

UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO - UNIFENAS

Dênia Alves de Azevedo

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO NÃO PRESCRITO DE NOOTRÓPICOS
E QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA**

**Belo Horizonte
2021**

Dênia Alves de Azevedo

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO NÃO PRESCRITO DE NOOTRÓPICOS
E QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA**

**Dissertação apresentada ao programa de Mestrado
Profissional em Ensino em Saúde da Universidade
José do Rosário Velano para obtenção do título de
Mestre em Ensino em Saúde.**

Orientador: Alexandre Sampaio Moura

Coorientadora: Maria Aparecida Turci

Belo Horizonte

2021

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Itapoã UNIFENAS
Conforme os padrões do Código de Catalogação Anglo Americano (AACR2)

615.036(043.3)

A994a Azevedo, Dênia Alves de.

Associação entre o uso não prescrito de nootrópicos e
qualidade do sono em estudantes de medicina. [manuscrito] /
Dênia Alves de Azevedo. -- Belo Horizonte, 2021.
63f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade José do Rosário
Vellano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino
em Saúde, 2021.

Orientador: Alexandre Sampaio Moura.

Coorientadora: Maria Aparecida Turci.

1. Estudantes de medicina. 2. Nootrópicos. 3. Sono. 4.
Educação médica. I. Moura, Alexandre Sampaio. II. Título.

Bibliotecária responsável: Jéssica M. Queiroz CRB6/3254



Presidente da Fundação Mantenedora - FETA

Larissa Araújo Velano

Reitora

Maria do Rosário Velano

Vice-Reitora

Viviane Araújo Velano Cassis

Pró-Reitor Acadêmico

Mário Sérgio Oliveira Swerts

Pró-Reitora Administrativo-Financeira

Larissa Araújo Velano

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento

Viviane Araújo Velano Cassis

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação

Laura Helena Órfão

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Antônio Carlos de Castro Toledo Jr.

Coordenadora Adjunta do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Maria Aparecida Turci

Certificado de Aprovação

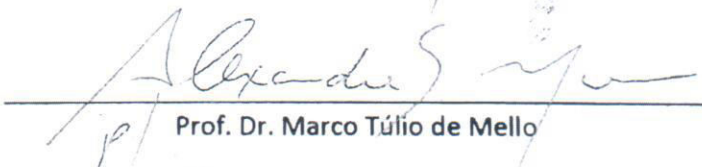
ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO NÃO PRESCRITO DE NOOTRÓPICOS E QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA

AUTOR: Dênia Alves de Azevedo

ORIENTADOR: Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura

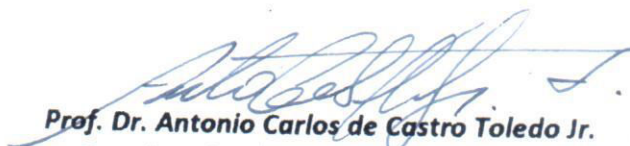
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre Profissional em Ensino em Saúde** pela Comissão Examinadora.


Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura


Prof. Dr. Marco Túlio de Mello


Prof. Dr. José Ricardo de Oliveira

Belo Horizonte, 31 de março de 2021.


Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo Jr.
Coordenador do Mestrado Profissional
Em Ensino em Saúde
UNIFENAS

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Alexandre Moura, por todo acolhimento, pela compreensão, pela delicadeza, pelo desprendimento em compartilhar conhecimento e por sua grande disponibilidade. Enfatizo, ainda, a sua grande ajuda nas análises estatísticas, que ele se desdobrou para fazer e refazer todas as vezes que foi solicitado esclarecendo minhas dúvidas com prontidão e extremo carinho.

Agradeço aos professores da Pós-graduação da UNIFENAS-BH, em especial à minha coorientadora professora Maria Aparecida Turci, que abriu a porta do projeto e me engajou nesta história, e ao professor Antônio Carlos de Castro Toledo Jr. que transformou esse percurso em um momento inestimável de aprendizado. Agradeço também aos colegas da turma de 2019 pela parceria e companheirismo, já sinto saudades dos nossos momentos juntos.

Agradeço aos estudantes da UNIFENAS BH pela colaboração e principalmente aos alunos Guilherme Castelo Branco Rocha Silva, Hugo César Piva e Gustavo Túlio Silveira Sousa pela dedicação ao projeto.

Agradeço imensamente à Rita Kalil Massara: sem o seu cuidado essa trajetória teria sido árdua. Sua competência em administrar minhas tarefas, abrindo um horizonte inteiro de maneiras mais suaves de viver um dia de cada vez, mostrando-me diariamente o que é essencial e prioritário. Ensinou-me a ter um olhar mais terno comigo mesma. Aprendi a perdoar minha velocidade e a enxergar que, às vezes, é necessário não ter pressa mesmo que o mundo diga o contrário. Enfim, estou aprendendo a ser mais leve, tentando respirar e analisar as inúmeras formas de comportar antes de agir instintivamente.

RESUMO

A proporção de qualidade do sono ruim entre estudantes de medicina é alta quando comparada com estudantes universitários de outras áreas. Outro dado é que o uso de nootrópicos de maneira não prescrita é uma prática frequente entre estudantes de medicina que buscam melhorar sua performance nos estudos e na vida em geral. Mesmo com o aumento de publicações a respeito desse tema, ainda há lacunas na área, principalmente em relação ao impacto do uso de nootrópicos na qualidade do sono, a relação entre a associação da qualidade do sono e a percepção do aluno sobre o curso, o impacto sobre a satisfação com a escolha profissional, aquisição de habilidades no curso bem como o sentimento de abandonar o curso. **Objetivo:** analisar a qualidade do sono do estudante de medicina em uma universidade privada e sua associação com o uso não prescrito de nootrópicos (metilfenidato, lisdexanfetamina e modafinil). **Métodos:** a qualidade do sono foi analisada utilizando-se o questionário de Pittsburgh. Usou-se também questionário sociodemográfico para identificação psicossocial dos participantes e o uso de nootrópicos. **Resultados:** responderam ao questionário 362 alunos, o que corresponde a 30% do total da universidade. Os níveis médios de PSQI global em estudantes com uso recente não prescrito de nootrópicos foi semelhante ao observado para estudantes que nunca usaram nootrópicos (7,76 vs. 7,73; $P=0,96$). A análise do PSQI por domínio específico também não mostrou diferença estatisticamente significativa para nenhum domínio. Observou-se que 23,6% das mulheres e 33,9% dos homens tiveram boa qualidade do sono, sendo essa diferença estatisticamente significativa. O uso de 6 doses ou mais de bebida alcoólica esteve relacionado com níveis mais altos do PSQI (7,47 vs. 8,19 $P=0,047$). Alunos com qualidade do sono ruim apresentaram menor satisfação com a escolha profissional {OR (IC95%) 1,84 (1,09-3,11)}, menor percepção de aquisição de habilidades {OR (IC95%) 1,96 (1,16-3,31)} e maior proporção de pensamentos relacionados a abandonar o curso {OR (IC95%) 0,46 (0,27-0,77)}. O uso recente e não prescrito de nootrópicos esteve associado ao uso de maconha e ao desejo de abandonar o curso. **Conclusão:** a qualidade do sono foi pior no sexo feminino e naqueles com maior ingestão de álcool; esteve associada à menor satisfação com escolha profissional e desejo de abandono do curso. Não se encontrou associação entre uso não prescrito de nootrópicos e qualidade do sono em estudantes de medicina.

Palavras-chave: Estudantes de medicina; Nootrópicos; Sono; Educação médica.

ABSTRACT

The proportion of poor sleep quality among medical students is high when compared to the university students from other areas of studying. The use of non-prescribed nootropics is an often practice among medical students who seek to improve their performance in their studies and in their life in general. Even with the increase in publications about this topic, there are still gaps in the area, especially in relation to the impact of the use of nootropics on sleep quality, the relationship between the association of sleep quality, and students' perception of the course, the impact is about the satisfaction with the professional choice, the acquisition of skills in the course, as well as the feeling of dropping out of the course. **Objective:** Analysing the quality of sleep of the medical students at a private university and its association with the non-prescription use of nootropics (methylphenidate, lisdexamfetamine and modafinil). **Methods:** The Sleep quality was analyzed by using the Pittsburgh questionnaire. A sociodemographic questionnaire was also used to identify the psychosocial characteristics of the participants and the use of nootropics. **Results:** 362 students answered the questionnaire, which corresponds to 30% of the summing up of the university. the medium levels of global PSQI in students with recent unprescribed use of nootropics was similar to that observed for students who had never used nootropics (7.76 vs. 7.73, ; P=0.96). The PSQI analysis by specific domain also showed no statistically significant difference for any domain. It was observed that 23.6% of women and 33,9% of men had good sleep quality, with this difference being statistically significant. The use of 6 doses or more of alcoholic beverages was related to higher levels of PSQI (7.47 vs. 8.19, ; P=0.047). Students with poor sleep quality had less satisfaction with their professional choice {OR (95%CI) 1.84 (1.09-3.11)}, lower perception of skills acquisition {OR (95%CI) 1.96 (1.16-3.31)} and a higher proportion of thoughts related to dropping out of the course {OR (95%CI) 0.46 (0.27-0.77)}.Recent and non-prescription use of nootropics was associated with marijuana use and the desire to drop out of the course. **Conclusion:** Sleep quality was worse in females and in those with higher alcohol intake, and was associated with lower satisfaction with professional choice and desire to drop out of the course. No association was found between non-prescription use of nootropics and sleep quality in medical students.

Keywords: Medical students; Nootropics. Sleep; Medical education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Dados sociodemográficos.....	25
Tabela 2	- Características sociodemográficas.....	27
Tabela 3	- Uso de outras substâncias/medicamentos.....	28
Tabela 4	- Percepção do curso.....	28
Tabela 5	- Escore PSQI global e por domínio estratificado por sexo.....	29
Tabela 6	- Escore PSQI global e por domínio estratificado por consumo de bebida alcoólica (6 doses nunca, 6 doses em qualquer momento).....	30
Tabela 7	- Características sociodemográficas.....	30
Tabela 8	- Uso de outras substâncias/medicamentos.....	30
Tabela 9	- Percepção do curso.....	31
Tabela 10	- Escore PSQI global e por domínio estratificado por uso não prescrito de nootrópicos.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
ESS	Escala De Sonolência De Epworth
ISI	Insomnia Severity Index (ISI) Scale
LSD	Dietilamida do Ácido Lisérgico
PSQI	Pittsburg Sleep Quality Index
RS	Rio Grande Do Sul
SED	Sonolência Excessiva Diurna
TDAH	Transtorno Do Déficit De Atenção E Hiperatividade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	Qualidade do sono em estudantes de medicina.....	9
1.2	Nootrópicos e cognição.....	12
1.3	Nootrópicos entre os estudantes de medicina.....	13
1.4	Efeitos adversos dos nootrópicos, com ênfase nos efeitos na qualidade do sono.....	16
2	JUSTIFICATIVA.....	19
3	OBJETIVOS.....	20
3.1	Objetivo geral.....	20
3.2	Objetivos específicos.....	20
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
4.1	Desenho do estudo.....	21
4.2	Local do estudo.....	21
4.3	População alvo.....	21
4.4	Crítérios de inclusão.....	21
4.5	Crítérios de exclusão.....	21
4.6	Amostra, amostragem e recrutamento.....	21
4.7	Coleta de dados e instrumentos utilizados.....	22
4.8	Plano de análise estatística.....	22
5	ASPECTOS ÉTICOS.....	24
6	RESULTADOS.....	25
6.1	Dados sociodemográficos.....	25
6.2	Prevalência do uso de nootrópicos e fatores associados.....	26
6.3	Qualidade do sono geral e fatores associados.....	28
6.4	Associação da qualidade do sono e nootrópicos.....	31
7	DISCUSSÃO.....	33
8	CONCLUSÃO.....	37
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
	REFERÊNCIAS.....	39
	APÊNDICES.....	43

1 INTRODUÇÃO

1.1 Qualidade do sono em estudantes de medicina

Nos dias atuais, extremamente competitivos, os estudantes estão se deparando com situações estressantes jamais vistas anteriormente. Isso pode estar relacionado ao estudo, avaliações, mercado de trabalho, pressões familiares e escolares. Os estressores acadêmicos mais apontados por Behere S. e Behere P. (2011) foram medo de não conseguir seus objetivos, medo de crítica, medo de falhar, incerteza sobre sua própria capacidade, quantidade de trabalho acadêmico, prazos de entrega, desejo de boas notas. Já os estressores pessoais mais citados foram sono de má qualidade, renda insuficiente, relacionamento conjugal, falta de tempo para lazer e solidão (BEHERE, S.; BEHERE, P., 2011).

