



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
Programa de Pós-Graduação em Saúde
Área de concentração Saúde Brasileira

IVANA LÚCIA DAMÁSIO MOUTINHO

ESTRESSE, ANSIEDADE, DEPRESSÃO, QUALIDADE DE VIDA E
USO DE DROGAS AO LONGO DA GRADUAÇÃO EM MEDICINA:
ESTUDO LONGITUDINAL

JUIZ DE FORA

2018

IVANA LÚCIA DAMÁSIO MOUTINHO

**ESTRESSE, ANSIEDADE, DEPRESSÃO, QUALIDADE DE VIDA E
USO DE DROGAS AO LONGO DA GRADUAÇÃO EM MEDICINA:
ESTUDO LONGITUDINAL**

Orientador: Prof. Dr. GIANCARLO LUCCHETTI

Co-orientadora: Profa. Dra. OSCARINA DA SILVA EZEQUIEL

Tese de pesquisa apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde.

Juiz de Fora

2018

M934

Moutinho, Ivana Lúcia Damásio,

Estresse, ansiedade, depressão, qualidade de vida e uso de drogas ao longo da graduação em Medicina: estudo longitudinal; orientador Giancarlo Lucchetti, co-orientadora Oscarina da Silva Ezequiel. – Juiz de Fora: 2018.

151 p.: il.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Saúde) – Universidade Federal de Juiz de Fora, 2018.

1. Saúde mental. 2. Qualidade de vida. 3. Estudante de medicina. 4. Uso de drogas. 5. Religiosidade. I. Lucchetti, Giancarlo, orient. II. Título.

CDU: 613.86

IVANA LÚCIA DAMÁSIO MOUTINHO

**ESTRESSE, ANSIEDADE, DEPRESSÃO, QUALIDADE DE VIDA E USO DE
DROGAS AO LONGO DA GRADUAÇÃO EM MEDICINA: ESTUDO
LONGITUDINAL**

Tese de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde.

Aprovado em

.....

BANCA EXAMINADORA

Dra. Bianca Sakamoto Ribeiro Paiva
Hospital de Câncer de Barretos

Dr. Sergio Pedro Baldassin
Faculdade de Medicina do ABC- Ciências da Saúde

Dra. Márcia Helena Fávero de Souza Tostes
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dra. Sandra Helena Cerrato Tibiriçá
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dra. Oscarina da Silva Ezequiel
Universidade Federal de Juiz de Fora - Co-orientadora

Dr. Giancarlo Lucchetti
Universidade Federal de Juiz de Fora- Presidente da Banca

*Aos meus amados pais, Jonas e Clécia, responsáveis pelo grande bem inalienável de minha vida – a **educação**. Vocês são o exemplo de que os limites materiais não podem travar o crescimento do outro. Obrigada por me mostrarem esse caminho!*

"Ensina a criança o caminho em que ela deve andar e dele ela jamais se desviará"

Proverbio bíblico 22:6

AGRADECIMENTOS

À minha família natal, de onde emergi com o predicado do trabalho e do amor. Fonte de coragem.

À linda família que constitui com Alberto, Bruna, Arthur e Hugo, meu porto seguro e fonte de mais amor.

Ao Dr. Giancarlo Lucchetti, pela excelência na orientação desse trabalho. Muito obrigada por tanto aprendizado, Gian!

À minha amiga e co-orientadora, Dra. Oscarina da Silva Ezequiel, essencial na origem, condução e finalização desse trabalho. Obrigada, Osca!

Aos colegas docentes, Alexander Cangussú e Ronald Roland, primordiais na tarefa da aplicação dos questionários durante os dois anos de coleta.

Aos estudantes da FAMED, aos quais devemos todo esse estudo e em benefício de quem o realizamos e por quem trabalharemos ainda mais.

A todos aqueles que comigo estiveram nesse período de capacitação acadêmica no NUGGER, com sorrisos, palavras de incentivo e amizade, combustíveis essenciais na caminhada terrena.

Aos amigos de tantos lugares que estiveram sempre torcendo por mim. Eu bem o sei. Obrigada queridos!

À Deus, pela vida e conquistas!

RESUMO

Introdução: Estudantes de medicina têm sido objeto de crescente preocupação mundial, uma vez que se mostram particularmente vulneráveis a transtornos como estresse, ansiedade e depressão, bem como queda da qualidade de vida. Inúmeros fatores parecem contribuir com estas questões, incluindo características ligadas aos indivíduos e ao ambiente de aprendizagem. A alta demanda emocional e física no curso de medicina torna-o crítico e de alta vulnerabilidade para o início e a manutenção do uso de álcool e outras drogas. Apesar de diversas pesquisas terem abordado esses assuntos recentemente, ainda são poucos os estudos longitudinais sobre os temas, particularmente no Brasil.

Objetivos: Avaliar longitudinalmente a prevalência e a incidência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse, a qualidade de vida e o uso de substâncias psicoativas nos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) ao longo do processo de graduação, identificando os fatores associados e comparando os diferentes momentos acadêmicos do curso.

Métodos: Estudo longitudinal de dois anos de seguimento em estudantes de medicina realizado entre 2014-2016. Analisou-se dados sócio-demográficos, saúde mental (DASS-21), qualidade de vida (WHOQOL-BREF), o uso de substâncias psicoativas, álcool e tabaco (ASSIST) e religiosidade (DUREL) numa coorte de quatro ondas com todos os estudantes matriculados e que aceitaram participar da pesquisa.

Resultados: Durante o seguimento de dois anos 327 (56,2%) estudantes foram avaliados quanto ao uso de drogas e 312 (54,2%) quanto a saúde mental e qualidade de vida, respondendo às quatro ondas do estudo. Observou-se uma alta prevalência e incidência de transtornos emocionais em que quase 50% apresentou níveis elevados de sintomas de depressão, ansiedade e estresse nos dois anos de acompanhamento e aproximadamente 1 em cada 5 alunos sem sintomas iniciais, foram considerados novos casos até o final do estudo. Os níveis de qualidade de vida e saúde mental permaneceram praticamente estáveis entre as ondas e com característica cíclica dos problemas de saúde mental. Fatores basais, como depressão, ansiedade, estresse, sexo feminino, estágios iniciais de treinamento médico, etnia não branca e baixa renda foram associados a pior saúde mental e

qualidade de vida. Não se encontrou correlação dos transtornos mentais e da qualidade de vida com a religiosidade. Em relação ao uso de drogas durante a vida, foi de 89,9% para álcool, 34,5% para maconha e 17,1% para sedativos. O tabaco teve a maior incidência de uso ao longo dos dois anos (16,4%), seguido pelo álcool (13,8%) e maconha (13,8%). Houve aumento do consumo das nove substâncias pesquisadas. Pelo menos 24% dos estudantes precisariam de intervenção para uso de álcool, 11,4% para tabaco e 6,5% para maconha. Ser usuário de álcool, cigarro e maconha na onda 1 esteve associado a maior uso de substâncias após dois anos; ter religiosidade organizacional e não organizacional e ter mais idade foram associados a menor uso.

Conclusão: Os resultados apontam alta prevalência e incidência de transtornos mentais e uso de drogas em estudantes de medicina, possuindo fatores que conferem proteção enquanto outros conferem risco a desfechos não favoráveis. Esses dados podem auxiliar educadores no planejamento de estratégias que melhorem a saúde mental, a qualidade de vida e a prevenção de abuso de drogas pelos estudantes de medicina.

Palavras-chave: estresse, ansiedade, depressão, qualidade de vida, estudante de medicina, uso de drogas, estudo longitudinal.

ABSTRACT

Introduction: Medical students have been the subject of growing worldwide concern as they are particularly vulnerable to disorders such as stress, anxiety and depression, as well as decreased quality of life. Numerous factors seem to contribute to these issues, including characteristics linked to individuals and the learning environment. The high emotional and physical demand in the medical course makes it critical and highly vulnerable to the onset and maintenance of alcohol and other drug use. Although several studies have addressed these issues recently, there are still few longitudinal studies on the subjects, particularly in Brazil.

Objectives: To longitudinally evaluate the prevalence and incidence of symptoms of depression, anxiety and stress, quality of life and use of psychoactive substances in the students of the Faculty of Medicine of the Federal University of Juiz de Fora (UFJF) throughout their undergraduate training, identifying the associated factors and comparing the different academic moments of the course.

Methods: This is a two-year longitudinal study conducted between 2014 and 2016. Sociodemographics, mental health (DASS-21), quality of life - QoL (WHOQOL-Bref), the use of substances, alcohol, and tobacco (ASSIST), and religiousness (DUREL) were evaluated in a cohort consisting of four waves with all students enrolled and who agreed to participate in the research.

Results: During the two-year follow-up, 327 (56.2%) students were evaluated for drug use and 312 (54.2%) for mental health and quality of life, responding to the four waves of the study. It was observed a high prevalence and incidence of emotional disorders in which almost 50% presented high levels of symptoms of depression, anxiety and stress in the two years of follow-up and approximately 1 in 5 students without initial symptoms were considered new cases until the end of the study. Quality of life and mental health levels remained practically stable between waves and with cyclical characteristics of mental health problems. Baseline factors such as depression, anxiety, stress, female gender, early stages of medical training, non-white ethnicity and low income were associated with poorer mental health and quality of life. No correlation of mental disorders and quality of life was found with religiosity. Regarding the use of drugs during life, it was 89.9% for alcohol, 34.5% for marijuana and 17.1% for

sedatives. Tobacco had the highest incidence of use over the two years (16.4%), followed by alcohol (13.8%) and marijuana (13.8%). There was an increase in consumption of the nine substances studied. At least 24% of students would require intervention for alcohol use, 11.4% for tobacco and 6.5% for marijuana. Being a user of alcohol, cigarettes and marijuana on wave 1 was associated with greater substance use after two years; having organizational and non-organizational religiosity and being older were associated with less use.

Conclusion: The results indicated a high prevalence and incidence of mental health problems and drug use in medical students. While some factors confer protection, others may increase the risk of negative outcomes. This data can help educators planning strategies to improve mental health, QoL, and to prevent the substance use among medical students.

Key words: stress, anxiety, depression, quality of life, medical student, drug use, longitudinal study.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIMS	Aid for the Impaired Medical Student
ANOVA	Análise de Variância
ASSIST	Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test
AVEM	Work-Related Behavior and Experience Patterns
BAI	Beck Anxiety Inventory
BDI	Beck Depression Inventory
BFI	Brief fatigue inventory
BHS	Beck Hopeless Scale
BSI	Beck Scale for Suicidal Ideation
BSI-ANG	Anxiety scale of the Brief Symptom Inventory
BSI-DEP	Dutch depression scale
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES-D	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale
CONACE	National Council for the Control of Substance Abuse
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPSS-10	Cohen's Perceived Stress Scale-10
DASS-21	Depression, anxiety and stress scale-21 items
DSM-V	Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais
EHAD	Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão
FAMED	Faculdade de Medicina
GAD-7	Seven items anxiety module
GBB-24	Gießener Beschwerdebogen GBB
GHQ-28	General Health Questionnaire-28
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale-German Version
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
IDATE-T	Inventário de Ansiedade Traço-Estado

ISE	Inventário de Sintomatologia de Estresse de Benevides-Pereira e Moreno-Jiménez
ISSL	Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp
K-10	Kessler psychological distress scale
MBI	Maslach Burnout Inventory
MDI	Major depression inventory
MMPI-D	Minnesota Multiphasic Personality Inventory- Depression scal
MOS	Medical Outcomes Study
MPS	Multidimensional Perfectionism Scale
MSPSS	Multidimensional scale of perceived social support
MSSQ	Medical Students Stressor Questionnaire
NAPE	Núcleo de Apoio às Práticas Educativas
NDSD	40-point Harvard Department of Psychiatry
NEO-FFI	N and C scales from the NEO Five-Factor Inventory
NHIS	National Health Information Survey
OLBI	OLdenburg Burnout Inventory
PHQ-5	Panic syndrome was assessed by the five PHQ
PHQ-9	PHQ nine-item depression module
PMSS	Perceived Medical School Stress
PROAE	Pró-Reitoria de Apoio Estudantil
PSS	Perceived Stress Scale
QoL	Quality of life
QV	Qualidade de Vida
RAMB	Revista da Associação Médica Brasileira
SF-12	Short Form-12 Health Survey
SF-36	Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDM	Transtorno Depressivo Maior
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
WHOQOL-BREF	World Health Organization Quality of Life Assessment-short

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Estudos longitudinais sobre estresse em estudantes de medicina.....	51
Tabela 2- Estudos longitudinais sobre ansiedade em estudantes de medicina.....	52
Tabela 3- Estudos longitudinais sobre depressão em estudantes de medicina	53
Tabela 4- Estudos longitudinais sobre QV em estudantes de medicina	53
Tabela 5 - Estudos longitudinais sobre uso/abuso de substâncias por estudantes de medicina	55
Tabela 6 - Estratégia de coleta para cada semestre do curso	65
Tabela 7 - Turmas com seguimentos completos em 2 anos.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema com alguns fatores que favorecem o desenvolvimento de estresse em estudantes de medicina	19
Figura 2 - Modelo Conceitual.....	49
Figura 3 - Fluxograma dos procedimentos de coleta e intervenções iniciais da pesquisa.....	64

SUMÁRIO

RESUMO	VIII
ABSTRACT	X
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	XII
LISTA DE TABELAS	XIV
LISTA DE FIGURAS	XV
1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1. ESTRESSE.....	11
2.1.1. <i>Estresse em Estudantes de Medicina</i>	12
2.1.2. <i>Estudos longitudinais sobre estresse em estudantes de medicina</i>	15
2.1.3. <i>Estudos brasileiros sobre estresse em estudantes de medicina</i>	17
2.2. ANSIEDADE.....	20
2.2.1 <i>Ansiedade em Estudantes de Medicina</i>	21
2.2.2. <i>Estudos longitudinais sobre ansiedade em estudantes de medicina</i>	22
2.2.3. <i>Estudos brasileiros sobre ansiedade em estudantes de medicina</i>	24
2.3. DEPRESSÃO	25
2.3.1. <i>Depressão em Estudantes de Medicina</i>	26
2.3.2. <i>Estudos longitudinais sobre depressão em estudantes de medicina</i>	30
2.3.3. <i>Estudos brasileiros sobre depressão em estudantes de medicina</i>	31
2.4. O USO DE SUBSTÂNCIAS LÍCITAS E ILÍCITAS.....	32
2.4.1. <i>O uso de substâncias lícitas e ilícitas por estudantes de medicina</i>	34
2.4.2. <i>Estudos longitudinais sobre uso/abuso de drogas em estudantes de medicina</i>	36
2.4.3. <i>Estudos brasileiros sobre uso e abuso de drogas em estudantes de medicina</i>	38
2.5. QUALIDADE DE VIDA	39
2.5.1. <i>Qualidade de vida em estudantes de medicina</i>	41
2.5.2. <i>Estudos longitudinais sobre QV em estudantes de medicina</i>	43
2.5.3. <i>Estudos brasileiros sobre QV em estudantes de medicina</i>	44
2.6. INFLUÊNCIA DA ESPIRITUALIDADE/RELIGIOSIDADE SOBRE A SAÚDE MENTAL, USO/ABUSO DE DROGAS E A QV	46

2.7. MODELO CONCEITUAL.....	49
2.8. COMPILAÇÃO DOS ESTUDOS LONGITUDINAIS SOBRE O TEMA.....	50
3. JUSTIFICATIVA	56
4. OBJETIVOS.....	57
4.1. GERAL	57
4.2. ESPECÍFICOS:	57
5. MÉTODOS.....	58
5.1. LOCAL E DATA DO ESTUDO	58
5.2. CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO	59
5.3. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	59
5.4. INSTRUMENTOS.....	60
5.5. PROCEDIMENTOS.....	63
5.6. ESTRATÉGIAS DE COLETAS.....	65
5.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA	67
6. ASPECTOS ÉTICOS	69
7. RESULTADOS	72
7.1. ESTUDO TRANSVERSAL.....	72
7.1.1 <i>Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters.....</i>	72
7.2. ESTUDOS LONGITUDINAIS	81
7.2.1. <i>Mental Health and Quality of Life of Brazilian Medical Students: Incidence, Prevalence, and Associated Factors within Two Years of Follow-up.....</i>	81
7.2.2. <i>Prevalence, Incidence, and Factors Associated with Substance Use among Medical Students: a 2-Year Longitudinal Study.....</i>	81
8. LIMITAÇÕES.....	82
9. IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS DO ESTUDO PARA EDUCADORES.....	84
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
12. ANEXOS	111
12.1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO- TCLE.....	112

12.2. REGISTRO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....	113
12.3. QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	116

g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4
5 – Durante os TRÊS ÚLTIMOS MESES, com que frequência por causa do seu uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) você deixou de fazer coisas que eram normalmente esperadas por você?	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensal mente	Semanal mente	Diariamente ou quase
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

• **FAÇA as questões 6 e 7 para todas as substâncias mencionadas na questão 1**

6- Há amigos, parentes ou outra pessoa que tenha demonstrado preocupação com seu uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)?	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2

7- Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) sem sucesso?	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2

8 – Alguma vez você já usou drogas por injeção? (Apenas uso não-médico)	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
	0	1	2

13. APÊNDICE	121
13.1. ARTIGO QUE UTILIZOU PARTE DO BANCO DE DADOS DA TESE, MAS NÃO ESTAVA ENTRE OS OBJETIVOS DA TESE:	121
<i>Cross-cultural Differences in Mental Health, Quality of Life,Empathy, and Burnout between US and BrazilianMedical Students</i>	<i>121</i>
13.2 CERTIFICADOS RELATIVOS AO TRABALHO	128
13.2.1. <i>Menção honrosa no COBEM 2017- Porto Alegre.....</i>	<i>128</i>
13.2.2 <i>Certificado de apresentação do projeto de extensão BEEM na mostra de extensão da UFJF em novembro de 2017.....</i>	<i>129</i>
13.2.3. <i>Fotos do Dia do Bem-Estar na FAMED/UFJF.....</i>	<i>130</i>

1. INTRODUÇÃO

Os transtornos mentais e a qualidade de vida (QV) dos estudantes de medicina têm sido objeto de crescente preocupação mundial, uma vez que essa população se mostra particularmente vulnerável a transtornos como estresse, ansiedade e depressão (BRAZEAU et al., 2014; DYRBYE et al., 2006; LUDWIG et al., 2015; PUTHRAN et al., 2016; WALKIEWICZ et al., 2012; YUSOFF; RAHIM; BABA, 2013)

Uma vez que os objetivos da formação médica incluem a capacidade para educação permanente e de promoção e prevenção da saúde, a escola de medicina deveria ser um momento de crescimento pessoal e de saúde aprimorada. Entretanto, vários estudos sugerem que a saúde mental dos alunos piora durante a graduação em medicina (AGUIAR et al., 2009; AKINSOLA; NWAJEI, 2013; ALFARIS et al., 2016; BRAZEAU et al., 2014).

Tradicionalmente, o curso de medicina é aceito em todo o mundo como de grande complexidade, exigindo do estudante muita dedicação, esforço, sacrifício, resistência física e emocional (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009; ROTENSTEIN et al., 2016; STEWART et al., 1995). A natureza do curso médico e suas repercussões, bem como a das atividades do profissional médico, são consideradas de elevada morbidade no tocante ao aspecto psicológico (DE MARCO, 2003).

Aqueles que escolhem fazer medicina demonstram traços de personalidade de extrema persistência, determinação, sendo afeitos a desafios, mas apresentam dificuldades em lidar com o fracasso e as frustrações. Grande parte deles se mostra vocacionada, altruísta e com desejos de ajudar e cuidar do outro, embora alguns ainda escolham a profissão por razões outras, como prestígio social, remuneração e continuação de atividades familiares (BELLODI, 2007).

Inúmeros fatores parecem contribuir com essas questões, incluindo características ligadas aos indivíduos e ao ambiente de aprendizagem. A adaptação ao novo ambiente escolar, sobrecarga de informações, falta de tempo livre, restrições financeiras, estressores familiares e a competição por altos desempenhos, bem como trabalhar ou ter mais de 15 horas semanais de atividades extracurriculares, estão entre as causas de adoecimento nesses estudantes apresentadas por diferentes estudos (ALFARIS et al., 2016; DYRBYE; THOMAS, M; HUNTINGTON, 2006; OHAYON; ROBERTS, 2014). No Brasil, os alunos iniciam seu curso no final da adolescência, ainda com características desse momento, como conflitos do desenvolvimento entre dependência e independência e consolidação da identidade, o que influencia o modo de enfrentamento dos momentos críticos (BELLODI, 2007). São estudantes vindos de uma seleção extremamente competitiva em constante preocupação para adquirir boa competência profissional e para formar um currículo adequado ao ingresso em programas de residência médica cada vez mais seletivos ou para ingresso imediato no mercado de trabalho (CASTRO, 2004; MORRISON; MOFFAT, 2001; RAMOS-CERQUEIRA, 2002). Alia-se a isso o fato do estudante muitas vezes residir sozinho e distante de casa, do curso ser longo e em tempo integral e de haver toda uma influência das atividades acadêmicas sobre suas atividades de lazer e relacionamentos sociais, características estas que podem influenciar na qualidade de vida dos estudantes (AGUIAR et al., 2009).

