aos comportamentos de movimento adotados durante as 24 horas, com a finalidade de análise, foi considerado as propostas por Ross et al.<sup>11</sup>. Em virtude da pandemia, foram estabelecidas medidas de biossegurança na entrega, recolhimento e protocolo de sanitização dos aparelhos.

2.4 Combinação das diretrizes de movimento de 24 horas

As três diretrizes de movimento ao longo de 24 horas (atividade física, comportamento sedentário e sono) foram examinadas tanto separadamente quanto em conjunto. Inicialmente, avaliou-se o

cumprimento de cada diretriz separadamente. Em seguida, foram elaboradas combinações duplas: i. cumprimento simultâneo das diretrizes de atividade física e comportamento sedentário, mas não dá de sono; ii. cumprimento simultâneo das diretrizes de atividade física e sono, porém sem atender à de comportamento sedentário; e iii. cumprimento simultâneo das diretrizes de comportamento sedentário e sono, mas sem atender à de atividade física. Por fim, analisou-se o agrupamento (cluster) do cumprimento das diretrizes: i. não cumpre nenhuma recomendação; ii. cumpre uma recomendação; iii. cumpre duas ou mais recomendações.

## 2.5 Análise estatística

As características descritivas da amostra foram apresentadas em valores de média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil para variáveis contínuas e em valores de frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas. A comparação de mediana dos escores de ansiedade de acordo com cumprir ou não cumprir as Diretrizes de Movimento de 24 horas foi realizada pelo teste U de Mann-Whitney (i. cumpre vs. não cumpre a recomendação de atividade física; ii. cumpre vs. não cumpre a recomendação de comportamento sedentário; iii. cumpre vs. não cumpre a recomendação de sono; iv. cumpre vs. não cumpre simultaneamente as recomendações de atividade física e comportamento sedentário; v. cumpre vs. não cumpre simultaneamente as recomendações de atividade física e sono; vi. cumpre vs. não cumpre simultaneamente as recomendações de comportamento sedentário e sono; e vii. cumpre vs. não cumpre simultaneamente as três recomendações

(atividade física, comportamento sedentário e sono). Utilizou-se o teste Kruskal Wallis para comparação dos escores de ansiedade entre os clusters de atendimento ou não às recomendações (não atende a nenhuma; atende a uma; atende duas ou mais), sendo adotado o teste U de Mann-Whitney como post-hoc para identificação dos grupos que apresentaram diferença (i. não atende nenhuma recomendação vs. atende a uma; ii. Nenhuma recomendação vs. atende duas ou mais; e iii. Atende uma recomendação vs. atende duas ou mais). A associação do nível de ansiedade moderado a alto com as variáveis independentes foi analisada pela regressão de Poisson com estimador robusto de variância, no modelo simples e no modelo ajustado por idade, sexo, renda, situação conjugal, possuir filhos, IMC e diagnóstico de COVID-19. As análises foram realizadas por meio do programa estatístico IBM SPSS versão 25.0 com nível de significância estatística de  $p < 0,05$  e intervalo de confiança de 95%.

## Resultados

Dos 94 universitários inicialmente avaliados, foram considerados para fins de análise, um total de 87, pois 7 foram excluídos porque não atenderam aos critérios de dias válidos para a acelerometria e não responderam aos questionários corretamente. A Tabela 1 resume os valores de média, desvio padrão, mediana das variáveis do estudo referente as características descritivas da amostra.

**Tabela 1.** Características descritivas da amostra (n=87).

Variáveis	Valores
Idade, média (DP)	26,6 (6,5)
Sexo feminino, n (%)	63 (72,4)
Possui cônjuge, n (%)	25 (28,7)
Possui filho(s), n (%)	16 (18,3)
Renda (R\$), n (%)	