O sono nos seres humanos é constituído por um período único diário, variável de indivíduo para indivíduo, com duração média de 7 a 8 horas por noite entre adultos. Sabe-se pouco sobre a função precisa do sono, mas a falta dele resulta em uma variedade de consequências, como alterações hormonais, mudanças no humor, perda cognitiva com prejuízo no aprendizado e memória. (WILSON; NUTT, 2008).

Para avaliar a qualidade do sono, um dos instrumentos mais utilizados é o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index* - PSQI) que avalia a qualidade e os distúrbios do sono ao longo do último mês. O PSQI é calculado a partir da resposta a dezenove itens individuais de respostas próprias abrangendo sete “componentes” que são: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicações para dormir e disfunção diurna. O PSQI foi desenvolvido com vários objetivos: (1) fornecer uma medida confiável, válida e padronizada da qualidade do sono; (2) discriminar entre bons e maus dormidores; (3) fornecer um índice fácil para as pessoas usarem e fácil para clínicos e pesquisadores interpretarem; e (4) fornecer uma avaliação breve e clinicamente útil de uma variedade de distúrbios do sono que podem afetar a qualidade do sono (BUYSSE *et al.*, 1989).

Um trabalho da Arábia Saudita encontrou uma alta prevalência de estresse psicológico (53%) e baixa qualidade de sono (76%) em um grupo de estudantes de medicina. A média do escore do PSQI foi 7,11+/- 3,84 (máximo 21) e, dos sete componentes, o escore médio foi considerado

ruim (acima de 1) para qualidade subjetiva do sono, latência de sono, duração do sono e disfunção durante o dia. A prevalência de baixa qualidade de sono neste estudo foi mais alta que a observada em outros estudos publicados que apontaram uma prevalência de baixa qualidade de sono entre 30% e 50% (BRICK; SEELY; PALERMO, 2010; ABDULGHANI *et al.*, 2012), (ALSAGGAF *et al.*, 2016). No estudo de Abdulghani *et al.* (2012), os quais utilizaram a escala de sonolência de Epworth (ESS), 36,6% dos estudantes de medicina apresentaram sonolência excessiva diurna. Outro trabalho da Arábia Saudita (ALSAGGAF *et al.*, 2016), também investigando estudantes de medicina, encontrou média de 5,8 horas de sono por noite. A prevalência de qualidade de sono ruim foi de 30%, sonolência excessiva diurna 40%, e sintomas de insônia 33% entre os estudantes. No estudo de Brick, Seely e Palermo, 2010 conduzido com estudantes de medicina na Califórnia, o escore do PSQI global foi 6,37 (+/- 2,57), sendo que 50,9% tiveram pontuação acima de 5 (indicando qualidade do sono ruim). Segundo Almojali *et al.* (2017), essa variação pode ser devido aos diferentes instrumentos usados para medir a qualidade do sono, ou devido à escassez de vagas de residência médica na Arábia Saudita, o que é um fator de grande preocupação entre os estudantes de medicina.

Em um estudo realizado na Jordânia, Alqudah *et al.* (2019) mostraram que a taxa de insônia é muito alta entre os estudantes de medicina, 26% de insônia severa e 49,9% de insônia subclínica avaliada pela escala ISI. Também houve uma relação entre a qualidade do sono relatada e a performance acadêmica.

Em uma revisão, que buscava evidenciar os distúrbios do sono entre estudantes de medicina, observou-se que os distúrbios do sono (sono curto, PSQI >5, sono não reparador e pesadelos) são mais prevalentes em estudantes de medicina que em outros estudantes (direito e economia) e na população em geral. Nessa revisão eles mostraram a presença desse fenômeno na literatura mundial mesmo com as diferenças óbvias a respeito das características sociodemográficas, como gênero, estado civil, currículo médico e cultura (AZAD *et al.*, 2015).

Já um estudo realizado em Karachi no Paquistão, que também usou o PSQI para avaliar qualidade do sono, encontrou 61,2% dos estudantes de medicina com escore de PSQI acima de 5, indicando qualidade de sono ruim. Acadêmicos que já se encontravam no internato eram mais afetados por distúrbios do sono quando comparados aos estudantes que ainda estavam em anos básicos. Estudantes do internato mostraram ter menor latência do sono, duração e eficiência, com maior frequência de distúrbios do sono e disfunção diurna. O uso de medicações para o

sono foi também mais comum em estudantes em fases mais adiantadas do curso de medicina. Contudo, a qualidade subjetiva do sono foi comparada nos dois grupos (KHERO *et al.*, 2019).

Um estudo brasileiro, no estado de Goiás, ao avaliar os hábitos do sono de estudantes de medicina em diferentes fases do curso por meio do PSQI, concluiu que esse grupo dorme, em média, menor quantidade de horas (6,13h), apresenta maior sonolência diurna (44,7%) e faz maior uso de drogas com finalidade hipnótica (8,7 %), quando comparado com a população adulta em geral. Ademais, os estudantes que apresentaram pior qualidade de sono também eram portadores de sonolência excessiva diurna. Esse estudo possibilitou, ainda, a identificação dos principais fatores do PSQI que afetaram a qualidade do sono dos estudantes de medicina (presença de sonhos ruins ou pesadelos, problemas para dormir decorrentes de condições climáticas, o fato de acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo), além de fatores citados pela própria amostra: “preocupações, ansiedade, plantão, insônia, barulho, dores”. (CARDOSO *et al.*, 2009).

Outro estudo também realizado em Goiás analisou fadiga e sonolência excessiva diurna em alunos do internato do curso de medicina e encontrou que os níveis de fadiga e de sonolência excessiva diurna (SED) mostraram-se elevados. Nesse estudo, identificaram-se os seguintes fatores associados à fadiga: sexo feminino, menor prática de atividades físicas, ter doença psiquiátrica, ter dificuldade para dormir, não ser fumante, fazer uso de substâncias que alteram o sono e não estar satisfeito com o próprio rendimento acadêmico. Quanto à análise da SED, evidenciou-se associação com o sexo feminino, os que referiram ter dificuldade para dormir e os que não estão satisfeitos com o próprio rendimento acadêmico. Fadiga e SED são agravos à saúde correlacionados, estando ambos presentes na vida cotidiana de acadêmicos do curso de medicina (VAZ *et al.*, 2020).

Também avaliando qualidade do sono, um estudo brasileiro analisou comparativamente a privação do sono e a sonolência excessiva em médicos residentes e estudantes de medicina. Nessa amostra, os residentes apresentaram maior média de PSQI quando comparados aos estudantes de medicina e, embora os índices de sonolência SED sejam similares entre os grupos, os residentes demonstraram menor duração do sono e pior qualidade subjetiva de sono (PURIM *et al.*, 2016).

Em mais um trabalho utilizando o PSQI realizado na escola de Medicina de Botucatu, identificou-se que estudantes do primeiro e do segundo ano são mais expostos a distúrbios de sono que aqueles em anos mais avançados, porque tiveram pior percepção da qualidade do sono (CORRÊA *et al.*, 2017).

Outro estudo, realizado na universidade de Brasília, analisou a relação entre queixas de sonolência diurna crescente e desempenho acadêmico de estudantes de medicina em 172 estudantes. Usou-se a escala de sonolência de Epworth e o desempenho acadêmico foi medido através da análise de menções. Os resultados revelaram sonolência diurna desde o início do semestre em 68 alunos (39,53%) e, nos 104 restantes, observou-se sonolência diurna crescente no decorrer do semestre em 38 alunos (22%). Observou-se também que os estudantes mais sonolentos apresentaram pior desempenho acadêmico (RODRIGUES *et al.*, 2002). Em outro estudo brasileiro, que observou o desempenho acadêmico e ciclo sono-vigília, sugeriu-se que a irregularidade do ciclo sono-vigília como a privação do sono tem influência na performance acadêmica (MEDEIROS *et al.*, 2001).

1.2 Nootrópicos e cognição

Há muito tempo existe o interesse no desenvolvimento de medicamentos que aumentem a capacidade de memória das pessoas, principalmente, em idade escolar ou universitária. (IZQUIERDO, 2018).

O primeiro medicamento com potencial para melhorar a capacidade intelectual do ser humano foi o piracetam, testado por Corneliu E. Giurgea, psicólogo e químico romeno em 1973. Ele foi o idealizador do termo “nootrópicos” (noos=mind; tropein=towards), drogas psicotrópicas que estimulariam o cérebro sem trazer efeitos colaterais indesejáveis (GIURGEA, 1973; GIURGEA; SALAMA, 1977).

Até agora, não foi encontrada uma substância que, de fato, aumente a capacidade da memória em pessoas normais. Izsquierdo, ao longo dos anos, estudou várias centenas de substâncias que eventualmente poderiam facilitar a formação ou a evocação de memórias para algumas tarefas de aprendizado em ratos e camundongos, administradas por via oral, intraperitoneal, subcutânea, intracerebroventricular ou diretamente nas mais diversas estruturas cerebrais. Nenhuma delas, entretanto, serviu para o uso em humanos, quer por seus efeitos colaterais tóxicos ou

indutores de dependência, quer porque a única via pela qual são efetivas seja a intracerebral (IZQUIERDO, 2018).

O metilfenidato, a anfetamina e a nicotina encontram-se entre as substâncias nootrópicas. O primeiro é um estimulante central utilizado para combater o Transtorno do Déficit de Atenção em crianças e adultos. Até agora, tem sido impossível estabelecer se sua ação favorável sobre formação de memórias declarativas nesses pacientes é um efeito próprio ou simplesmente reflete a melhora do nível ou da focalização de atenção que o medicamento produz. Em adultos saudáveis, administrado 12 horas depois da formação de uma memória trivial, o metilfenidato aumenta sua persistência (IZQUIERDO, 2018). Certamente os dados disponíveis não justificam o uso recreativo desse medicamento para “melhorar a memória”, comum entre grupo de vários países. (IZQUIERDO, 2018).

Chamamos de *memória* a capacidade que os seres vivos têm de adquirir, armazenar e evocar informações. Ela é um dos mais importantes processos psicológicos, pois, além de ser responsável pela nossa identidade pessoal e por guiar em maior ou menor grau nosso dia a dia, está relacionada a outras funções corticais igualmente importantes, tais como a função executiva e o aprendizado (MOURÃO; FARIA, 2015).

Para Izquierdo, a memória significa aquisição, formação, conservação e evocação de informações. A aquisição também é chamada de aprendizado ou aprendizagem: só se “grava” aquilo que foi aprendido. A evocação é também denominada de recordação, lembrança, recuperação. Só lembramos aquilo que gravamos, aquilo que foi aprendido (IZQUIERDO, 2018).

1.3 Nootrópicos entre os estudantes de medicina

Em um estudo realizado em uma universidade chilena, com estudantes de medicina e de enfermagem, buscando a prevalência de uso de drogas psicoestimulantes lícitos e ilícitos (ecstasy, maconha, cocaína, crack, heroína, LSD, modafinil não prescrito), encontrou-se que 35% dos participantes usaram estimulantes do sistema nervoso central. Maconha foi a droga de escolha seguida por psicoestimulantes não prescritos. As principais motivações para esse uso foram por prazer, necessidade de estar acordado e estudar. Não houve diferença no consumo entre sexos, mas os estudantes de enfermagem consumiram mais drogas que os estudantes de medicina. E

estudantes que moravam sem seus familiares tinham mais alto consumo de drogas (GLORIA-GARCÉS; VEDANA, 2013).

Em uma Universidade de Bem-gurion do Negev, foi avaliado o uso prescrito e não prescrito de metilfenidato entre os estudantes de medicina. Num total de 229 alunos participantes do estudo, dos quais 105 (45,9%) estavam nos anos pré-clínicos da faculdade de medicina, 22 (9,6%) foram diagnosticados anteriormente com TDAH. Foi relatado o uso ao longo da vida de metilfenidato por 39 (17%) dos estudantes, enquanto 31 estudantes (13,5%) relataram usar o metilfenidato durante os 12 meses anteriores. No início da faculdade de medicina, apenas 7% dos estudantes usavam metilfenidato, a maioria deles começou a usá-los durante anos acadêmicos pré-clínicos. Os resultados mostraram que há uma taxa alta de estudantes com TDAH entre os estudantes de medicina comparados com a população geral. A taxa de uso de metilfenidato sem indicação médica é maior que a taxa da população geral (COHEN *et al.*, 2015).