Ambiente de pressões acadêmicas, qualidade da relação professor-aluno, obstáculos à realização de metas, mudanças no estilo de vida com a entrada na universidade e mudança do papel do estudante intra e extramuros acadêmicos são listados entre as causas de adoecimento (SARAVANAN; WILKS, 2014). (SARAVANAN; WILKS, 2014). Na faculdade, espera-se deles o domínio de grande quantidade de conhecimentos e de habilidades. Isso, notadamente, gera sacrifício pessoal e social, pois devem manter muita disciplina para que tenham um bom desempenho acadêmico em um ambiente que continua altamente competitivo, fato que os coloca sob forte carga de estresse (KNIGHT, 1981). As excessivas cargas horárias e a ansiedade

progressiva com a finalização do curso merecem maior atenção no processo de mudança curricular (ABRÃO; COELHO; PASSOS, 2008).

Todos esses fatores contribuem para maiores níveis de transtornos emocionais e alta prevalência de ansiedade e depressão (SHERINA; RAMPAL; KANESON, 2004), gerando repercussões negativas em sua saúde, na performance acadêmica, na competência e no profissionalismo (DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2005; HOJAT et al., 1993). Associados ao alto nível de estresse, ocorrem aumento de cinismo, queda ou ausência de empatia e falta de vontade de cuidar ou de ouvir os pacientes cronicamente doentes (GHODASARA et al., 2011; SHIRALKAR; HARRIS; EDDINS-FOLENSBEE, 2013). O aumento do uso de substâncias psicoativas (ANDRADE et al., 1997; BALDWIN et al., 2006; BOGOWICZ et al., 2017; CHOI et al., 2013; RONCERO et al., 2015) e do número de suicídios é visto como consequência do adoecimento nesse grupo (DOWNS et al., 2014; ROTENSTEIN et al., 2016; TYSSSEN; VAGLUM; GRØNVOLD, 2001; WALLIN; RUNESON, 2003; YANG et al., 2014).

A prevalência mundial de sintomas depressivos ou de depressão varia muito nesse grupo com os diversos trabalhos e com os diferentes instrumentos utilizados: de 8%, dado de universidade americana, até 70% em escola médica do Paquistão (GOEBERT et al., 2009); e de 9,3% a 55,9% em recente metanálise (ROTENSTEIN et al., 2016). As mulheres parecem ser mais acometidas em relação à performance acadêmica, ao abandono da escola e ao desempenho profissional (DYRBYE et al., 2006).

Os transtornos se iniciam já no decorrer do primeiro ano do curso médico, com aumento dos níveis de estresse, sintomas de ansiedade e de depressão. Estudos mostram cerca de 13% de aumento no início do curso (ROTENSTEIN et al., 2016; YUSOFF; RAHIM; BABA, 2013) e significativo aumento nos anos seguintes, de depressão leve a moderada (CLARK; ZELDOW, 1988; ROSAL et al., 1997).

Embora haja dados que evidenciem que os estudantes de medicina comecem a graduação com melhores indicadores de saúde que os ingressantes de outros cursos, o adoecimento durante o curso é bastante alto

(DYRBYE et al., 2006), o que determina menores escores de saúde mental em estudantes de medicina que na população americana jovem e na população geral (DYRBYE et al., 2008), justificando-se as preocupações existentes de que o ambiente de aprendizagem e o processo de treinamento contribuem para a deterioração da saúde mental desses estudantes e que os esforços para melhorar a saúde, a capacidade de enfrentamento e a resiliência dos futuros médicos passam por mudanças no seu processo de formação (BRAZEAU et al., 2014). Assim, os estudos sobre a saúde mental dessa população estão em crescimento com dados variáveis, mas preocupantes, demonstrando que o período de formação médica não ocorre em condições psicologicamente saudáveis (BALDASSIN, 2007; DAHLIN; RUNESON, 2007; JR; PERRIN; NERAL, 1994).

O impacto de uma árdua rotina associado às características pessoais e ambientais pode ser motivo de queda na QV dos estudantes, que pode ocorrer por desmotivação, irritação, depressão e infelicidade, modificando a interação do indivíduo nas diversas áreas de sua vida (MEYER; GUIMARÃES; MACHADO, 2012). A fadiga e o baixo apoio social, sendo os amigos a principal fonte desse apoio, afetam a QV em seus quatro domínios: saúde física, psicológica, relações sociais e ambiental (HWANG et al., 2017).

O ingresso na universidade pode se tornar um período crítico e de alta vulnerabilidade para o início e a manutenção do uso de álcool e de outras drogas (PEUKER; FOGAÇA; BIZARRO, 2006), acreditando-se mesmo que alguns cursos, como o de medicina, com alta demanda emocional e física, favoreçam o uso e o abuso de substâncias (SILVEIRA et al., 2008). Embora o uso possa se iniciar por diversão logo no início do curso, as taxas de abuso de álcool, uso de remédios sem prescrição médica – como benzodiazepínicos e outras drogas – podem aumentar com o decorrer dos anos na escola médica. A escola médica deve estar preparada e ter em foco em como cuidar mais do estudante, respeitando-o, escutando-o, ajudando-o a desenvolver estratégias que o preparem para lidar com a pressão que vivenciará no cotidiano acadêmico e profissional, bem como dando suporte psicológico e pedagógico

a todos, mas, especialmente, àqueles que passam por dificuldades (ZONTA et al., 2006).

Os estudos longitudinais acerca da saúde mental (BORST; FRINGS-DRESEN, 2016; CVEJIC et al., 2017; DENDLE et al., 2018; GOEL; AKARTE; AGRAWAL, 2016; LUDWIG et al., 2015; VOLTMER et al., 2010; YUSOFF et al., 2013), qualidade de vida (GOLDIN et al., 2007; HWANG et al., 2017; SUSMITA; EDWIN; BRAGANZA, 2014) e uso/abuso de substâncias (CLARK; DAUGHERTY, 1990; CROEN et al., 1997; FRANK et al., 2008; SENOL et al., 2006) em estudantes de medicina ainda são poucos, sendo a maioria por curto período de tempo e sem avaliar a incidência.

O entendimento de como se dá o adoecimento, a queda da QV e o abuso de substâncias, através de estudos que acompanhem esses indivíduos e que visem correlacionar os fatores agravantes e os protetores, pode favorecer a comunidade acadêmica na condução de ações efetivas. Assim se efetivou esse trabalho, uma vez que no Brasil os dados ainda são poucos e transversais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Estresse

O estresse é definido como uma resposta não específica do organismo a altas exigências ou a eventos perturbadores do ambiente (ROSENHAN; SELIGMAN, 1995; SELYE, 1976), incluindo os distúrbios emocionais ou as alterações causadas por estressores (LINN; ZEPPA, 1984). Ele figura como um dos maiores problemas de saúde devido ao seu envolvimento na etiologia de múltiplas patologias orgânicas e psicológicas (CHROUSOS, 2009).

As primeiras referências à palavra *stress*, com significado de “aflição” e “adversidade”, datam do século XIV. No século XVII, o vocábulo de origem latina passou a ser utilizado em inglês para designar “opressão”, “desconforto” e “adversidade” (SPIELBERGER, 1972).

Selye, em 1936, descreveu a Síndrome Geral de Adaptação (SAG), que pode ser entendida como “o conjunto de todas as reações do organismo que acompanham a exposição prolongada ao estressor”. Tal síndrome apresenta três fases ou estágios: a 1ª fase é de alarme, a 2ª fase de resistência e a 3ª fase de exaustão (CAMELO; ANGERAMI, 2004).

A excitação do organismo a partir do agente estressor gera ativação do sistema nervoso autônomo, do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e avaliação córtico-límbica para respostas que se dão em nível físico (aumento da pressão arterial, do trabalho cardíaco, da força muscular e da produção de cortisol, e queda do fluxo sanguíneo renal e intestinal), mental (ansiedade, medo e desequilíbrio) e psicossocial (desordens alimentares, obsessivo-compulsivas e pânico) (ROBERT-MCCOMB, 2001).

Um nível ótimo de estresse, chamado de *estresse favorável*, pode melhorar a aprendizagem (KAPLAN; & SADOCK, 1988), contudo o estresse

excessivo pode levar a problemas de saúde física e mental (NIEMI; VAINIOMÄKI, 1999), bem como pode reduzir a autoestima, o desempenho acadêmico e afetar o desenvolvimento profissional (YUSOFF; RAHIM; YAACOB, 2010).

Entre 70% e 80% de todas as doenças estão relacionadas ao estresse, tais como cardíacas, alguns tipos de câncer, infertilidade feminina, úlceras, insônia e hipertensão. Paralelamente, fatores como excesso de peso, sedentarismo, alto consumo de bebidas alcoólicas e ingestão excessiva de sódio têm sido apontados como predisponentes a esses tipos de doenças relacionadas ao estresse (MEYER; GUIMARÃES; MACHADO, 2012).

2.1.1. Estresse em Estudantes de Medicina

No curso médico muitos são os fatores que, aos poucos, vão alterando a saúde emocional dos estudantes. Ocorre uma euforia inicial, fruto de sua “grande conquista” ao entrar na faculdade, seguida de uma frustração em relação ao curso básico eminentemente teórico e com extensa carga horária, o que provoca significativas mudanças na rotina e nos hábitos do indivíduo (RAMOS-CERQUEIRA, 2002; SHAPIRO; SHAPIRO; SCHWARTZ, 2000). Agravando o quadro, associam-se a isso a distância familiar e a necessidade de se construir novas relações; a sobrecarga de estudos e a grande preocupação quanto ao bom desempenho; e, também, a grande competição permanente durante os seis anos da graduação à qual os estudantes estão atrelados (AGUIAR et al., 2009; BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009; LOUREIRO, EMF; MCINTYRE, TM; MOTA-CARDOSO, R; FERREIRA, 2009).

Embora algum grau de estresse seja parte normal no treinamento médico e possa ser até motivador para alguns indivíduos, nem todos os alunos veem o estresse como positivo (LINN; ZEPPA, 1984). Para muitos, o estresse desperta sentimentos de medo, incompetência, inutilidade, raiva e culpa, associando-se à morbidade psicológica e física (DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2005). Aliado a isso, tem-se que é comum na personalidade dos

estudantes de medicina traços de obsessividade, perfeccionismo e autoexigência, o que os poderia levar frequentemente a grande estresse, ansiedade, uso e abuso de drogas e, até mesmo, ao suicídio (RICE; LEEVER; CHRISTOPHER, 2006).

Níveis elevados de estresse podem impedir o desempenho em tarefas que requerem atenção, memória de trabalho, recuperação de informações prévias e tomada de decisões (BUCHANAN; TRANEL; ADOLPHS, 2006; CHAJUT; ALGOM, 2003). Efeitos esses que parecem ser determinados pela forma como o indivíduo vê a demanda e seus recursos pessoais de resposta, a relação entre o fator estressor e o cumprimento da tarefa, bem como os estilos de enfrentamento, autocontrole e apoio social (LEBLANC, 2009).

Os indivíduos usam vários mecanismos para processar o estresse. As estratégias específicas que cada um usa e os dados relacionados à personalidade do indivíduo podem determinar se o estresse tem uma influência positiva ou negativa e qual o efeito em sua saúde física e psicológica (DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2005). Extroversão, consciência de si mesmo, abertura a experiências, amabilidade e prática de atividade física estão entre os promotores de saúde do estudante, mas o neuroticismo comum nesses indivíduos é um facilitador de adoecimento (KÖTTER et al., 2014). O suporte social, sobretudo de amigos, o planejamento na resolução de problemas (SANDOVER; JONAS-DWYER; MARR, 2015), a resiliência e o autocontrole (BORE; KELLY; NAIR, 2016), bem como a religiosidade, a reinterpretação positiva e a aceitação (YUSOFF et al., 2011) estão entre outras formas de enfrentamento de altos níveis de estresse. Sabe-se que a procura por ajuda profissional é baixa entre os estudantes de medicina (BALDASSIN et al., 2013).

Nos estudantes que não conseguem superar as adversidades, surge o processo de exaustão, com sentimentos de se ter chegado ao próprio limite. Nessa fase, que sucede às fases de alerta, resistência e quase exaustão (NOVAES, 2005), eles se tornam cada vez mais ansiosos, dormem pouco, têm pouco tempo livre e perdem oportunidades de ter relações sociais e recreações, ficando mais vulneráveis aos transtornos mentais (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009).

Vários são os trabalhos da literatura que demonstram resultados com altas taxas de estresse em estudantes de medicina (BORE; KELLY; NAIR, 2016; DENDLE et al., 2018; DYRBYE et al., 2006; DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2005; DYSON; RENK, 2006; HOJAT; GONNELLA; JB ERDMANN -, 2003; SHARIFIRAD; MARJANI; CHARKAZI, 2012; YEE; YUSOFF, 2013; YUSOFF, 2012), sendo o estresse um possível preditor de ansiedade e depressão. Autores relacionaram o estresse e a capacidade do estudante de reagir a ele com sintomatologia de ansiedade e de depressão com os dados encontrados, que indicam que os mais estressados apresentaram maiores níveis de ansiedade e depressão, 44% e 34,9%, respectivamente (SARAVANAN; WILKS, 2014).

Uma pesquisa na Malásia, utilizando o MSSQ, avaliou a classificação de eventos estressores nas últimas semanas, apurando que os níveis médios de estresse entre os cinco anos do curso estavam em 29,6%, variando de 22% a 36,5%, sendo mais altos nos estudantes do 2º e 4º anos. Os estressores principais foram a grande quantidade de conteúdos do curso médico, a autocobrança por resultados e o sentimento de inabilidade para a prática médica. Características sociodemográficas não foram significativas nos resultados desse estudo (YUSOFF; RAHIM; YAACOB, 2010). Dados de uma revisão sistemática sobre o gerenciamento do estresse em estudantes de medicina mostram que os níveis de estresse variam com o momento do curso de 17% a 62,7%, estando as maiores médias em 41,5% dos alunos do 2º ano e em 42,3% dos alunos do 5º ano (YUSOFF, 2012). No mesmo país, encontraram-se altos níveis de estresse nos estudantes de outra escola médica, 41,9%, onde a maior parte não se sentia feliz (78,8%), tinham problemas para dormir (71%), estavam sempre sob tensão (38,9%), estavam deprimidos (33,6%), apresentavam dificuldades de concentração (27,5%), sentiam-se incapazes de desfrutar com tranquilidade as atividades normais (27,3%) e declararam ter perdido a autoconfiança (27%). Não se encontraram nesse estudo diferenças entre gênero, etnia e ano de estudo para os transtornos emocionais citados (SHERINA; RAMPAL; KANESON, 2004).

O nível de estresse em estudantes do 4º ano do curso médico de três universidades no Reino Unido foi de 31,2%, nível muito superior ao encontrado em recém-graduados desempregados, 9,7%, sem diferença significativa entre os sexos. Os maiores estressores foram os eventos da vida pessoal. Em relação ao curso, os sentimentos que predominaram foram frustração, tensão e impotência. Quase metade dos estudantes, 48%, relataram ter aumentado a ingestão de álcool nos últimos dois anos (FIRTH, 1986).

Na Índia, um estudo avaliou e comparou os níveis de estresse de estudantes ao final do 3º, 6º e 9º semestres do curso de medicina. Os índices estavam muito altos em ambos os sexos, 60% entre as mulheres e 50% entre os homens, sem diferença significativa. Também não houve diferença entre os níveis de estresse entre os períodos estudados (NANDI et al., 2012).

É muito importante que educadores médicos estudem e trabalhem com os alunos os caminhos de gestão do estresse e do autocontrole, entendendo os estilos de enfrentamento e a percepção do estresse para questões como a fadiga (LEBLANC, 2009). Formas de autocuidado também devem ser estimuladas, a exemplo da prática de atividade física, que age na prevenção do estresse e na redução de sintomas de ansiedade e de depressão, melhorando a autopercepção física e a autoestima, além de melhorar a saúde física geral (CAMACHO et al., 1991; FOX, 1999; HARRIS, ALEX HS; CRONKITE, RUTH; MOOS, 2006).

2.1.2. Estudos longitudinais sobre estresse em estudantes de medicina

Ainda são poucos os estudos que avaliaram o estresse de forma longitudinal no curso de medicina.

Na Austrália, estudantes do primeiro ano clínico do curso foram acompanhados no início, meio e final do ano, avaliando-se os níveis de estresse e sua correlação com o desempenho acadêmico. A prevalência de sintomatologia relacionada ao estresse foi de 33,1% na primeira avaliação e de

47,4% na terceira, mas, ainda assim, não comprometeu o rendimento acadêmico. Os autores atribuíram o fato possivelmente ao perfil de personalidade do estudante de medicina, já que os fatores mais frequentemente relatados em todos os momentos como sendo associados a estar “muito estressados” foram, “manter-se atualizado com o conhecimento” (50,0%, 50,5% e 56,3%), “acompanhar o conteúdo a ser aprendido” (53,2%, 49,0% e 55,2%), “a necessidade de um bom desempenho” (46,0%, 48,5% e 54,3%), “acompanhar as demandas de estudo e exames de avaliação” (38,1%, 36,6% e 36,5%), “medo de *feedback* negativo” (31,0%, 29,7% e 31,3%) e “medo de errar” (29,5%, 34,7% e 31,3%) (DENDLE et al., 2018).

Em uma escola médica norte-americana, comparou-se o mesmo grupo de alunos no 1º e no 3º ano do curso em relação à autopercepção de estresse. Os escores foram significativamente maiores no 3º ano, sugerindo agravamento do quadro no decorrer do curso (LUDWIG et al., 2015).

Na Índia, recentemente, foram avaliados, quanto ao nível de estresse, 160 alunos do curso médico no início do curso e, novamente, ao final de um ano. Usando-se a escala de Cohen de 10 itens sobre percepção de estresse, verificou-se que houve um aumento no estresse ao longo do primeiro ano (de 14,02 para 17,78 pontos). Aqueles que apresentavam algum problema de saúde física tiveram maiores escores de estresse (GOEL; AKARTE; AGRAWAL, 2016).

No Canadá, foram avaliados os níveis de estresse, os sintomas de angústia, a personalidade (neuroticismo e conscientização) e também o perfeccionismo de estudantes de medicina em comparação com estudantes do curso de Artes. Responderam a escalas diversas alunos do 1º, 2º e 3º anos de medicina e alunos do 1º ano de artes. Após seis (6) meses, os mesmos testes foram reaplicados. No total, os 58 alunos de medicina que completaram a pesquisa tiveram, em relação aos alunos do curso de artes, níveis significativamente mais altos de perfeccionismo e estresse, além de excessivas preocupações com as avaliações. Apresentaram, ainda, mais sintomas de angústia e neuroticismo, os quais foram preditivos de sintomas de depressão e desesperança no segundo momento da avaliação (ENNS et al., 2008).

Na Alemanha, um estudo acompanhou um grupo de estudantes no 1º, 2º e 5º anos da escola médica em relação aos níveis de qualidade de vida (QV), estresse, ansiedade e depressão. Os índices relacionados a comportamentos saudáveis declinaram significativamente do 1º para o 2º e mais ainda no 5º ano (47,3%, 36,9% e 17,6%, respectivamente). Os níveis de estresse se mantiveram altos por todo o curso e foram preditores de ansiedade e depressão. Impressionaram os autores os níveis de desmotivação dos estudantes com o decorrer do curso (VOLTMER; KÖTTER; SPAHN, 2012).

2.1.3. Estudos brasileiros sobre estresse em estudantes de medicina

No Brasil ainda são poucos os estudos sobre estresse com estudantes de medicina.

Entre os anos de 1996 e 2001, um estudo brasileiro e longitudinal avaliou 18 dos 20 alunos ingressantes na Universidade Estadual de Maringá, Paraná, sobre os níveis de estresse, ansiedade e *burnout*. Várias escalas foram utilizadas (IDATE, MBI, BAI, ISE), e, desde o 1º ano, os estudantes já apresentavam médias mais altas de estresse e *burnout* que a população geral. Notou-se ano a ano um aumento de estresse e ansiedade, culminando no 4º ano e decrescendo posteriormente até o 6º ano (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009).