<i>Sem rendimento</i>	6 (6,9)
<i>Até 1000</i>	11 (12,6)
<i>1001 a 2999</i>	34 (39,1)
<i>&gt; 3000</i>	30 (34,5)
<i>Prefiro não informar</i>	6 (6,9)
<i>IMC (kg/m<sup>2</sup>), mediana (IIQ)</i>	22.6 (20.6 – 26.4)
<i>Diagnóstico de COVID-19, n (%)</i>	18 (20,7)
<b>Acelerometria</b>	
<i>Comportamento Sedentário (horas/dia), média (DP)</i>	10.4 (1.6)
<i>Atividade física leve (horas/dia), mediana (IIQ)</i>	3.9 (3.4 – 4.4)
<i>Atividade física moderada (minutos/semana), mediana (IIQ)</i>	93.0 (47.0 – 157.0)
<i>Atividade física vigorosa (minutos/semana), mediana (IIQ)</i>	0.0 (0.0 – 2.0)
<i>Atividade física moderada + vigorosa (minutos/semana), mediana (IIQ)</i>	93.0 (47.0 – 157.0)
<i>Horas de sono, média (DP)</i>	5,6 (1,3)
<i>Eficiência (%), mediana (IIQ)</i>	78.6 (71.6 – 83.2)
<b>Questionário</b>	
<i>Tempo de tela (horas/dia), mediana (IIQ)</i>	2.4 (1.3 – 3.3)
<i>Comportamento sedentário total (horas/dia), mediana (IIQ)</i>	8.1 (6.3 – 11.3)
<i>Escore de sono (PSQI), média (DP)</i>	8,4 (3,3)
<i>Eficiência de sono (%), média (DP)</i>	83,2 (16,0)
<i>Horas de sono, mediana (IIQ)</i>	6.5 (6.0 – 8.0)
<b>Ansiedade</b>	
<i>Escore, mediana (IIQ)</i>	45 (36.0 – 55.0)
<i>Baixo nível de ansiedade, n (%)</i>	34 (39,1)
<i>Médio nível de ansiedade, n (%)</i>	46 (52,9)
<i>Alto nível de ansiedade, n (%)</i>	7 (8,0)

**Legenda:** DP: Desvio padrão; IIQ: Intervalo interquartil; PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index.

A Figura 1(A) apresenta a prevalência de participantes que atenderam às recomendações do Guideline de 24 horas de maneira individual e agrupada, apresentados de acordo com o método de avaliação por questionário ou acelerometria. A avaliação por questionário apresentou maior prevalência de atender às recomendações de CS (58.6% vs. 6.9%) e sono (48.3% vs. 16.1%) do que a avaliação por

acelerometria, o que resultou em uma diferença na prevalência de cumprir integralmente o Guideline de 24 horas de acordo com o método de avaliação (10.2% vs. 1.1%). A Figura 1 (B) compara os escores de ansiedade de acordo com cumprir as recomendações do Guideline de 24 horas de forma individual e combinada, apresentadas de acordo com o método de avaliação (questionário ou acelerometria). Não foram observadas diferenças significativas de mediana entre os grupos ( $p > 0.05$  para o teste U de Mann-Whitney).

Figura 1.

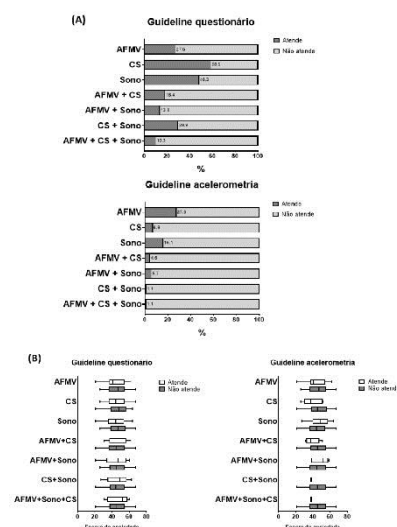


Fig. 1. (A) Prevalência de cumprir as recomendações do Guideline de 24 horas de forma individual e combinada, de acordo com o método de avaliação (questionário ou acelerometria). (B) Escore de ansiedade em universitários durante a pandemia de COVID-19, de acordo com as recomendações do Guideline de 24h. Legenda: AFMV: Atividade física de moderada à vigorosa intensidade mensurada por acelerometria; CS: Comportamento sedentário.

A Figura 2 apresenta o escore de ansiedade de acordo com atender aos critérios do Guideline de 24 horas de maneira agrupada (cluster). Foi observado que, quando avaliados por questionário, os participantes que não cumpriram nenhum critério do Guideline de 24 horas apresentaram maior valor de mediana (54.5 [intervalo interquartil: 48.5 - 60.0]) para o escore de ansiedade, quando comparados aos

participantes que cumpriram um critério (44.0 [intervalo interquartil: 35.8 – 53.3]) e quando comparados aos que cumpriram dois critérios (44.5 [intervalo interquartil: 36.0 – 52.0]). Não foram observadas diferenças significativas no escore de ansiedade de acordo com a avaliação do Guideline de 24 horas por acelerometria.

Figura 2.