Em um estudo realizado na cidade de Volta Redonda com o objetivo de analisar a prevalência do uso não prescrito do metilfenidato entre os estudantes de medicina, encontrou-se uma prevalência de 23,7% para o uso não prescrito desse estimulante entre os acadêmicos. Não houve diferença significativa de consumo entre homens e mulheres. Dentre as pessoas que fizeram o uso não prescrito, 64,86% informaram ter apresentado efeitos colaterais. Desses 23,72%, 13,51% usaram o fármaco para estudar para todas as provas do período letivo, e 10,81% tiveram que aumentar a dose da droga para tentar obter o mesmo efeito de quando iniciaram o uso. Por outro lado, 86,49% dos que usam sem prescrição relataram aumento do poder de concentração e ainda 54,05% observaram uma melhora do rendimento acadêmico. Observou-se um relevante aumento do uso com o decorrer do curso, pois a distribuição dos 37 participantes que já fizeram uso do metilfenidato de forma não prescrita se deu entre o 3º e 8º períodos, sendo a maior distribuição no último período analisado (CARNEIRO *et al.*, 2013).

Outro estudo realizado em Ubá, Minas Gerais, teve como objetivo determinar a utilização de medicamentos psicoestimulantes, sem necessidade médica, pelos estudantes de medicina da Faculdade Governador Ozanam Coelho (FAGOC). 99 estudantes (52,94% da amostra) fizeram uso de alguma substância psicoestimulante, sendo o metilfenidato o mais usado pelos alunos (56,56%); 76,76% (76 alunos) utilizam algum psicoestimulante sem prescrição médica, sendo a maioria (68,42%) homens. A maioria (66,66%) começou a fazer uso durante a faculdade e 88,1% fizeram uso nas vésperas de prova; 84,21% dos alunos aumentaram a concentração com

o uso das substâncias; 69,73% apresentaram efeitos colaterais e, destes, apenas 37,73% suspenderam o uso após tal acontecimento; 10,52% não souberam afirmar se sentiram cansaço após o uso da substância; 17,10% relataram ter que aumentar a dose inicial; e 52,62% afirmaram ter melhorado o rendimento escolar (PIRES *et al.*, 2018).

Em um estudo feito no Rio Grande do Sul, o objetivo foi investigar o uso de substâncias estimulantes do sistema nervoso central pelos estudantes de graduação em medicina da Universidade Federal do Rio Grande, a fim de verificar as substâncias mais utilizadas, os motivos de uso e o perfil dos usuários. A prevalência de uso de substâncias estimulantes na vida foi de 57,5% (IC95% 50,9 a 64,4), sendo que 51,3% deles começaram a usá-las durante a faculdade. O uso de psicoestimulantes no momento da pesquisa teve prevalência de 52,3% (IC95% 45,3 a 59,3), valendo destacar que 16,6% dos estudantes consumiam mais de uma substância psicoestimulante. As substâncias mais consumidas foram bebidas energéticas (38,0%) e cafeína mais de cinco vezes por semana (27,0%). O consumo de estimulantes foi maior entre os estudantes das séries iniciais do curso. Os principais motivos alegados para o consumo de estimulantes foram compensar a privação de sono (47,4%) e melhorar raciocínio, atenção e/ou memória (31,6%). Em relação aos efeitos percebidos com o uso de estimulantes, 81,2% relataram redução do sono, 70,8% perceberam melhora na concentração, 58,0%, 56,1% e 54,0% reportaram, respectivamente, redução da fadiga, melhora no raciocínio e do bem-estar. Portanto, o consumo de estimulantes entre os estudantes de Medicina foi elevado (MORGAN *et al.*, 2017).

Outro estudo realizado no Rio Grande Sul, avaliou a prevalência do uso do metilfenidato entre estudantes do 5º e do 6º ano de uma faculdade de medicina, se esse uso era com ou sem indicação médica, e correlacionou o uso de metilfenidato com a ingestão de álcool. Foi observado que cinquenta e dois participantes (34,2%) já haviam usado metilfenidato, sendo que 35 destes (23,02%) haviam usado a substância sem indicação médica. O número de estudantes do 6º ano que fez uso não médico de metilfenidato foi mais de duas vezes maior do que o número de estudantes do 5º ano (32,89 versus 13,15%, respectivamente; $p = 0,004$). Também encontraram uma associação entre o uso não prescrito do metilfenidato e o uso abusivo de álcool (SILVEIRA *et al.*, 2014).

Numa revisão sistemática realizada em Caxias do Sul, RS, Brasil, foi observado que a prevalência do uso de metilfenidato entre estudantes de medicina chega a 16%, não havendo diferença

entre gêneros. A maioria dos alunos iniciou o uso após ingresso ao nível superior. Os motivos citados para justificá-lo estão relacionados à melhora do desempenho acadêmico (FINGER; SILVA; FALAVIGNA, 2013).

1.4 Efeitos adversos dos nootrópicos, com ênfase nos efeitos na qualidade do sono

Os nootrópicos induzem mudanças plásticas no cérebro que parecem estar implícitas aos fenômenos de dependência. Essas mudanças plásticas ocorrem nos circuitos mesolímbico e mesoestriatal. Tais alterações plásticas no cérebro são aprimoradas e agravadas pela neuroinflamação e desequilíbrio neurotrófico após administração crônica de psicoestimulantes (FERNANDEZ-ESPEJO; RODRIGUEZ-ESPINOSA, 2011).

Numerosos estudos investigando os mecanismos básicos do controle da regulação do sono levaram a uma melhora considerável em nosso conhecimento sobre distúrbios do sono (SAPER; CHOU; SCAMMELL, 2001; JONES, 1993). Atualmente está bem aceito que as transições entre o sono e a vigília são reguladas por mecanismos neurobiológicos complexos que, em última análise, podem ser delineados como oscilações entre dois processos oponentes, um promovendo o sono e o outro promovendo a vigília. O papel de vários sistemas de neurotransmissores ou neuromoduladores, incluindo sistemas noradrenérgicos, serotoninérgicos, colinérgicos, adeno sinérgicos e histaminérgicos e, mais recentemente, a hipocretina/orexina e sistemas de dopamina, foram claramente estabelecidos. Sabe-se que estimulantes do tipo anfetamina aumentam a vigília, bloqueando a recaptação de dopamina, estimulando a liberação de dopamina ou ambos os mecanismos. Modafinil pode aumentar a vigília através da ativação de noradrenérgicos e dopaminérgicos, possivelmente através da interação com o sistema hipocretina/orexina. A cafeína inibe os receptores adeno sinérgicos, que, por sua vez, podem produzir ativação com GABAérgica e neurotransmissão dopaminérgica. A nicotina aumenta a neurotransmissão da acetilcolina na liberação basal do prosencéfalo e dopamina. Compreendendo o papel exato dos sistemas de hipocretina/orexina e dopamina na fisiologia e farmacologia da regulação do sono-vigília pode revelar novos insights sobre drogas atuais e futuras que promovam a vigília (BOUTREL; KOOB, 2004).

Uma revisão australiana analisou a associação entre danos neuropsiquiátricos e o uso de psicoestimulantes (metanfetamina/ anfetamina, cocaína e 3,4-metileno dioxi anfetamina), sendo

observados aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC), convulsões, psicoses, comprometimento cognitivo e doença de Parkinson nessa população (LAPPIN; SARA, 2019).

O metilfenidato pode ser considerado medicação clinicamente segura no tratamento do TDAH, visto que apresenta um perfil bastante satisfatório de efeitos colaterais, os quais, em curto prazo, são de pequena gravidade, autolimitados, dose-dependentes e facilmente contornáveis pelo médico. Embora menos estudados, os efeitos colaterais em longo prazo não são considerados como clinicamente graves, à exceção da dependência, fenômeno apenas muito raramente observado. O uso bastante restrito do metilfenidato no nosso meio não encontra respaldo na literatura científica, que deve nortear a medicina baseada em evidências. É razoável supor que tal uso esteja relacionado à desinformação acerca do medicamento (PASTURA; MATTOS, 2004).

Existe literatura substancial sobre os distúrbios do sono associados ao TDAH, que incluem insônia, sono perturbado, dificuldade em adormecer, apneia do sono, sonolência diurna e aumento da atividade motora noturna (KONOFAL; LECENDREUX; CORTESE, 2010; COHEN-ZION; ANCOLI-ISRAEL, 2004; LECENDREUX; CORTESE, 2007; SNITSELAAR *et al.*, 2017). Em relação aos efeitos relatados dos psicoestimulantes sobre o sono em indivíduos com TDAH, existem algumas discrepâncias. Em uma meta-análise que incluiu nove artigos, o uso de medicação psicoestimulante foi associado à maior latência do sono, pior eficiência do sono e menor duração do sono (KIDWELL *et al.*, 2015). Uma revisão da segurança e tolerabilidade dos medicamentos para TDAH observou que a insônia foi um dos eventos adversos mais comumente relatados associados ao tratamento psicoestimulante (DUONG; CHUNG; WIGAL, 2012). Em contraste, alguns estudos mostraram que os psicoestimulantes não têm impacto negativo significativo no sono (BECKER *et al.*, 2016; OWENS *et al.*, 2016; SURMAN; ROTH, 2011). Uma análise post hoc, dos efeitos da lisdexanfetamina ou sais de anfetamina mistos SHP 465, em adultos com TDAH, demonstrou que as proporções de participantes que exibem uma piora do sono durante o tratamento, conforme medido pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, não diferiram daquelas do placebo (SURMAN; ROTH, 2011). As discrepâncias nos efeitos dos estimulantes sobre o sono em indivíduos com TDAH podem ser atribuídas a vários fatores, incluindo a qualidade do sono antes do tratamento, a formulação do estimulante, a duração do tratamento e o método de avaliação do sono (COHEN-ZION; ANCOLI-ISRAEL, 2004; BECKER *et al.*, 2016; KIDWELL *et al.*, 2015). Por exemplo, em um estudo de MPH (metilfenidato) em crianças com TDAH, 23% dos participantes sem problemas de sono

preexistentes desenvolveram problemas de sono enquanto tomavam MPH, enquanto 68,5% daqueles com problemas de sono preexistentes não tinham mais problemas de sono depois de tomar MPH (BECKER *et al.*, 2016).

Em um trabalho realizado na universidade de Wisconsin-Eau Claire, avaliando os efeitos dos psicoestimulantes (44% ritalina, 13% dexedrine, 8% wellbutrin, 21% usavam múltipla medicação, 14% não sabia qual a medicação em uso) no tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em alunos do ensino médio e fundamental II, encontrou-se que 56% da amostra relataram sonolência após tomarem a medicação, 54% relataram que foi difícil dormir à noite depois de ter tomado a sua medicação (MOLINE; FRANKENBERGER, 2001)

2 JUSTIFICATIVA

O interesse no estudo da associação entre qualidade do sono em estudantes de medicina e o uso de medicações nootrópicas foi despertado devido à elevada prevalência do uso não prescrito destas substâncias entre os alunos. Muitos trabalhos foram encontrados avaliando a qualidade do sono dos estudantes de medicina e outros mostraram a elevada prevalência do uso dos nootrópicos em estudantes de medicina, mas a literatura é escassa em relação aos efeitos do uso de nootrópicos na qualidade do sono neste grupo específico de estudantes.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

- Analisar a associação entre o uso não prescrito de nootrópicos e qualidade do sono em estudantes de medicina de universidade privada de Belo Horizonte.

3.2 Objetivos específicos

- Estimar a prevalência do uso não prescrito de metilfenidato, lisdexanfetamina e modafinil em estudantes de medicina de universidade privada de Belo Horizonte;
- Analisar a associação entre uso não prescrito de metilfenidato, lisdexanfetamina e modafinil e características sociodemográficas, hábitos de vida e aspectos relacionados ao curso;
- Analisar a qualidade do sono dos estudantes de medicina de universidade privada de Belo Horizonte;
- Analisar a associação entre qualidade do sono e características sociodemográficas, hábitos de vida e aspectos relacionados ao curso;
- Analisar a associação entre o uso não prescrito de metilfenidato, lisdexanfetamina e modafinil com qualidade do sono.

4 MATERIAIS E MÉTODO

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de estudo observacional transversal descritivo e o método de análise de dados foi quantitativo.

4.2 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no curso de medicina da Universidade José do Rosário Vellano, campus Belo Horizonte-UNIFENAS-BH, o qual utiliza a metodologia de aprendizagem baseada em problemas, sendo a principal estratégia educacional, do 1º ao 8º período, o grupo tutorial. A UNIFENAS é uma universidade privada, cujo curso de medicina do campus Belo Horizonte foi criado em 2003 e possui cerca de 1200 alunos atualmente matriculados, com entrada semestral de 130 alunos.

4.3 População alvo

Estudantes de medicina do primeiro ao décimo segundo período da UNIFENAS- BH.