Em uma universidade pública no Ceará, foram descritos níveis de estresse muito elevados no 1º, 4º e 8º períodos, 41,2%, 67,2% e 40,6%, respectivamente. A maioria, 85,8%, se encontrava em fase de resistência, 1% na fase de quase exaustão e 4% em exaustão. Apenas 35,8% dos estudantes relataram participar de alguma atividade voltada à promoção de sua saúde física ou mental (AGUIAR et al., 2009).

No Rio de Janeiro avaliaram-se estudantes do 1º ao 6º ano de medicina em uma universidade pública com relação ao estresse e habilidades sociais dos alunos. O índice encontrado com o ISSL foi de 65,2%. A maioria (60,7%)

encontrava-se na fase de resistência, enquanto 3,9% na fase de quase exaustão e 0,6% na fase de alerta. Os anos do curso que apresentaram maior percentual de estudantes com estresse foram respectivamente o 1º (93,1%), o 2º (85,4%) e o 6º ano (68,5%). Professores tidos como injustos, a quantidade de matéria, o grande número de avaliações, as provas orais, a falta de tempo para diversão, as expectativas com o futuro médico e o medo de fracassar nos estudos foram considerados os maiores estressores (FURTADO; FALCONE; CLARK, 2003).

Um esquema com alguns fatores de desenvolvimento do estresse pode ser visto na Figura 1.



Figura 1 - Esquema com alguns fatores que favorecem o desenvolvimento de estresse em estudantes de medicina

2.2. Ansiedade

Ansiedade é um sentimento vago e desagradável de medo e apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivados de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho (CASTILLO et al., 2000).

Acontecimentos vitais, diários ou crônicos, podem funcionar como estressores, e a resposta de enfrentamento ao evento é selecionada a partir dos componentes cognitivos, comportamentais e fisiológicos (LEBLANC; REGEHR; JELLEY, 2008). Se a resposta ao estresse gerar ativação fisiológica frequente e duradoura ou intensa, isso pode gerar transtornos psicofisiológicos por esgotamento, transtorno de ansiedade ou outros transtornos mentais, com alterações de memória, de cognição e afetivas. Mais estudos de enfoque etiológico carecem de ser realizados, avaliando a relação causal entre a exposição a diferentes eventos estressores e o surgimento de sintomas de ansiedade e de transtornos ansiosos (MARGIS; PICON; COSNER, 2003).

Um inventário sobre ansiedade desenvolvido por Spielberg et al. (1970) distingue dois conceitos de ansiedade, o estado e o traço de ansiedade. Muitas pesquisas avaliam o transtorno a partir desses dois níveis. O estado de ansiedade é definido como um estado emocional transitório ou condição do organismo humano, que é caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão conscientemente percebidos e acompanhados de aumento na atividade do sistema nervoso autônomo. Já o traço refere-se a diferenças individuais relativamente estáveis com relação à propensão à ansiedade, isto é, a diferenças na tendência a reagir a situações percebidas como ameaçadoras com elevações de intensidade no estado de ansiedade (MALUF, 2002).

Os sintomas prodrômicos de ansiedade podem surgir anos antes do surgimento de um transtorno definido e completo em resposta a eventos estressores, como, por exemplo, desavenças interpessoais. Então, estressores dessa natureza são corresponsáveis pelo surgimento de transtornos mentais a

curto, médio e longo prazo, bem como podem precipitar a recorrência de quadros psiquiátricos (RUETER et al., 1999).

2.2.1 Ansiedade em Estudantes de Medicina

Sintomas de ansiedade e depressão estão entre as principais respostas ao estresse vivido por estudantes de medicina com importantes efeitos individuais. Alguns estudos mostram aproximadamente de 25% a 35% de estudantes com essas patologias, sendo preocupante o fato de se tratarem menos apropriadamente que a população geral (LINZER et al., 2002; STECKER, 2004; TOEWS; LOCKYER; DOBSON, 1993). Durante a formação médica, podem ter dificuldade em reconhecer que as doenças emocionais são significativas e que requerem tratamento (SCHWENK; DAVIS; WIMSATT, 2010; TJIA; GIVENS; SHEA, 2005).

O estudante de medicina e o médico, por serem, na maioria das vezes, ativos, ambiciosos, competitivos, compulsivos, entusiastas e individualistas, são facilmente frustrados em suas necessidades de realização e reconhecimento. Isso pode ser suficiente para produzir ansiedade, depressão e, conseqüentemente, necessidade de cuidados psiquiátricos (LYMAN, 1961).

Uma pesquisa norte-americana avaliou e comparou a saúde mental, uso de drogas e distúrbios alimentares em estudantes de medicina do 1º, 2º e 3º anos com estudantes de outros cursos na Universidade de Vanderbilt. Foram encontrados altos níveis de estado de ansiedade entre os estudantes de medicina, sendo que 33,78% dos homens e 39,70% das mulheres estavam acometidos; e, para traços de ansiedade, os dados foram de 35,83% nos homens e 42,54% nas mulheres. Tanto para o estado quanto para o traço de ansiedade, os escores foram significativamente maiores para as mulheres (GHODASARA et al., 2011).

Na Estônia, pesquisadores avaliaram o *status* emocional dos estudantes de medicina bem como a qualidade do sono e das atividades diárias. Alunos com sintomas de ansiedade somaram 21,9% do total, sendo 24,7% mulheres

e 12,4% homens. Nesse estudo, a correlação entre o escore de ansiedade caiu com os anos de estudo e com a idade do estudante (ELLER et al., 2006).

Uma revisão sistemática avaliou os níveis de ansiedade e depressão em estudantes de medicina no Reino Unido e em outros países de língua inglesa fora dos EUA. Vinte e nove estudos foram selecionados por utilizarem ferramentas validadas. A prevalência de ansiedade variou de 7,7% a 65,5% e a de depressão de 6,0% a 66,5%, com os estudos de melhor qualidade encontrando menores prevalências. Poucas informações foram citadas nesses estudos sobre as causas e as consequências dos sintomas de ansiedade e de depressão nos estudantes (HOPE; HENDERSON, 2014).

Estudo na Austrália com 127 estudantes de medicina do 1º, 3º e 5º anos, usando a ferramenta DASS-21, demonstrou pequenas diferenças entre homens e mulheres para ansiedade leve e moderada, contudo as mulheres sofrem mais com ansiedade severa e extremamente severa. Esse estudo indicou, ainda, que suporte social e traços de personalidade de resiliência emocional são fortes fatores protetores contra ansiedade, estresse e depressão nessa população (BORE; KELLY; NAIR, 2016).

Em relação ao controle de ansiedade e desempenho acadêmico, um estudo paquistanês avaliou transversalmente 409 estudantes de medicina sobre alguns tipos de reações comportamentais quando expostos a fatores estressantes. Os resultados demonstraram que níveis moderados de ansiedade estavam associados significativamente a melhor performance acadêmica (WAQAS et al., 2015).

2.2.2. Estudos longitudinais sobre ansiedade em estudantes de medicina

Para avaliar estudantes de medicina de duas escolas médicas na Holanda, um estudo longitudinal de doze meses foi realizado tendo como foco problemas de saúde mental e a quais fatores pessoais estavam associados. Os resultados demonstraram que, entre 2010 e 2011, 25% dos estudantes

desenvolveram problemas de saúde mental, sendo 28% deles com sintomas de ansiedade com uma incidência de 17% nesse período (BORST; FRINGS-DRESEN, 2016).

Na Polônia, pesquisadores estabeleceram um modelo de sucesso na carreira médica e a relação com a ansiedade e o desempenho acadêmico nos anos de faculdade. Usando o ISSL de Spilberger, eles avaliaram 320 estudantes do ingresso ao 6º ano do curso e 54 médicos desse grupo quatro anos depois. Os níveis de ansiedade traço dos estudantes se mantiveram altos durante todo o curso, maior no 1º ano (59%) e menor no 5º ano (17%). Para classificação de estilo de sucesso na carreira, estabeleceram-se três níveis: o satisfeito com a carreira ou *comprometido*; o satisfeito com a vida ou *inteligente* e o competente ou *brilhante*. O indivíduo de perfil *comprometido* apresentou os mais altos níveis de ansiedade na admissão do curso e durante todo o 1º ano. O *inteligente* apresentou os níveis mais baixos de ansiedade durante todo o curso. Já o *brilhante* tinha níveis moderados de ansiedade na admissão e no 1º ano, aumentando do 2º ao 6º ano. Os autores acreditam que, através dos resultados obtidos, pode-se afirmar que o nível de ansiedade traço é o maior preditor de futuros estilos de sucesso na carreira e que os estudantes com maior nível de ansiedade traço na admissão do curso médico têm maior chance de pertencer à classe dos satisfeitos com a carreira (WALKIEWICZ et al., 2012).

A saúde psicológica de estudantes de medicina do 1º ano em escola na Malásia foi avaliada utilizando-se o questionário DASS-21, que foi aplicado em cinco momentos, na admissão, dois, quatro e seis meses depois e na avaliação final. A prevalência de ansiedade já era alta na entrada do curso, 55,6%, variando de 41,1% a 56,7% no decorrer do ano. Os níveis de estresse e ansiedade aumentaram, fazendo supor que o ambiente de aprendizagem influencia na saúde psicológica dos estudantes (YUSOFF; RAHIM; BABA, 2013).

Na Alemanha, uma escola de medicina acompanhou 146 estudantes durante os três primeiros períodos do curso em relação aos níveis de sintomas de ansiedade e depressão usando as escalas HADS-D e GBB-24. Os valores encontrados, presentes em níveis altos desde o 1º semestre do curso,

mostraram prevalência mais alta que na população em geral para os dois sintomas, presentes em níveis altos desde o 1º semestre do curso (GRÄSSEL et al., 2013).

2.2.3. Estudos brasileiros sobre ansiedade em estudantes de medicina

No Paraná, foram acompanhados 18 estudantes de medicina no 1º, 3º e 6º anos em relação à ansiedade usando-se o Idate-T. Os resultados mostraram altos níveis nos três momentos avaliados, com aumento significativo do 1º para o 3º ano. O estudo apurou que praticar esportes foi importante fator protetor (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009).

A fim de avaliar o nível de ansiedade de estudantes de medicina em uma escola de São Paulo, um estudo também utilizou o Idate-T, encontrando 20,1% dos indivíduos com o transtorno, com 79,9% desses sob quadro de ansiedade média. Os dados demonstraram diferença significativa entre os gêneros, sendo as mulheres mais acometidas. Entre os que sofriam com ansiedade alta, notou-se um aumento do 1º ano para o 2º e um aumento de duas vezes do 3º para o 6º ano. Nos alunos com quadro médio de ansiedade, contrariamente, houve queda do transtorno do 1º para o 2º ano e do 3º para o 6º ano. A maioria dos estudantes não procura ajuda ou tratamento, permanecendo pessimistas pelo próprio transtorno ou por preconceito de serem julgados como “fracos” ou por temor de que “alguém fique sabendo” (BALDASSIN; MARTINS; ANDRADE, 2006).

No Rio Grande do Sul, utilizando-se o BAI, foram avaliados traços de ansiedade entre os estudantes do 1º e do 6º ano de medicina. Encontrou-se alta prevalência entre os alunos do 1º ano, 30,8%, com 19,2% apresentando sintomas leves, 8,7% moderados e 2,9% sintomas de grave ansiedade. Nos estudantes do 6º ano, apenas 9% tinham comprometimento, sendo a maioria com sintomas leves. As mulheres apresentavam mais sintomas ansiosos que os homens nos dois grupos analisados (BASSOLS et al., 2014).

Em Pernambuco pesquisadores avaliaram estudantes do 1º ao 6º ano de medicina usando a EHAD. A prevalência de indivíduos com sintomas de ansiedade foi de 19,7%, com 34,4% apresentando sintomas falso-positivos para ansiedade. Não houve diferença entre os sexos. O uso de drogas se mostrou associado à presença de sintomas de ansiedade (VASCONCELOS et al., 2015).

Estudo realizado em Ribeirão Preto mostrou aumento dos índices de ansiedade em 85 estudantes ingressantes de uma escola médica. Foi utilizado o inventário BAI, que demonstrou grande aumento de indivíduos com sintomas de ansiedade até o final do ano, passando de 7,34% para 28,94% (DEL-BEN et al., 2013).

Revisão e metanálise de 59 trabalhos publicados sobre a saúde mental de estudantes de medicina brasileiros demonstram uma prevalência de ansiedade de 32,9%, impactando significativamente na QV e níveis empatia dos alunos (PACHECO et al., 2017).

2.3. Depressão

A depressão está entre as causas de maior morbimortalidade nos tempos atuais e pode estar relacionada às reações ao mundo moderno, visto que, de acordo com dados do Relatório Mundial de Saúde, a urbanização, o envelhecimento e as mudanças globalizadas nos estilos de vida combinam-se e favorecem a doença (LOPEZ et al., 2011). A tristeza constitui-se na resposta humana universal às situações de perda, derrota, desapontamento e outras adversidades (PORTO, 1999).

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) pode surgir em qualquer idade, porém as chances aumentam com o início da puberdade (DUAILIBI; SILVA, 2014). Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais em sua 5ª edição (DSM-V), os critérios para o diagnóstico são vários e incluem humor deprimido quase todos os dias, diminuição do prazer ou interesse em

todas ou quase todas as atividades na maior parte do dia, alterações no peso, insônia ou hipersônia, agitação ou retardo psicomotor, fadiga e perda de energia, pensamentos recorrentes de morte (não apenas medo de morrer), ideação suicida recorrente sem um plano específico ou tentativa de suicídio ou plano específico de cometer suicídio (ASSOCIATION, 2013).

Na população geral, nota-se alta incidência de transtornos depressivos, que estão entre as principais causas de incapacidade em pessoas com 15 anos ou mais. Esses transtornos afetam indivíduos, famílias, empresas e sociedade, sendo comuns em pacientes que procuram a atenção primária à saúde. A identificação precoce dos pacientes diminui a morbidade clínica (SIU; BIBBINS-DOMINGO; GROSSMAN, 2016).

Adultos jovens e estudantes universitários são particularmente vulneráveis a desenvolver transtornos depressivos. O aumento do estresse e da pressão tem sido frequentemente apontado como fator que contribui para o aumento dos sintomas depressivos nesses grupos (BAKER, 2004; BLANCO et al., 2008; OHAYON, 2007; RICE; LEEVER; CHRISTOPHER, 2006; ROBERTS; GOLDING; TOWELL, 1999).

A depressão pode afetar o desempenho acadêmico, estar associada a comportamentos que comprometam a saúde e, em casos extremos, contribuir para o suicídio (STEPTOE et al., 2007). São variáveis os resultados dos estudos sobre qual o impacto do transtorno na performance acadêmica (DYRBYE et al., 2006).

2.3.1. Depressão em Estudantes de Medicina

Os estudantes de profissões da saúde têm uma prevalência alarmante de sintomas depressivos, e os estudantes de medicina têm um nível mais alto de sofrimento psicológico em relação à população geral e aos seus pares por idade, sendo aqueles que sofrem de ansiedade e depressão os que estão normalmente em risco de desempenho acadêmico mais baixo (AKINSOLA; NWAJEI, 2013; ALFARIS et al., 2016; DYRBYE et al., 2006). A depressão é

um transtorno mental comum entre os estudantes de medicina, mas geralmente não reconhecido por eles (KETUMARN; SITDHIRAKSA; SITTIRONNARIT, 2013). Ser adulto jovem, como a maioria dos estudantes de medicina, constitui-se em fator de risco para depressão (RUBIO, 2002).

Uma revisão sistemática realizada em 2006 também demonstrou que os estudantes de medicina estão propensos a adoecer de depressão, ansiedade e outros transtornos psicológicos de forma consistentemente maior que seus pares em idade na população geral, mas variam os resultados sobre quando isso ocorre dentro dos anos da escola médica e que fatores estão relacionados ao evento (DYRBYE et al., 2006).

Alguns dados demonstram que, embora se tenha um alto nível de estudantes de medicina com transtornos emocionais e mentais, estes procuram menos tratamento que a população geral, alegando falta de tempo, dificuldade em reconhecer a patologia em si mesmos, estigma associado ao uso de serviços de saúde mental, receio de falta de confidencialidade, custo e medo de intervenções indesejadas. Exemplo disso foi demonstrado em estudo com alunos do 1º e 2º anos da escola médica na Universidade da Califórnia, que apurou que 24% deles tinham sintomas de depressão e que, preocupantemente, apenas 22% dos acometidos procuravam os serviços de saúde mental (GIVENS; TJIA, 2002).

Em uma escola médica privada americana, estudantes dos quatro anos do curso foram avaliados com o inventário BDI. Encontraram-se 15,2% deles com depressão, dos quais 20,4% tinham ideação suicida e, preocupantemente, apenas 26,5% estavam em tratamento (TJIA; GIVENS; SHEA, 2005).

Na Universidade de Copenhague, 30,5% dos estudantes de medicina apresentaram, em resposta a instrumentos próprios criados pelos pesquisadores, sintomas depressivos e níveis moderados de estresse nas duas últimas semanas do curso, havendo forte correlação entre os dois sintomas. Os estudantes estavam, em sua maioria, lidando sozinhos com os problemas psicológicos, estando a falta de suporte social significativamente associada à gravidade dos sintomas depressivos (HALDORSEN et al., 2014).

Na Malásia, avaliou-se a reação dos estudantes de medicina de uma escola privada ao estresse bem como sua correlação com sintomas de depressão e de ansiedade. Os dados encontrados indicaram que o estresse é um alto preditor de depressão e de ansiedade. Não se encontrou correlação dos sintomas com sexo, ano de estudo ou estágio de treinamento (pré-clínico ou clínico) (SARAVANAN; WILKS, 2014).

Um estudo na China avaliou os sintomas de depressão e ideação suicida em seus estudantes utilizando o instrumento PHQ-9, apurando que 13,5% deles apresentavam sintomas moderados a severos de depressão e 7,5% apresentavam ideação suicida. O autores chamam a atenção para o fato de que os serviços de apoio e tratamento de saúde mental nas escolas chinesas eram deficientes para enfrentar os transtornos mentais dos estudantes, o que deveria acontecer nos estágios iniciais, incluindo modificações curriculares e aconselhamentos proativos para os estudantes (SOBOWALE et al., 2014).

Recentes revisão sistemática e metanálise estimaram a prevalência de depressão, sintomas de depressão e ideação suicida em estudantes de medicina em estudos de 43 países, sendo 167 transversais e 16 longitudinais. A prevalência total agregada de depressão ou de sintomas depressivos foi de 27,2%. As prevalências individuais variaram de 9,3% a 55,9%, com grande variedade de instrumentos usados. A prevalência de sintomas depressivos se manteve relativamente constante nos anos estudados, de 1982 a 2015. As estimativas de prevalência não diferiram significativamente entre os estudos de estudantes no pré-clínico e no ciclo clínico (23,7% versus 22,4%) (ROTENSTEIN et al., 2016).

Outra metanálise analisou a prevalência de sintomas depressivos em estudantes de medicina através de publicações de estudos transversais que usaram instrumentos validados. Em 77 estudos analisados, a prevalência global de sintomas depressivos foi encontrada em 28% dos estudantes. As mulheres, os alunos do 1º ano e aqueles de etnia oriental eram os mais propensos a estar deprimidos, mas as diferenças não foram estatisticamente significantes. Os alunos do 1º ano apresentaram as maiores taxas de depressão, 33,5%, que diminuiram gradualmente para 20,5% nos alunos do 5º

ano. A proporção média de estudantes deprimidos que procuravam tratamento foi de apenas 12,9% (PUTHRAN et al., 2016).

Uma pesquisa entre alunos de cursos da saúde em São Paulo, comparou-os, utilizando as escalas BSI e BHS, em relação à ideação suicida e à depressão. Não se encontraram diferenças entre os escores para estudantes de medicina, farmácia e enfermagem (ALEXANDRINO-SILVA et al., 2009).

A depressão afeta adversamente as esferas interpessoal, social e ocupacional da vida dos estudantes (SADOCK; SADOCK, 2011), incluindo atitudes de comportamento de risco social e escolar (DYRBYE et al., 2010), que envolvem inclusive a problemática dos temidos trotes violentos, muitas vezes praticados pelos alunos veteranos nos “calouros” (CASTALDELLI-MAIA et al., 2012).

O problema é tratável e modificável, o que pode melhorar o desempenho acadêmico (AKINSOLA; NWAJEI, 2013). Por isso, a saúde mental dos alunos poderia ser colocada entre as principais prioridades das universidades (ALFARIS et al., 2016). No entanto, os estudantes de medicina podem ver o transtorno mental como forma de fraqueza e resistir à ajuda médica (MCNEILL; KERR; MAVOR, 2014).