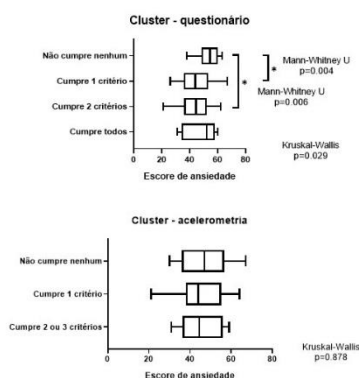


Fig. 2. Escore de ansiedade de acordo com cumprir os critérios do Guideline de 24 horas de forma agrupada (cluster) em estudantes universitários (n=87).

A Tabela 2 apresenta a análise de associação do nível de ansiedade moderado a alto com as covariáveis do estudo. Foi observado que os participantes que possuíam cônjuge foram menos propensos a ter nível de ansiedade moderado a alto (RP: 0.48, p=0.045), assim como os participantes que reportaram ter filhos (RP: 0.17, p=0.015). No entanto, estas associações perderam significância na análise ajustada pelas demais covariáveis.

**Tabela 2**

Associação do nível de ansiedade moderado a alto com as covariáveis do estudo (n=87).

	Nível de ansiedade moderado a alto	
	Modelo simples RP (IC 95%)	Modelo multivariado <sup>a</sup> RP (IC 95%)
<b>Idade (mediana)</b>		
<25 anos	Ref.	Ref.
≥25 anos	0.66 (0.38; 1.14) p=0.139	1.06 (0.56; 2.01) p=0.854
<b>Sexo</b>		
Feminino	Ref.	Ref.
Masculino	0.69 (0.35; 1.34) p=0.269	0.48 (0.22; 1.01) p=0.052
<b>Possui cônjuge?</b>		

Não	Ref.
Sim	0.48 (0.23; 0.98) p=0.045
<b>Tem filhos?</b>	
Não	Ref.
Sim	0.17 (0.04; 0.72) p=0.015
<b>Renda per capita</b>	
≤1000 reais	Ref.
1001 a 2999 reais	0.82 (0.42; 1.61) p=0.561
≥3000 reais	0.60 (0.29; 1.26) p=0.177
<b>IMC</b>	
Peso normal (<25kg/m <sup>2</sup> )	Ref.
Sobrepeso (25-29.9kg/m <sup>2</sup> )	0.89 (0.45; 1.74) p=0.726
Obesidade (≥30kg/m <sup>2</sup> )	1.07 (0.45; 2.55) p=0.871
<b>Teve Covid-19?</b>	
Não	Ref.
Sim	0.68 (0.32; 1.45) p=0.318

Legenda: RP: Razão de prevalência; IC: Intervalo de confiança; IMC: Índice de massa corporal. a: inseridas todas as covariáveis simultaneamente no modelo.

A associação do nível de ansiedade moderado a alto com os níveis de AF, CS e sono seguem apresentados na Tabela 3 (avaliação por acelerometria) e não foram observadas associações significativas entre as variáveis. Da mesma forma, a associação do nível de ansiedade moderado a alto com as recomendações combinadas do Guideline de 24 horas apresentada na Tabela 4 (avaliação por acelerometria e questionário); não foram observadas associações significativas tanto no modelo simples quanto no modelo multivariado, ajustado por idade, sexo, renda per capita, situação conjugal, possuir filhos, índice de massa corporal e diagnóstico prévio de Covid-19.

Tabela 3

Associação do nível de ansiedade moderado a alto com níveis de atividade física, comportamento sedentário e sono medidos por ac

Avaliação por acelerometria	Nível de ansiedade moderado a alto	
	Modelo simples RP (IC 95%)	Modelo multivari RP (IC 95%)
<b>Atividade física</b>		
Atividade leve (horas/dia)	0.79 (0.60; 1.05) p=0.108	0.98 (0.67; 1.42) p=
Atividade moderada (min./semana)	1.00 (0.99; 1.01) p=0.871	1.00 (0.99; 1.01) p=
Atividade vigorosa (min./semana)	1.01 (0.97; 1.05) p=0.661	1.00 (0.97; 1.04) p=
AFMV total (min./semana)	1.00 (0.99; 1.01) p=0.853	1.00 (0.99; 1.01) p=
Recomendação AFMV (≥150min./semana)		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	1.30 (0.68; 2.48) p=0.422	1.34 (0.66; 2.70) p=
<b>Comportamento sedentário (CS)</b>		
Tempo sedentário total (horas/dia)	1.15 (0.96; 1.37) p=0.128	1.06 (0.84; 1.34) p=
Recomendação de CS total (<8h/dia)		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	1.89 (0.46; 7.76) p=0.378	1.21 (0.13; 10.92) p
<b>Sono</b>		
Tempo de sono total (horas/dia)	0.94 (0.76; 1.15) p=0.524	0.92 (0.73; 1.15) p=
Eficiência	0.99 (0.97; 1.03) p=0.908	0.99 (0.96; 1.04) p=
Recomendação de Sono		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	0.94 (0.46; 1.97) p=0.800	1.11 (0.51; 2.41) p=

