

# PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DO SONO DA COMUNIDADE INTERNA DO IFRJ DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

*INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICES AND THEIR IMPACTS ON INTERNAL COMMUNITY SLEEP QUALITY OF FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF RIO DE JANEIRO DURING THE COVID-19 PANDEMIC*

*PRÁCTICAS INTEGRATIVAS Y COMPLEMENTARIAS Y SUS IMPACTOS EN LA CALIDAD DEL SUEÑO DE LA COMUNIDAD INTERNA DEL IFRJ DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19*

Henrique Simonato Sant'Anna Ávila<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo Amorim Costa<sup>2</sup>  
Eric Coelho Santana Lima<sup>3</sup>  
Sharon Schilling Landgraf<sup>4</sup>  
Marina das Neves Gomes<sup>5</sup>  
Sueni de Souza Arouca<sup>6</sup>  
Fabricia Viana Fonseca<sup>7</sup>

## Resumo

O sono de baixa qualidade está associado a diversos problemas de saúde; trata-se de um distúrbio que atinge cerca de 65% dos brasileiros. A pandemia da coronavírus 2019 (COVID-19) estabeleceu medidas preventivas à contaminação que impactaram a qualidade do sono. Evidências científicas demonstram que as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) possuem eficácia no tratamento da insônia, especialmente na melhoria da qualidade do sono. Nesse sentido, foi realizado um mapeamento inicial sobre a qualidade do sono e a utilização de PICS na comunidade interna dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), através de um questionário on-line, disponibilizado via e-mail institucional e grupos de WhatsApp. O instrumento estava dividido em três seções: 1) dados pessoais; perguntas relacionadas ao sono e à realização de PICS; 2) no período anterior à pandemia (pré-pandemia); e 3) durante a pandemia de COVID-19. Após a análise inicial, os participantes foram classificados em: praticantes de PICS e não-praticantes (grupo controle). Os praticantes, por sua vez, foram distribuídos em seis grupos: 1- PICS em geral; 2- Meditação; 3- Aromaterapia e Terapia de florais; 4- Homeopatia, 5- Yoga e 6- Yoga e Meditação. Analisando o período pré-pandemia, observou-se que somente o grupo 4 apresentou uma melhora na qualidade de sono, quando comparado aos não-praticantes. No período da pandemia, não houve diferenças entre praticantes e não-praticantes.

**Palavras-chave:** práticas integrativas e complementares; meditação; aromaterapia; sono; COVID-19.

## Abstract

Low-quality sleep is associated with several health problems, being a disorder that affects about 65% of Brazilians. The coronavirus pandemic 2019 (COVID-19) had preventive measures to contamination that impacted sleep quality. Scientific evidence shows that Integrative and Complementary Health Practices (ICHP) have efficacy in insomnia treatment, especially to improving sleep quality. In this sense, an initial mapping was carried out on sleep quality and the use of ICHP in the internal community of the campuses of the Federal Institute of Education,

<sup>1</sup> E-mail: henriquesimonato@hotmail.com

<sup>2</sup> E-mail: cedkadu174@gmail.com

<sup>3</sup> E-mail: ericcs14@gmail.com

<sup>4</sup> E-mail: sharon.schlup@ifrj.edu.br

<sup>5</sup> E-mail: marina.gomes@ifrj.edu.br

<sup>6</sup> E-mail: sueni.arouca@ifrj.edu.br

<sup>7</sup> E-mail: fabricia.fonseca@ifrj.edu.br

Science and Technology of Rio de Janeiro, through an online questionnaire available in institutional e-mail and WhatsApp groups. It was separated into three sections: 1) personal data; sleep-related questions and use of ICHP; 2) in the pre-pandemic period (pre-pandemic); and 3) during the COVID-19 pandemic. After initial analysis, the participants were classified as: ICHP practitioners and non-practitioners (control group). The practitioners were grouped into six groups: 1- "ICHP in general"; 2-"Meditation"; 3-"Aromatherapy and Floral Therapy"; 4-"Homeopathy", 5-"Yoga" and 6-"Yoga and Meditation". Analyzing the pre-pandemic period, we noted that only group 4 showed an improvement in sleep quality when compared to non-practitioners. During the pandemic period, the groups didn't show differences between practitioners and non-practitioners.

**Keywords:** integrative and complementary practices; meditation; aromatherapy; sleep; COVID-19.

## Resumen

La baja calidad del sueño está asociada a numerosos problemas de salud; se trata de un disturbio que afecta a cerca de 65% de los brasileños. La pandemia del coronavirus 2019 (COVID-19) puso en marcha medidas de prevención a la contaminación que afectaron la calidad del sueño. Evidencias científicas demuestran que las Prácticas Integrativas y Complementarias en Salud (PICS) son eficaces en el tratamiento del insomnio, especialmente en la mejora de la calidad del sueño. En ese sentido, se realizó un mapeo inicial sobre la calidad del sueño y la utilización de PICS en la comunidad interna de los *campi* del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Río de Janeiro (IFRJ), mediante cuestionario on-line, enviado vía e-mail institucional y grupos de WhatsApp. El instrumento estaba dividido en tres secciones: 1) datos personales; preguntas relativas al sueño y a la práctica de PICS; 2) en el período previo a la pandemia (prepandemia); y 3) durante la pandemia del COVID-19. Luego del análisis inicial, los participantes fueron clasificados entre aquellos que usaban PICS y los que no lo hacían (grupo de control). Los que las usaban, a su vez, se distribuyeron en seis grupos: 1- PICS en general; 2- Meditación; 3- Aromaterapia y Terapia con flores; 4. Homeopatía; 5- Yoga; 6- Yoga y Meditación. El análisis del período prepandemia demostró que solo el grupo 4 presentó mejora en la calidad del sueño en comparación con aquellos que no utilizaban las PICS. En el periodo de la pandemia, no hubo diferencias entre quienes las usaban y quienes no lo hacían.