Com relação ao enfrentamento da maioria desses estressores, a resiliência é um atributo que precisa ser promovido entre os estudantes, especialmente naqueles vulneráveis aos sintomas depressivos (HOWE; SMAJDOR; STÖCKL, 2012; MOIR et al., 2016).

Para educadores, o bem-estar dos alunos de medicina deveria ser uma preocupação frequente, a fim de que os estudantes estejam preparados para os desafios que enfrentam no curso e que enfrentarão profissionalmente. Lidar com essas demandas exige vigor, boa saúde, conhecimentos e habilidades adequadas, além de capacidade de responder positivamente a experiências desafiadoras. Os médicos precisam ser capazes de cuidar de si mesmos a fim de oferecer o melhor atendimento aos seus pacientes (HOWE; SMAJDOR; STÖCKL, 2012).

2.3.2. Estudos longitudinais sobre depressão em estudantes de medicina

Um acompanhamento por um ano na Holanda avaliou sintomas de ansiedade (BSI-ANG), depressão (BSI-DEP) e fatores associados relacionados à vida pessoal e à escola entre 951 estudantes de medicina. Os dados demonstraram que 36% dos estudantes apresentavam sintomas depressivos, sendo a incidência em um ano de 17%. Dos fatores associados avaliados, somente um fator estranho foi protetor, comportamento excessivo de beber; e também apenas um foi de risco, estar preocupado com sua saúde (BORST; FRINGS-DRESEN, 2016).

No Reino Unido, foram acompanhados por três anos os estudantes do 1º ao 3º ano (ciclo básico) e do 4º ao 6º ano (período clínico) com o instrumento HADS-D. A prevalência de sintomas depressivos nos grupos variou de 5,7% a 10,6% para alunos do ciclo básico e de 2,7% a 8,2% no ciclo clínico. Não houve diferença entre os sexos (QUINCE et al., 2012).

Estudantes do 1º ano de medicina em Massachusetts foram avaliados em relação aos níveis de depressão e estresse percebidos e reavaliados no final do 3º ano. Os indivíduos não eram identificados, e os resultados foram agregados por turmas. Dos estudantes, 28,4% apresentaram escores para depressão no 1º ano e 39% no 3º ano (LUDWIG et al., 2015).

No ano de 1997, também nos EUA, foram publicados resultados de acompanhamento longitudinal de três anos da década anterior com alunos do 1º, 2º e 4º anos. No final do estudo, 99 estudantes haviam completado as três etapas. No 1º ano, 18% dos estudantes apresentavam escore para depressão; no 2º ano, 38%; e no 4º ano, 31%. As mulheres apresentaram mais depressão no 2º e 4º anos. No 1º ano não houve diferenças entre os sexos (ROSAL et al., 1997).

Também em Massachusetts, utilizando o BDI, foram acompanhados 121 estudantes nos quatro anos de um curso médico sobre humor depressivo. Os alunos do 1º ao 3º ano respondiam ao questionário no primeiro dia de aula, e

os alunos do 4º ano, algumas semanas antes do final do curso. Doze por cento (12%) dos alunos apresentaram sintomas depressivos significativos em algum momento nos três primeiros anos. A maior fração, 25%, foi sintomática ao final do 2º ano, aumentando em quase três vezes os escores depressivos. Naqueles com escores depressivos altos, não se evidenciou doença familiar depressiva e abuso de substâncias. Não houve diferença entre os sexos (CLARK; ZELDOW, 1988)

Na Malásia, um estudo avaliou 194 alunos ingressantes de uma escola médica entre os anos de 2009 e 2010 aplicando o instrumento DASS-21. Os dados foram do início e do final do ano, próximo das avaliações finais. A prevalência dos transtornos foi de 67,5% para ansiedade, 29,9% para depressão e 24,2% para estresse (YUSOFF; RAHIM; BABA, 2013).

Uma pesquisa na Alemanha avaliou a saúde mental de 280 estudantes no 1º ano e um ano depois. Usando o PHQ-9 para depressão, o PHQ-5 para análise de sinais de síndrome do pânico e o GAD-7 para ansiedade, encontraram-se níveis de 4,7%, 5,8% e 4,4%, respectivamente. Os transtornos de saúde mental nesses estudantes se correlacionaram positivamente a dificuldades financeiras. Embora mais mulheres estivessem acometidas, não houve diferença significativa entre os sexos (WEGE et al., 2016).

2.3.3. Estudos brasileiros sobre depressão em estudantes de medicina

Em São Paulo, pesquisadores verificaram a frequência e as características dos sintomas depressivos em estudantes de medicina dividindo-os em três grupos: básico (1º e 2º anos), intermediário (3º e 4º anos) e internato (5º e 6º anos). Dos estudantes pesquisados, 38% apresentavam sintomas depressivos, e os estudantes do internato e as mulheres tinham mais sintomatologia afetiva, cognitiva e somática. Desses, 24,9% apresentavam sintomas de leve depressão; 11%, de depressão moderada; e 2,3%, de depressão severa (BALDASSIN et al., 2008).

Em uma faculdade com cursos de saúde, também em São Paulo, avaliaram-se sintomatologia de depressão, ideação suicida e desesperança, comparando os estudantes de medicina com os de farmácia e enfermagem. Foram utilizadas as escalas BDI, BSI e BHS. Não houve diferença significativa entre a prevalência de sintomatologia depressiva dos estudantes de medicina e a dos demais, ficando em 8,3% a média para os três cursos. As mulheres foram mais acometidas. Os alunos de medicina tiveram os maiores escores de desesperança, o que poderia associar-se à ideação suicida (ALEXANDRINO-SILVA et al., 2009).

No Recife, avaliou-se transversalmente a prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em 234 estudantes de medicina do 1º ao 6º ano, usando a EHAD. Os resultados mostraram que 19,7% apresentavam sintomas de ansiedade e 5,6% tinham sintomas de depressão. Não houve diferença entre os sexos (VASCONCELOS et al., 2015).

No Ceará, utilizando o Inventário BDI, uma pesquisa avaliou a prevalência de sintomas de depressão entre 1024 estudantes do 1º ao 12º semestre do curso. A prevalência dos sintomas depressivos encontrada foi de 28,8%, contrastando com os 7% encontrados na população geral. As mulheres foram mais acometidas que os homens (DOS et al., 2014).

2.4. O Uso de Substâncias Lícitas e Ilícitas

Ao longo de sua história, a humanidade sempre recorreu ao uso de substâncias psicoativas para os mais diferentes fins (FILHO; TORRES, 2002). A OMS/WHO define como substâncias psicoativas, chamadas também de drogas lícitas e ilícitas, aquelas que, quando ingeridas ou administradas no organismo, são capazes de alterar os processos mentais e cognitivos dos indivíduos (“WHO | Psychoactive substances”, 2010).

O abuso de álcool e de outras substâncias psicoativas é um problema relevante nas sociedades contemporâneas. Em relação às substâncias

psicoativas ilícitas, como a cocaína, há um clamor social e uma superexposição da questão nos meios de comunicação quanto à sua correlação com a violência urbana (BASTOS; BERTONI; HACKER, 2008).

Desde a Segunda Guerra Mundial, observa-se um significativo aumento nos transtornos relacionados com álcool e outras drogas na população, sobretudo feminina, com o início do consumo de substâncias psicoativas ocorrendo cada vez mais cedo, aumentando o risco de dependência (PEDRIALI et al., 2009). Segundo um levantamento domiciliar nas maiores cidades brasileiras, as drogas mais usadas são o álcool e o tabaco (CARLINI; GALDURÓZ; NOTO, 2002).

A Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD) publicou em 2007 dados sobre o consumo de álcool entre a população brasileira e sobre o uso frequente de bebidas alcoólicas pelos adolescentes brasileiros. Entre estes, o uso se inicia, em média, aos 14,8 anos; nos adultos jovens que ainda não haviam bebido, o início se dá por volta dos 17,3 anos. O consumo de álcool e drogas pode afetar o senso global de “bem-estar” e gerar situações de risco como acidentes automobilísticos, violência, comportamento sexual de risco, prejuízos acadêmicos, diminuição da percepção do estresse e risco de diminuição da expectativa de vida nessa população (MURPHY; MCDEVITT-MURPHY, 2005; WAGNER; ANDRADE, 2008).

O ingresso na universidade, ainda que traga sentimentos positivos e de alcance de uma meta programada, por vezes pode se tornar um período crítico e de alta vulnerabilidade para o início e a manutenção do uso de álcool e outras drogas (PEUKER; FOGAÇA; BIZARRO, 2006), acreditando-se mesmo que, devido às características de alguns cursos, como o de medicina, com alta demanda emocional e física, haja um favorecimento para o uso e o abuso dessas substâncias (SILVEIRA et al., 2008). O alto consumo de álcool se tornou um dos principais custos evitáveis para a sociedade devido às enfermidades que causa, como mostrado num estudo amostral americano com 2710 estudantes de medicina (SHAH et al., 2009).

2.4.1. O uso de substâncias lícitas e ilícitas por estudantes de medicina

Saúde e competência clínica podem ser prejudicadas com o uso de álcool. Alguns estudos sobre o estilo de vida de estudantes de medicina concluíram que o abuso de bebidas alcoólicas e o abuso de drogas são comuns e estão em ascensão (MACHADO et al., 2015; RITSON, 2001).

Uma revisão acerca da prevalência do uso de drogas em estudantes de medicina nos anos de 2008 a 2013 destaca que não são muitos os estudos sobre o tema e que, a partir de 2009, houve queda nas publicações, um dado preocupante, uma vez que a literatura científica evidencia um aumento no consumo dessas substâncias (MACHADO et al., 2015; PADUANI; BARBOSA; MORAIS, 2008). Tem havido elevado consumo de drogas por estudantes da área da saúde, o que constitui uma das inúmeras “válvulas de escape” para os transtornos emocionais provocados pela rotina estressante dos cursos (PEDROSA, 2009).

O álcool é a droga lícita mais consumida, seguida do tabaco. Em relação às drogas ilícitas, a mais utilizada é a maconha, tida como uma “droga leve”. Já a cocaína apresenta prevalência acima da média da população brasileira, apesar de ser a droga menos usada entre os estudantes de medicina (CARVALHO; SANT’ANNA; COATES, 2008; HOROWITZ et al., 2008; JÚNIOR et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2009; PETROIANU et al., 2010; TOCKUS, DEBORAH; GONÇALVES, 2008).

Uma coorte americana com estudantes de medicina procurou relacionar o abuso e/ou dependência de álcool com *burnout*, depressão, ideação suicida, QV e fadiga. Dos respondentes da amostra, 32,4% preencheram critérios para diagnóstico de abuso/dependência de álcool. Aqueles que sofriam de *burnout*, depressão e decréscimo de saúde mental e emocional estavam mais propensos ao abuso e à dependência de álcool. Os estudantes com esgotamento emocional e despersonalização, demonstrada por cinismo, estavam fortemente associados ao abuso e à dependência de álcool (JACKSON et al., 2016).

Uma pesquisa na Universidade de Newcastle, Austrália, avaliou o uso de álcool e drogas em estudantes do 1º ano de medicina assim que ingressaram na universidade. Verificou-se que 49% dos homens e 43% das mulheres faziam uso excessivo de álcool e de drogas, principalmente maconha. Esses valores eram mais altos que os verificados entre os jovens entre 18 e 24 anos da população geral australiana (41% entre homens e 24% entre as mulheres). Houve relação entre consumo de álcool e comportamentos de risco, como envolver-se em lutas físicas, discussões e ter relações sexuais não seguras (NEWBURY-BIRCH; WHITE; KAMALI, 2000).

Uso de álcool e drogas e sintomas de ansiedade e de depressão foram avaliados em estudantes do 2º ano de medicina de uma escola médica do Reino Unido. Os achados demonstraram que 86% dos estudantes consumiam álcool acima dos limites semanais recomendados: 52,6% dos homens e 50,6% das mulheres abusavam da substância. Níveis esses bem mais altos que os encontrados na população britânica geral de 18 a 24 anos, que estão em 27% para homens e 14% para as mulheres. Quanto a drogas ilícitas, a maconha era a mais consumida por 28,3% dos homens e 35,6% das mulheres. Outras drogas – como anfetaminas, LSD e ecstasy – também eram usadas, mas em muito menor quantidade. Não houve correlação entre o uso de álcool ou drogas e os distúrbios emocionais nesse estudo (PICKARD et al., 2000).

No Chile, utilizando o instrumento CONACE, um estudo com 775 estudantes de medicina mostrou que 33% já haviam usado maconha, 1,1% cocaína, 2,1% anfetaminas, 6,9% benzodiazepínicos e 5,8% antidepressivos, os três últimos sem prescrição médica. As associações encontradas foram: uso de maconha e de benzodiazepínicos e estar no final do curso; ser mulher e usar antidepressivos. O consumo de tabaco e álcool estava associado ao uso de maconha e benzodiazepínicos (ROMERO et al., 2009).

Uma pesquisa com 1992 estudantes de medicina no Iran demonstrou que a prevalência de uso indevido de drogas prescritas, o consumo de álcool no ano anterior e o uso de substâncias ilícitas foram de 4,9%, 6,9% e 2,9%, respectivamente, valores que foram considerados relativamente baixos, mas, ainda assim, preocupantes. Ser homem e ter familiares e/ou amigos que

também usavam as substâncias foram fatores que estavam correlacionados ao uso. Os autores chamaram a atenção para o planejamento e avaliação de intervenções considerando fatores de risco e fatores de proteção nas universidades (ABBASI-GHAHRAMANLOO et al., 2015).

Também preocupados com o uso de substâncias psicoativas e atitudes relacionadas ao profissionalismo, pesquisadores americanos avaliaram o uso de álcool, maconha e substâncias psicoativas não médicas em estudantes de uma escola privada. Mais de um terço dos estudantes relataram consumo excessivo durante o último mês e 5% relataram uso de substâncias psicoativas não médicas durante o ano anterior. Os alunos que apresentaram esse comportamento foram significativamente menos propensos a enxergá-lo como uma atitude não profissional (CHOI et al., 2013).

2.4.2. Estudos longitudinais sobre uso/abuso de drogas em estudantes de medicina

Poucos são os trabalhos longitudinais sobre o uso e abuso de substâncias por estudantes de medicina.

Um estudo com alunos de uma única turma de medicina em New York avaliou a frequência do uso de álcool e outras drogas no 1º ano e, depois, dos mesmos 170 estudantes, no 3º ano do curso, além de avaliar comportamentos e atitudes associados ao uso das substâncias. A maioria dos estudantes, nas duas coletas, havia usado álcool pelo menos uma vez no último ano, 91,8% e 95%, respectivamente. A maconha foi a droga ilícita mais utilizada, mas houve queda de seu uso de um ano para outro e aumento do uso de benzodiazepínicos, de 2,4% para 5,8%. Poucos alunos no 3º ano relataram usar alguma substância além do álcool mais de uma vez por mês. Em geral, a maior parte dos alunos relatou uma diminuição no uso de substâncias desde que entrou no curso médico. A principal exceção foi para o vinho. À medida que avançavam em seu treinamento, os alunos ficaram menos preocupados com o efeito do uso de substâncias em seu desempenho e mais propensos a ter

vergonha de admitir um vício. Em cada um dos anos, parte dos alunos apresentava risco de dependência de substâncias (8,9% e 3,5%, respectivamente). Os autores concluíram que sistemas adequados de intervenção, apoio e encaminhamento devem ser realizados para os poucos que podem estar em risco, com aumento dos esforços educacionais para ajudar os alunos a abordar essa questão com seus pares, com a instituição e, em última análise, com seus pacientes (CROEN et al., 1997).

Também nos EUA, um trabalho com 16 escolas médicas avaliou 971 alunos em três coortes, 1º, 3º e 4º anos do curso. Desses, 78% beberam no último mês e 34% beberam excessivamente, sendo a maioria de homens a abusar do álcool. Quem usava tabaco tinha três vezes mais chances de beber excessivamente, e a religiosidade esteve associada à maior abstinência (FRANK et al., 2008).

Em Chicago, 121 estudantes de uma única turma foram acompanhados em seis coortes nos 4 anos da escola médica sobre o consumo de álcool. Dos alunos, 11% beberam demais e 18% abusaram de álcool, sendo esses menos calorosos, gentis e expressivos emocionalmente, além de apresentarem grande preocupação com os temas relacionados ao poder em suas fantasias (CLARK; DAUGHERTY, 1990).

Na Turquia, um estudo acompanhou 119 estudantes no 1º, 2º e 3º anos do curso de medicina sobre a incidência e fatores de risco para uso de cigarro. Foi apurado que 21,8% dos alunos já fumavam ao entrar na escola médica, a maior incidência foi no 1º ano, de 12,5%; 7,4% no 2º ano e de 9,3% no 3º ano, ou seja, 32,3% dos que eram não fumantes ao entrar na faculdade se tornaram fumantes até o 6º ano, sendo esses os que apresentavam maiores traços de ansiedade (SENOL et al., 2006).

2.4.3. Estudos brasileiros sobre uso e abuso de drogas em estudantes de medicina

Em Belo Horizonte, uma pesquisa avaliou o uso de bebidas alcoólicas e de tabaco, encontrando consumo dessas substâncias por 85,2% e 16,3% dos entrevistados, respectivamente. Entre outras drogas, a maconha foi consumida por 16,5%, LSD por 6,9%, ansiolíticos por 12%, estimulantes por 7,5% e solventes por 16,8% dos estudantes. Foi raro o consumo de cocaína, crack, opióides ou anabolizantes (PETROIANU et al., 2010).

Em 2007, uma pesquisa avaliou o consumo de substâncias em estudantes de medicina de Salvador, apontando entre eles o consumo de álcool por 92,8%, lança-perfume por 46,2% e tabaco por 38,9% em algum momento da vida. O consumo de álcool se manteve constante durante todo o curso, mas o uso de tabaco, lança-perfume e tranquilizantes aumentou significativamente entre os alunos dos últimos anos. Os homens predominaram entre os usuários de drogas, tendo sido “a diversão” apontada por 58,7% como a razão mais importante para o consumo (LEMOS et al., 2006).

Em Uberlândia, 66,34% dos estudantes de medicina consumiam bebidas no decorrer do curso, com os homens consumindo mais que as mulheres. Apenas 3,3% eram fumantes, e 2% deixaram o cigarro na escola (PADUANI; BARBOSA; MORAIS, 2008).

Em São Paulo, um estudo com 3725 alunos de nove escolas médicas em 1994 avaliou o uso de álcool e outras drogas nessa população. Observou-se a prevalência, em ordem decrescente, das seguintes substâncias: álcool, tabaco, solventes, maconha, tranquilizantes e cocaína. O uso dessas substâncias foi maior nos últimos anos do curso médico, especialmente o de tranquilizantes. Identificou-se que o fato de os alunos terem mais anos de escolaridade está relacionado com o de usar droga na vida, com diferenças significativas entre sexo e tipo de substância utilizada (ANDRADE et al., 1997).

2.5. Qualidade de Vida

Esse é um termo de alcance abrangente, afetado de forma complexa pela saúde física, estado psicológico, nível de independência, relações sociais e relações com as características do meio ambiente do indivíduo (BULLINGER, 2002; KAPLAN; RIES, 2007; LOHR, 2002), especialmente no que se refere a desenvolvimento humano, bem-estar social, democracia, direitos humanos e sociais, abarcando vários setores (BAMPI et al., 2013). Embora seja usado na linguagem cotidiana, continua a desafiar uma definição consensual (HAAS, 1999).

Qualidade de vida (QV) é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, afetiva, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera ser seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo portanto uma construção social com a marca da relatividade cultural (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

Os conceitos de QV assemelham-se aos de felicidade ou estado de bem-estar que, segundo Cloninger (2004; 2011), é uma compreensão coerente e lúcida do mundo e requer um modo coerente de viver, que depende do grau de consciência que as pessoas têm de seus objetivos e valores. Também os aspectos emocionais, sociais e físicos do bem-estar são interdependentes, tendo as combinações de traços de caráter e personalidade fortes efeitos sobre a percepção de bem-estar e felicidade (CLONINGER, 2004; CLONINGER; ZOHAR, 2011). A QV de um indivíduo depende da sua percepção de ser bom e da sua satisfação com a vida. Assim, diferentes pessoas têm diferentes percepções de QV (PARNIYAN; KAZEMIANE; JAHROMI, 2016). A percepção individual da vida através de crenças e valores define a QV de formas diferentes

(BOGGATZ, 2016), podendo ser definida como sinônimo de bem-estar e saúde psicológica (MANDZUK; MCMILLAN, 2005; PINTO et al., 2017).