Legenda: RP: Razão de prevalência; IC: Intervalo de confiança; AFMV: Atividade física de moderada à vigorosa intensidade. a: Ajustado renda per capita, situação conjugal, possuir filhos, índice de massa corporal e diagnóstico prévio de Covid-19

Tabela 4

Associação do nível de ansiedade moderado a alto com as recomendações combinadas do *Guia* de 24 horas avaliado avaliados por acelerometria e questionário (n=87).

Avaliação por acelerometria	Nível de ansiedade moderado a alto	
	Modelo simples RP (IC 95%)	Modelo multivariado* RP (IC 95%)
<b>AFMV + CS</b>		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	2.51 (0.35; 18.13) p=0.363	1.40 (0.23; 12.87) p=0.835
<b>AFMV + Sono</b>		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	1.02 (0.32; 3.26) p=0.978	1.58 (0.45; 5.53) p=0.478
<b>CS + Sono</b>		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	1.00 (0.99; 1.01) p=0.976	1.00 (0.99; 1.01) p=0.961
<b>AFMV + CS + Sono</b>		
Atende	Ref.	Ref.
Não atende	1.00 (0.99; 1.01) p=0.983	1.00 (0.99; 1.01) p=0.925
<b>Cluster</b>		
Atende 2 ou 3 recomendações*	Ref.	Ref.
Atende 1 recomendação	1.11 (0.37; 3.35) p=0.851	1.59 (0.42; 6.02) p=0.492
Não atende nenhuma	1.31 (0.46; 3.69) p=0.612	1.70 (0.48; 5.99) p=0.410

\*categorias unidas por conta da baixa prevalência individual.

Legenda: RP: Razão de prevalência; IC: Intervalo de confiança; AFMV: Atividade física de intensidade moderada à vigorosa mensurado por acelerometria; CS: Comportamento sedentário. a: Ajustado por idade, sexo, renda per capita, situação conjugal, possuir filhos, índice de massa corporal e diagnóstico prévio de Covid-19

## Discussão

O presente estudo analisou se o cumprimento das diretrizes atuais dos comportamentos de movimento de 24h estariam associados a menores níveis de ansiedade. Até onde sabemos, este estudo foi um dos primeiros do tipo em uma amostra de universitários brasileiros, utilizando métodos de avaliação

objetivos e subjetivos durante a pandemia. Em nossos resultados, não observamos nenhuma associação entre comportamentos de movimento de 24h e ansiedade moderada a alta. No entanto, aqueles participantes que cumpriram pelo menos uma ou duas das três diretrizes apresentaram escores de ansiedade mais baixos quando comparados àqueles que não cumpriram nenhuma diretriz.

Quanto ao nível de ansiedade, observou-se na amostra uma prevalência de 60,9% de ansiedade moderada a alta. Essa proporção foi maior quando comparada a estudos anteriores realizados com universitários durante a pandemia em todo o mundo, como mostra uma revisão sistemática com meta-análise, que relatou uma prevalência de ansiedade na Ásia em 33%, na Europa em 51% e nos EUA com 56%<sup>22</sup>.

Em relação ao cumprimento das orientações de movimento, observou-se que os estudantes que não atenderam a nenhuma das orientações avaliadas pelo questionário apresentaram maiores escores de ansiedade quando comparados aos estudantes que atenderam a um ou dois critérios. Esse achado corroborou com o estudo transversal de Bu et al.<sup>9</sup> que avaliou a associação de comportamentos de movimento com ansiedade entre universitários durante o período de pandemia, e constatou que as chances de desenvolver sintomas de ansiedade são maiores entre participantes que não seguiram as recomendações das diretrizes. Tal como noutro estudo transversal com universitários chineses avaliados através de questionários, mostrou que o cumprimento de uma ou mais diretrizes, especialmente o cumprimento da diretriz do



sono, estava associado a níveis significativamente mais baixos de ansiedade do que o não cumprimento de nenhuma diretriz<sup>13</sup>.