**Palabras-clave:** prácticas integrativas y complementarias; meditación; aromaterapia; sueño; COVID-19.

## 1 Introdução

O sono é um estado fisiológico obrigatório na rotina diária de uma pessoa, porém, apesar de anos de pesquisa sobre o seu comportamento e função, ainda é um grande mistério para a neurociência moderna<sup>1</sup>. Existem inúmeras teorias a respeito, mas as mais aceitas pela comunidade científica são a teoria da conservação de energia e a teoria da restauração.

A teoria da conservação de energia defende que o sono serve para diminuir a taxa metabólica e a temperatura do ser humano. Em outras palavras, seria um repouso do alto gasto energético que mantemos quando acordados<sup>2</sup>. Enquanto isso, a teoria da restauração defende que o sono é um período de descanso para que o organismo possa se recuperar de danos e desgastes que ocorreram durante o período de vigília, sejam eles corporais ou neurológicos<sup>3</sup>. Na teoria da restauração, especificamente na parte neurológica, estão inclusas a consolidação da memória e a restauração necessária para a correta manutenção de processos cognitivos. Estudos demonstram uma associação positiva da qualidade do sono sobre o desempenho acadêmico e que a ausência de um sono de qualidade leva a diversos problemas cognitivos, físicos e psiquiátricos, o que reforça as teorias em questão<sup>2</sup>.

No final de 2019, surgiram notícias a respeito de um novo vírus em Wuhan, na China. Esse vírus, identificado como SARS-CoV-2, causa a doença infectocontagiosa conhecida como coronavírus 2019 (COVID-19). Em pouco tempo, esse vírus se espalhou mundialmente e causa, até o momento, a pandemia da COVID-19. Como a COVID-19, até então, era totalmente desconhecida, principalmente em termos de tratamento, medidas preventivas foram propostas. O SARS-CoV-2 é um vírus disseminado por perdigotos e outras secreções contaminadas e por contato direto com o enfermo. Dessa forma, as medidas preventivas foram basicamente a utilização de máscaras e o distanciamento físico<sup>4</sup>.

Essas medidas preventivas impactaram diversos aspectos da vida das pessoas. Um estudo de Malta et al. (2020)<sup>5</sup>, realizado com a população brasileira, demonstrou que, devido às medidas preventivas, houve diminuição na prática de atividades físicas, aumento do tempo em frente a telas de aparelhos eletrônicos (AE), redução do consumo de alimentos saudáveis e aumento de consumo de ultraprocessados, cigarros e álcool. Tal achado comprovou que no Brasil, assim como em outros países, a pandemia promoveu alterações comportamentais na população, as quais comprometeram a sua qualidade de vida. Além da piora do estilo de vida e do aumento de comportamentos de risco à saúde, a pandemia também impactou de forma negativa a saúde mental dos indivíduos, afetados com a morte de amigos e parentes, pelo medo e temor por sua própria vida e pelas consequências do distanciamento físico. Uma pesquisa de Barros et al. (2020)<sup>7</sup> verificou que no Brasil houve aumento de depressão, ansiedade e distúrbios do sono durante a pandemia. Nesse sentido, pode-se concluir que os impactos produzidos por ela sobre os mais variados aspectos da vida contribuíram e contribuem para uma pior qualidade de sono.

De acordo com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) (2015)<sup>8</sup>, as PICS são sistemas médicos complexos e recursos terapêuticos que envolvem abordagens para estimular mecanismos naturais de recuperação da saúde e prevenção de doenças. Tais recursos terapêuticos utilizam tecnologias eficazes e seguras, com ênfase na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com a sociedade e o meio ambiente. Das 29 PICS aprovadas pela PNPIC, serão focadas neste trabalho oito: acupuntura, aromaterapia, homeopatia, terapia de florais, fitoterapia, meditação, musicoterapia e yoga.

Um estudo de Belasco, Passinho e Vieira (2019)<sup>9</sup> relatou a melhora do quadro de ansiedade e insônia de discentes, praticantes de acupuntura, da Universidade Federal da Bahia. Adicionalmente, Haddad, Medeiros e Marcon (2011)<sup>10</sup> demonstraram uma melhora

significativa na qualidade de sono de trabalhadores obesos do Hospital Universitário de Maringá, em relação àqueles que não tinham acesso à prática.

Um trabalho de Hagemann, Martin e Neme (2018)<sup>11</sup> demonstrou o uso eficaz da musicoterapia para a melhoria da qualidade de vida e diminuição de sintomas de depressão em pacientes em hemodiálise. Por outro lado, Andrade et al. (2016)<sup>12</sup> observaram uma melhora na qualidade do sono em idosos que praticavam musicoterapia.

Em relação à fitoterapia, um estudo de Souza e Silva (2018)<sup>13</sup> listou diversos fitoterápicos, aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), indicados para distúrbios do sono, ansiedade e depressão. Rodrigues et al. (2021)<sup>14</sup> realizaram uma revisão da literatura de fitoterápicos à base de *Valeriana officinalis*, demonstrando que seu uso no tratamento de ansiedade e distúrbios do sono, além de ser uma alternativa mais barata, tem menos efeitos colaterais e não gera dependência química, ao contrário de outros medicamentos.

Existem muitas técnicas de meditação, oriundas de diversas culturas, porém todas têm o mesmo objetivo: o autoconhecimento e melhor integração da mente com o corpo do praticante<sup>15</sup>. Rusch et al. (2019)<sup>16</sup>, em uma revisão da literatura sobre o efeito da meditação sobre a qualidade do sono, evidenciaram um possível papel da meditação na melhora dos distúrbios do sono.

Hwang e Shin (2015)<sup>17</sup> realizaram uma revisão da literatura sobre o uso de diversos óleos essenciais para melhorar a qualidade do sono, através de uma metanálise de dados, e perceberam que a aromaterapia por inalação é mais efetiva do que a aplicada por massagem na melhora da qualidade do sono. Por outro lado, Nosow e Ceolim (2016)<sup>18</sup> demonstraram diversos florais que atuam na melhora de aspectos emocionais relacionados ao sono.