Nas adversidades geradoras de grandes cargas de estresse, a QV pode ser alterada negativamente, variando os mecanismos de adaptação que os indivíduos utilizam. Muitas vezes esses passam por despersonalização (cinismo), falta de sensibilidade e empatia pelo outro, bem como demonstrações de desesperança (TEMPSKI et al., 2012). A exemplo, profissionais que lidam com pacientes em cuidados paliativos necessitam enfrentar altas demandas existenciais e emocionais, com maior risco de estresse relacionado ao trabalho, ansiedade e depressão, com perda significativa da produtividade e da QV (FREITAS et al., 2014).

A sistematização de apoio psicossocial no trabalho, na escola ou com pacientes portadores de doenças crônicas que favoreça o desenvolvimento de resiliência é essencial para o suporte do indivíduo, diminuindo adoecimento e queda da QV (SELYE, 1976; TEMPSKI et al., 2015). Não raro, o suporte para o enfrentamento é encontrado pelos indivíduos na religiosidade (BORGES et al., 2013; LUCCHETTI et al., 2013; PAIVA; PAIVA; CASTRO, 2013; PARNIYAN; KAZEMIANE; JAHROMI, 2016; SERINOLLI; NOVARETTI, 2017).

O estudo da QV pode ser feito quantitativa e qualitativamente. No primeiro caso, recorre-se ao uso de instrumentos científicos que tentam mensurar a QV do indivíduo em valores; no segundo, a busca principal é o entendimento dos múltiplos aspectos que compõem o indivíduo, favorecendo mudanças práticas em sua rotina e comportamento (FEODRIPPE, 2013).

Para se enfrentar a problemática ausência de conceito de QV e do desenvolvimento de instrumentos com foco nos aspectos estritos da saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS), através de seu grupo *Quality of Life Assessment* da OMS (WHOQOL), desenvolveu um instrumento que avalia a QV em relação à percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores em que ele vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (CASTRO et al., 2013; FLECK; LEAL; LOUZADA, 1999; GROUP, 1995).

Os instrumentos desenvolvidos pela OMS e já validados no Brasil para o português - WHOQOL 100 (instrumento com 100 questões sobre QV) e WHOQOL-bref (versão abreviada com 26 questões), baseiam-se nos pressupostos de que QV é uma construção subjetiva, só possível de ser avaliada pelo próprio sujeito, multidimensional e composta por elementos positivos (que devem estar presentes, como a mobilidade) e negativos (que devem estar ausentes, como a dor). Nos 26 itens, estão distribuídos quatro domínios – físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente – e uma faceta geral: “qualidade de vida” e “saúde”. Há autores brasileiros que avaliam que há falta de validade fatorial convergente e discriminante no modelo final, com má especificação dos domínios psicológico, geral e meio ambiente. Isso significa que esses domínios não funcionam conforme a proposição teórica do grupo WHOQOL, limitando o uso desses escores em estudos de associação. Assim, propõem uma revisão da semântica, ou mesmo substituição dos itens “segurança na vida”, “ambiente saudável”, “aproveita a vida” e “autossatisfação” para melhorar a especificidade da carga fatorial nos domínios postulados e, conseqüentemente, a validade desses construtos teóricos em grupos específicos de populações brasileiras (CASTRO et al., 2013).

Esse instrumento é bastante aplicado para a realização de pesquisas sobre a QV, sejam elas transversais (BAMPI et al., 2013; HENNING et al., 2015; LYNDON et al., 2017; PARNIYAN; KAZEMIANE; JAHROMI, 2016; SERINOLLI; NOVARETTI, 2017; TEMPSKI et al., 2015) ou longitudinais (HWANG et al., 2017; SUSMITA; EDWIN; BRAGANZA, 2014). Um instrumento brasileiro de avaliação da QV do estudante de medicina, IQVEM, foi construído com dados coletados a partir de resultados de grupos focais e se mostra bastante abrangente em relação ao assunto (FIEDLER, 2008).

2.5.1. Qualidade de vida em estudantes de medicina

A escola médica pode ser vista pelo estudante como um continente idealizado, onde não mais haverá angústia, insegurança ou exigências; pelo contrário, será o lugar onde suas expectativas serão satisfeitas e que

possibilitará, finalmente, realizar o desejo de ser médico, muitas vezes presente desde a infância (MILLAN, LR; DE MARCO, OLN; ROSSI, E.; ARRUDA, 1999). No entanto, o que se tem observado é que estudantes de medicina são considerados população de alto risco para baixo escore de QV (MCNEILL; KERR; MAVOR, 2014), pois a intensidade do processo de treinamento pode ter consequências negativas não intencionais, com alta incidência de *burnout*, baixa QV, queda da empatia e baixa motivação (LYNDON et al., 2017).

Após o entusiasmo inicial da conquista de uma vaga no curso mais disputado nas universidades, os estudantes se deparam com uma fase de frustração causada pela mudança de hábitos do cotidiano, dificuldade na administração do tempo devido a excessiva carga de estudos e pouco tempo para atividades de lazer (RAMOS-CERQUEIRA, 2002). É comum o aparecimento de sintomas de transtornos mentais menores, como alterações de memória, dificuldade de concentração e de tomada de decisões, insônia, irritabilidade e fadiga, assim como queixas somáticas (cefaleia, falta de apetite, tremores, sintomas gastrointestinais, entre outros) (ROCHA; SASSI, 2013). O impacto e as consequências a longo prazo de uma pesada rotina podem ser graves, incapacitantes ou mesmo contraproducentes (HAIVAS; VILLANUEVA, 2006), contribuindo para baixar a QV dos estudantes (PARO; MORALES; SILVA, 2010), e repercutir negativamente sobre o desenvolvimento profissional (IBRAHIM et al., 2014), com possível declínio na empatia, o que afeta a relação médico paciente (HWANG et al., 2017; PARO et al., 2014).

Os estudantes de medicina compreendem QV como uma construção multidimensional, incluindo felicidade, satisfação com a vida, hábitos saudáveis, boas relações sociais e afetivas, bem como ter liberdade e gestão do tempo (TEMPSKI et al., 2012). O ano de faculdade, o desempenho acadêmico, a presença de algum tipo de doença, bem como sofrer de depressão estão associados à queda da QV do estudante (ANGKURAWARANON et al., 2016).

No Irã, um estudo em três universidades avaliou a QV de 1086 estudantes de medicina usando o SF-36, além de dados como gênero, ano do curso, situação geral de vida, tabagismo, atividade física e participação ou não

em grupos ou equipes sociais. Os resultados demonstraram que os estudantes tinham escores mais baixos em todos os domínios e que o engajamento social é um importante parceiro para melhor QV (JAMALI et al., 2013).

Também usando o instrumento SF-36, 1104 estudantes de medicina foram avaliados na Itália. Os resultados demonstraram menores escores nesses que na população geral de mesma idade. As mulheres, os tabagistas e aqueles que não praticavam atividade física apresentavam os menores escores para QV (MESSINA et al., 2016).

Na China, estudo transversal, utilizando o Whoqol-bref, analisou a QV de estudantes dos cinco anos do curso médico relacionando o ano do curso, o sexo, as disciplinas em curso, o interesse na área de estudo, a prática de atividade física e a confiança no desenvolvimento da carreira. Os alunos do 3º ano tiveram importantes e significativas quedas nos domínios psicológicos e de relações sociais. Quem estava no estágio de clínica médica, os homens e os praticantes de atividades físicas tinham maiores pontuações de QV (ZHANG et al., 2012).

Um estudo na Índia, utilizando o o Whoqol-bref, avaliou 290 estudantes de medicina e a relação entre fobia social, depressão e QV. Os resultados evidenciaram que as mulheres sofriam mais de fobia social e, conseqüentemente, apresentavam menores escores de QV. Os estudantes que estavam longe da família e aqueles com sintomas depressivos tinham mais ansiedade e também menores escores de QV (RATNANI et al., 2017).

Na Alemanha, um estudo sobre saúde mental e QV relacionado ao gênero utilizou o SF-12. As mulheres apresentaram significativamente mais sintomas depressivos com desgaste emocional e cognitivo, associados a menores escores de QV (BURGER; SCHOLZ, 2018).

2.5.2. Estudos longitudinais sobre QV em estudantes de medicina

Na literatura ainda são poucos os estudos longitudinais sobre QV em estudantes de medicina. Nos que foram realizados, o acompanhamento se deu

por pouco tempo.

Um estudo na Índia avaliou a QV de 93 estudantes de medicina no final da graduação e, seis meses depois, no estágio rural que são obrigados a realizar, já graduados, como parte da formação médica. Foi utilizado o questionário Whoqol-bref. Houve declínio significativo nos quatro domínios que o instrumento avalia, físico, psicológico, social e ambiental. Ser mulher e dormir pouco foram os fatores mais associados ao declínio da QV (SUSMITA; EDWIN; BRAGANZA, 2014).

Na Flórida, foram acompanhados 137 estudantes do 3º ano de medicina durante as seis semanas de estágio obrigatório em cirurgia para se avaliar a QV, os sintomas de depressão e a qualidade do sono. Foram utilizados o MOS e o NDS. Os escores de QV caíram significativamente, os sintomas de depressão aumentaram e a queda na qualidade do sono também foi significativa (GOLDIN et al., 2007).

Na Coreia do Sul, um estudo acompanhou 109 estudantes dos quatro anos do curso de medicina por seis meses a fim de se avaliar dados de QV, usando o Whoqol-bref, a fadiga, com o BFI, e a percepção de suporte social relacionados à família, amigos, sociedade e fatores ambientais, com o MSPSS. Os resultados demonstraram que a fadiga e o baixo suporte social estavam relacionados à importante e significativa queda de escores de QV no exigente ambiente das escolas médicas. Sugere-se que a criação de programas de redes de apoio de amigos que previnam o distanciamento social e estratégias que diminuam a fadiga causada pelo estresse do curso possam melhorar a QV de estudantes de medicina (HWANG et al., 2017).

2.5.3. Estudos brasileiros sobre QV em estudantes de medicina

Um estudo em Uberlândia, Minas Gerais, avaliou a QV relacionada à saúde, utilizando-se o SF-36 e o BDI, além de dados sócio-demográficos, em 490 estudantes, 38 no início do 1º ano do curso e 352 um ano depois. As maiores alterações foram observadas na QV em estudantes do 3º ano,

sobretudo naqueles que tinham sintomas depressivos comprometendo multidimensionalmente a QV. As mulheres, mesmo sem sintomas depressivos, apresentaram maiores comprometimentos no domínio mental. Os alunos ingressantes tinham os melhores escores para QV (PARO; MORALES; SILVA, 2010). Esse foi o único estudo brasileiro com dados longitudinais.

No Recife, um estudo com 370 alunos de três faculdades de medicina comparou estudantes do 1º e do 12º período em relação à QV utilizando o Whoqol-bref. Os resultados demonstraram decréscimo psicológico significativo entre os alunos concluintes, sugerindo que os seis anos do curso médico possam alterar a QV dos estudantes com declínio na saúde mental (ALVES et al., 2010).

No Rio de Janeiro, um estudo avaliou a QV de 394 estudantes de medicina através do Whoqol-bref encontrando significativa diferença na QV nas mulheres, nos portadores de morbidades crônicas, nos ingressantes através do sistema de reserva de vagas, nos provenientes da classe econômica C e nos estudantes dos 3º e 6º anos da graduação (CHAZAN; CAMPOS, 2012)

Uma pesquisa realizada na Universidade Federal de Brasília, utilizando o Whoqol-bref, concluiu que alguns itens influenciaram negativamente a QV dos futuros médicos: capacidade de concentração, sono, grau de energia, capacidade para realizar atividades do dia a dia e do trabalho, oportunidades de lazer e ter sentimentos negativos (mau humor, desespero, ansiedade e depressão); itens relacionados ao sucesso no processo de formação e na realização das atividades acadêmicas. Isso, contudo, não inviabilizou a conclusão do curso e parece não concorrer para a evasão, que na última década foi praticamente inexistente (BAMPI et al., 2013).

2.6. Influência da Espiritualidade/Religiosidade sobre a saúde mental, uso/abuso de drogas e a QV

O conceito de espiritualidade e religiosidade ainda não é consenso. A espiritualidade, por exemplo, pode ser considerada como a parte de uma pessoa que envolve o intangível, o mundo não físico. Isso é influenciado por nossos valores, conteúdos psicológicos, recordações subconscientes e crenças religiosas (ANANDARAJAH; HIGHT, 2001). Para Harold Koenig, 1) espiritualidade: é a busca pessoal pela compreensão das respostas às questões fundamentais sobre a vida, sobre o significado e sobre o relacionamento com o sagrado ou o transcendente, que podem (ou não) levar ao desenvolvimento dos rituais religiosos e da formação de comunidades; 2) religião: é um sistema organizado de crenças, práticas, rituais e símbolos destinados a facilitar a proximidade ao sagrado ou transcendente (Deus, poder superior, ou verdade / realidade última); 3) religiosidade: refere-se ao "quanto um indivíduo acredita, segue e pratica uma determinada religião" (KOENIG, 2004).

Autores avaliaram, em trabalho de revisão, a interface entre espiritualidade, saúde mental e QV de pacientes. Os dados revelaram que maior religiosidade contribui para o desenvolvimento de resiliência em certos indivíduos de alto risco para depressão e favorecem maior capacidade de enfrentamento. Também observaram diminuição de ideação suicida e tentativas de suicídio naqueles que frequentam algum tipo de culto religioso. Tanto a espiritualidade quanto a religião podem ser positivas na melhora e recuperação de pacientes psiquiátricos (SINGH; HANKINS; WEINMAN, 2004). Dados de pesquisas do início dos anos 2000 sugerem que a religião e a espiritualidade podem ter um resultado positivo na saúde mental e física (AMELING; POVILONIS, 2001; ANANDARAJAH; HIGHT, 2001; MUELLER; PLEVAK; RUMMANS, 2001; SWINTON; PATTISON, 2001).

As crenças e práticas religiosas estão associadas a taxas mais baixas de suicídio, menos ansiedade, menos abuso de substâncias, menos depressão

(e recuperação mais rápida dessa), maior bem-estar, esperança e otimismo, mais propósito e significado na vida, maior apoio social, além de maior satisfação e estabilidade conjugal (KOENIG, 2004). Avaliando-se os níveis de empatia em estudantes de medicina brasileiros influenciada por espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais, os achados sugeriram que o significado da vida, mas não a religiosidade, estava positivamente relacionado à empatia (DAMIANO et al., 2017).

Existe uma tendência para a inserção de atividades que discutem espiritualidade e religiosidade na educação médica, uma vez que pesquisas sugerem que religião e espiritualidade podem ter efeitos positivos na saúde e no bem-estar (MUELLER; PLEVAK; RUMMANS, 2001). As instituições que oferecem aos estudantes cursos de espiritualidade e saúde dão maior ênfase aos aspectos multiculturais da religião e da espiritualidade. Esse desenvolvimento é particularmente evidente na especialidade de psiquiatria, em que programas de residências médicas estão incorporando princípios de espiritualidade no desenvolvimento curricular, como o iniciado em 2003 na Universidade de Washington (KOZAK et al., 2010).

Um estudo com 273 estudantes de medicina realizado em uma universidade Iraniana mostrou que há correlação positiva entre religiosidade e QV, bem como entre religiosidade e saúde mental (PARNIYAN; KAZEMIANE; JAHROMI, 2016). Na Nova Zelândia, um estudo com 275 estudantes avaliou religiosidade e QV, indicando que participantes de diferentes crenças tinham diferentes percepções espirituais da QV. Relacionavam QV a horas de estudo e não ao desempenho acadêmico. Mais horas de estudo foram relacionadas a uma maior saúde física, mas a uma menor saúde psicológica. Os estudantes ouvidos no grupo focal acreditavam que ter um sistema de crenças os auxiliava a lidar com o sistema acadêmico (HENNING et al., 2015).

Em São Paulo, uma pesquisa com 405 estudantes de uma escola médica correlacionou a QV a vários fatores. Entre outras conclusões, a pesquisa verificou que os alunos com algum tipo de crença religiosa apresentavam maiores escores de QV para o domínio psicológico e ambiental (SERINOLLI; NOVARETTI, 2017). Também no Brasil, um estudo transversal

com 761 estudantes de medicina de uma universidade pública, verificou que a religiosidade intrínseca foi protetora para sintomatologia depressiva no grupo avaliado (MOUTINHO et al., 2017).

Alguns estudos demonstram que a religiosidade foi fator protetor contra uso e abuso de substâncias entre universitários de forma geral e estudantes de medicina (ASSAF et.al., 2017; FRANK et al., 2008; GOMES et al., 2013).

Como o bem-estar espiritual se reflete na qualidade das relações que as pessoas têm consigo mesmas, com os outros, com o ambiente e/ou com Deus, isso pode ser usado para estabelecer apoio adicional para o bem-estar dos alunos nas escolas médicas (FISHER, 2008).

2.7. Modelo Conceitual

Considerando-se os estudos analisados na literatura e as variáveis identificadas nos instrumentos de avaliação nessa pesquisa, foi elaborado um modelo conceitual que tem como objetivo identificar aspectos que interferem direta ou indiretamente nas dimensões da QV de estudantes de medicina, assim como aspectos relacionados à saúde mental e ao uso de álcool e drogas. Figura 2.

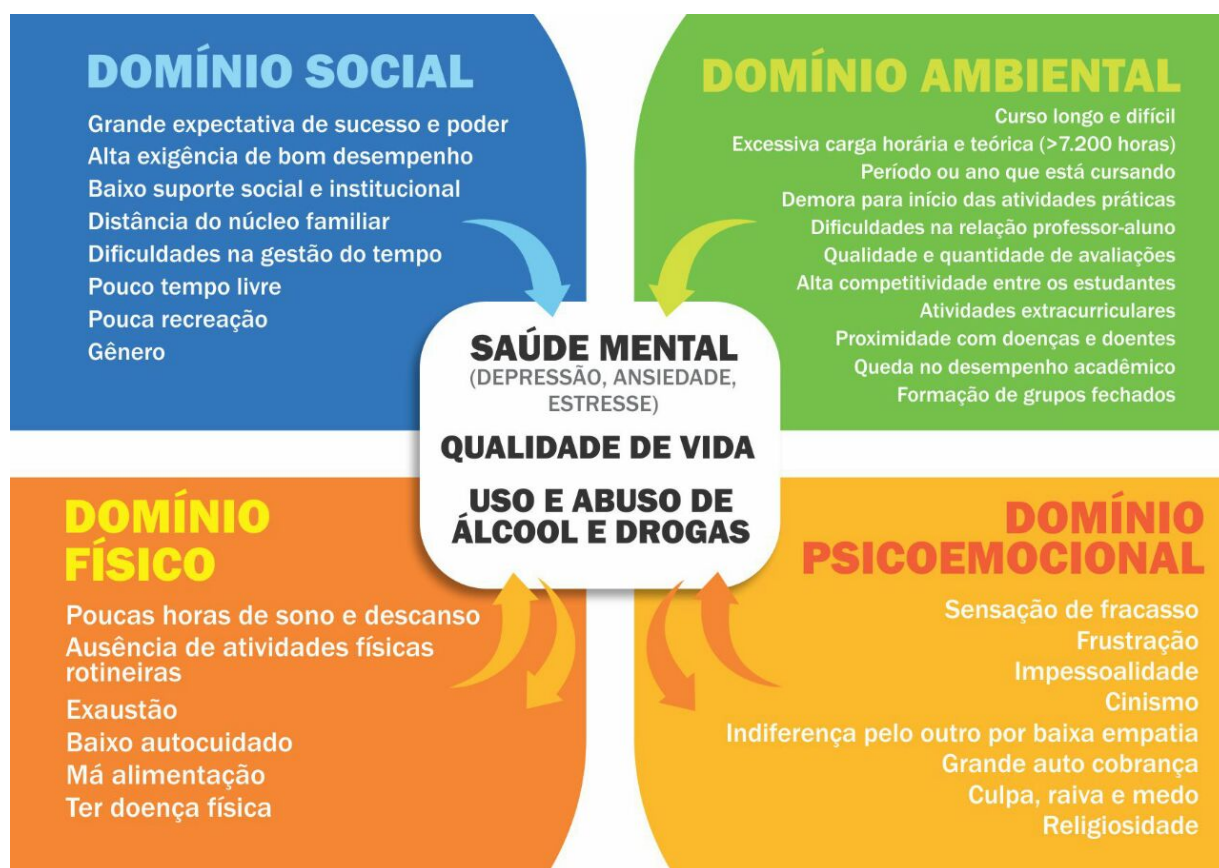


Figura 2 - Modelo Conceitual

2.8. Compilação dos estudos longitudinais sobre o tema

A fim de se verificar a incidência de transtornos mentais ao longo da graduação e a relação causa-efeito entre os fatores associados à saúde mental dos estudantes, QV e uso/abuso de drogas, diversos estudos foram realizados e referenciados anteriormente.