Achado semelhante foi observado entre adultos canadenses, onde aqueles que atendem a uma, duas ou todas as três diretrizes de comportamento de movimento experimentaram menor frequência de estresse, em comparação com aqueles que não atenderam a nenhuma diretriz e, conseqüentemente, menos ansiedade<sup>23</sup>. Por outro lado, Faria et al.<sup>24</sup> demonstraram que a substituição do tempo de CS por atividade física de intensidade leve melhorou os escores de ansiedade e depressão, enquanto a substituição do tempo de CS por atividade física moderada a vigorosa piorou os escores de ansiedade e depressão. Ressalta-se que o estudo de Faria et al.<sup>24</sup> avaliaram adolescentes em vez de estudantes universitários e fora do período pandêmico.

Esses achados têm implicações importantes para a promoção da saúde, pois destacam a importância de incentivar os estudantes universitários a cumprirem o maior número possível de diretrizes de comportamentos de movimento, principalmente porque essa população é mais vulnerável em termos de comprometimento da saúde mental<sup>25</sup>. Em nossos achados, o cumprimento das recomendações de CS teve a maior prevalência (58,6%), seguido do sono (48,3%) e da AFMV com a menor prevalência (27,6%), em linha com os estudos de Liang et al.<sup>13</sup>, que mostrou maior prevalência de CS, seguido de sono e menores valores de prevalência de AFMV durante a pandemia em universitários.

Um conjunto crescente de evidências sugere efeitos prejudiciais do CS nos escores de

ansiedade<sup>26,27,28</sup>. Porém, nesta pesquisa, embora os universitários tenham cumprido as recomendações de tempo despendido em CS, não foi encontrada associação com o nível de ansiedade. Este achado coincide com um estudo publicado recentemente por Liang et al.<sup>13</sup> que procurou avaliar o cumprimento das diretrizes de movimento de 24h e a saúde mental em universitários chineses durante a pandemia; uma possível explicação para nossos resultados é o uso de uma medida autorreferida de CS, que pode não ter a precisão necessária para medir a duração do tempo gasto em CS.

Os resultados deste estudo também mostraram que o cumprimento da diretriz de sono foi maior do que o cumprimento da AFMV, mas não houve associação com ansiedade. Ressalta-se que os resultados do questionário (48,3%) e do acelerômetro (16,1%) para a diretriz de sono foram divergentes e mostraram superestimação do questionário na medida objetiva. Embora o questionário (PSQI) seja psicometricamente válido, as respostas podem ter sido propensas a imprecisões, devido a potenciais vieses de memória e conveniência social<sup>13</sup>.

No estudo de López-Valenciano et al.<sup>29</sup> revisou-se sistematicamente o impacto da ocorrência da COVID-19 na AF de universitários e descobriram que durante a pandemia os níveis de caminhada e AFMV em diferentes países diminuíram significativamente. Essas evidências corroboram os resultados desta pesquisa, uma vez que a orientação para realizar AFMV teve menor prevalência em comparação aos demais comportamentos. Supõe-se que, mesmo com a campanha de vacinação em curso e a flexibilização de algumas medidas restritivas, o

medo de novas variantes e contágios possa ter inibido o contato social, bem como a prática de atividades ao ar livre<sup>30,31</sup>.

A diminuição da prática de AF pode ser um dos fatores que induzem emoções negativas em estudantes universitários, porém, em nossos achados, não houve associação com níveis moderados a elevados de ansiedade. Os resultados são semelhantes ao estudo de Coakley et al.<sup>28</sup> sobre AF e comportamentos na saúde mental entre os estudantes durante a pandemia. Uma explicação que pode ser apresentada é o efeito ansiolítico do exercício ser momentâneo, denominado “efeito endorfina”, e diminui após um curto período<sup>32</sup> o que reforça a prática regular de exercícios como uma importante opção de tratamento para a ansiedade<sup>33</sup>.

Consistentemente com outros achados meta-analíticos, foi observado um pequeno efeito redutor da AF nos sintomas de ansiedade entre populações não clínicas<sup>34</sup>. Da mesma forma, estudos anteriores identificaram que a falta de prática de AF estava associada a níveis mais elevados de depressão do que de ansiedade em adultos brasileiros durante o distanciamento social<sup>35</sup>.