4.4 Critérios de inclusão

Ser aluno do curso de medicina da UNIFENAS - BH e estar cursando qualquer um dos períodos do curso no momento da coleta dos dados.

4.5 Critérios de exclusão

Idade menor que 18 anos ou recusa em participar do estudo.

4.6 Amostra, amostragem e recrutamento

Os alunos do curso de medicina da Universidade José do Rosário Vellano - Campus Belo Horizonte foram convidados a responder a um questionário on-line pela plataforma do Google Formulários, cujo link foi disponibilizado via e-mail para os alunos e pelas redes sociais

(Instagram e WhatsApp), somado à divulgação de Qr-Code em panfletos e cartazes nas dependências da universidade, entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020. O recrutamento foi feito através de convite enviado para o e-mail da turma, grupos de WhatsApp da turma e por meio de contato pessoal com cada turma ao final de alguma atividade educacional.

4.7 Coleta de dados e instrumentos utilizados

A coleta dos dados deste estudo foi feita de outubro de 2019 a fevereiro de 2020. O instrumento utilizado para identificar distúrbios do sono foi o questionário de Pittsburgh (PSQI) desenvolvido por Buysse *et al.* (1989) e validado em português por Bertolazi *et al.* (2011). O PSQI consiste em 19 questões autoavaliadas e 5 questões avaliadas por um companheiro de quarto. As últimas 5 questões são usadas somente para informações clínicas e não são tabuladas no escore do PSQI. Os 19 itens acessam uma grande variedade de fatores relativos à qualidade do sono, incluindo a estimativa da duração do sono, da latência do sono e a frequência e severidade de problemas específicos relacionados ao sono. Esses 19 itens são agrupados em sete componentes que são pontuados igualmente em uma escala de 0-3. O escore dos 7 componentes são somados para produzirem um escore global do PSQI, o qual é de 0-21. Escores altos indicam pior qualidade do sono.

Utilizou-se também questionário para identificação psicossocial dos participantes e o uso de nootrópicos. O questionário era composto pelas características sociodemográficas (idade, sexo, sexualidade, renda familiar, atividades acadêmicas), percepções sobre o ambiente acadêmico e o uso dos nootrópicos: metilfenidato, lisdexanfetamina e modafinil.

Os dados foram colhidos por meio de questionário on-line pela plataforma Google Formulários. O formulário de coleta de dados foi previamente testado (APÊNDICE A) em um grupo de 15 alunos com o intuito de identificar se haveria necessidade de alterações em relação à redação das perguntas e de apresentar instruções mais claras para os entrevistados, a fim de que os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário fossem válidos.

4.8 Plano de análise estatística

A análise estatística foi composta pela descrição da amostra em termos de médias e desvio-padrão (para as variáveis quantitativas) e frequências (para as qualitativas).

Utilizou-se o questionário de Pittsburgh para avaliar a qualidade do sono dos participantes, em que o ponto de corte maior que 5 (PSQI>5) caracterizou sono ruim conforme estabelecido previamente por Buysse *et al.* (1989).

Na análise descritiva, para as variáveis contínuas, foram apresentadas as medidas descritivas mínimo, máximo, mediana e quartis (Q1 e Q3), média, desvio padrão (d.p.) e intervalo de 95% confiança para a média. Para as variáveis categóricas, foram apresentados percentuais.

A associação entre o uso não prescrito de nootrópicos e qualidade do sono (bom x ruim) foi analisada pelo teste de qui-quadrado (X²).

5 ASPECTOS ÉTICOS

Devido à pesquisa ser realizada com seres humanos, este estudo assegurou os aspectos que validam o respeito ao próximo e à ética, promovendo a concordância com as normas brasileiras de pesquisa em seres humanos, definidas pela resolução da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) nº 466/2012 e resoluções complementares.

Os alunos foram convidados a participar da pesquisa como voluntários, não havendo, portanto, nenhum tipo de remuneração. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

A realização deste trabalho foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade José Rosário Vellano/UNIFENAS (CAAE: 03465518.40000.5143).

6 RESULTADOS

6.1 Dados sociodemográficos

Do total de 362 respondentes, que correspondem a 30% do total de alunos da universidade, 203 (56%) se encontravam no ciclo básico, 107 (29,7%) no ciclo clínico-ambulatorial e 52 (14,3%) no clínico-hospitalar (internato). A idade média foi 22,5 anos (IC 95% 21,9 - 22,8) e 250 (69%) eram mulheres. Outros dados sociodemográficos estão apresentados na TAB. 1.

Tabela 1 - Dados sociodemográficos

Variáveis	N (362)
<i>(Continua)</i>	
Ciclo do curso	
- ciclo básico	(203) 56%
- ciclo ambulatorial	(107) 29,7%
- ciclo clínico-hospitalar	(52) 14,3%
Sexo feminino	(250) 69%
Fonte de renda principal	
- Auxílio da família (mesada)	298 (82.3%)
- Bolsa (monitoria, iniciação científica, extensão)	5 (1.3%)
- Salário	21 (5.8%)
- Bolsa Assistência Estudantil	16 (4.4%)
- Outro	22 (6%)
Renda familiar mensal	
- Até 3 Salários-Mínimos (SM) (menos de R\$2.811,00)	35 (9.6%)
- De 3 a menos de 9 SM (R\$2.811,00 a menos de R\$ R\$8.433,00)	87 (24%)
- De 9 a menos de 15 SM (R\$8.433,00 a menos de R\$14.055,00)	92 (25.4%)
- Mais de 15 SM (Mais de R\$14.055,00)	148 (40.8%)
Região de origem	
- Belo Horizonte	92 (25.4%)
- Interior de Minas Gerais	137 (37.8%)
- Centro-Oeste/Distrito Federal	44 (12.1%)

Tabela 1 - Dados sociodemográficos

Variáveis	(conclusão)
	N (362)
- Norte	4 (1.1%)
- Nordeste	29 (8%)
- Sudeste	20 (5.5%)
- Sul	36 (9.9%)
Cor/raça	
- Branco	246 (67.9%)
- Pardo	101 (27.9%)
- Negro	8 (2.1%)
- Amarelo	6 (1.6%)
- Outro	1 (0.2%)

6.2 Prevalência do uso de nootrópicos e fatores associados

A prevalência do uso de nootrópicos entre os estudantes, ao longo da vida, foi de 34,0% (n=123). Do total de alunos que usaram nootrópicos em algum momento, 45 (39,5%) usavam ou tinham feito uso sob indicação médica, sendo o uso em 42 alunos para tratamento de TDAH e em 3 alunos para narcolepsia. Logo, 81 alunos (22,4%) do total de respondentes usaram nootrópicos sem prescrição médica em algum momento da vida.

Em relação às substâncias específicas, a prevalência para o uso ao longo da vida foi de 31,5% (n=114) para metilfenidato, 13,5% (n=49) para lisdexanfetamina e 1,4% (n=5) para modafinil. A combinação mais frequente foi de metilfenidato com lisdexanfetamina (n=42).

Uso recente de nootrópicos (últimos 30 dias) foi relatado por 46 alunos (12,7%), sendo que 27 usaram metilfenidato, 8 lisdexanfetamina, 3 modafinil e 8 a combinação metilfenidato/lisdexanfetamina. Dos alunos com uso recente de nootrópicos, mais da metade deles (n=25) fez uso sem indicação médica e, dentre estes, 23 estavam usando metilfenidato isoladamente ou em combinação com um dos outros dois medicamentos.

A média de idade de quem fez uso recente não prescrito de nootrópicos não diferiu da média entre alunos que nunca usaram nootrópicos (22,7 vs. 22,2 anos; p=0,526). Também não houve

associação entre uso recente não prescrito de nootrópico e sexo, renda ou período do curso (TAB. 2).

O uso recente não prescrito de nootrópicos esteve associado ao uso de medicação para “sentir barato”, quando comparado a alunos que nunca usaram nootrópicos (24,0% vs 6,7%; OR 4,40 IC95% 1,54-12,56; $p=0,01$) assim como ao uso de medicamento para emagrecer (28,0% vs. 0,8%; OR 46,08 IC 95% 8,91-238,25; $p < 0,001$) (TAB. 3).

Em relação a drogas ilícitas, o uso não prescrito de nootrópico nos últimos 30 dias esteve associado ao uso de maconha, quando comparado a alunos que nunca usaram nootrópicos (20,0% vs 4,2%; OR 5,72 IC95% 1,78-18,38; $p=0,008$). Nenhum aluno participante do estudo relatou uso de cocaína ou crack.

Em relação ao uso de álcool, não houve diferença significativa em relação à proporção dos alunos que usaram 6 ou mais doses nos últimos 30 dias entre os alunos que fizeram uso recente não prescrito de nootrópicos e alunos que nunca usaram nootrópicos (32% vs 23,8%; OR 1,51 IC95% 0,62-3,66; $p=0,25$).

Analisando a percepção dos alunos em relação à carreira e ao curso, observou-se uma maior chance de os alunos que fizeram uso recente não prescrito de nootrópicos pensarem em abandonar o curso (44,0% vs. 19,7%; OR 3,21 - IC 95% 1,37-7,52; $p=0,008$). Não houve associação entre uso recente não prescrito de nootrópicos e satisfação com a escolha da carreira profissional nem com a percepção de aquisição de habilidades ao longo do curso (TAB. 4).

Tabela 2 - Características sociodemográficas

Variável	Uso recente não prescrito de nootrópicos (n=25)	Nunca usou nootrópicos (n=239)	OR (IC 95%)	valor p
Sexo feminino	16 (64%)	164 (68,6%)	0,81 (0,34-1,92)	0,395
Orientação sexual heterossexual	21 (84%)	215 (89,9%)	0,59 (0,19-1,85)	0,265
Renda > 15 SM	13 (52%)	87 (36,4%)	1,89 (0,83-4,33)	0,096
Período do curso (até 4º período)	10 (40%)	134 (56,1%)	0,52 (0,23-1,21)	0,093

Tabela 3 - Uso de outras substâncias/medicamentos

Variável	Uso recente não prescrito de nootrópicos (n=25)	Nunca usou nootrópicos (n=239)	OR (IC 95%)	valor p
Uso de mais de 6 doses álcool nos últimos 30 dias	8 (32%)	57 (23,8%)	1,50 (0,62-3,66)	0,250
Uso medicações que causam “barrato”	6(24%)	16 (6,7%)	4,41 (1,54-12,56)	0,001
Uso medicações para emagrecer	7 (28%)	2 (0,8%)	46,03 (8,91-238,25)	<0,001
Uso de maconha	5 (20%)	10 (4,2%)	5,72 (1,78-18,38)	0,008

Tabela 4 - Percepção do curso

Afirmativas	Uso recente não prescrito de nootrópicos (n=25)	Nunca usou nootrópicos (n=239)	OR (IC 95%)	valor p
Estou satisfeito com a escolha profissional (concordo totalmente)	14 (56,0%)	158 (66,1%)	0,65 (0,28-1,50)	0,213
Estou adquirindo habilidades no curso (concordo totalmente)	16 (64,0%)	156 (65,3%)	0,95 (0,40-2,23)	0,530
Já pensei em abandonar o curso	11 (44,0%)	47 (19,7%)	3,21 (1,37-7,52)	0,008

6.3 Qualidade do sono geral e fatores associados

A média do PSQI dos alunos em geral foi de $7,94 \pm 3,29$. No geral, 73,2% dos alunos tiveram uma qualidade ruim do sono (PSQI > 5).

Estratificando a qualidade do sono por sexo, observou-se que 23,6% das mulheres e 33,9% dos homens tiveram boa qualidade do sono, sendo uma diferença estatisticamente significativa (OR: 0,60 (0,36-0,98); P=0,040).

Os níveis médios globais de PSQI entre homens e mulheres foram semelhantes, mas elas apresentaram níveis mais elevados, ou seja, piores, nos domínios distúrbios do sono (1,56 vs.

1,38, respectivamente; $P=0,01$) e sono não-reparador (1,58 x 1,29, respectivamente; $P=0,001$) (TAB. 5).