Para facilitar a comparação entre esses estudos, optou-se por elaborar tabelas que trouxessem as principais evidências longitudinais sobre o tema. Essas tabelas encontram-se a seguir (Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5).

Tabela 1- Estudos longitudinais sobre estresse em estudantes de medicina

Autores	Amostra (N)	Período de estudo	População do estudo	Ferramentas	Resultados principais
Dendle et.al., 2018	T1=126 T2= 102 T3= 99	1 ano	3º ano	K-10 GHQ-28	Maior stress no final do ano
Goel et.al., 2016	197	1 ano	1º ano	CPSS-10	Maior stress no final do ano
Yusoff et.al., 2013	174	1 ano/4 waves	1º ano	DASS-21	Aumento de 11,8% para 19,9%
Voltmer et.al., 2012	T1=112 T2= 160 T3= 153	5 anos	1º, 2º e 5º ano	AvEM; PMSS, SF-12, HADS	Altos níveis em todo o curso
Benevides-Pereira et.al., 2009	18	5 anos	1º ao 6º ano	IDATE, MBI, BDI, ISE	Maior stress ano a ano
Enns et.al., 2001	96	6 meses	1º, 2º e 3º anos de Med. e 1º ano de Artes	MPS, NEO-FFI, BDI	Maior stress e angustia nos alunos da medicina

Tabela 2- Estudos longitudinais sobre ansiedade em estudantes de medicina

Autores	Amostra (N)	Período de estudo	População do estudo	Ferramentas	Resultados principais
Borst; Fringsdresen, 2016	951	1 ano	Todos os anos	BSI-ANG	Prev.=28% Incid.= 17%
Yusoff et.al., 2013	174	1 ano	1º ano	DASS-21	Prev.= 41,1% a 56,7%
Walkiewicz et.al., 2012	174 alunos 54 médicos	10 anos	1º- 6º ano e 4 anos pós- formados	Inventário de ansiedade de Spilberger	Altos níveis no curso todo. Maior no 1º ano (17%- 59%)
Benevides- Pereira et.al., 2009	18	5 anos	1º ao 6º ano	IDATE, MBI, BDI, ISE	Altos níveis no curso todo. Maior no 3º ano

Tabela 3- Estudos longitudinais sobre depressão em estudantes de medicina

Autor	Amostra (N)	Período de estudo	de População do estudo	Ferramentas	Resultados principais
Borst; Frings-dresen, 2016	951	1 ano	Todos os anos	BSI- Dep BSI-Ang	36% de deprimidos
Wege et.al., 2016	280	1 ano	1º ano	PHQ-9, PHQ-5, GAD-7	4,7% de deprimidos
Goel et.al., 2016	197	1 ano	1º ano	MBBS, OLBL	Mais deprimidos final do ano
Ludwig,et.al., 2015	1º ano=332 3º ano=336	2 anos	1º e 3º ano	CES-D, PSS, NHIS	1º= 28,4% 3º= 39%
Yusoff et.al., 2013	174	1 ano/4 waves	1º ano	DASS-21	Aumento de 12% para30%
Qunice, 2012	1654	3 anos	1º-3º ano 4º-6º ano	HADS-D	1º-3º= 5,7-10,6% 4º-6º= 2,7% a 8,2%
Walkiewicz et.al., 2012	174 alunos 54 médicos	10 anos	1º-6º anos 4 anos pós-formados	MMPI-D	19-59% >1º ano
Clark & Zeldow, 1988	121	4 anos	1º ao 4º ano	BDI	12% média 25% no 2ºano
Rosal et.al., 1997	99	3 anos	1º, 2º e 4º ano	CES-D	1º= 18% 2º= 38% 4º= 31%

Tabela 4- Estudos longitudinais sobre QV em estudantes de medicina

Autor	Amostra (N)	Período do estudo	População do estudo	Ferramentas	Resultados principais
Hwang et.al., 2016	109	6 meses	1º-4º ano	Whoqol-bref, MSPSS,BFI	Declínio nos 4 domínios
Susmita et.al., 2014	93	1 ano	4º ano	Whoqol-bref	Declínio nos 4 domínios
Goldin et.al., 2007	137	6 semanas	3º ano	MOS, NDSD	Declínio da QV e aumento de depressão

Tabela 5 - Estudos longitudinais sobre uso/abuso de substâncias por estudantes de medicina

Autor	Amostra (N)	Período do estudo	População do estudo	Ferramenta	Resultados principais
Frank et.al., 2008	971	3 anos	1º, 3º e 4º anos de 16 escolas USA	Própria sobre uso de álcool e tabaco	78% beberam no último mês 34% abusaram quem fumava teve 3x > chance de abusar
Senol et.al., 2006	119	6 anos	1º ao 6º ano	Questionário próprio para tabaco e saúde mental	21,8% fumavam ao entrar 32,3% se tornaram fumantes na escola médica
Croen et.al., 1997	170	2 anos	1º ano 3º ano	AIMS	1º ano: álcool: 91,8%, maconha: 29,4% cocaína: 2,4% benzodiaz. 2,4% 3º ano: álcool: 95% maconha: 21,7% cocaína: 3,6% benzodiaz: 5,8%
Clark; Daugherty, 1990	121	1 turma 6 coortes em 4 anos	1 turma	próprio	11% beberam pesado 18% abusaram

3. JUSTIFICATIVA

Considerando que:

Durante a graduação em medicina os estudantes podem apresentar interferências importantes na saúde mental e QV (DYRBYE et al., 2006; KETUMARN; SITDHIRAKSA; SITTIRONNARIT, 2013; LYNDON et al., 2017; MCNEILL; KERR; MAVOR, 2014);

Alterações negativas nas dimensões da QV dos estudantes podem prejudicar o processo de aprendizado e a convivência durante o curso (ALVES et al., 2010; BAMPI et al., 2013; HWANG et al., 2017; PARO; MORALES; SILVA, 2010);

O uso de drogas lícitas e ilícitas tem sido frequente no meio acadêmico do estudante de medicina (ABBASI-GHAHRAMANLOO et al., 2015; HOROWITZ et al., 2008; MACHADO et al., 2015; RITSON, 2001; TOCKUS, DEBORAH; GONÇALVES, 2008);

A Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (FAMED UFJF) repensa seu currículo numa concepção pedagógica em que o processo está centrado no estudante, havendo necessidade de se conhecer a QV e a saúde mental desse estudante universitário em momentos distintos;

A melhor identificação do perfil sóciodemográfico e como o processo de formação médica influencia na ansiedade, estresse, depressão e na QV dos estudantes de medicina poderá estimular a discussão do currículo médico e das estratégias pedagógicas, a identificação de alunos em risco para desenvolvimento de problemas de saúde e a possibilidade de uma gestão acadêmica baseada em evidências que nos permitam intervir e prevenir transtornos mais graves, ajudando-os no enfrentamento das dificuldades;

Essa pesquisa se justifica por sua metodologia abrangente, não tendo sido encontrado na literatura nacional e internacional outro estudo semelhante.

4. OBJETIVOS

4.1. Geral

Avaliar longitudinalmente a prevalência e a incidência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse, a qualidade de vida e o uso de substâncias lícitas e ilícitas nos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora ao longo do processo de graduação, identificando os fatores associados (sociodemográficos, religiosidade e satisfação em ser médico) e comparando os diferentes momentos acadêmicos do curso.

4.2. Específicos:

- Avaliar a prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse em estudantes de todos os períodos da graduação de medicina, bem como os fatores associados;
- Avaliar sintomas de depressão, ansiedade, estresse e qualidade de vida dos estudantes ao longo dos 24 meses de duração e os fatores associados;
- Avaliar o uso de drogas lícitas e ilícitas por estudantes de medicina ao longo dos 24 meses de duração e os fatores associados.

5. MÉTODOS

5.1. Local e data do estudo

Esse estudo foi realizado com os estudantes da FAMED UFJF, em Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, entre os anos de 2014 e 2016.

Essa é uma das universidades públicas brasileiras, com cerca de 22.000 alunos de graduação e pós-graduação, sendo referência regional e nacional. O curso de medicina tem pouco mais de 50 anos. A entrada de alunos é semestral, 90 vagas por semestre, possuindo hoje cerca de 1044 estudantes matriculados. A metade das vagas é destinada a cotas para estudantes de escolas públicas de ensino médio e cotas étnico-raciais. Atende alunos de todas as regiões do país, mas principalmente da Zona da Mata Mineira.

A FAMED/UFJF tem currículo ainda tradicional, com inserções de estratégias ativas de ensino e centradas no estudante para determinados períodos, como por exemplo aprendizagem baseada em problemas (ABP), aprendizagem baseada em equipe (ou Team Based Learning -TBL), sala de aula invertida (flipped classroom) e blended learning. O curso tem 12 semestres que devem ser cumpridos no mínimo em 6 anos e no máximo em 9 anos. É constituído por três ciclos de estudo: o básico (1º ao 4º período), o clínico (5º ao 8º período) e o internato ou estágio (9º ao 12º período).

Compõem o quadro docente, 181 docentes divididos em 15 departamentos. A relação professor aluno varia de acordo com a disciplina, sendo que no internato ela é menor. A carga horária total do curso é de 7400 horas, sendo do 1º ao 8º período em cerca de 30 horas/semana, divididas em atividades teóricas e práticas. No internato são 3680 horas, com 40 horas/semana. Nesse momento os estudantes se aproximam mais da

comunidade com treinamento em serviço, com no máximo 20% de carga teórica.

A Universidade conta com uma Pró-reitoria de Apoio Estudantil-PROAE, onde estão 6 psicólogos, 6 assistentes sociais e 3 pedagogos, que trabalham com a demanda dos cerca de 12.000 alunos de graduação, com acompanhamento longitudinal realizado no Centro de Psicologia Aplicada da faculdade de Psicologia da UFJF.

Como se nota, nossos recursos para atendimento psicológico e pedagógico dos estudantes ainda são bem pequenos. As demandas psiquiátricas obedecem à marcação de consultas da rede municipal de saúde mental, no qual está inserido o serviço de psiquiatria do HU-UFJF.

5.2. Características do estudo

Trata-se de um estudo longitudinal, com dois anos de seguimento, observacional e quantitativo, envolvendo os estudantes da Faculdade de Medicina da UFJF no período de 2014 a 2016.

5.3. Critérios de elegibilidade

Foram convidados a participar todos os estudantes matriculados no curso de medicina entre o primeiro semestre de 2014 e o primeiro semestre de 2016, que estivessem presentes no momento de coleta presencial e que aceitassem voluntariamente participar do estudo. Estudantes que estavam no programa “Ciências sem Fronteiras”, realizando estágio eletivo fora da cidade de Juiz de Fora, não presentes nos momentos de coleta, que não completaram o questionário ou que não aceitaram participar do estudo não foram incluídos. Os participantes preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

5.4. Instrumentos

O questionário foi auto preenchido, incluindo o CPF do aluno para possibilitar o acompanhamento longitudinal, mas, mantendo-se o sigilo. O tempo de preenchimento variou entre 20 e 30 minutos.

O questionário utilizado continha (Anexo 2):

- Dados sócio demográficos: idade, etnia, estado civil, situação trabalhista, renda familiar, escolaridade materna e paterna, especialidade que deseja seguir;
- Sintomas de depressão, ansiedade e estresse: foram avaliados pelo questionário DASS 21 – *Depression anxiety and stress scale*. Essa escala é curta, 21 itens, ampla e nos permite avaliar simultaneamente os sintomas dos três estados emocionais (estresse, ansiedade e depressão) vivenciados na última semana. A base conceitual da escala DASS-21 usa o modelo tripartite de ansiedade e depressão, que propõe que o distúrbio do afeto e seus subtipos são um contínuo entre depressão, ansiedade e estresse. As correlações entre essa escala e as três escalas individuais de depressão (Escala de depressão de Beck- BDI), ansiedade (Escala de ansiedade de Beck-BAI) e de estresse (Sintomas de Stress de Lipp- ISSL) são altas. Na validação brasileira (VIGNOLA; TUCCI, 2014), o Alfa de Cronbach foi de 0,92 para a depressão, 0,90 para o estresse, e 0,86 para a ansiedade, indicando uma boa consistência interna para cada subescala. A análise fatorial e a distribuição de fatores entre as subescalas indicaram que a estrutura de três fatores distintos é adequada. É de aplicação simples e apropriada para diversas faixas etárias, embora indivíduos com mais de 65 anos não tenham sido amplamente representado na amostra de validação. Há que se considerar os impactos da baixa escolaridade em sua aplicabilidade, o que não ocorre com a amostra do corrente

estudo. Os resultados apoiam a validade da versão em português do Brasil da DASS-21 e acrescentam à evidência da qualidade da DASS-21 e capacidade de se avaliar estados emocionais separadamente, eliminando o uso de diferentes instrumentos para avaliar esses estados. Composta por escala de resposta tipo Likert com cinco itens (0 a 5), variando de *não se aplicou de maneira nenhuma a aplicou-se muito, ou na maioria do tempo*.

- Qualidade de Vida: questionário WHOQOL-BREF- *World Health Organization Quality of Life* validado para o português. Esse instrumento possui 26 itens distribuídos em quatro domínios – físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, além de uma faceta geral: "qualidade de vida" e "saúde", nas últimas duas semanas. A pontuação de cada item é do tipo Likert (1 a 5), disposta de modo que os maiores valores estão relacionados a uma melhor qualidade de vida, à exceção os itens q3, "dor física", q4, "tratamento" e q26, "sentimentos negativos", com pontuação inversa. Entre as suas propriedades psicométricas, a consistência interna do instrumento WHOQOL- BREF varia de 0,90 a 0,93 para a escala global (26 itens); e de 0,45 para o domínio relações sociais, a 0,89 para o domínio físico (MORENO et al., 2006). Esse instrumento é amplamente utilizado pela comunidade acadêmica mundial e brasileira (CASTRO et al., 2013) e foi validado para o português em 1999 (FLECK et al., 1999).
- Uso de substâncias psicoativas e álcool: questionário ASSIST- *teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substâncias* validado para o português. Consta de um questionário estruturado contendo oito questões sobre o uso de nove classes de substâncias psicoativas (tabaco, álcool, maconha, cocaína, estimulantes e sedativos, inalantes, alucinógenos e opiáceos). As questões abordam a frequência de uso na vida e nos últimos três meses, problemas relacionados ao uso, preocupação a respeito do uso por parte de pessoas

próximas ao usuário, prejuízo na execução de tarefas esperadas, tentativas malsucedidas de cessar ou reduzir o uso, sentimento de compulsão e uso por via injetável. Cada resposta corresponde a um escore tipo Likert, que varia de 0 a 4, em escala crescente, *nunca a diariamente*, sendo que a soma total pode variar de 0 a 20. Considera-se a faixa de escore de 0 a 3 como indicativa de uso ocasional, de 4 a 15 como indicativa de abuso e ≥ 16 como sugestiva de dependência. Esse instrumento apresenta boa sensibilidade e especificidade na detecção de uso abusivo/dependência de álcool, maconha e cocaína, considerando como padrão-ouro o diagnóstico do MINI-Plus. A confiabilidade do instrumento no Brasil foi boa (alfa de Cronbach de 0,80 para álcool, 0,79 para maconha e 0,81 para cocaína. (HENRIQUE et al., 2004);

- Religiosidade: foi utilizada a Escala de Religiosidade de Duke (PDUREL), validada para o português. A subescala intrínseca de PDUREL e as pontuações totais na validação apresentaram alta consistência interna (alphas variando de 0,733 para o escore total da escala para 0,758 para a subescala intrínseca). As correlações entre as subescalas DUREL também foram examinadas quanto à evidência de validade discriminante. As correlações variaram de 0,36 a 0,46, indicando uma sobreposição significativa entre as escalas sem redundância marcada. Ela é confiável, breve e abrangente. É composta de cinco itens que avaliam três dimensões diferentes da religiosidade (organizacional, não organizacional e intrínseca), cada resposta corresponde a um escore tipo Likert, que varia de 1 a 5, iniciando com *totalmente verdade para mim a não é verdade* (LUCCHETTI et al., 2012).

5.5. Procedimentos

Os dados foram coletados durante quatro semestres do curso de medicina. Dois docentes médicos, além da pesquisadora, estavam envolvidos na coleta de dados em salas de aula. Os três foram treinados pelo orientador e pela coorientadora, a fim de que se falasse a mesma linguagem com os estudantes, que foram abordados em conjunto, em sala de aula, antes ou após as atividades, com o consentimento do docente da disciplina, ao qual, dias antes da coleta, era solicitada a permissão. Foram escolhidas as aulas em que tradicionalmente, na instituição, há grande frequência, na tentativa de se ter o maior número possível de respondentes.

Na abordagem do estudante, foi explicada a importância de seu envolvimento em pesquisa de cunho direcionado a ele, esclarecendo que o objetivo da instituição e do grupo pesquisador era de conhecer os dados e trabalhar em benefício de melhorias para seu bem-estar. Com a finalidade de se manter o sigilo dos dados pessoais e um maior anonimato do estudante, esta pesquisa não contou com alunos de Iniciação Científica, sendo os dados tabulados por apenas um indivíduo não envolvido com a instituição. Os questionários foram distribuídos em forma de papel, presencialmente, e os alunos que aceitavam participar recebiam e assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido.

Nos dois anos de coleta de dados, mantivemos períodos semelhantes em relação às atividades curriculares. O questionário foi passado nas turmas entre o segundo e o terceiro meses letivos – cada semestre conta com um pouco mais de quatro meses letivos (100 dias).

Os estudantes foram acompanhados semestralmente por 24 meses com dados coletados em quatro ondas.

A seguir, um fluxograma demonstra os procedimentos realizados na pesquisa e as intervenções iniciais. (Figura 3).

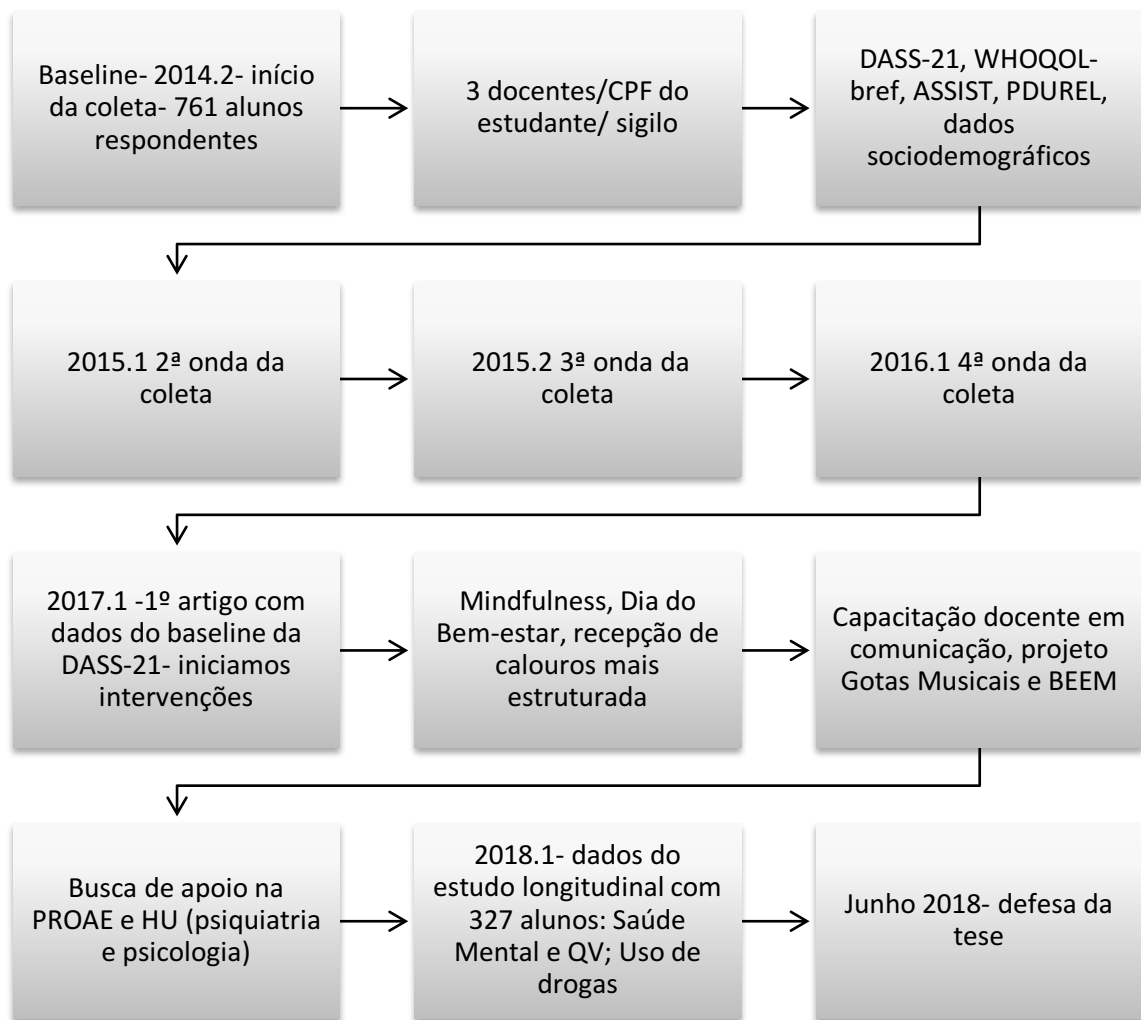


Figura 3 - Fluxograma dos procedimentos de coleta e intervenções iniciais da pesquisa

5.6. Estratégias de coletas

As coletas de dados seguiram o desenho expresso na tabela que se segue (tabela 6). As 9 turmas com seguimento completo nos dois anos fizeram parte dos dados longitudinais (tabela 7).