Neste estudo, observou-se que o sexo não foi um fator influenciador para a ansiedade; mesmo uma ampla literatura evidenciando que o sexo masculino apresentou uma menor prevalência de nível de ansiedade moderado a elevado, em estudantes universitários durante o período pandêmico<sup>36,22,37</sup>. A maioria dos estudos mostram que as universitárias tendem a apresentar níveis mais elevados de ansiedade, pois as mulheres podem ter uma carga horária dupla, tarefas domésticas concomitantemente aos estudos, além de sofrerem mais estresse,

preocupações com a saúde, oscilações hormonais e atingirem a maturidade mental mais cedo que os homens<sup>22,38</sup>. Além disso, o sexo feminino foi um preditor mais forte de ansiedade em todas as fases da pandemia, com as mulheres a terem menos confiança no controle da COVID-19 e a sofrerem de níveis mais elevados de ansiedade do que os homens, mesmo após o pico do número de casos da doença<sup>39</sup>.

Nossos resultados também indicaram que os estudantes com cônjuge e filhos eram menos propensos a ter um nível moderado a alto de ansiedade. Estudos recentes demonstraram que as pessoas casadas apresentam melhores condições de saúde mental do que as pessoas solteiras<sup>39</sup>. Acreditamos que o sentimento de pertencimento, o cuidado com o outro, e a menor solidão são fatores de proteção para a ansiedade. Em contrapartida, outros estudos não observaram associações significativas, isto pode ser explicado por diferentes padrões dependendo das políticas e características socioculturais de cada país em relação à família e ao estado civil<sup>36,40</sup>.

#### 4.1 Limitações e recomendações

Dentre as limitações, observaram-se: estudo transversal, não randomização da amostra, apenas um participante cumpriu integralmente todas as recomendações, o que pode, em certa medida, ter influenciado os resultados. Além disso, a restrita quantidade de participantes culminou em baixo poder estatístico dos testes na análise principal. Porém, pontos fortes são destacados: até o momento não temos conhecimento de outro estudo desta natureza no Brasil; foi realizado em período de pandemia, utilizou-se a acelerometria, pois como

evidência, o que está disponível na literatura é muito limitado a questionários online. Devido à grande variação de acordo com o método de avaliação (questionário e acelerometria) referente às recomendações de comportamentos de movimento, sugerimos atenção especial à tomada de decisão metodológica associada à forma de mensurar os comportamentos, uma vez que impactam diretamente nos resultados e, conseqüentemente, as conclusões das investigações. Sugerimos estudos longitudinais para examinar a causalidade, bem como para facilitar e propor estratégias para o cumprimento destas recomendações.

### Conclusão

O presente estudo observou maiores valores de mediana de ansiedade em universitários que não cumpriram nenhuma orientação de movimento de 24h quando comparados com aqueles que cumpriram uma ou duas. No entanto, a análise multivariada não mostrou associação entre o cumprimento das diretrizes de movimento de 24h e a ansiedade moderada a alta em estudantes, independentemente dos métodos de avaliação. Além disso, observou-se que os participantes que tinham cônjuge e relataram ter filhos apresentaram menor prevalência de nível de ansiedade moderado a elevado durante o período pandêmico.

### Referências

1- Xiao C. A. Novel Approach of Consultation on 2019 Novel Coronavirus (COVID-19)-Related Psychological and Mental Problems: Structured Letter Therapy. *Psychiatry Investig.* 2020 Feb;17(2):175-176.

2- Maia BR, Dias PC. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. *Estud psicol (Campinas)* [Internet]. 2020;37:e200067.

3- Husky MM, Kovess-Masfety V, Swendsen JD. Stress and anxiety among university students in France during Covid-19 mandatory confinement. *Compr Psychiatry.* 2020 Oct;102:152191.

4- Gallego-Gómez JI, Campillo-Cano M, Carrión-Martínez A, Balanza S, Rodríguez-González-Moro MT, Simonelli-Muñoz AJ, Rivera-Caravaca JM. The COVID-19 Pandemic and Its Impact on Homebound Nursing Students. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 10;17(20):7383.

5- Barkley JE, Lepp A, Glickman E, Farnell G, Beiting J, Wiet R, Dowdell B. The Acute Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students and Employees. *Int J Exerc Sci.* 2020 Sep 1;13(5):1326-1339.

6- Martínez-de-Quel Ó, Suárez-Iglesias D, López-Flores M, Pérez CA. Physical activity, dietary habits and sleep quality before and during COVID-19 lockdown: A longitudinal study. *Appetite.* 2021 Mar 1; 158:105019.

7- Rosenberger ME, Fulton JE, Buman MP, Troiano RP, Grandner MA, Buchner DM, Haskell WL. The 24-Hour Activity Cycle: A New Paradigm for Physical Activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2019 Mar;51(3):454-464.