Cooper e Relton (2010)<sup>19</sup> fizeram uma revisão da literatura sobre o efeito da homeopatia sobre a insônia. Ao analisar diversos estudos, concluem que, apesar de a homeopatia geralmente ser eficaz contra insônia, são necessárias pesquisas mais rigorosas para a confirmação dos achados.

Chen et al. (2010)<sup>20</sup>, por sua parte, demonstraram a eficácia da yoga na população idosa para a melhora da qualidade do sono.

O sono de baixa qualidade está associado a diversos problemas de saúde; trata-se de um distúrbio que atinge cerca de 65% dos brasileiros<sup>21</sup>. Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo analisar a influência do uso de PICS sobre o sono, antes e durante a pandemia de COVID-19 na comunidade interna do IFRJ, com a justificativa de buscar práticas que auxiliem na melhora da qualidade do sono dessa comunidade. Tendo em vista que as PICS têm eficácia no tratamento da insônia, especialmente na melhora da qualidade do sono, decidiu-se investigar

essas práticas entre os discentes e servidores do IFRJ e o seu reflexo sobre o sono. Outro fator importante e agregador para a escolha das PICS como uma factível ferramenta terapêutica, foi o fato de que essas são disponibilizadas de forma gratuita pelo Sistema Único de Saúde, possibilitando que discentes e servidores possam usá-las, independentemente de suas condições financeiras.

## 2 Método

A pesquisa teve como público-alvo a comunidade interna do IFRJ, formada por alunos do ensino médio técnico, integrado, concomitante ou subsequente, da Educação de Jovens e Adultos (EJA), da graduação e da pós-graduação e servidores (docentes e técnicos administrativos).

O IFRJ é um instituto de ensino que oferta educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades e níveis, como mencionado anteriormente; possui uma reitoria e 15 *campi* no estado do Rio de Janeiro: Arraial do Cabo, Belford Roxo, Duque de Caxias, Engenheiro Paulo de Frontin, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Paracambi, Pinheiral, Realengo, Resende, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti e Volta Redonda.

A avaliação da qualidade do sono foi feita através de um questionário on-line, utilizando o Google Forms, disponibilizado via e-mail institucional e grupos de WhatsApp. O questionário foi baseado no Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), um instrumento de coleta autoaplicável e validado no Brasil<sup>22</sup>. O questionário foi dividido em três seções: 1) dados pessoais e perguntas relacionadas ao sono e à utilização de PICS; 2) no período antes da pandemia (pré-pandemia); e 3) durante a pandemia. Na seção de dados pessoais perguntou-se sobre o sexo biológico, a idade, o *campus* do IFRJ ao qual o participante pertencia e se o participante era um aluno ou servidor. Os participantes podiam estudar e/ou trabalhar em diferentes *campi*. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa/IFRJ, segundo o parecer de número 4.073.927.

As perguntas e respostas nas seções sobre os períodos de pré-pandemia e durante a pandemia podem ser observadas na Tabela 1.

O questionário foi liberado para ser respondido por um período de um mês, entre os dias primeiro de julho e primeiro de agosto de 2020, período correspondente à suspensão do calendário acadêmico, que começou no dia doze de março de 2020, por decisão do Comitê Operativo de Emergência (COE-IFRJ). Sendo assim, discentes e servidores permaneceram sem atividades presenciais. O IFRJ, assim como outras instituições de ensino, precisou se adequar à

nova realidade de ensino virtual, portanto, durante a suspensão do calendário, os servidores foram capacitados a trabalhar de modo remoto e os alunos ficaram temporariamente sem aulas. Dessa forma, os participantes da pesquisa estavam vivenciando um contexto de muitas incertezas e preocupações sobre os impactos que a pandemia traria às suas vidas.

Avaliando os dados obtidos, observou-se que, das 29 PICS aprovadas pela PNPIC, somente 8 foram mencionadas pelos participantes: acupuntura, aromaterapia, homeopatia, terapia de florais, fitoterapia, meditação, musicoterapia e yoga.

Primeiramente, criou-se um grupo denominado “PICS em geral”, formado por todos os participantes que afirmaram realizar pelo menos uma das 8 PICS citadas entre as respostas. Dessas 8 PICS, acupuntura, fitoterapia e musicoterapia não foram analisadas em grupos próprios, por baixa incidência entre as respostas. Aromaterapia e terapia de florais, por sua vez, foram analisadas em um único grupo. As práticas de meditação e yoga foram analisadas de forma separada e agrupadas, uma vez que uma parcela da população declarou utilizar ambas as PICS. Para os participantes que informaram utilizar homeopatia, criou-se um grupo específico.

**Tabela 1:** Perguntas e respostas sobre sono e PICS do questionário

Perguntas	Respostas
Você diria que a qualidade do seu sono	Boa; Muito boa; Ruim; Muito ruim
Você dorme em média quantas horas por dia	Menos de 3; 3-4; 5-6; 7-8; Mais de 9
Você usa aparelho eletrônico pelo menos 1 hora antes de dormir?	Sim; Não
Você costuma acordar durante o sono?	
Se sente cansado ao acordar?	
Você se diria facilmente irritável?	
Você sonhava? Se sim com qual frequência?	
Apresenta Pesadelos? Se sim com qual frequência?	Não; 1 vez por semana; 2-3 vezes por semana; 4-5 vezes por semana; 6-7 vezes por semana
Apresenta Insônia? Se sim com qual frequência?	
Apresenta variações de humor durante o dia a dia? Se sim com qual frequência?	
Você utilizava de alguma prática integrativa (complementar)? Se sim, qual ou quais?	Não; (Resposta livre)

Fonte: Autor

Sendo assim, foram analisados neste trabalho um grupo controle (não-praticantes de PICS) e seis grupos de PICS:

- PICS em geral;
- Aromaterapia e Terapia de florais;
- Meditação;

- Yoga;
- Yoga e meditação;
- Homeopatia.