Tabela 5 - Escore PSQI global e por domínio estratificado por sexo

Sexo	Global (n=362)	Fem (n=250)	Masc (n=112)	P
Escore global	7,94 (3,29)	8,12 (3,32)	7,54 (3,19)	0,122
Qualidade subjetiva do sono	1,41 (0,69)	1,43 (0,70)	1,38 (0,69)	0,471
Latência do Sono	1,57 (0,99)	1,62 (0,98)	1,47 (1,03)	0,208
Duração do sono	1,19 (0,83)	1,18 (0,85)	1,23 (0,81)	0,629
Eficiência do sono	0,34 (0,72)	0,33 (0,70)	0,38 (0,77)	0,567
Distúrbios do sono	1,50 (0,65)	1,56 (0,67)	1,38 (0,59)	0,010
Uso de medicação	0,42 (0,86)	0,42 (0,86)	0,42 (0,88)	0,965
Sono não reparador	1,49 (0,78)	1,58(0,79)	1,29 (0,72)	0,001

Quando se avaliaram os níveis de PSQI estratificados por uso de álcool, observaram-se níveis mais altos, ou seja, piores, para aqueles alunos que relataram uso de 6 ou mais doses de álcool em qualquer momento na vida tanto no escore global quanto nos domínios latência e eficiência do sono (TAB. 6).

Tabela 6 - Escore PSQI global e por domínio estratificado por consumo de bebida alcoólica (6 doses nunca, 6 doses em qualquer momento).

(Continua)

Uso regular álcool	Global (n=362)	NÃO (n=126)	SIM (n=236)	P
Escore global	7,94 (3,29)	7,47 (3,01)	8,19 (3,40)	0,047
Qualidade subjetiva do sono	1,41 (0,69)	1,43 (0,67)	1,41 (0,70)	0,776
Latência do Sono	1,57 (0,99)	1,40 (1,02)	1,67 (0,97)	0,014

Tabela 6 - Escore PSQI global e por domínio estratificado por consumo de bebida alcoólica (6 doses nunca, 6 doses em qualquer momento).

Uso regular álcool	(conclusão)			
	Global (n=362)	NÃO (n=126)	SIM (n=236)	P
Duração do sono	1,19 (0,83)	1,13 (0,82)	1,22 (0,84)	0,324
Eficiência do sono	0,34 (0,72)	0,21 (0,56)	0,42 (0,79)	0,004
Distúrbios do sono (perturbação adaptada)	1,50 (0,65)	1,46 (0,69)	1,52 (0,63)	0,397
Uso de medicação	0,42 (0,86)	0,34 (0,85)	0,47 (0,87)	0,191
Sono não reparador (disfunção adaptada)	1,49 (0,78)	1,50 (0,72)	1,49 (0,81)	0,883

Não houve associação entre qualidade do sono e sexo, orientação sexual, renda ou período do curso (TAB. 7). Também não houve associação entre qualidade do sono e o uso recente de bebida alcoólica (> 6 doses) nem de outras substâncias/medicamentos (TAB. 8).

Tabela 7 - Características sociodemográficas

Variável	Qualidade boa do sono (n=97)	Qualidade ruim do sono (n=265)	OR (IC 95%)	valor p
Sexo feminino	59 (60,8%)	191 (72,1%)	0,60 (0,37-0,98)	0,028
Orientação sexual heterossexual	90 (92,8%)	238 (89,8%)	1,46 (0,61-3,47)	0,261
Renda > 15 SM	35 (36,1%)	87 (32,8%)	1,15 (0,71-1,88)	0,323
Período do curso (até 4º período)	51 (52,6%)	136 (51,3%)	1,05 (0,66-1,67)	0,463

Tabela 8 - Uso de outras substâncias/medicamentos

Variável	(Continua)			
	Qualidade boa do sono (n=97)	Qualidade ruim do sono (n=265)	OR (IC 95%)	valor p
Uso de mais de 6 doses álcool nos últimos 30 dias	26 (26,8%)	69 (26,0%)	1,04 (0,61-1,76)	0,491

Tabela 8 - Uso de outras substâncias/medicamentos

Variável	(conclusão)			
	Qualidade boa do sono (n=97)	Qualidade ruim do sono (n=265)	OR (IC 95%)	valor p
Uso medicações que causam “barato”	7 (7,2%)	21 (7,9%)	0,90 (0,37-2,20)	0,511
Uso medicações para emagrecer	2 (2,1%)	11 (4,2%)	0,49 (0,11-2,23)	0,276
Uso de maconha	3 (3,1%)	26 (9,8%)	0,29 (0,09-0,99)	0,024

Tabela 9 - Percepção do curso

Afirmativas	Qualidade boa do sono (n=97)	Qualidade ruim do sono (n=265)	OR (IC 95%)	valor p
Estou satisfeito com a escolha profissional (concordo totalmente)	73 (75,3%)	165 (62,3%)	1,84 (1,09-3,11)	0,013
Estou adquirindo habilidades no curso (concordo totalmente)	73 (75,3%)	161 (60,8%)	1,96 (1,16-3,31)	0,007
Já pensei em abandonar o curso	25 (25,8%)	114 (43,0%)	0,46 (0,27-0,77)	0,002

Em relação ao curso médico, alunos com qualidade do sono ruim apresentaram menor satisfação com a escolha profissional, menor percepção de aquisição de habilidades e maior proporção de pensamento relacionado a abandonar o curso.

6.4 Associação da qualidade do sono e nootrópicos

Os níveis médios de PSQI global em estudantes com uso recente não prescrito de nootrópicos foram semelhantes ao observado para estudantes que nunca usaram nootrópicos (7,76 vs. 7,73; P=0,96).

A análise do PSQI por domínio específico também não mostrou diferença estatisticamente significativa para nenhum domínio (TAB. 10).

Tabela 10 - Escore PSQI global e por domínio estratificado por uso não prescrito de nootrópicos

Uso recente não prescrito de nootrópicos	Global (n=362)	SIM (n=25)	NÃO (n=239)	P
Escore PSQI global	7,94 (3,29)	7,76 (4,59)	7,73 (3,12)	0,974
Qualidade subjetiva do sono	1,41 (0,69)	1,16 (0,75)	1,40 (0,69)	0,105
Latência do sono	1,57 (0,99)	1,40 (1,26)	1,56 (0,97)	0,446
Duração do sono	1,19 (0,83)	1,16 (0,85)	1,11 (0,83)	0,795
Eficiência do sono	0,34 (0,72)	0,56 (1,00)	0,29 (0,66)	0,204
Distúrbios do sono (perturbação adaptada)	1,50 (0,65)	1,48 (0,71)	1,52 (0,65)	0,778
Uso de medicação	0,42 (0,86)	0,52 (0,96)	0,35 (0,80)	0,327
Sono não reparador (disfunção adaptada)	1,49 (0,78)	1,48 (1,00)	1,49 (0,75)	0,964

7 DISCUSSÃO

Este estudo buscou analisar a qualidade do sono e uso de nootrópicos entre estudantes de medicina.

Identificou-se que a prevalência do uso não prescrito de nootrópicos em estudantes de medicina da UNIFENAS Belo Horizonte foi de 22,4%. Dos alunos com uso recente de nootrópicos (46 alunos), mais da metade deles (n=25) fez uso de maneira não prescrita. Em relação ao tipo de medicamento, 23 dos 25 alunos que fizeram uso não prescrito estavam usando metilfenidato isoladamente ou em combinação com um dos outros dois medicamentos. Essa prevalência foi superior à encontrada em uma revisão sistemática na qual se encontrou prevalência de uso de metilfenidato entre 3 e 16%, (FINGER; SILVA; FALAVIGNA, 2013). Outro trabalho brasileiro encontrou uma prevalência semelhante à observada neste estudo, com taxas de uso não prescrito de metilfenidato de 23,7% entre acadêmicos de medicina do 1º ao 8º período (CARNEIRO *et al.*, 2013). Dados semelhantes foram encontrados por SILVEIRA *et al.*, 2014 que observaram uso prévio de metilfenidato em cinquenta e dois participantes (34,2%) sendo que 35 destes (23%) haviam usado a substância sem indicação médica. Em mais um estudo brasileiro, conduzido por Pires *et al.*, (2018), 99 estudantes (52,94% da amostra) faziam uso de alguma substância psicoestimulante, sendo o metilfenidato o mais usado pelos alunos (56,6%); 76,76% (76 alunos) utilizam algum psicoestimulante sem prescrição médica, sendo a maioria (68,4%) homens. Em um trabalho feito em Israel, 39 estudantes (17,0% do total) usaram metilfenidato pelo menos uma vez durante o curso, sendo que 19 (48,7%) usaram sem prescrição médica (COHEN *et al.*, 2015).

A média do PSQI observada em nosso estudo foi de $7,94 \pm 3,29$ e 73,2% dos alunos tiveram uma qualidade ruim de sono (PSQI > 5). Em estudo conduzido por Almojali *et al.* (2017) na Arábia Saudita, a prevalência de baixa qualidade de sono (PSQI score >5) entre os estudantes de medicina foi de 76% (n=200), a média do escore do PSQI foi $7,11 \pm 3,84$ (máximo 21). Dos sete componentes do PSQI, o escore médio da qualidade subjetiva do sono, latência de sono, duração do sono e disfunção durante o dia foi acima de 1 (ruim). Contudo, a eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, o uso de medicação do sono, tiveram a média de escore abaixo de 1 (bom) (ALMOJALI *et al.*, 2017).

A qualidade do sono foi predominantemente ruim na média global do PSQI de 6.4 ± 2.9 entre estudantes universitários. Entre os estudantes de medicina, 179 (67.3%), e, entre os outros estudantes, 128 (50.4%) foram classificados como dormidores ruins (NADEEM *et al.*, 2018).

Em El Hangouche, *et al.*, (2018) o escore de PSQI foi de 6.3 ± 3 , sendo maior que 5 em 58,2% dos estudantes (qualidade do sono ruim).

Neste estudo, observou-se uma proporção significativamente menor de mulheres com boa qualidade do sono, quando comparadas aos homens (23,6% vs. 33,9%, respectivamente). Os níveis médios globais de PSQI não diferiram entre sexos, as mulheres apresentaram níveis significativamente mais elevados quando comparadas aos homens, ou seja, níveis piores, nos domínios distúrbios do sono (1,56 vs. 1,38, respectivamente;) e sono não-reparador (1,58 x 1,29, respectivamente).

Analisando a qualidade do sono pela escala de sonolência excessiva diurna (ESS), também se identificou pior qualidade do sono em estudantes do sexo feminino ($p = 0,041$). (VAZ *et al.*, 2020). Em termos de gênero, a qualidade do sono entre mulheres foi pior que entre homens. A qualidade do sono entre estudantes de medicina mulheres foi ainda pior quando comparadas aos seus pares homens ($p=0.015$) (NADEEM *et al.*, 2018). Outro estudo usando o ESS para avaliar a qualidade do sono encontrou uma relação estatisticamente significativa entre ESS e gênero. Em 75% dos estudantes masculinos o ESS foi normal comparado com a maioria dos estudantes femininos (54%) obtiveram ESS escore anormal (acima de 10 pontos). (ABDULGHANI *et al.*, 2012). Já em El Hangouche, *et al.*, (2018) a qualidade do sono foi semelhante entre homens e mulheres. Em (PIRES *et al.*, 2018) 76,8% (76 alunos) utilizam algum psicoestimulante sem prescrição médica, sendo a maioria (68,4%) homens.

Analisando a associação entre uso de nootrópicos e características sociodemográficas, hábitos de vida e aspectos relacionados ao curso, encontrou-se que o uso recente não prescrito de nootrópicos esteve associado ao uso de medicação para “sentir barato”, ao uso de medicamento para emagrecer, ao uso de maconha. Em relação ao uso de álcool, não houve diferença significativa em relação à proporção dos alunos que usaram 6 ou mais doses nos últimos 30 dias entre os alunos que fizeram uso recente não prescrito de nootrópicos e alunos que nunca usaram nootrópicos. Analisando a percepção dos alunos em relação à carreira e ao curso, observou-se

uma maior chance de os alunos que fizeram uso recente não prescrito de nootrópicos pensarem em abandonar o curso.

Em Teter *et al.*, (2003), mostrou-se que usuários não prescritos de metilfenidato foram significativamente mais prováveis de ter usado várias outras substâncias no ano passado e no último mês do que qualquer usuário de estimulantes prescritos ou não usuários. Em particular, 100% e 58% dos usuários não prescritos de metilfenidatos do ano passado tinham usado maconha e ecstasy (MDMA [3,4-metilenodioximetamfetamina]), respectivamente. Além disso, 98% dos usuários não prescritos de metilfenidato relataram um episódio de abuso de álcool nas últimas 2 semanas. Usuários de metilfenidato de forma não prescrita relataram consumir uma média maior de bebida alcoólica no último mês do que os usuários de metilfenidato de forma prescrita e os não usuários. Além disso, usuários de metilfenidato de forma não prescrita relataram ter tomado 3 vezes mais drogas ilícitas no último ano que os usuários de metilfenidato prescrito e 8 vezes mais que os não usuários de metilfenidato. Também se encontrou uma associação significativa entre múltiplos parceiros sexuais, participar de festas semanalmente e problemas familiares com o uso não prescrito de metilfenidato, no último ano ou em qualquer momento na vida.