8- Janssen X, Fleming L, Kirk A, Rollins L, Young D, Grealy M, MacDonald B, Flowers P, Williams L. Changes in Physical Activity, Sitting and Sleep across the COVID-19 National Lockdown Period in Scotland. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Dec 14;17(24):9362.

9- Bu H, He A, Gong N, Huang L, Liang K, Kastelic K, Ma J, Liu Y, Chen ST, Chi X. Optimal movement behaviors: correlates and associations with anxiety symptoms among Chinese university students. *BMC Public Health.* 2021 Nov 9;21(1):2052.

10- Ferrari G, Cristi-Montero C, Drenowatz C, Kovalskys I, Gómez G, Rigotti A et al. Meeting 24-h movement guidelines and markers of adiposity in adults from eight Latin America countries: the ELANS study. *Scientific Reports.* 2022 Dec;12(1):11382.

11- Ross R, Chaput JP, Giangregorio LM, Janssen I, Saunders TJ, Kho ME, Poitras VJ, Tomasone JR,

- El-Kotob R, McLaughlin EC, Duggan M, Carrier J, Carson V, Chastin SF, Latimer-Cheung AE, Chulak-Bozzer T, Faulkner G, Flood SM, Gazendam MK, Healy GN, Katzmarzyk PT, Kennedy W, Lane KN, Lorbergs A, Maclaren K, Marr S, Powell KE, Rhodes RE, Ross-White A, Welsh F, Willumsen J, Tremblay MS. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18-64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2020 Oct;45(10 (Suppl. 2)):S57-S102.
- 12- Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, Bouaziz B, Bentlage E, How D, Ahmed M, Müller P, Müller N, Aloui A, Hammouda O, Paineiras-Domingos LL, Braakman-Jansen A, Wrede C, Bastoni S, Pernambuco CS, Mataruna L, Taheri M, Irandoust K, Khacharem A, Bragazzi NL, Chamari K, Glenn JM, Bott NT, Gargouri F, Chaari L, Batatia H, Ali GM, Abdelkarim O, Jarraya M, Abed KE, Souissi N, Van Gemert-Pijnen L, Riemann BL, Riemann L, Moalla W, Gómez-Raja J, Epstein M, Sanderman R, Schulz SV, Jerg A, Al-Horani R, Mansi T, Jmail M, Barbosa F, Ferreira-Santos F, Šimunič B, Pišot R, Gaggioli A, Bailey SJ, Steinacker JM, Driss T, Hoekelmann A. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients.* 2020 May 28;12(6):1583.
- 13- Liang K, de Lucena Martins CM, Chen ST, Clark CCT, Duncan MJ, Bu H, Huang L, Chi X. Sleep as a Priority: 24-Hour Movement Guidelines and Mental Health of Chinese College Students during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Basel).* 2021 Sep 6;9(9):1166.
- 14- Campos JADB, Martins BG, Campos LA, Marôco J, Saadiq RA, Ruano R. Impacto psicológico precoce da pandemia de COVID-19 no Brasil: uma pesquisa nacional. *J Clin Med.* 2020;9(9):2976.
- 15- Biaggio, AMB, & Natalício, L. Handbook for the State Trait Anxiety Inventory (STAI). Editorial Center for Applied Psychology. 1979.
- 16- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977 Mar;33(1):159-74.
- 17- Rosenberg DE, Norman GJ, Wagner N, Patrick K, Calfas KJ, Sallis JF. Reliability and validity of the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ) for adults. *J Phys Act Health.* 2010 Nov;7(6):697-705.
- 18- Carvalho, L.A. Adaptação e validação do sedentary behavior questionnaire for adults para o português brasileiro. Ceará. Tese de Doutorado. Universidade Estadual do Ceará; 2017.
- 19- Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, Barreto SS. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med.* 2011 Jan;12(1):70-5.
- 20- Troiano RP, Berrigan D, Dodd KW, Mâsse LC, Tilert T, McDowell M. Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Med Sci Sports Exerc.* 2008 Jan;40(1):181-8. doi: 10.1249/mss.0b013e31815a51b3. PMID: 18091006.
- 21- Sadeh A, Sharkey KM, Carskadon MA. Activity-based sleep-wake identification: an empirical test of methodological issues. *Sleep.* 1994
- 22- Liyanage S, Saqib K, Khan AF, Thobani TR, Tang WC, Chiarot CB, AlShurman BA, Butt ZA. Prevalence of Anxiety in University Students during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Dec 22;19(1):62.
- 23- Kastelic K, Pedišić Ž, Lipovac D, Kastelic N, Chen ST, Šarabon N. Associations of meeting 24-h movement guidelines with stress and self-rated health among adults: is meeting more guidelines associated with greater benefits? *BMC Public Health.* 2021 May 17;21(1):929.
- 24- de Faria FR, Barbosa D, Howe CA, Canabrava KLR, Sasaki JE, Dos Santos Amorim PR. Time-use movement behaviors are associated with scores of depression/anxiety among adolescents: A compositional data analysis. *PLoS One.* 2022 Dec 30;17(12):e0279401.
- 25- Auerbach RP, Mortier P, Bruffaerts R, Alonso J, Benjet C, Cuijpers P, Demyttenaere K, Ebert DD, Green JG, Hasking P, Murray E, Nock MK, Pinder-Amaker S, Sampson NA, Stein DJ, Vilagut G, Zaslavsky AM, Kessler RC; WHO WMH-ICS Collaborators. WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders. *J Abnorm Psychol.* 2018 Oct;127(7):623-638.
- 26- Edwards MK, Loprinzi PD. Experimentally increasing sedentary behavior results in