Vale ressaltar que nos grupos de “PICS em geral” e “Meditação”, devido ao tamanho da amostra observada em cada um, foi possível realizar análises mais detalhadas, segundo: 1) sexo biológico (Homens/Mulheres), 2) função (Servidores/Alunos), 3) sexo biológico por função (Servidores Masculino/Feminino; Alunos Masculino/Feminino), além de um subgrupo “Geral”, onde se encontram todos os praticantes do grupo, considerados em conjunto, sem separação por sexo e/ou função.

Para o processamento dos dados, foi utilizado o programa estatístico SPSS Statistics, versão 21, da empresa International Business Machines Corporation (IBM). Os testes estatísticos escolhidos foram: 1) teste de Mann-Whitney, para avaliar as diferenças entre praticantes e não-praticantes das PICS e 2) correlação tau-b de Kendall, para quantificar a influência das práticas sobre as diferenças encontradas pelo teste de Mann-Whitney.

Esses testes foram escolhidos devido à falta de normalidade dos dados. Além disso, foi utilizado o *bootstrap* acelerado com correção de tendência (BCa), com 1000 amostras na realização da correlação de tau-b de Kendall para se conseguir um intervalo de confiança para confirmar os achados do teste tau-b<sup>23</sup>.

Vale mencionar ainda que, para calcular o tamanho mínimo de amostra estatisticamente relevante, dentro da população escolhida, foi utilizado um intervalo de confiança de 95%, com margem de erro de 5% e desvio padrão de 0,5. A população total (servidores e discentes) do IFRJ, levando em consideração o Censo do IFRJ 2019, consiste em 17.905 pessoas. Desta forma, o tamanho mínimo da amostra seria constituído por 385 integrantes do IFRJ, o que torna a pesquisa em pauta estatisticamente significativa, uma vez que o público-alvo obtido totalizou 425 pessoas.

### **3 Resultados e discussão**

Analisando os dados gerais do público-alvo — que podem ser observados na tabela 2 —, 64% eram do sexo feminino e a proporção de discentes e servidores participantes foi praticamente a mesma. Quanto ao uso das PICS, na tabela 3 pode-se ver que 24% indicaram praticar alguma das 8 modalidades das PICS, estudadas neste trabalho, antes da pandemia; durante a pandemia, esse valor subiu para 25%.

A tabela 4 apresenta os resultados do teste de Mann-Whitney para as diferenças encontradas nos grupos e subgrupos de praticantes de PICS em relação aos não-praticantes, enquanto a tabela 5 mostra a correlação entre essas diferenças e o uso de PICS. As diferenças entre as tabelas se devem ao fato de que alguns resultados foram desconsiderados devido ao intervalo de confiança.

**Tabela 2:** Números da população

	Questionários respondidos
Homens	152
Mulheres	273
Alunos	206
Servidores	207
Servidores e alunos	12

Fonte: Autor

**Tabela 3:** Praticantes e não-praticantes por período

	Pré-pandemia	Pandemia
Praticantes	103	107
Não-praticantes	322	318

Fonte: Autor

### 3.1 Período de pré-pandemia

Ao analisarmos a tabela 4, durante a pré-pandemia, é possível constatar, no subgrupo “Geral” do grupo “PICS em geral”, que os praticantes utilizavam menos AE ( $r = -0,151$ ) uma hora antes de dormir e despertavam mais durante o sono ( $r = 0,185$ ), em relação aos não-praticantes de PICS. Tem sido relatado que o menor uso de AE se correlaciona positivamente com a qualidade do sono<sup>2</sup>, enquanto essa se correlaciona negativamente com a maior frequência de despertar no meio da noite<sup>24</sup>. Desta forma, pode-se afirmar que no subgrupo “Geral” houve uma leve piora da qualidade do sono dos praticantes de PICS em relação aos não-praticantes.

No subgrupo de “Mulheres”, pode-se observar que as praticantes de PICS apresentaram menos episódios de pesadelos ( $r = -0,135$ ), usavam menos AE uma hora antes de dormir ( $r = -0,135$ ), porém despertavam mais durante o sono ( $r = 0,146$ ) do que as não-praticantes. Tendo em vista que pesadelos estão relacionados a uma pior qualidade do sono<sup>25</sup> e levando em



consideração os valores de r dessas três correlações, apresentados na tabela 4, podemos dizer que no subgrupo “Mulheres” houve uma melhora da qualidade do sono dos praticantes em relação aos não-praticantes.

O subgrupo de “Servidores (Masculino)”, praticantes de PICS, apresentou uma menor média de horas dormidas por dia ( $r = -0,27$ ) e maior cansaço ao despertar ( $r = 0,224$ ). Além disso, despertaram mais durante o sono ( $r = 0,33$ ). Esses dados demonstram uma pior qualidade de sono em relação aos não-praticantes. O mesmo pode ser verificado no subgrupo “Servidores (Geral)”, em que praticantes de PICS apresentaram aspecto positivo com a redução do uso de AE antes de dormir ( $r = -0,167$ ). Porém, se identificaram dois aspectos negativos para a qualidade do sono, o maior cansaço ao despertar ( $r = 0,139$ ) e despertar mais durante o sono ( $r = 0,161$ ).