Tabela 6 - Estratégia de coleta para cada semestre do curso

2º semestre 2014	1º semestre 2015	2º semestre 2015	1º semestre 2016
-	-	-	1º período
-	-	1º período	2º período
-	1º período	2º período	3º período
1º período	2º período	3º período	4º período
2º período	3º período	4º período	5º período
3º período	4º período	5º período	6º período
4º período	5º período	6º período	7º período
5º período	6º período	7º período	8º período
6º período	7º período	8º período	9º período
7º período	8º período	9º período	10º período
8º período	9º período	10º período	11º período
9º período	10º período	11º período	12º período
10º período	11º período	12º período	-
11º período	12º período	-	-
12º período	-	-	-

Tabela 7 - Turmas com seguimentos completos em 2 anos

2º semestre 2014	1º semestre 2015	2º semestre 2015	1º semestre 2016
1º período	2º período	3º período	4º período
2º período	3º período	4º período	5º período
3º período	4º período	5º período	6º período
4º período	5º período	6º período	7º período
5º período	6º período	7º período	8º período
6º período	7º período	8º período	9º período
7º período	8º período	9º período	10º período
8º período	9º período	10º período	11º período
9º período	10º período	11º período	12º período

5.7. Análise Estatística

Os dados foram inseridos no programa Excel for Windows, tabulados e digitados pela mesma pessoa, treinada para tal atividade. A análise estatística foi realizada com o programa SPSS versão 17.0 (SPSS Inc.).

Primeiramente, foi realizada uma análise transversal dos dados coletados nas doze turmas no segundo semestre de 2014. A análise descritiva com medidas de frequência, média e desvio padrão foram utilizadas para obtenção das condições sócio demográficas, resultados das escalas e inventários. Os estudantes foram comparados quanto às variáveis demográficas, sócio econômicas e saúde mental (DASS 21) por meio dos testes de Qui-quadrado ou ANOVA. Quando detectadas diferenças significantes pela ANOVA, realizou-se o teste de post-hoc de Bonferroni.

Modelos de regressão linear foram empregados para se avaliar os fatores associados a cada variável dependente (estresse, depressão e ansiedade), incluindo medidas de ajuste e avaliação de R^2 . Foram incluídas as seguintes variáveis em cada etapa: Modelo 1: sexo, semestre, idade, renda familiar, religiosidade organizacional, religiosidade não-organizacional e religiosidade intrínseca; Modelo 2: Depressão DASS, ansiedade DASS ou estresse DASS de acordo com a variável dependente. Foi adotado um valor de $p < 0,05$ e um intervalo de confiança de 95% para todas as análises.

No estudo longitudinal, com dados das nove turmas listadas na tabela 7, foram verificadas:

- as prevalências para cada onda coletada

$$[P_t = \frac{C_t}{N_t}], \text{ (onde } P_t \text{ é prevalência pontual; } C_t \text{ é o número de casos}$$

prevalentes no instante t e o N_t é o tamanho da população estudada no instante t);

- a incidência ao longo dos 24 meses

$$[TI_{(t_0,t)} = \frac{I}{PT}] \text{ (onde } t_0\text{-t refere-se ao intervalo entre a origem } t_0 \text{ e o}$$

instante t; I representa o número de casos novos que surgiram entre t_0 e t; e PT

representa a quantidade de pessoa-tempo acumulada pela população durante o estudo)

A prevalência e incidência foram avaliadas para os transtornos de ansiedade, depressão e estresse mensurados pelo DASS-21 e para o uso de substâncias através do instrumento ASSIST. Posteriormente foram utilizados modelos de regressão linear múltipla analisados da seguinte forma:

a) modelos tendo como variáveis independentes os fatores sociodemográficos e religiosos na primeira avaliação (T1) e como variáveis dependentes os sintomas depressivos, ansiosos, estresse e qualidade de vida e uso de substâncias lícitas e ilícitas após 24 meses (T4);

b) Comparação entre os respondentes ao questionário e não respondentes utilizando-se teste T para amostras independentes e o teste de chi-quadrado.

A descrição mais pormenorizada da estatística utilizada para cada desfecho pode ser visualizada nos artigos descritos na seção “Resultados”

Determinou-se um $p < 0.05$ como significante e descritos os valores de Beta, assim como o R^2 (R-quadrado), a proporção da variância da variável dependente predita pela variável independente.

6. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora em outubro de 2014 e aprovado sob nº 790.822 (Anexo 3). Todos os estudantes que aceitaram participar voluntariamente do estudo assinaram um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

Os resultados preliminares do estudo, publicados em 2017, nos mostraram dados preocupantes em relação à saúde mental dos estudantes no que diz respeito a estresse, ansiedade e depressão, gerando enorme preocupação ética e movimentação para buscarmos atividades e atitudes que beneficiassem os estudantes.

As seguintes atividades e ações foram iniciadas, com o objetivo de prover prevenção dos distúrbios e maior capacidade de enfrentamento das dificuldades:

1. Atividades de *Mindfulness* para os ingressantes do curso (alunos do primeiro período), em protocolo de seis semanas. Visando diminuir a ansiedade, que se mostrou muito alta para os alunos do primeiro período do curso (calouros), um médico especialista em *Mindfulness* ofertava semanalmente sessões de uma hora e trinta minutos durante seis semanas para a metade da turma. A partir daí a outra metade passava pelo mesmo processo. Apesar de ser ofertado no horário de uma disciplina obrigatória que trabalha a introdução do aluno à vida universitária, muitos alunos assinavam a lista de presença e saíam sem a prática. Permitia-se isso, uma vez que não faria sentido obrigar alguém a submeter-se a um relaxamento. A partir do segundo semestre de 2017, passou-se a oferecer também sessões durante o intervalo de almoço e no final da tarde

para todos os interessados de todos os períodos. Para nossa surpresa, as sessões continuaram com poucos alunos.

2. Atividade de recepção de calouros no segundo dia letivo do semestre, com músicas, bombons, mágica, apresentação pelos veteranos da atlética, diretório acadêmico, projeto calouro solidário, grupos de orações, além de apresentação da dinâmica acadêmica global pela coordenação do curso, direção da faculdade, docentes do NAPE, representantes do HU e do ICB, dos técnicos administrativos e terceirizados dos serviços gerais, ajudando-os a se localizar na faculdade e na universidade, na tentativa de levar-lhes o sentimento de pertencimento.

3. Maior capacitação docente para trabalho com metodologias ativas de ensino e oficinas sobre comunicação, visando diminuir a distância professor-aluno e envolvê-los com metodologias que tragam mais prazer de aprender ao estudante.

4. Introdução de rodas de conversa no primeiro período na disciplina “Introdução à Vida Universitária”, com o intuito de oferecer ao estudante a oportunidade de ser ouvido.

5. Criação de um projeto de extensão para atividades de bem-estar do estudante de medicina da FAMED – BEEM, com atividades dinâmicas e variadas. Como parte desse projeto, foi realizado o “Dia do Bem-Estar” em 6 de junho de 2017 e sua apresentação na Mostra de Extensão da UFJF (Apêndice). O “Dia do Bem-Estar” contou com atividades para todos os estudantes nos períodos da manhã e da tarde, com um cardápio variado (apêndice), oportunizando relaxamento com massagens, sessões de *mindfulness*, rodas de conversas com docentes e psicólogos, música, atividades físicas, concurso de fotografias e apresentação da Bizarra Banda, composta por estudantes da FAMED que fazem parte da Atlética Medicina. Fotos e programação podem ser vistas na Apêndice.

6. Reforçamos também o projeto de extensão “Gotas Musicais”, em que os estudantes apresentam números musicais para toda a FAMED nas quartas-feiras de manhã. Esse é um projeto que já ocorre há mais tempo. Ele permite que alunos que cantam e tocam instrumentos musicais se apresentem por 15

minutos no pátio interno da faculdade, onde todos os outros alunos, docentes e funcionários podem vê-los.

7. Maior entrosamento com a equipe de psicólogos e pedagogos da PROAE, afim de encaminhar a ela os estudantes que demandam atendimento. Essa demanda aumentou muito depois que o assunto passou a fazer parte da rotina da instituição a partir desta pesquisa.

8. Busca de organização de uma equipe de psiquiatras do Hospital Universitário com agenda para os estudantes, juntamente com a Pró-reitoria de Apoio Estudantil – PROAE. Afinal, essa se tornou uma demanda de toda a universidade, tendo havido um grande esforço para que isso se concretizasse.

9. Apresentação dos resultados transversais sobre saúde mental desta pesquisa aos docentes da instituição através de visitas da pesquisadora às reuniões de departamentos da Faculdade e do ICB, com intuito de sensibilizá-los para as atuais demandas e condições dos alunos.

10. Criação de uma agenda de discussões sobre a saúde dos estudantes no NAPE da Faculdade de Medicina, onde estão docentes de todos os departamentos, além de uma representação discente.

11. Apresentação de trabalho oral com os resultados transversais no Congresso Brasileiro de Educação Médica – COBEM 2017, Porto Alegre, Brasil, no qual recebeu a premiação de Menção Honrosa (Apêndice).

12. Divulgação sobre a importância do assunto: a pesquisadora participou do evento “Ciência ao Bar” no dia 17 de outubro de 2017, no Arteria Bar, em Juiz de Fora, com roda de conversa sobre saúde mental de universitários com o público presente. Na ocasião, tivemos casa lotada, havendo grande participação de todos. Além disso, foram apresentados os resultados transversais à comunidade acadêmica em mesa redonda no Congresso de Saúde Mental da Liga de Saúde Mental da Faculdade de Psicologia da UFJF, em 7 de novembro de 2017.

7. RESULTADOS

7.1. Estudo transversal

Os dados da coleta no 2º semestre de 2014, deram origem ao artigo publicado em 2017:

7.1.1 Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters

Rev Assoc Med Bras 2017;63(1):21-28

doi: 10.1590/1806-9282.63.01.21

Moutinho IL, Maddalena NC, Roland RK, Lucchetti AL, Tibiriçá SH, Ezequiel OD, Lucchetti G

ORIGINAL ARTICLE

Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters

IVANA LÚCIA DAMÁSIO MOUTINHO¹, NATALIA DE CASTRO PECCI MADDALENA¹, RONALD KLEINSORGE ROLAND¹, ALESSANDRA LAMAS GRANERO LUCCHETTI¹, SANDRA HELENA CERRATO TIBIRIÇÁ¹, OSCARINA DA SILVA EZEQUIEL¹, GIANCARLO LUCCHETTI^{1*}

¹Núcleo de Apoio às Práticas Educativas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brazil

SUMMARY

Objective: To compare the prevalence of anxiety, depression, and stress in medical students from all semesters of a Brazilian medical school and assess their respective associated factors.

Method: A cross-sectional study of students from the twelve semesters of a Brazilian medical school was carried out. Students filled out a questionnaire including sociodemographics, religiosity (DUREL – Duke Religion Index), and mental health (DASS-21 – Depression, Anxiety, and Stress Scale). The students were compared for mental health variables (Chi-squared/ANOVA). Linear regression models were employed to assess factors associated with DASS-21 scores.

Results: 761 (75.4%) students answered the questionnaire; 34.6% reported depressive symptomatology, 37.2% showed anxiety symptoms, and 47.1% stress symptoms. Significant differences were found for: anxiety – ANOVA: [F = 2.536, p=0.004] between first and tenth (p=0.048) and first and eleventh (p=0.025) semesters; depression – ANOVA: [F = 2.410, p=0.006] between first and second semesters (p=0.045); and stress – ANOVA: [F = 2.968, p=0.001] between seventh and twelfth (p=0.044), tenth and twelfth (p=0.011), and eleventh and twelfth (p=0.001) semesters. The following factors were associated with (a) stress: female gender, anxiety, and depression; (b) depression: female gender, intrinsic religiosity, anxiety, and stress; and (c) anxiety: course semester, depression, and stress.

Conclusion: Our findings revealed high levels of depression, anxiety, and stress symptoms in medical students, with marked differences among course semesters. Gender and religiosity appeared to influence the mental health of the medical students.

Keywords: medical education, depression, anxiety, stress, medical students.

Study conducted at Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brazil

Article received: 2/14/2016
Accepted for publication: 5/2/2016

*Correspondence:
Address: Av. Eugênio do Nascimento, s/n
Juiz de Fora, MG – Brazil
CEP 36036-900
g.lucchetti@yahoo.com.br

<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.63.01.21>

Conflicts of interest: The authors declare that they have no conflicts of interest.

INTRODUCTION

University life during medical training entails full-time commitment and responsibility of undergraduates regarding academic tasks and care provided to patients and their companions. Long working and study hours, environments not ideally suited to learning, sleep deprivation, as well as factors interfering in everyday personal life are common during this period.¹ These aspects, associated with a lack of factors promoting quality of life, can lead to stress levels that negatively impact the physical, mental, and emotional health of students, compromising their academic performance.²

Emotional disorders in medical undergraduates are not uncommon, influencing mental health as well as hon-

esty, academic performance, and use of alcohol and other drugs.³ In Europe, around 30% of medical students suffer from depression or anxiety,⁴ a rate similar to that reported by Brazilian studies, in which 20 to 50% of medical students were found to present with mood disorders.^{5,6} Medical students also have higher rates of depression and suicidal ideation than the general population, posing a major challenge to the training of future physicians.²

Further studies elucidating the factors associated with mental disorders that affect performance and quality of life of undergraduate medical students are needed. Within this context, stress plays a major role in this interrelationship, most likely stemming from the frequent

exposure to pain, suffering and death.⁷ The high levels of stress in medical students are important predictors of anxiety and depression.^{8,9}

In fact, health, work and quality of life are intrinsically linked, where higher levels of stress lead to a decline in quality of life due to demotivation, irritation, depression, and unhappy personal life, impacting interaction of the individuals at different points in their life.¹⁰ Thus, stress impairs learning, since this directly interferes in the brain's executive functions and can affect the performance of undergraduate students at specific times or throughout their academic course.¹¹

In this respect, there appears to be a relationship between the course year and severity of mental disorders.¹² In a four-year cohort study, mild-to-moderate depression rose from 4 to 12% during medical school training. Similarly, another study¹³ reported an increase in mild depression from 4.3 to 11.2%, and in moderate depression from 1.7 to 6.9%, by the end of the first year of medical school.

Ascertaining the times during which students are most susceptible to psychiatric disturbances may help in the implementation of strategies to promote physical, mental, emotional, and spiritual well-being. These strategies might include both individuals and the group as a whole,^{14,15} promoting the resumption of healthy habits, and attention to health, leisure, and religiosity.¹⁶⁻¹⁸

The objective of the present study was to compare the prevalence of anxiety, depression, and stress in medical students from all semesters of medical school training and assess their respective associated factors to evaluate potential stressors and identify the major challenges faced by the students during medical training. Ultimately, the results can aid in the planning and development of more effective intervention and prevention programs and in the implementation of more balanced medical curricula.¹⁹

METHOD

Study design and participants

This cross-sectional study included students from the six years of the medical course of the Federal University of Juiz de Fora (Brazil) and was conducted between September and November 2014. The medical course spans six years (comprising twelve separate semesters) typically divided into three stages, each averaging two years: pre-clinical, clinical, and internship.

All students officially enrolled in the medical course were invited to take part. Students away from the city of Juiz de Fora on governmental international exchange

programs Sciences Without Borders or undertaking optional internships, individuals not present at the time of data collection, and those who did not complete the questionnaire or refused to take part in the study were excluded.

The project was approved by the Research Ethics Committee of the University Teaching Hospital/UFJF under report n° 790.822 and all participating students signed the informed consent form.

Instruments

The self-report questionnaire employed took approximately 20 minutes to answer and collected data on:

- Sociodemographics: age, ethnicity/race, marital status, employment status, family income.
- Religiosity: the Duke Religion Index was used, a five-item measure of three different dimensions of religious involvement: one question (with six possible answers) for organizational religiousness (OR)—religious attendance; one question (with six possible answers) for non-organizational religiousness (NOR)—religious activities performed in private, such as prayer, Scripture study, watching religious TV or listening to religious radio, and three questions (with five possible answers each) for intrinsic religiousness (IR)—pursuing religion as an ultimate end in itself. For the intrinsic religiosity score, we summed the three questions (possible score 3 to 15), in which higher scores indicate higher levels of religiosity. This scale has been previously validated for use in Brazil.²⁰
- Depression, anxiety, and stress: assessed by the DASS 21 – Depression, Anxiety and Stress Scale validated for Portuguese.²¹ This 21-item short scale allows simultaneous assessment of the three emotional states of depression, anxiety, and stress, is easy to apply in both clinical and non-clinical settings, and suitable for use in different age groups,²¹ including medical students.

Procedures

Data collection took place during class time (before or after educational activities) and the questionnaire was applied as follows: the researchers explained the objectives of the study, asked students to fill out the questionnaire and sign the consent form, and guaranteed confidentiality of the data. The questionnaires were applied mid-way through the academic semester in order to assess students at a time nearest their basal state, i.e. outside exam time (end of semester) and resumption of classes (beginning of semester).

Statistical analysis

The data collected were keyed into Excel for Windows and statistical analysis was carried out using the software package SPSS version 17.0 (SPSS Inc.). Descriptive analysis with measurements of frequency, mean, and standard deviation was used to express sociodemographic variables and results from the scales and questionnaires.

The students from the 12 semesters of the course were compared for demographic, socioeconomic, and mental health variables using the Chi-squared or ANOVA tests. When significant difference was detected by ANOVA, a post-hoc test (Bonferroni) was performed.

Linear regression models were employed to assess the factors associated with each dependent variable (stress, depression, and anxiety), including goodness-of-fit measures and assessment of R^2 . The following variables were entered in each step:

- Model 1: gender, semester, age, family income, organizational religiosity, non-organizational religiosity, and intrinsic religiosity.
- Model 2: DASS Depression, DASS anxiety or DASS Stress according to the dependent variable.

A value of $p < 0.05$ and confidence interval of 95% were adopted for all analyses.

RESULTS

Of the total 1,009 students enrolled at the medical course, 75.4% ($n=761$) answered the questionnaire, comprising 298 (39.1%) at pre-clinical, 244 (32%) at clinical, and 219 (28.7%) at internship stages.

The profile of the sample studied was predominantly women (55.8%) with a mean age of 22.1 ($SD=3.3$) years, white (75.7%), and with a family income of > eight Brazilian minimum wages (> US\$ 2,000.00) (50.7%). With regard to religious aspects, 51.2% of the students reported being Catholics, 17.1% no religion, 11% Evangelical or Protestant, 8.3% Spiritists, and 6.4% stated they did not believe in God. Sociodemographic data for the sample are given in Table 1.

With regard to the prevalence of depression, anxiety, and stress, as assessed by the DASS-21, 34.6% had depressive symptomatology (8.8% severe or extremely severe), 37.2% had anxiety symptoms (12.2% severe or extremely severe), and 47.1% had stress symptoms (17.4% severe or extremely severe). The constructs anxiety, depression, and stress were highly correlated, with values ranging from $r=0.554$ to 0.696 ($p < 0.01$).

TABLE 1 Sociodemographic and religious characteristics of medical undergraduate students.