O principal objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do sono dos estudantes de medicina que usavam nootrópicos sem prescrição médica. Observou-se que os níveis médios de PSQI global em estudantes com uso recente não prescrito de nootrópicos foram semelhantes ao observado para estudantes que nunca usaram nootrópicos (7,76 vs. 7,73; $P=0,96$). A análise do PSQI por domínio específico também não mostrou diferença estatisticamente significativa para nenhum domínio. Portanto, este estudo não encontrou associação entre a avaliação da qualidade do sono e o uso não prescrito de nootrópicos.

A ausência de associação entre a qualidade do sono e o uso não prescrito de nootrópicos pode dever-se à dificuldade em avaliar esses parâmetros, já que grande parte dos estudantes que usam nootrópicos tem o propósito de se manterem acordados. Assim, a redução do sono pode ser vista como uma vantagem e não como uma desvantagem para esses indivíduos que usam nootrópicos.

A avaliação da qualidade do sono, na literatura, na maioria das vezes, é feita através do questionário de Pittsburgh. Esse instrumento pode ter algumas limitações na avaliação do sono, como

exemplo, a sua ampla delimitação de sono bom e ruim (sono bom escore menor que 5 (0 a 5) e sono ruim > que 5 (>5 a 21) sendo a pontuação de sono ruim muito ampla sem uma gradação (pouco ruim ou muito ruim). Uma avaliação por quartis talvez facilitasse a compreensão do grau de qualidade do sono. Levou-se em conta a possibilidade de o PSQI ser muito sensível. Também é possível considerar que é um questionário de setores que às vezes se torna confuso e de difícil análise. Apesar de o questionário de Pittsburgh já ser consagrado, talvez outros questionários do sono devessem ser mais explorados para tentar avaliar melhor os distúrbios do sono.

Outro limitante pode ter sido que este trabalho foi desenvolvido em uma única escola de medicina, privada e de uma grande cidade, capital de Minas Gerais. A ampliação da coleta de dados para outras instituições com características distintas, universidade pública, localizada em cidade com outro perfil regional, talvez pudesse trazer informações diversas das que foram encontradas.

Também se considerou que os participantes possam ter aderido à pesquisa por influências pessoais, como ter doença do sono, ter usado as medicações investigadas ou mesmo por ter diagnóstico de TDAH, sendo assim um possível viés amostral.

8 CONCLUSÃO

A prevalência do uso não prescrito de nootrópicos em estudantes de medicina da UNIFENAS Belo Horizonte foi de 22,4%. Mais da metade dos alunos com uso recente de nootrópicos fez uso da medicação de maneira não prescrita.

Em relação às substâncias específicas, a prevalência para o uso ao longo da vida foi maior para metilfenidato, seguida por lisdexanfetamina e depois por modafinil. A combinação mais frequente foi de metilfenidato com lisdexanfetamina.

A qualidade do sono entre os estudantes de medicina foi ruim, com 73,2% dos alunos apresentando níveis do PSQI, o que sugere uma baixa qualidade do sono. As mulheres tiveram pior qualidade de sono bem como os alunos que relataram uso de 6 ou mais doses de álcool em qualquer momento da vida. Alunos com qualidade do sono ruim apresentaram menor satisfação com a escolha profissional, menor percepção de aquisição de habilidades e maior proporção de pensamento relacionado a abandonar o curso.

Neste estudo não se encontrou associação entre uso de nootrópicos de forma não prescrita e qualidade do sono em estudantes de medicina da UNIFENAS BH.

Houve associação entre uso não prescrito de nootrópicos e o uso de medicação para sentir “barato”, uso de medicação para emagrecer e o uso de maconha. Já o uso de álcool nos últimos 30 dias não apresentou associação com o uso não prescrito de nootrópicos. Observou-se uma maior chance de os alunos que fizeram uso recente não prescrito de nootrópicos pensarem em abandonar o curso.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade do sono entre estudantes de medicina é um assunto que vem sendo explorado mundialmente devido às suas repercussões silenciosas na rotina acadêmica e na vida pessoal dessa população. Faz-se necessário o acompanhamento do sono desses estudantes e um planejamento de ações para conscientização e intervenção nesse problema. É imprescindível informar a comunidade acadêmica, os alunos e professores, através dos núcleos de apoio, sobre a qualidade do sono dos estudantes de medicina. Medidas preventivas sobre higiene do sono, planejamento diário com administração do tempo e rotina podem ser aconselhadas por meio dos núcleos de apoio estudantil por material informativo, palestras e workshops.

O presente trabalho mostrou, igualmente como a literatura mundial, que a qualidade do sono entre os estudantes de medicina é muito ruim. Não se encontrou uma influência do uso de nootrópicos sobre esse sono ruim. Talvez isso possa ser justificado pela própria qualidade do sono entre estudantes de medicina, que é tão ruim que o uso de nootrópicos pouco importe ou ainda que realmente a qualidade do sono não sofra piora com o uso dos nootrópicos. Até os dias atuais, trabalhos feitos em pacientes com TDAH e uso de nootrópicos não conseguem esclarecer se realmente o sono é pior nesta população. Não há trabalhos na literatura com uso de nootrópicos em indivíduos sem TDAH para que fosse possível saber o real prejuízo do uso de nootrópicos no sono de pessoas sem TDAH.

REFERÊNCIAS

- ABDULGHANI, H. M. *et al.* Sleep disorder among medical students: Relationship to their academic performance. **Medical Teacher**, London, v. 34, n. Supl 1, p. S37-41, 2012. doi: 10.3109/0142159X.2012.656749.
- ALMOJALI, A. I. *et al.* The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. **Journal of Epidemiology and Global Health**, Amsterdam, v. 7, n. 3, p. 169-174, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.04.005>.
- ALQUDAH, M. *et al.* Insomnia among Medical and Paramedical Students in Jordan: Impact on Academic Performance. **BioMed Research International**. [S.l.], 2019. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/7136906/>. Acesso em: 23 jan. 2021. doi.org/10.1155/2019/7136906.
- ALSAGGAF, M. A. *et al.* Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years: Relationship with stress and academic performance. **Saudi Medical Journal**. [S.l.], v. 37, n. 2, p. 173-182, 2016. <https://doi.org/10.15537/smj.2016.2.14288>.
- AZAD, M. C. *et al.* Sleep disturbances among medical students: A global perspective. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, Darien, v. 11, n. 1, p. 69-74, 2015. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4370>.
- BECKER, S. P. *et al.* Effects of methylphenidate on sleep functioning in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, Hagerstown, v. 37, n. 5, p. 395-404, 2016. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000285>.
- BEHERE, S. P.; YADAV, R.; BEHERE, P. B. A comparative study of stress among students of medicine, engineering, and nursing. **Indian Journal of Psychological Medicine**, Thousand Oaks, v. 33, n. 2, p. 145-148, 2011. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.92064>.
- BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 70-75, 2011.
- BOUTREL, B.; KOOB, G. F. What keeps us awake: The neuropharmacology of stimulants and wakefulness-promoting medications. **Sleep**, Amsterdam, v. 27, n. 6, p. 1181-1194, 2004. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.6.1181>.
- BRICK, C. A.; SEELY, D. L.; PALERMO, T. M. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. **Behavioral Sleep Medicine**, London, v. 8, n. 2, p. 113-121, 2010. <https://doi.org/10.1080/15402001003622925>.
- BUYSSE, D. J. *et al.* The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, Limerick, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).
- CARDOSO, H. C. *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 349-355, 2009. <https://doi.org/10.1590/s0100-55022009000300005>.

CARNEIRO, S. *et al.* O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. **Cadernos Unifoa**, Volta Redonda, v. 8, n. 1, p. 53-59, 2013.

COHEN-ZION, M.; ANCOLI-ISRAEL, S. Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): a review of naturalistic and stimulant intervention studies. **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 8, n. 5, p. 379-402, 2004. doi.org/10.1016/j.smr.2004.06.002.

COHEN, Y. *et al.* Methylphenidate use among medical students at Ben-Gurion University of the Negev. **Journal of Neurosciences in Rural Practice**, Mumbai, v. 6, n. 3, p. 320-325, 2015. https://doi.org/10.4103/0976-3147.158749.

CORRÊA, C. C. *et al.* (2017). Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 285-289, 2017. https://doi.org/10.1590/s1806-37562016000000178.

PIRES, M. S. *et al.* O uso de substâncias psicoestimulantes sem prescrição médica por estudantes universitários. **Revista Científica Fagoc Saúde**, Ubá, MG, v. 3, n. 2, p. 22-29, 2018.

DUONG, S.; CHUNG, K.; WIGAL, S. B. Metabolic, toxicological, and safety considerations for drugs used to treat ADHD. **Expert Opinion on Drug Metabolism and Toxicology**, London, v. 8, n. 5, p. 543-552, 2012. doi.org/10.1517/17425255.2012.671295.

EL HANGOUCHE, A. J. *et al.* Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students. **Advances in Medical Education and Practice**, Auckland, v. 9, p. 631-638, 2018. doi.org/10.2147/amep.s162350.

FERNANDEZ-ESPEJO, E.; RODRIGUEZ-ESPINOSA, N. Psychostimulant drugs and neuroplasticity. **Pharmaceuticals**, Basel, v. 4, n. 7, p. 976-991, 2011. doi.org/10.3390/ph4070976.

FINGER, G.; SILVA, E. R.; FALAVIGNA, A. Use of methylphenidate among medical students: a systematic review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 285-289, 2013. https://doi.org/10.1016/j.ramb.2012.10.007.

GIURGEA, C. The “nootropic” approach to the pharmacology of the integrative activity of the brain 1, 2. **Conditional Reflex: A Pavlovian Journal of Research & Therapy**, [S.l.], v. 8, p. 108-115, 1973. https://doi.org/10.1007/BF03000311.

GIURGEA, C.; SALAMA, M. Nootropic drugs. **Progress in Neuro-Psychopharmacology**, [S.l.], v. 1, n. 3/4 p. 235-247, 1977. doi.org/10.1016/0364-7722(77)90046-7.

GLORIA-GARCÉS, C.; VEDANA, K. G. G. Consumo de estimulantes del sistema nervioso Central en estudiantes de enfermería y medicina de una universidad Chilena. **Revista Electrónica En Salud Mental, Alcohol y Drogas**. Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 64-69, 2013. doi.org/10.1002/bdm.565.

IZQUIERDO, I. **Memória**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

JONES, B. E. The organization of central cholinergic systems and their functional importance in sleep-waking states. **Progress in brain research**, Amsterdam, v. 98, p. 61-71, 1993.

- KHERO, M. *et al.* Comparison of the Status of Sleep Quality in Basic and Clinical Medical Students. **Cureus**, Palo Alto, v. 11, n. 3, p. e4326, 2019. doi.org/10.7759/cureus.4326.
- KIDWELL, K. M. *et al.* Stimulant medications and sleep for youth with ADHD: A meta-analysis. **Pediatrics**, [S.l.], v. 136, n. 6, p. 1144-1153, 2015. doi.org/10.1542/peds.2015-1708
- KONOFAL, E.; LECENDREUX, M.; CORTESE, S. Sleep and ADHD. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 11, n. 10, p. 2010. doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.012.
- LAPPIN, J. M.; SARA, G. E. Psychostimulant use and the brain. **Addiction**, [S.l.], v. 114, n. 11, p. 2065-2077. 2019. doi.org/10.1111/add.14708.
- LECENDREUX, M.; CORTESE, S. Sleep problems associated with ADHD: A review of current therapeutic options and recommendations for the future. **Expert Review of Neurotherapeutics**, Abingdon, v. 7, n. 12, p. 1799-806, 2007. doi.org/10.1586/14737175.7.12.1799.
- MEDEIROS, A. L. D. *et al.* The relationships between sleep-wake cycle and academic performance in medical students. **Biological Rhythm Research**, [S.l.], v. 32, n. 2, p. 2001. doi.org/10.1076/brhm.32.2.263.1359.
- MOLINE, S.; FRANKENBERGER, W. Use of stimulant medication for treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: A survey of middle and high school students' attitudes. **Psychology in the Schools**, [S.l.], v. 38, n. 6, p. 569-584, 2001. https://doi.org/10.1002/pits.1044.
- MORGAN, H. L. *et al.* Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: prevalência, motivação e efeitos percebidos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 102-109, 2017. doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1rb20160035.
- MOURÃO, C. A.; FARIA, N. C. Memória. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 28, n. 4, p. 780-788, 2015. doi.org/10.1590/1678-7153.201528416.
- NADEEM, A. *et al.* "Comparison of quality of sleep between medical and non-medical undergraduate Pakistani students." **The Journal of the Pakistan Medical Association**, Karachi, v. 68, n. 10, p. 1465-1470, 2018.
- OWENS, J. *et al.* Effect of Aptensio XR (Methylphenidate HCl Extended-Release) Capsules on Sleep in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. **Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology**, New York, v. 26, n. 10, p. 873-881, 2016. doi.org/10.1089/cap.2016.0083.
- PASTURA, G.; MATTOS, P. Efeitos colaterais do metilfenidato. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 100-104, 2004. doi.org/10.1590/s0101-60832004000200006.
- PURIM, K. S. M. *et al.* Privação do sono e sonolência excessiva em médicos residentes e estudantes de medicina. **Revista Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 438-444, 2016. doi.org/10.1590/0100-69912016006005.