**Tabela 4:** Valores de U das diferenças significativas encontrados no teste de Mann-Whitney

Grupo de Análise	Subgrupo de Análise	Pré-Pandemia				Pandemia			
		Média de horas dormidas por dia	Aparelho Eletrônico 1 hora antes de dormir	Acordar durante o sono	Pesadelos	Cansaço ao acordar	Qualidade do Sono	Acordar durante o sono	Sonhos
PICS em geral	Alunas (Feminino)	ns	1713	2206	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunos (Masculino)	ns	ns	ns	ns	ns	344	ns	ns
	Alunos (Geral)	ns	ns	4177	ns	ns	ns	ns	ns
	Homens	ns	1064	1719,5	ns	ns	ns	1672	ns
	Mulheres	ns	7318,5	9187,5	6894,5	ns	ns	ns	ns
	Servidoras (Feminino)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Servidores (Masculino)	307	378	707	ns	637	ns	650	ns
	Servidores (Geral)	ns	4506	5981,5	ns	5856,5	ns	5867,5	ns
Meditação	Geral	ns	15043,5	20114,5	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunas (Feminino)	ns	ns	1074	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunos (Masculino)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunos (Geral)	ns	ns	1885	ns	ns	ns	ns	ns
	Homens	ns	ns	915,5	ns	ns	ns	ns	ns
	Mulheres	ns	ns	3283	ns	ns	ns	ns	ns
	Servidoras (Feminino)	702,5	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Servidores (Masculino)	166	ns	409	ns	ns	ns	400	ns
Yoga	Servidores (Geral)	ns	1342	2066,5	ns	ns	ns	2311,5	ns
	Geral	ns	5475	7882	ns	ns	ns	ns	ns
Yoga e Meditação	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	
Aromaterapia e Terapia de Florais	-	11	ns	ns	ns	ns	ns	1716	1775
Homeopatia	-	ns	1568	ns	1624	ns	ns	ns	ns

Fonte: Autor

ns= não significativo;  $p < 0,05$  para todos os U significativos.

Os subgrupos de “Alunos (Geral)” ( $r = 0,161$ ) e “Homens” ( $r = 0,247$ ) apresentaram praticantes com maior taxa de despertar durante o sono do que não-praticantes, demonstrando uma possível pior qualidade do sono, enquanto que os subgrupos “Alunas (Feminino)”, “Alunos (Masculino)” e “Servidoras (Feminino)” não apresentaram diferenças entre praticantes e não-praticantes.

Apesar de especialistas recomendarem, em média, 7 a 8 horas de sono por noite<sup>26</sup>, existem pessoas que necessitam de um maior ou menor número de horas<sup>27</sup>. Enquanto a maior duração do sono parece estar associada a uma melhor qualidade em adolescentes<sup>28</sup>, estudos concluem que a duração necessária para um sono de qualidade é um parâmetro altamente individual<sup>26</sup>. Adicionalmente, como descrito anteriormente, outros fatores, além da duração do sono, podem apresentar efeito negativo sobre a sua qualidade, como: frequência de pesadelos, uso de AE, entre outros<sup>2,24,25</sup>.

**Tabela 5:** Correlações de prática de PICS com demais perguntas (tau-b kendall)

Grupo de Análise	Subgrupo de Análise	Pré-Pandemia					Pandemia		
		Média de horas dormidas por dia	Aparelho Eletrônico 1 hora antes de dormir	Acordar durante o sono	Pesadelos	Cansaço ao acordar	Qualidade do Sono	Acordar durante o sono	Sonhos
PICS em geral	Alunas (Feminino)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunos (Masculino)	ns	ns	ns	ns	ns	0,243* [0,056, 0,397] <sup>a</sup>	ns	ns
	Alunos (Geral)	ns	ns	0,161* [0,013, 0,310]	ns	ns	ns	ns	ns
	Homens	ns	ns	0,247** [0,084, 0,391]	ns	ns	ns	0,215** [0,069, 0,337]	ns
	Mulheres	ns	-0,135* [-0,260, -0,002]	0,146* [0,026, 0,266]	-0,121* [-0,225, -0,026]	ns	ns	ns	ns
	Servidoras (Feminino)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Servidores (Masculino)	-0,27* [-0,439, -0,068]	ns	0,33** [0,137, 0,508]	ns	0,224* [0,014, 0,438]	ns	0,311** [0,223, 0,410]	ns
	Servidores (Geral)	ns	-0,167* [-0,310, -0,033]	0,161* [0,039, 0,266]	ns	0,139* [0,002, 0,264]	ns	0,151* [0,026, 0,270]	ns
	Geral	ns	-0,151** [-0,259, -0,037]	0,185** [0,089, 0,278]	ns	ns	ns	ns	ns
Meditação	Alunas (Feminino)	ns	ns	0,188* [0,006, 0,364]	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunos (Masculino)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Alunos (Geral)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Homens	ns	ns	0,201* [0,031, 0,361]	ns	ns	ns	ns	ns
	Mulheres	ns	ns	0,163* [0,036, 0,292]	ns	ns	ns	ns	ns
	Servidoras (Feminino)	0,214* [0,074, 0,334]	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Servidores (Masculino)	-0,241* [-0,436, -0,034]	ns	0,28* [0,077, 0,455]	ns	ns	ns	0,256* [0,141, 0,368] <sup>a</sup>	ns
	Servidores (Geral)	ns	ns	0,193* [0,035, 0,322]	ns	ns	ns	0,176* [0,061, 0,276]	ns
Geral	ns	ns	0,181* [0,077, 0,276]	ns	ns	ns	ns	ns	
Yoga	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	
Yoga e Meditação	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	
Aromaterapia e Terapia de florais	-	-0,322** [-0,404, -0,202]	ns	ns	ns	ns	ns	0,115* [0,075, 0,151]	0,098* [0,011, 0,176]
Homeopatia	-	ns	-0,246** [-0,456, -0,047]	ns	-0,113* [-0,165, -0,043]	ns	ns	ns	ns

Fonte: Autor

ns= não significativo; \*p< 0,05; \*\*p< 0,01; Intervalos de confiança do bootstrap Bca 95% para 1000 amostras entre []; a= 999 amostras usadas no bootstrap Bca.