- increased anxiety in an active young adult population. *J Affect Disord.* 2016 Nov 1;204:166-73.
- 27- Allen MS, Walter EE, Swann C. Sedentary behaviour and risk of anxiety: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2019 Jan 1;242:5-13.
- 28- Coakley KE, Lardier DT, Holladay KR, Amorim FT, Zuhl MN. Physical Activity Behavior and Mental Health Among University Students During COVID-19 Lockdown. *Front Sports Act Living.* 2021 Jul 9;3:682175.
- 29- López-Valenciano A, Suárez-Iglesias D, Sanchez-Lastra MA, Ayán C. Impact of COVID-19 Pandemic on University Students' Physical Activity Levels: An Early Systematic Review. *Front Psychol.* 2021 Jan 15;11:624567.
- 30- CELAFISCS C de E do L de AF de SC do S. Manifesto to Promote Physical Activity Post-COVID-19: An International Call for Urgent Action. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde [Internet].* 2020 Dec. 31 [cited 2023 Sep. 25];25:1-5.
- 31- Caputo EL, Reichert FF. Studies of Physical Activity and COVID-19 During the Pandemic: A Scoping Review. *J Phys Act Health.* 2020 Nov 3;17(12):1275-1284.
- 32- Anderson E, Shivakumar G. Effects of exercise and physical activity on anxiety. *Front Psychiatry.* 2013 Apr 23;4:27.
- 33- Stubbs B, Vancampfort D, Rosenbaum S, Firth J, Cosco T, Veronese N, Salum GA, Schuch FB. An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2017 Mar;249:102-108.
- 34- Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelanotte C. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev.* 2015;9(3):366-78.
- 35- Silva LRB, Seguro CS, de Oliveira CGA, Santos POS, de Oliveira JCM, de Souza Filho LFM, de Paula Júnior CA, Gentil P, Rebelo ACS. Physical Inactivity Is Associated With Increased Levels of Anxiety, Depression, and Stress in Brazilians During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Front Psychiatry.* 2020 Nov 17;11:565291.
- 36- Yang N, Yang X. Anxiety and depression in graduating university students during the COVID-19 pandemic: a longitudinal study. *Am J Transl Res.* 2022 Apr 15;14(4):2668-2676.
- 37- Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J Affect Disord.* 2020 Feb 15;263:292-300.
- 38- Souza ASR, Souza GFA, Souza GA, Cordeiro ALN, Praciano GAF, Alves ACS, Santos ACD, Silva Junior JR, Souza MBR. Factors associated with stress, anxiety, and depression during social distancing in Brazil. *Rev Saude Publica.* 2021 Apr 9;55:5.
- 39- Cortès-Franch I, Escribà-Agüir V, Benach J, Artazcoz L. Employment stability and mental health in Spain: towards understanding the influence of gender and partner/marital status. *BMC Public Health.* 2018 Apr 2;18(1):425.
- 40- Najjuka SM, Checkwech G, Olum R, Ashaba S, Kaggwa MM. Depression, anxiety, and stress among Ugandan university students during the COVID-19 lockdown: an online survey. *Afr Health Sci.* 2021 Dec;21(4):1533-1543.

Liena Kalline Vitor Camboim

Rua Taciana Camboim, 52, Jardim Primavera,

Itabuna/BA. CEP: 45608-814

E-mail: [kalfisio@gmail.com](mailto:kalfisio@gmail.com)

---

Recebido em 06/12/2023

Aprovado em 30/10/2024

Publicado em 18/12/2024