- RODRIGUES, R. N. D. *et al.* Daytime sleepiness and academic performance in medical students. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 6-11, 2002. doi.org/10.1590/S0004-282X2002000100002.
- SAPER, C. B.; CHOU, T. C.; SCAMMELL, T. E. The sleep switch: hypothalamic control of sleep and wakefulness. **TRENDS in Neurosciences**, [S.l.], v. 24, n. 12, p. 726-731, 2001.
- SILVEIRA, R. R. *et al.* Padrões do uso não médico de metilfenidato em estudantes do 5º e do 6º ano de uma faculdade de medicina do Brasil. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 101-106, 2014. doi.org/10.1590/2237-6089-2013-0065.
- SNITSELAAR, M. A. *et al.* Sleep and Circadian Rhythmicity in Adult ADHD and the Effect of Stimulants: A Review of the Current Literature. **Journal of Attention Disorders**, Thousand Oaks, v. 21, n. 1, p. 14-26, 2017. doi.org/10.1177/1087054713479663.
- SURMAN, C. B. H.; ROTH, T. Impact of stimulant pharmacotherapy on sleep quality: Post hoc analyses of 2 large, double-blind, randomized, placebo-controlled trials. **Journal of Clinical Psychiatry**, Memphis, v. 72, n. 7, p. 903-908, 2011. doi.org/10.4088/JCP.11m06838
- TETER, C. J. *et al.* "Illicit methylphenidate use in an undergraduate student sample: prevalence and risk factors". **Pharmacotherapy**, [S.l.], v. 23, n. 5, p. 609-617, 2003. doi:10.1592/phco.23.5.609.34187.
- VAZ, A. L. L. *et al.* Fatores Associados aos Níveis de Fadiga e Sonolência Excessiva Diurna em Estudantes do Internato de um Curso de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 44, n. 1, p. 1-9, 2020. https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190150
- WILSON, S.; NUTT, D. **Sleep disorders**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

APÊNDICE A - Questionário

1. Qual período você cursou no 2º semestre de 2019?

ATENÇÃO: se estava repetindo algum bloco, considere para a resposta o período no qual fez a maior parte dos blocos em 2019.2.

1º	4º	7º	10º
2º	5º	8º	11º
3º	6º	9º	12º

2. Sua situação no curso é

Regular - estou com minha turma de entrada no curso ()
 Regular - estou com uma turma diferente da de entrada no curso ()
 Irregular - faço disciplina em vários períodos/turmas ()

Dados Sociodemográficos

3. Qual é a sua idade?
 Responda em anos completos até a presente data
4. Qual seu sexo?
 Caso sua resposta não esteja entre as opções, especifique na alternativa "outro".
 Feminino () Masculino () Outro ()
5. Qual a sua orientação afetivo-sexual
 Caso sua resposta não esteja entre as opções, especifique na alternativa "outro".
 Heterossexual () Homossexual () Bissexual () Outro: _____
6. Atualmente você está:
 Caso sua resposta não esteja entre as opções, especifique na alternativa "outro".
 Solteiro(a) sem namorado(a) ()
 Solteiro(a) com namorado(a) ()
 Casado(a)/união estável ()
 Divorciado(a)/separado(a) ()
 Viúvo(a) ()
 Outro _____
7. Como você se autodeclara
 Caso sua resposta não esteja entre as opções, especifique na alternativa "outro".
 Negro ()
 Branco ()
 Pardo ()
 Vermelho ()
 Amarelo ()
 Outro _____

8. Você teve que mudar de estado ou cidade para cursar medicina?
 Não ()
 Sim, mudei de outra cidade de Minas Gerais ()
 Sim, mudei de outro estado da região Centro-Oeste/Distrito Federal ()
 Sim, mudei de outro estado da região Norte ()
 Sim, mudei de outro estado da região Nordeste ()
 Sim, mudei de outro estado da região Sudeste ()
 Sim, mudei de outro estado da região Sul ()
9. Qual é a renda mensal aproximada de seu núcleo familiar?
 Até 3 Salários-Mínimos (SM) (menos de R\$2.811,00) ()
 De 3 a menos de 9 SM (R\$2.811,00 a menos de R\$8.433,00) ()
 De 9 a menos de 15 SM (R\$8.433,00 a menos de R\$14.055,00) ()
 Mais de 15 SM (mais de R\$14.055,00) ()
10. Qual é a sua PRINCIPAL fonte de renda?
 Caso sua resposta não esteja entre as opções, especifique na alternativa "outro".
 Bolsa (monitoria, iniciação científica, extensão) ()
 Auxílio da família (mesada) ()
 Salário ()
 Bolsa Assistência Estudantil ()
 Outro _____
11. Você realiza alguma destas atividades NA FACULDADE?
 ATENÇÃO: Caso não apareça a opção "Não", arraste o cursor para a esquerda para visualizar.

	Sim, remunerada	Sim, como voluntário	Não
Iniciação científica			
Projeto de extensão			
Estágio			
Liga acadêmica			
Representação discente (DA, colegiado etc.)			
Monitoria			
Atlética ou times esportivos da faculdade			
Charanga			
Outra atividade			

13. Você já pensou em abandonar o curso de medicina?

Sim () Não () Talvez ()

14. Você tem diagnóstico de TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade)?

Sim () Não ()

15. Você tem diagnóstico de narcolepsia?

Sim () Não ()

16. Responda às duas próximas questões assinalando sua opinião mediante cada afirmativa:

16.1: O uso de medicamentos sem prescrição por estudantes de medicina é um problema

Discordo totalmente ()
Discordo ()
Neutro ()
Concordo ()
Concordo totalmente ()

16.2: O uso dos nootrópicos Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta), Venvanse (Dismesilato de Lisdexanfetamina) e Modafinil (Stavigile) por estudantes de medicina para melhorar o desempenho é válido

Nootrópicos são também chamados de: psicoestimulantes, estimulantes cerebrais, "smart drugs".

Discordo totalmente ()
Discordo ()
Neutro ()
Concordo ()
Concordo totalmente ()

16.3: A automedicação dos nootrópicos Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta), Venvanse (Dismesilato de Lisdexanfetamina) e Modafinil (Stavigile) por estudantes de medicina é válida

Nootrópicos são também chamados de: psicoestimulantes, estimulantes cerebrais, "smart drugs".

Discordo totalmente ()
Discordo ()
Neutro ()
Concordo ()
Concordo totalmente ()

16.4: Estar em uma faculdade de medicina facilita o acesso aos nootrópicos Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta), Venvanse (Dismesilato de Lisdexanfetamina) e Modafinil (Stavigile)

Nootrópicos são também chamados de: psicoestimulantes, estimulantes cerebrais, "smart drugs".

Discordo totalmente ()

Discordo ()

Neutro ()

Concordo ()

Concordo totalmente ()

17. Você conhece alguém que já fez uso não prescrito dos nootrópicos Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta), Venvanse (Dismesilato de Lisdexanfetamina) ou Modafinil (Stavigile)?

Nootrópicos são também chamados de: psicoestimulantes, estimulantes cerebrais, "smart drugs".

Sim ()

Não ()

18. Alguém da sua relação pessoal usa nootrópicos de forma não prescrita?

Nootrópicos são também chamados de: psicoestimulantes, estimulantes cerebrais, "smart drugs".

	Sim	Não
Amigo		
Colega de turma		
Colega de moradia/quarto		
Conhecido		
Namorado		
Outro		

19. Com que frequência você toma bebidas alcóolicas?

Nunca ()

Mensalmente ou menos ()

De 2 a 4 vezes por mês ()

De 2 a 4 vezes por semana ()

4 ou mais vezes por semana ()

20. Nas ocasiões em que bebe, quantas doses você consome tipicamente ao beber ? (para entender o

que é dose padrão, veja a imagem logo abaixo)

Não bebo ()

1 ou 2 ()

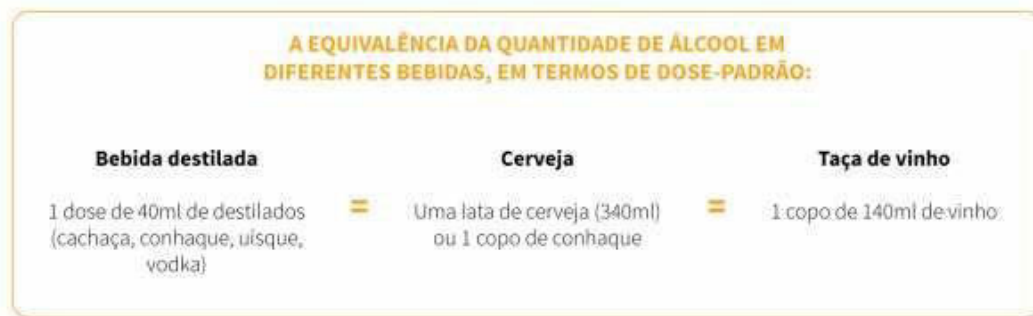
3 ou 4 ()

5 ou 6 ()

7, 8 ou 9 ()

10 ou mais ()

A EQUIVALÊNCIA DA QUANTIDADE DE ÁLCOOL EM DIFERENTES BEBIDAS, EM TERMOS DE DOSE-PADRÃO:



UMA DOSE-PADRÃO DE ÁLCOOL EQUIVALE A:

Volume e tipo de bebida:	40ml	85ml	140ml	340ml	600ml
					
	de pinga, uísque ou vodka	de vinho do Porto, vermute ou licores	de vinho de mesa	1 lata de cerveja ou chope	1 garrafa de cerveja contém quase duas doses
Com graduação alcoólica de cerca de:	40%	28%	12%	com graduação alcoólica de cerca de 5%	

21. Com que frequência você toma as seis ou mais doses de uma vez (para entender o que é dose padrão, veja imagem acima:

Não bebo nunca ()
 Menos do que uma vez ao mês mensalmente ()
 Semanalmente ()
 Todos ou quase todos os dias ()

22. Você já usou "Remédio para emagrecer ou ficar acordado" (Hipofagin, Moderex, Glucoenergan, Inibex, Desobesi, Reactivan, Pervitin, Dasten, Isomerid, Moderine, Dualid ou Preludin, etc. Não vale adoçante ou chá) ?

Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()

23. Você já usou "Substância para sentir barato" (LSD, lança-perfume, loló, cola, gasolina, benzina, acetona, removedor de tinta, thinner, água-raz, éter, esmalte, tinta, Artane, Asmosterona, Bentlyl, Akineton ou chá de lírio, Dolantina, Meperidina, Demerol, Algafan, Tylex, heroína, morfina, ópio, Pambenyl, Setux, Tussiflex, Gotas Binelli, Silentós, Belacodid/Eritós, "doce", etc.) ?

Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()

- Nos últimos 30 dias ()
24. Você já usou maconha?
- Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()
25. Você já usou tranquilizante, ansiolítico, calmante ou antídromo (Diazepam, Dienpax, Lorium, Lorax, Rohypnol, Psicosedin, Somalium, Fluoxetina ou Lexotan, etc.) ?
- Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()
26. Você já usou sedativo ou barbitúrico (Optalidon, Florinal, Gardenal, Tonopan, Nembutal, Comital ou Pentonal, etc.) ?
- Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()
27. Você já usou anabolizante para aumentar a musculatura (bomba) ou aumentar a força?
- Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()
28. Você já usou cocaína, crack ou pasta de coca ?
- Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()
29. Você já usou anfetamina, metanfetamina, cristais de metanfetamina?
- Nunca usei ()
 Pelo menos uma vez na vida ()
 Nos últimos 12 meses, mas não no último mês ()
 Nos últimos 30 dias ()
- Uso de Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta)
30. Você já fez uso de Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta)?
 Sim () *passa para a questão 42*
 Não () *passa para a questão 50*

Uso de Metilfenidato (Ritalina, Ritalina LA, Concerta)

31. O Metilfenidato foi utilizado por indicação médica?

"Indicação médica" significa que há uma justificativa clínica para a prescrição do remédio

Sim () Não ()

32. Quando se deu o seu PRIMEIRO contato com o Metilfenidato (quando você usou pela primeira vez):

No colégio ()

No cursinho ()

Na faculdade ()

Na academia ()

Outro local ()

33. Quando você usou o Metilfenidato pela última vez?

Nos últimos 30 dias ()

Há mais de 30 dias, mas nos últimos 12 meses ()

Há mais de 12 meses ()

34. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você usou Metilfenidato ?