No grupo de “Meditação” observou-se, durante a pré-pandemia, que os praticantes, em geral, despertavam mais durante o sono do que os não-praticantes ( $r = 0,181$ ). Nos subgrupos de praticantes “Servidores (Masculino)”, “Alunas (Feminino)”, “Homens” e “Mulheres” percebeu-se uma maior taxa de despertar durante o sono, quando comparados aos não-praticantes (tabela 5). Adicionalmente, no subgrupo “Servidores (Masculino)” constatou-se uma diminuição da média de horas dormidas. Por outro lado, o subgrupo “Servidoras (Feminino)” apresentou uma maior média de horas dormidas por dia ( $r = 0,214$ ) em relação aos não-praticantes (tabela 5).

Até o momento, um grande corpo de pesquisas tem demonstrado a eficácia da meditação, especialmente no que diz respeito à diminuição dos sintomas ligados ao estresse e à ansiedade<sup>29</sup>. No entanto, alguns autores destacam que vivências particulares, expectativas, motivações e valores podem mediar o tipo e a qualidade da resposta que a prática meditativa produz<sup>29</sup>. Além disso, existem várias técnicas e estilos de meditação que, uma vez praticadas incorretamente, podem interferir no seu resultado final<sup>29</sup>. Nesse sentido, esses achados podem justificar os diferentes impactos da meditação sobre a qualidade de sono, observados nos subgrupos de praticantes da técnica no presente estudo.

No grupo de “Aromaterapia e Terapia de florais” observou-se, durante a pré-pandemia, que a realização dessas PICS gerou uma redução na média de horas dormidas por dia ( $r = -0,322$ ). No entanto, não se pode inferir que a prática influenciou de forma negativa a qualidade do sono desses praticantes, pois não foram avaliados os óleos e florais utilizados e nem a posologia seguida. Outra questão importante, mencionada anteriormente, é que a duração do sono é um parâmetro altamente individual, não estando, portanto, necessariamente relacionado com a sua qualidade.

Os florais e a aromaterapia são práticas diferentes no que tange à fabricação e ao meio de administração, no entanto, um grande objetivo é compartilhado entre ambas: o equilíbrio do ser. Por isso, muitas vezes, elas são utilizadas, na prática, em conjunto. Tal fato foi comprovado também no presente trabalho. A maioria dos praticantes dessas práticas relataram utilizá-las em conjunto. Além disso, diversas pesquisas sobre terapia de florais têm indicado seu efeito potencializado, quando utilizada em conjunto com óleos essenciais<sup>18</sup>.

Em relação ao grupo de homeopatia, como visto na tabela 5, no período pré-pandemia, praticantes mostraram redução na utilização de AE uma hora antes de dormir ( $r = -0,246$ ) e de pesadelos ( $r = -0,113$ ), indicando uma possível melhor qualidade do sono dos praticantes em relação aos não-praticantes.

Um estudo de Vyas et al. (2020)<sup>30</sup> demonstrou que a homeopatia pode ser usada para controlar o transtorno de dependência do uso do aparelho celular, o que poderia explicar os achados do presente trabalho quanto ao menor uso de AE antes de dormir pelos usuários da homeopatia.

Ao analisar os grupos “Yoga” e “Yoga e Meditação” na tabela 5, nota-se que não houve diferença entre os praticantes desses dois grupos, e os não-praticantes, no período pré-pandemia.

### 3.2 Período de pandemia

No grupo de “PICS em geral”, no período da pandemia, não foram verificadas diferenças entre praticantes e não-praticantes na maioria dos subgrupos de análise. Contudo, os praticantes do subgrupo “Alunos (Masculinos)” apresentaram melhor qualidade do sono ( $r=0,243$ ). Já com relação os praticantes de PICS dos subgrupos “Homens” ( $r=0,215$ ), “Servidores (Masculino)” ( $r=0,311$ ) e “Servidores (Geral)” ( $r=0,151$ ) observou-se uma maior taxa de despertar durante o sono, indicando uma possível pior qualidade do sono, comparados aos não-praticantes.

Analisando as respostas referentes ao período da pandemia, para o grupo “Meditação”, constatou-se que os subgrupos “Servidores (Geral)” ( $r=0,176$ ) e “Servidores (Masculino)” ( $r=0,256$ ) despertavam mais vezes, quando comparados aos não-praticantes. Os demais subgrupos de meditação não apresentaram diferença nos parâmetros analisados, referentes à qualidade de sono, em relação aos não-praticantes.

É importante ressaltar, ainda, que a maioria dos praticantes de meditação eram oriundos do *campus* Rio de Janeiro, de maneira que existe uma possível correlação com a oferta de um curso de Meditação Transcendental (MT) pelo *campus*, em parceria com o Instituto Internacional de MT. Esse projeto teve início em 2019 e não foram coletadas informações específicas sobre ele. Com isso, podemos inferir que os praticantes de meditação, que participaram desta pesquisa, apresentavam perfis diferentes, ou seja, desde iniciantes até avançados, o que poderia justificar os resultados aqui encontrados. Além disso, os participantes não foram questionados sobre alguns fatores relacionados à técnica, como assiduidade e duração, variáveis essas determinantes para uma análise mais precisa dos dados.

Para o grupo “Aromaterapia e Terapia de florais”, no período da pandemia, a utilização dessas PICS aumentou dois parâmetros: despertar durante o sono ( $r=0,115$ ) e relatos de lembrar de sonhos ( $r=0,098$ ). Sabe-se que ambos, sonhos e qualidade do sono, estão

diretamente inter-relacionados<sup>31,32</sup>, porém como o r de despertar durante o sono é maior do que o de lembrar dos sonhos, pode-se considerar que a qualidade de sono dos praticantes é pior do que a dos não-praticantes.

No grupo “Homeopatia” não se constatou diferença entre praticantes e não-praticantes. Semelhante ao que ocorreu com o grupo de “Aromaterapia e Terapia de florais”, os praticantes não foram questionados quanto ao tratamento homeopático utilizado. Nesse sentido, não se pode traçar uma relação direta entre o tratamento e sua influência sobre a qualidade do sono.

Ao analisar os grupos “Yoga” e “Yoga e Meditação” na tabela 5, nota-se que não houve diferença entre os praticantes desses dois grupos e os não-praticantes, durante a pandemia.

#### **4 Considerações sobre o grupo de controle de não-praticantes de PICS**

Ao refinar os dados do questionário, notou-se que muitos participantes preencheram a pergunta de utilização de PICS com respostas como “musculação”, “artes marciais”, “exercícios em casa”, entre outros. A partir dessas observações, pode-se inferir: 1) muitas pessoas desconheciam as PICS e 2) o grupo de não-praticantes de PICS continha pessoas fisicamente ativas.

Ropke et al. (2017)<sup>33</sup> realizaram uma revisão da literatura sobre a relação entre exercícios físicos e a qualidade do sono. Nos diversos artigos analisados, os autores comprovaram uma associação positiva entre esses fatores. Portanto, assumindo um grupo controle (não-praticantes de PICS) fisicamente ativo, os dados relacionados ao uso das PICS, no corrente trabalho, poderiam estar sendo subestimados. Essa prática de atividades físicas poderia reverberar positivamente na qualidade do sono do grupo controle, mascarando, eventualmente, o efeito das PICS neste contexto. Estudos mais detalhados no futuro, buscando isolar essa variável, podem conduzir a conclusões mais assertivas em relação a este aspecto.

#### **5 Conclusão**

No período de pré-pandemia percebeu-se uma possível melhora da qualidade de sono nas mulheres praticantes de PICS e nos praticantes que utilizavam homeopatia, enquanto, no período da pandemia, os alunos do sexo masculino praticantes de PICS demonstraram uma possível melhora na qualidade de sono em relação aos não-praticantes.

A diminuição das diferenças entre praticantes e não-praticantes no período de pandemia, quando comparado ao período de pré-pandemia, pode demonstrar o impacto constatado em estudos dos efeitos da pandemia sobre a população.

A falta de resultados expressivos, como encontrados em outras pesquisas sobre PICS, pode estar vinculada à coleta dos dados. Tivemos poucas respostas de grupos de PICS e não checamos variáveis como tempo, tipo, frequência das práticas.

Futuramente, pretendemos avaliar essas PICS em programas que estão acontecendo no *campus* Rio de Janeiro do IFRJ. Nossa intenção é fazer uma análise, ao longo do tempo, da utilização dessas PICS e a saúde mental, abordando a qualidade de sono.

## Referências

Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2017.

Adelantado-Renau M, Diez-Fernandez A, Beltran-Valls, MR, Maldonado AS, Moliner-Urdiales D. The effect of sleep quality on academic performance is mediated by Internet use time: DADOS study [Internet]. J. Pediatr. 2019 [acesso em 10 nov. 2021];95(4):410-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.03.006>

Gomes ACA. Sono, sucesso acadêmico e bem-estar em estudantes universitários [tese de doutorado]. Aveiro: Univ. Aveiro. 2005 [acesso em 10 nov. 2021]. Disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1103/1/2008000122.pdf>

Brito SBP, Braga IO, Cunha CC, Palácio MAV, Takenami I. Pandemia da Covid-19: o maior desafio do século XXI [Internet]. Vigil Sanit Debate. 2020 [acesso em 11 nov. 2021];8(2):54-63. Disponível em: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.01531>

Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado IE, Júnior PRBS, et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020 [Internet]. Epidemiol Serv Saúde. 2020 [acesso em 11 nov. 2021];29(4):1-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400026>

Lima MG, Barros MBA, Szwarcwald CL, Malta DC, Romero DE, Werneck AO, et al. Associação das condições sociais e econômicas com a incidência dos problemas com o sono durante a pandemia de COVID-19 [Internet]. Cad. Saúde Pública. 2020 Jul [acesso em 12 nov. 2021];37(3):e00218320. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00218320>

Barros MBA, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS, Romero D, et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19 [Internet]. Epidemiol Serv Saúde. 2020 [acesso em 12 nov. 2021];29(4):e2020427. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018>

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS - PNPIC-SUS: atitude de ampliação de acesso. 2. ed. Brasília: MS; 2015. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTE4Ng==>

Belasco IC, Passinho RS, Vieira VA. Práticas integrativas e complementares na saúde mental do estudante universitário [Internet]. Arq. Bras. de Psicol. 2019 [acesso em 15 nov.

2021];71(1):103-11. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.ARBP2019v71i1p.103-111>

Haddad ML, Medeiros M, Marcon SS. Qualidade de sono de trabalhadores obesos de um hospital universitário: acupuntura como terapia complementar [Internet]. Rev. Esc. Enferm. USP. 2012 [acesso em 15 nov. 2021];46(1):79-85. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000100011>

Hagemann PMS, Martin LC, Neme CMB. O efeito da musicoterapia na qualidade de vida e nos sintomas de depressão de pacientes em hemodiálise [Internet]. J. Bras. Nefrol. 2018 [acesso em 16 nov. 2021];41(1):74-82. Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/en/article/the-effect-of-music-therapy-on-hemodialysis-patients-quality-of-lifeand-depression-symptoms/>

Andrade RP, Silva FF, Bandeira CA, Oliveira LS, Silva FF. A musicoterapia como coadjuvante na promoção de sono adequado durante o processo do envelhecimento. In: Anais do 1 Congresso Nacional de Envelhecimento Humano [Internet];2016, Passo Fundo-RS. Campina Grande: Realize Editora; 2016 [acesso em 16 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/24289>

Souza JAM, Silva CP. Chás e fitoterápicos indicados para distúrbios do sono, ansiedade e depressão, disponibilizados em estabelecimentos comerciais de São Caetano do Sul - SP. In: Anais do 18 Congresso Nacional de Iniciação Científica [Internet]; 2018; São Paulo, SP. São Paulo: Universidade Paulista; 2018 [acesso em 17 nov. 2021]. Disponível em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-1000000560.pdf>