35. De que forma você consegue o Metilfenidato?

	Sim	Não
Com familiares		
Com amigos		
Por prescrição de professores		
Pela internet		
Em farmácias que vendem sem prescrição		
Por prescrição de médicos amigos ou conhecidos		
De amigos ou familiares que tomam de forma prescrita		
Por prescrição em consulta médica		
Outros		

36. Em que situação você já fez uso de Metilfenidato ?

	Sim	Não
Durante festas/ baladas		
Durante aulas		
Antes de uma prova		
Durante meus estudos		
No trabalho		
Outras		

37. Você utiliza Metilfenidato para/por:(pode marcar mais de uma opção)

	Sim	Não
Aumentar a concentração		
Melhorar o desempenho nas provas		
Aliviar o estresse		
Aumentar a autoconfiança		
Pressão dos colegas		
Curiosidade		
Perder peso/controlar apetite		
Para dar barato/euforia		
Para neutralizar os efeitos de outras drogas		
Outros		

38. Assinale os efeitos que você percebeu com o uso do Metilfenidato: (pode marcar mais de uma opção) .

	Sim	Não
Redução do sono/fadiga		
Melhora da concentração		
Melhorar o raciocínio		
Melhora no desempenho na prova		
Melhora do bem-estar		
Melhora na memória		
Redução do estresse		
Redução do apetite		
Aumento da autoconfiança		
Tristeza		
Depressão		
Insônia		

Uso de Venvanse (Dismesilato de Lisdexanfetamina)

39. Você já fez uso de Venvanse (Dismesilato de Lisdexanfetamina)?
 Sim *Skip to question 51*
 Não *Skip to question 59*
40. O Venvanse foi utilizado por indicação médica?
 "Indicação médica" significa que há uma justificativa clínica para a prescrição do remédio
 Sim () Não ()
41. Quando se deu o seu PRIMEIRO contato com o Venvanse (quando você usou pela primeira vez)?
 No colégio ()
 No cursinho ()

Na faculdade ()

Na academia ()

Outro local ()

42. Quando você usou o Venvanse pela última vez?

Nos últimos 30 dias ()

Há mais de 30 dias, mas nos últimos 12 meses ()

Há mais de 12 meses ()

43. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você usou Venvanse ?

44. De que forma você consegue o Venvanse?

	Sim	Não
Com familiares		
Com amigos		
Por prescrição de professores		
Pela internet		
Em farmácias que vendem sem prescrição		
Por prescrição de médicos amigos ou conhecidos		
De amigos ou familiares que tomam de forma prescrita		
Por prescrição em consulta médica		
Outros		

45. Em que situação você já fez uso de Venvanse?

	Sim	Não
Durante festas/ baladas		
Durante aulas		
Antes de uma prova		
Durante meus estudos		
No trabalho		
Outras		

46. Você utiliza Venvanse para/por: (pode marcar mais de uma opção)

	Sim	Não
Aumentar a concentração		
Melhorar o desempenho nas provas		
Aliviar o estresse		
Aumentar a autoconfiança		
Pressão dos colegas		
Curiosidade		
Perder peso/controlar apetite		
Para dar barato/euforia		
Para neutralizar os efeitos de outras drogas		
Outros		

47. Assinale os efeitos que você percebeu com o uso do Venvanse: (pode marcar mais de uma opção)

	Sim	Não
Redução do sono/fadiga		
Melhora da concentração		
Melhora do raciocínio		
Melhora no desempenho na prova		
Melhora do bem-estar		
Melhora na memória		
Redução do estresse		
Redução do apetite		
Aumento da autoconfiança		
Tristeza		
Depressão		
Insônia		

Uso de Modafinil (Stavigile)

48. Você já fez uso de Modafinil (Stavigile)?
 Sim () *passa par questão 60*
 Não () *passa para a questão 68*
49. O Modafinil foi utilizado por indicação médica?
 "Indicação médica" significa que há uma justificativa clínica para a prescrição do remédio
 Sim () Não ()
50. Quando se deu o seu PRIMEIRO contato com o Modafinil (quando você usou pela primeira vez):
 No colégio ()
 No cursinho ()
 Na faculdade ()
 Na academia ()
 Outro local ()
51. Quando você usou o Modafinil pela última vez?
 Nos últimos 30 dias ()
 Há mais de 30 dias, mas nos últimos 12 meses ()
 Há mais de 12 meses ()
52. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você usou Modafinil?
53. De que forma você consegue o Modafinil ?

	Sim	Não
Com familiares		
Com amigos		
Por prescrição de professores		

Pela internet		
Em farmácias que vendem sem prescrição		
Por prescrição de médicos amigos ou conhecidos		
De amigos ou familiares que tomam de forma prescrita		
Por prescrição em consulta médica		
Outros		

54. Em que situação você já fez uso de Modafinil?

	Sim	Não
Durante festas/ baladas		
Durante aulas		
Antes de uma prova		
Durante meus estudos		
No trabalho		
Outras		

55. Você utiliza Modafinil para/por: (pode marcar mais de uma opção)

	Sim	Não
Aumentar a concentração		
Melhorar o desempenho nas provas		
Aliviar o estresse		
Aumentar a autoconfiança		
Pressão dos colegas		
Curiosidade		
Perder peso/controlar apetite		
Para dar barato/euforia		
Para neutralizar os efeitos de outras drogas		
Outros		

56. Assinale os efeitos que você percebeu com o uso do Modafinil: (pode marcar mais de uma opção)

	Sim	Não
Redução do sono/fadiga		
Melhora da concentração		
Melhora do raciocínio		
Melhora no desempenho na prova		
Melhora do bem-estar		
Melhora na memória		
Redução do estresse		
Redução do apetite		
Aumento da autoconfiança		
Tristeza		
Depressão		
Insônia		

ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI)

57. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite para dormir?
(hora usual de deitar-se)

Example: 4:03:32 (4 hours, 3 minutes, 32 seconds)

58. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite? (considerar a partir do momento que você se deita na cama com intenção de dormir)

Example: 4:03:32 (4 hours, 3 minutes, 32 seconds)

59. Durante o último mês, quando você geralmente acordou de manhã? (hora usual de levantar-se)

Example: 8:30 AM

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

Example: 4:03:32 (4 hours, 3 minutes, 32 seconds)

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

61. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você.

61.1: Não conseguiu adormecer em até 30 minutos:

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

61.2: Acordou no meio da noite ou de manhã cedo:

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

61.3: Precisou levantar-se para ir ao banheiro:

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

61.4: Não conseguiu respirar confortavelmente:

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

61.5: Tossiu ou roncou forte:

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

61.6: Sentiu muito frio:

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

61.7: Sentiu muito calor:

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

61.8: Teve sonhos ruins:

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

61.9: Teve dor:

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

61.10: Outra(s) razão(ões), por favor descreva:

62. Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão? (em relação à resposta da alternativa anterior)

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

63. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

- Muito boa ()
- Boa ()
- Ruim ()
- Muito ruim ()

64. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para ajudá-lo a dormir?

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

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

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

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

Nenhuma dificuldade ()
Um problema muito pequeno ()
Um problema razoável ()
Um problema muito grande ()

67. Você tem um(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?

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

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar como voluntário de uma pesquisa proposta pela Universidade José do Rosário Vellano que está descrita em detalhes abaixo.

Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens a seguir que irão informá-lo e esclarecê-lo de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará, segundo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

1. Identificação do(a) voluntário(a) da pesquisa:

Nome: _____ Gênero: _____

Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

2. Dados da pesquisa:

- a. Título do Projeto: RELAÇÃO ENTRE O USO NÃO MEDICADO DE NOOTRÓPICOS, PADRÕES DE SONO E SÍNDROME DE BURNOUT EM ESTUDANTES DE MEDICINA
- b. Universidade/Departamento/Faculdade/Curso: Universidade
- c. Projeto: (X) Unicêntrico () Multicêntrico
- d. Instituição Coparticipante: Universidade Federal de São João Del Rei
- e. Patrocinador: Não tem
- f. Professor Orientador: Alexandre S. Moura; Maria Aparecida Turci
- g. Pesquisador Responsável: (X) Estudante de Pós-Graduação () Professor Orientador

3. Objetivo da pesquisa:

Analisar a associação entre o uso não prescrito de psicotrópicos por estudantes de medicina, qualidade do sono e Síndrome de Burnout

4. Justificativa da pesquisa:

Muitos trabalhos foram encontrados relacionando o uso não prescrito de psicotrópicos com piora nos padrões de sono, e outros relacionando padrões ruins de sono com a Síndrome de Burnout. No entanto, não foram encontrados trabalhos relacionando diretamente uso não

prescrito de psicotrópico com Síndrome de Burnout, nem esclarecimento quanto à relação desta variável com padrões ruim de sono.

5. Descrição detalhada e explicação dos procedimentos realizados:

A sua participação envolve o preenchimento de questionários on-line (plataforma Google Forms), aplicados no intervalo entre as aulas, sem prejudicar suas atividades acadêmicas. Você preencherá o PSQI (The Pittsburgh Sleep Quality Index) e o Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) para avaliar a qualidade do sono e a presença de Síndrome de Burnout, respectivamente. Além disso, você responderá a perguntas sobre características pessoais. O tempo médio de preenchimento dos questionários é de 5 a 10 minutos.

6. Descrição dos desconfortos e riscos da pesquisa:

Risco Mínimo Risco Baixo Risco Médio Risco Alto

Ao responder aos questionários sobre a Síndrome de Burnout, há risco de você se sensibilizar com as perguntas, podendo prejudicar o seu estado emocional. Você pode deixar de responder ao questionário a qualquer momento, caso sinta algum desconforto com as perguntas.

7. Descrição dos benefícios da pesquisa:

Caso seja encontrada relação entre o uso não prescrito de psicotrópicos e piora nos padrões de sono, assim como a relação de piora dos padrões de sono e Síndrome de Burnout, a pesquisa poderá alertar você e seus colegas universitários que utilizam esses medicamentos de forma não prescrita sobre os riscos no médio e longo prazo na saúde mental dos estudantes.

8. Despesas, compensações e indenizações:

- a. Você não terá despesa pessoal nesta pesquisa.
- b. Você não terá compensação financeira relacionada à sua participação nesta pesquisa.

9. Direito de confidencialidade:

a. Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo.

b. Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.

10. Acesso aos resultados da pesquisa:

Você tem direito de acesso aos resultados da pesquisa

11. Liberdade de retirada do consentimento:

Você tem direito de retirar seu consentimento, a qualquer momento, deixando de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo à continuidade de suas atividades acadêmicas na instituição.

12. Acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa:

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, aos profissionais responsáveis por ela, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca de procedimentos, riscos, benefícios etc., através dos contatos abaixo:

Orientadores: Alexandre S. Moura –

(31) 2536-5691 - alexandre.moura@unifenas.br

Maria Aparecida Turci –

(31) 99611-2552 - maria.turci@unifenas.br

Pesquisadores: Denia Alves -

(37) 98844-8001 - alves.denia@gmail.com

Guilherme Castelo Branco Rocha Silva –

(31) 99168-0735 - guilhermecbrocha@hotmail.com

Hugo César Piva - (35) 99904-7786 –

hugocpiva@gmail.com

Gustavo Tulio Souza –

(35) 99906-5637 - gustavotuulio@gmail.com

13. Acesso à instituição responsável pela pesquisa:

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, à instituição responsável por ela, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca dos procedimentos éticos, através do contato abaixo:

Comitê de Ética – UNIFENAS Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas – MG Tel.: (35) 3299-3137

- comitedeetica@unifenas.br – segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h.

Fui informado verbalmente e por escrito sobre os dados desta pesquisa e minhas dúvidas com relação à minha participação foram satisfatoriamente respondidas.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos pesquisadores e à instituição de ensino.

Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante ela, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

A minha assinatura neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização aos pesquisadores, ao patrocinador do estudo e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação deles, sempre preservando minha identidade.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Belo Horizonte, ____ de _____ de _____

Voluntário

Pesquisador Responsável