Rodrigues JJ, Pimentel VP, Barros NB, Martins TS. Efeitos farmacológicos do fitoterápico valeriana no tratamento da ansiedade e no distúrbio do sono [Internet]. Braz. J. Dev. 2021 [acesso em 27 nov. 2021];7(4):41827-40. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-579>

Medeiros AM. Práticas integrativas e complementares no SUS: os benefícios do yoga e da meditação para a saúde do corpo e da alma [Internet]. Correlatio. 2017 [acesso em 19 nov. 2021];16(2):283-301. Disponível em: <https://doi.org/10.15603/1677-2644/correlatio.v16n2p283-301>

Rusch HL, Rosario M, Levison LM, Oliveira A, Livingston WS, Tianxia W, et al. The effect of mindfulness meditation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [Internet]. Ann. N. Y. Acad. Sci. 2019 [acesso em 19 nov. 2021];1445(1):5-16. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30575050/>

Hwang E, Shin S. The effects of aromatherapy on sleep improvement: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis [Internet]. J Altern Complement Med. 2015 [acesso em 20 nov. 2021];21(2):61-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25584799/>

Nosow SKC, Ceolim MF. Seleção de florais de Bach para melhora da qualidade do sono [Internet]. Rev Enferm UFPE. 2016 [acesso em 20 nov. 2021];10(4):3662-8. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11141>

Cooper KL, Relton C. Homeopathy for insomnia: A systematic review of research evidence [Internet]. *Sleep Med Rev*. 2010 [acesso em 25 nov. 2021];14(5):329-37. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20223686/>

Chen KM, Chen MH, Lin MH, Fan JT, Lin HS, Li CH. Effects of yoga on sleep quality and depression in elders in assisted living facilities [Internet]. *J Res Nurs*. 2010 [acesso em 25 nov. 2021];18(1):53-61. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20220611/>

65% dos brasileiros dormem mal, aponta pesquisa Ibope. Takeda [Internet]. 2020 Jul. 6 [acesso em 30 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.takeda.com/pt-br/Newsroom/releases/2020/65-dos-brasileiros-dormem-mal-aponta-pesquisa-ibope>

Bertolazi AN, Fagundesll SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, De Barba ME. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index [Internet]. *Sleep Med*. 2011 [acesso em 13 nov. 2021];12(1):70-75. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>

Fild A. *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. 5. ed. Londres: Sage, 2017.

Libman E, Fichten C, Creti L, Conrod K, Tran DL, Grad R, et al. Refreshing Sleep and Sleep Continuity Determine Perceived Sleep Quality [Internet]. *Sleep Disord*. 2016 [acesso em 30 nov. 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1155%2F2016%2F7170610>

Paul F, Schredl M, Alpers GW. Nightmares affect the experience of sleep quality but not sleep architecture: an ambulatory polysomnographic study [Internet]. *Borderline Personal Disord Emot Dysregul*. 2015 [acesso em 17 nov. 2021];2. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4579510/>

Chaput JP, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H. Sleeping hours: what is the ideal number and how does age impact this? [Internet]. *Nat Sci Sleep*. 2018 [acesso em 30 nov. 2021];2018:421-30. Disponível em: <https://doi.org/10.2147%2FNSS.S163071>

Poyares D, Alóe F, Rizzo GN, Minhoto G, Pinto Junior LR, Bezerra ML, et al. I Consenso Brasileiro de Insônia [Internet]. *Hypnos*. 2003 [acesso em 21 nov. 2021]. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/lan/download/Consensos/insonia.pdf>

Okano K, Kaczmarzyk JR, Dave N, Gabrieli JD, Grossman JC. Sleep quality, duration, and consistency are associated with better academic performance in college students [Internet]. *npj Sci Learn*. 2019 [acesso em 30 nov. 2021];4. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41539-019-0055-z>

Menezes CB, Dell'Aglio DD. Os efeitos da meditação à luz da investigação científica em Psicologia: revisão de literatura [Internet]. *Psicol Cienc Prof*. 2009 [acesso em 27 nov. 2021];29(2):276-89. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932009000200006>

Vyas H, Gupta S, Sharma B, Gupta G, Sharma R, Vangani AK. An Observational Study on Cell Phone Dependence Disorder and it's Homoeopathic Management [Internet]. *Eur. j. mol. clin. med*. 2020 [acesso em 30 nov. 2021];7(2):1178-83. Disponível em: [https://ejmcm.com/article\\_2327\\_9260933ed300ccec57366c9b6a779e3.pdf](https://ejmcm.com/article_2327_9260933ed300ccec57366c9b6a779e3.pdf)



Soffer-Dudek N. Arousal in nocturnal consciousness: How Dream- and Sleep-Experiences May Inform Us of Poor Sleep Quality, Stress, and Psychopathology [Internet]. *Front Psychol.* 2017 [acesso em 23 nov. 2021];8. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00733>

Brand S, Beck J, Klak N, Gerber M, Kirov R, Pühse U, et al. Dream recall and Its relationship to sleep, perceived stress, and creativity among adolescents [Internet]. *J Adolesc Health.* 2011 [acesso em 23 nov. 2021];49(5):525-31 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22018568/>

Ropke ML, Souza AG, Bertoz APM, Adriazola MM. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada [Internet]. *Arch Health Invest.* 2017 [acesso em 27 nov. 2021];6(12):561-566. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/322777572\\_Efeito\\_da\\_atividade\\_fisica\\_na\\_qualidade\\_do\\_sono\\_e\\_qualidade\\_de\\_vida\\_revisao\\_sistematizada](https://www.researchgate.net/publication/322777572_Efeito_da_atividade_fisica_na_qualidade_do_sono_e_qualidade_de_vida_revisao_sistematizada)