Variable	
Gender (n, %)	
Female	425 (55.8%)
Male	336 (44.2%)
Age (Mean, SD)	
	22.10 (3.34)
Stage of course (n, %)	
Pre-clinical (1 st -4 th)	298 (39.1%)
Clinical (5 th -8 th)	244 (32%)
Internship (9 th -12 th)	219 (28.7%)
Ethnicity/Race (n, %)	
White	576 (75.7%)
Black	32 (4.2%)
Mulatto	61 (8%)
Others	92 (12.1%)
Family income (n, %)	
Up to 3 minimum wages	105 (13.8%)
4-7 minimum wages	261 (34.3%)
8-12 minimum wages	207 (27.2%)
> 12 minimum wages	179 (23.5%)
Not reported	1 (0.1%)
Religious affiliation (n, %)	
None, but believe in God	130 (17.1%)
None, and do not believe in God	49 (6.4%)
Roman Catholic	390 (51.2%)
Evangelical/Protestant	84 (11.1%)
Spiritist	63 (8.3%)
Others	27 (3.5%)
Not reported	18 (2.4%)

Figure 1 (A to C) shows the differences in mean depression, anxiety, and stress for the different semesters. Significant differences in means were detected for:

- anxiety – ANOVA: $F(11,743) = 2.536$, $p=0.004$, between first and tenth ($p=0.048$), and first and eleventh ($p=0.025$) semesters;
- depression – ANOVA: $F(11,745) = 2.410$, $p=0.006$, between first and second semesters ($p=0.045$);
- stress – ANOVA: $F(11,744) = 2.968$, $p=0.001$, between seventh and twelfth ($p=0.044$), tenth and twelfth ($p=0.011$), and eleventh and twelfth ($p=0.001$) semesters.

Linear regression (Table 2) revealed associations between DASS-21 scores for:

- DASS Stress: with female gender ($B=0.87$, $SE: 0.24$, $p < 0.001$), DASS Anxiety ($B=0.63$, $SE: 0.03$, $p < 0.001$) and DASS Depression ($B=0.40$, $SE: 0.03$, $p < 0.001$) – $R^2=0.568$;

TABLE 2 Linear regression analysis of association of DASS scores with sociodemographic, religiousness, and mental health among medical undergraduate students.

Stress ^a	Model 1			Model 2		
	B	SE	p	B	SE	p
Gender (female)	1.46	0.37	<0.001	0.87	0.24	<0.001
Semester	-0.04	0.06	0.472	0.05	0.04	0.220
Age	0.005	0.06	0.941	-0.02	0.04	0.543
Family income	-0.05	0.17	0.770	0.08	0.11	0.456
Religious attendance	0.15	0.18	0.394	0.03	0.12	0.775
Non-organizational religiousness	-0.18	0.14	0.186	-0.07	0.09	0.411
Intrinsic religiousness	0.03	0.08	0.677	-0.06	0.05	0.253
DASS Anxiety				0.63	0.03	<0.001
DASS Depression				0.40	0.03	<0.001
Depression ^b	B	SE	p	B	SE	p
Gender (female)	0.24	0.32	0.459	0.56	0.24	0.023
Semester	-0.44	0.05	0.412	0.07	0.04	0.870
Age	0.74	0.05	0.190	0.07	0.04	0.094
Family income	-0.16	0.15	0.281	-0.11	0.11	0.328
Religious attendance	0.08	0.16	0.599	-0.01	0.122	0.891
Non-organizational religiousness	-0.16	0.12	0.191	-0.06	0.09	0.476
Intrinsic religiousness	-0.23	0.07	0.001	-0.22	0.05	<0.001
DASS Stress				0.40	0.03	<0.001
DASS Anxiety				0.27	0.04	<0.001
Anxiety ^c	B	SE	p	B	SE	p
Gender (female)	0.78	0.28	0.007	0.10	0.20	0.611
Semester	-0.12	0.04	0.011	-0.94	0.03	<0.001
Age	0.001	0.05	0.978	-0.01	0.03	0.684
Family income	-0.11	0.13	0.407	-0.05	0.09	0.535
Religious attendance	0.13	0.14	0.331	0.05	0.10	0.584
Non-organizational religiousness	-0.07	0.11	0.524	0.04	0.07	0.598
Intrinsic religiousness	0.000	0.06	1.000	-0.05	0.04	0.193
DASS Stress				0.18	0.03	<0.001
DASS Depression				0.43	0.02	<0.001

^aModel 1: R square=0.030; Model 2: R square=0.516.

^bModel 1: R square=0.036; Model 2: R square=0.446.

^cModel 1: R square=0.020; Model 2: R square=0.568.

- DASS Depression: with female gender (B=0.56, SE: 0.24, p=0.023), intrinsic religiosity (B=0.22, SE: 0.05, p<0.001), DASS Anxiety (B=0.27, SE: 0.04, p<0.001), and DASS Stress (B=0.40, SE: 0.03, p<0.001) – R²=0.446;
- DASS Anxiety: with semester of course (B=-0.94, SE: 0.03, p<0.001), DASS Depression (B=0.43, SE: 0.02, p<0.001) and DASS Stress (B=0.18, SE: 0.03, p<0.001) – R²=0.516.

DISCUSSION

The results of this study revealed a high prevalence of anxiety, depression, and stress among medical students,

with statistically significant differences for course semesters, and the influence of several factors such as gender and religiosity on the students' emotional state. Medical schools are known to be environments associated with stressors and factors that negatively impact academic performance as well as both physical and emotional health of students.^{9,22,23}

With regard to the changes in mental health found for the different semesters, students from the first semester commenced activities with a high level of anxiety, exceeding that of students from the tenth and eleventh semesters, most likely stemming from the experience of

the unknown, from the expectations of embarking on this new path, and from moving away from home (as it happens to most students in our university). Miller et al.,²⁴ investigating first-year students, postulated that stress in this group stemmed from the nature and overload of the work inherent to the medical course, as well as from the academic structure of the course and its teaching methods. In fact, embarking on a medical course is fraught with numerous challenges beginning with the selection process, undeniably competitive and with a high cut-off point, particularly at Brazilian public institutions. On top of this, there is a certain glamour conferred by society to undergraduate medical students grounded in the dream of implicit economic success, which could lead to an over-expectation and frustration.²⁵ This phenomenon has been corroborated by various studies.^{6,26} A study conducted in Brazil found a higher prevalence of anxiety symptoms in first-year (30.8%) medical students compared to sixth-year (9.4%) medical students,⁶ while an investigation in Malaysia showed that anxious symptomatology was much more prevalent than depressive symptoms, and that stress in students newly enrolling in medical school was greater than students at the latter stages of the course.²⁷

Regarding depressive symptoms, it is noteworthy that students in the present study exhibited a sharp rise in the second period of the course compared with the first. At the outset of the first year, we believe two contradictory feelings come to the fore in the students: on the one hand there is the euphoria of approval, reinforcing the dream of the chosen profession, while on the other there is the frustration of commencing a course with an eminently theoretical content and few practical activities, closely resembling the recently experienced middle school education. The introjected and oft replicated discourse that being a physician demands the abdication of social and personal life, and multiple sacrifices can exacerbate this initial discomfort.²⁸ Similar data was found by Wolf et al.²⁹ with reports that first-year students complained of the scant opportunities to pursue their personal relationships. The authors also revealed that, at the end of the first year, students presented more depressive symptoms, which peaked at the end of the second year in the fourth semester. Similarly, Quince et al.³⁰ performed a longitudinal study at a UK medical school and found a prevalence of depression ranging from 5.7 to 10.6% in students on the basic years and 2.7 to 8.2% in students on the clinical stages of the course.

In the present sample, the high levels of stress across all semesters of the course are illustrated in Figure 1, with a notable rise during the eighth semester of the fourth year, marking the end of the pre-clinical stage (entry to

the clinical or internship/clerkship stage), and during the twelfth period prior to graduation. A substantial decline in stress can also be noted in the tenth and eleventh semesters. During the twelfth semester, the final semester before graduation, the students normally prepare for course conclusion and assume the commitment of practicing the profession. This period is marked by the phase of preparing for the medical residency tests in the chosen area of specialization, where the selection processes are highly competitive and the residency positions are in short supply. The increased distress and lack of time, coupled with the conflicts of choosing a specialty, explain the predominance of stress in internship candidates, a situation confirmed by other authors.³¹ A study in three British universities involving fourth-year medical students found a 31.2% prevalence of emotional disturbances, a similar rate to those found in American studies.⁸ Stress was also found to correlate with depression and anxiety, showing the inter-dependence of these symptoms.

With regard to the factors associated with the mental health of these students, there was an association of gender with both depression and stress. Studies show that women have a greater prevalence of depression and anxiety in the general population, although data for medical students are conflicting. Notwithstanding, a systematic review³ revealed that half of the studies published involving medical students reported difference in depression and stress between genders, corroborated by the present findings.

Another associated factor was intrinsic religiosity. Although many studies point to an association of religious/spiritual beliefs with mental health, physical health, and quality of life^{32,33} and other investigations have assessed religiosity and medical students' views on this issue,³⁴ few studies have specifically investigated the association between mental health and beliefs in medical education. Wachholtz et al.³⁵ assessed 259 American medical students and found that individuals with lower levels of spiritual well-being and daily spiritual experiences had greater psychological stress and burnout. Similarly, Vasegh et al.³⁶ found a negative correlation among religiosity, depression, and anxiety in 285 Iranian students, which is in accordance to our findings. By contrast, Lupo et al.³⁷ conducted a study of 119 medical students in Israel and found no association between religiosity, depression, and anxiety showing these results can be reduced or augmented according to culture and religious affiliation.

The present study has several limitations. This was a cross-sectional study, thereby precluding conclusions on causality and weakening the comparison among semesters, since these involved different student groups. However,

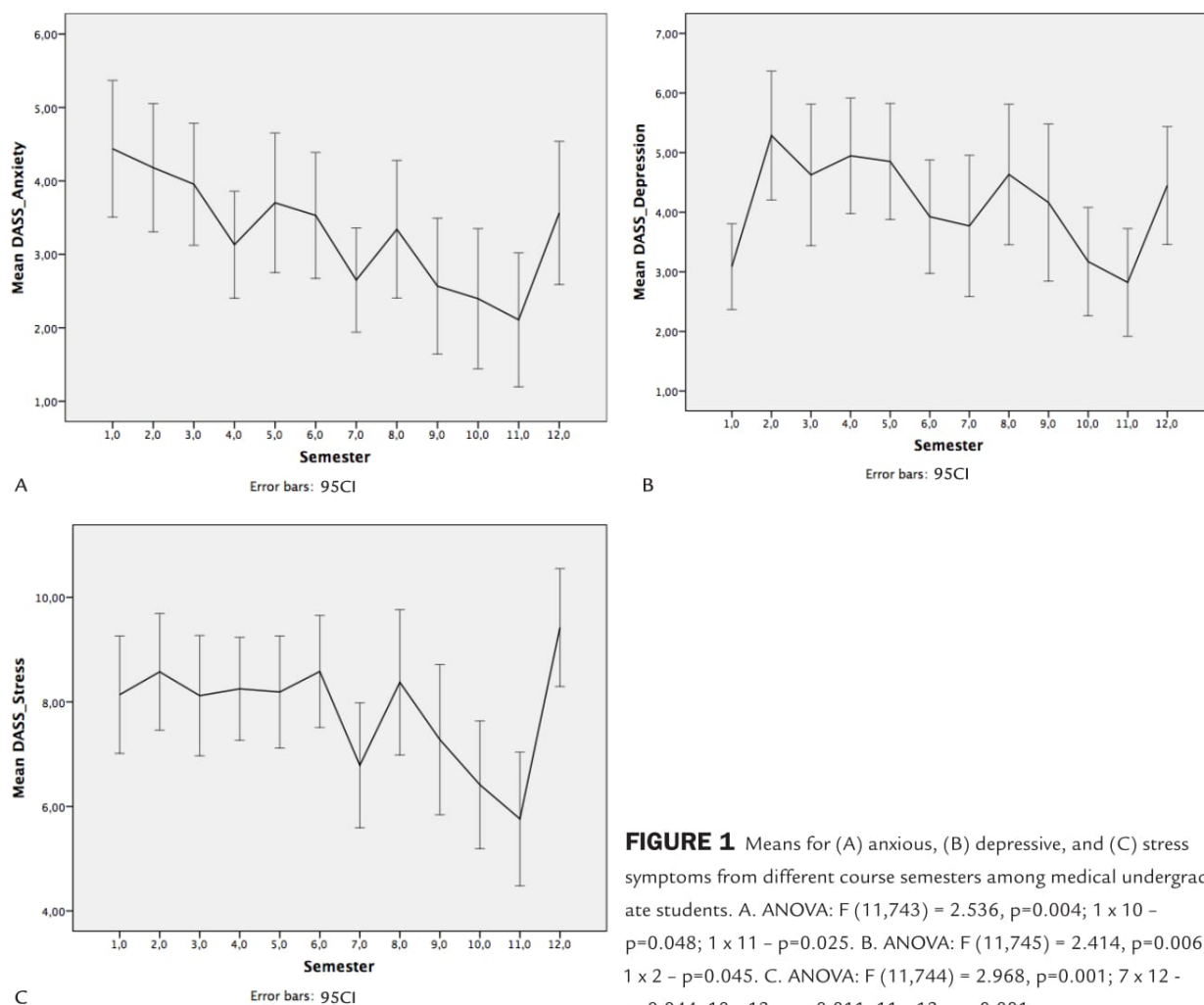


FIGURE 1 Means for (A) anxious, (B) depressive, and (C) stress symptoms from different course semesters among medical undergraduate students. A. ANOVA: $F(11,743) = 2.536, p=0.004$; $1 \times 10 - p=0.048$; $1 \times 11 - p=0.025$. B. ANOVA: $F(11,745) = 2.414, p=0.006$; $1 \times 2 - p=0.045$. C. ANOVA: $F(11,744) = 2.968, p=0.001$; $7 \times 12 - p=0.044$; $10 \times 12 - p=0.011$; $11 \times 12 - p=0.001$.

this type of methodology has been previously used in many other studies on medical education.⁶ Nevertheless, despite the high response rate of over 70%, some students with mental health-related problems may have refused to take part in the study. Since the present study was carried out in one Brazilian medical school, generalization should be made with caution.

On the other hand, the study also has noteworthy strengths. The sample size was suitable for assessments among semesters, while the validated scales employed are used worldwide, easily applicable, and can be reproduced by other schools of medicine. Further follow-up studies are needed to elucidate the course of anxiety, depression, and stress in this population. Future investigations could provide a better understanding of the factors influencing the mental health of these students and aid the planning of interventions to help them cope with the challenges faced.

The present study's findings revealed high levels of depressive, anxiety, and stress symptoms in medical students, with marked differences for course semesters. Factors such as gender and religiosity appeared to influence the mental health of the medical students. These results may help in devising preventive strategies and early identification of students at risk for mental health decline during the course of medical training.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

RESUMO

Objetivo: Comparar a prevalência de ansiedade, depressão e estresse em estudantes de todos os períodos de graduação de medicina e avaliar os fatores associados.

Método: Estudo transversal e comparativo, realizado com alunos dos seis anos (doze semestres) de um curso de medicina brasileiro. Os alunos preencheram um questionário com dados sociodemográficos e relacionados à religiosidade (Duke Religion Index) e à saúde mental (DASS-21 – Depression, Anxiety and Stress Scale). Os estudantes dos 12 períodos do curso foram comparados quanto às variáveis demográficas, socioeconômicas e saúde mental por meio dos testes de Qui-quadrado ou ANOVA. Para avaliar os fatores associados a cada variável dependente (estresse, depressão e ansiedade), foram utilizados modelos de regressão linear.

Resultados: Responderam ao questionário 743 (73,63%) dos 1.009 estudantes matriculados no curso de medicina, com 34,6% apresentando sintomatologia depressiva; 37,2%, sintomas de ansiedade; e 47,1%, estresse. Houve diferenças significantes entre os períodos em relação à ansiedade – ANOVA: ($F = 2,536$; $p=0,004$), sendo as diferenças entre o primeiro e o décimo período ($p=0,048$) e entre o primeiro e o décimo primeiro período ($p=0,025$); à depressão – ANOVA: ($F = 2,410$; $p=0,006$), sendo as diferenças entre o primeiro e o segundo período ($p=0,045$); e ao estresse – ANOVA: ($F = 2,968$; $p=0,001$), sendo as diferenças entre o sétimo e o décimo segundo período ($p=0,044$), entre o décimo e o décimo segundo ($p=0,011$) e entre o décimo primeiro e o décimo segundo ($p=0,001$). Estiveram associados (a) ao estresse: gênero feminino, ansiedade e depressão; (b) à depressão: gênero feminino, religiosidade intrínseca, ansiedade e estresse; (c) à ansiedade: semestre do curso, depressão e estresse.

Conclusão: Os achados do presente estudo mostram altos níveis de sintomas de depressão, ansiedade e estresse em estudantes de medicina, com diferenças marcantes nos diferentes semestres do curso. Fatores como gênero e religiosidade parecem influenciar a saúde mental dos estudantes de medicina.

Palavras-chave: educação médica, depressão, ansiedade, estresse, estudantes de medicina.

REFERENCES

- Ghoshara SL, Davidson MA, Reich MS, Savoie CV, Rodgers SM. Assessing student mental health at the Vanderbilt University School of Medicine. *Acad Med.* 2011; 86(1):116-21.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clinic Proc.* 2005; 80(12):1613-22.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006; 81(4):354-73.
- Haldorsen H, Bak NH, Dissing A, Petersson B. Stress and symptoms of depression among medical students at the University of Copenhagen. *Scand J Public Health.* 2014; 42(1):89-95.
- de Rezende CHA, Abrão CB, Coelho EP, da Silva Passos LB. Prevalência de sintomas depressivos entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Uberlândia. *Rev Bras Educ Med.* 2008; 32(3):315-23.
- Bassols AM, Okabayashi LS, Silva ABd, Carneiro BB, Feijó F, Guimarães GC, et al. First- and last-year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? *Rev Bras Psiquiatr.* 2014; 36(3):233-40.
- Lee J, Graham AV. Students' perception of medical school stress and their evaluation of a wellness elective. *Med Educ.* 2001; 35(7):652-9.
- Firth J. Levels and sources of stress in medical students. *BMJ.* 1986; 292(6529):1177-80.
- Saravanan C, Wilks R. Medical students' experience of and reaction to stress: the role of depression and anxiety. *Scientific World Journal.* 2014; 2014:737382.
- Meyer C, Guimaraes ACA, Machado Z, Parcias SR. Qualidade de vida e estresse ocupacional em estudantes de medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2012; 36(4):489-98.
- Wolf TM. Stress, coping and health: enhancing well-being during medical school. *Med Educ.* 1994; 28(1):8-17; discussion 55-7.
- Clark DC, Zeldow PB. Vicissitudes of depressed mood during four years of medical school. *JAMA.* 1988; 260(17):2521-8.
- Rosal MC, Ockene IS, Ockene JK, Barrett SV, Ma Y, Hebert JR. A longitudinal study of students' depression at one medical school. *Acad Med.* 1997; 72(6):542-6.
- Tempiski P, Bellodi PL, Paro HB, Enns SC, Martins MA, Schraiber LB. What do medical students think about their quality of life? A qualitative study. *BMC Med Educ.* 2012; 12:106.
- Jamali A, Tofangchiha S, Jamali R, Nedjat S, Jan D, Narimani A, et al. Medical students' health-related quality of life: roles of social and behavioural factors. *Med Educ.* 2013; 47(10):1001-12.
- Weiner EL, Swain GR, Wolf B, Gottlieb M. A qualitative study of physicians' own wellness-promotion practices. *West J Med.* 2001; 174(1):19-23.
- Shapiro SL, Shapiro DE, Schwartz GE. Stress management in medical education: a review of the literature. *Acad Med.* 2000; 75(7):748-59.
- Zonta R, Robles ACC, Grossemann S. Estratégias de enfrentamento do estresse desenvolvidas por estudantes de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. *Rev Bras Educ Med.* 2006; 30(3):147-53.
- Guthrie E, Black D, Shaw C, Hamilton J, Creed F, Tomenson B. Embarking upon a medical career: psychological morbidity in first year medical students. *Med Educ.* 1995; 29(5):337-41.
- Lucchetti G, Granero Lucchetti AL, Peres MF, Leão FC, Moreira-Almeida A, Koenig HG. Validation of the duke religion index: DUREL (Portuguese version). *J Religion Health.* 2012; 51(2):579-86.
- Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J Affect Disord.* 2014; 155(1):104-9.
- Miletic V, Lukovic JA, Ratkovic N, Aleksic D, Grgurevic A. Demographic risk factors for suicide and depression among Serbian medical school students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2015; 50(4):633-8.
- Villanueva T, Haivas I. Studying medicine and quality of life. *Student BMJ.* 2006; 14:133-76.
- Miller P, Surtees P. Psychological symptoms and their course in first-year medical students as assessed by the Interval General Health Questionnaire (I-GHQ). *Br J Psychiatry.* 1991; 159(2):199-207.
- Quintana AM, Rodrigues AT, Arpini DM, Bassi LA, Cecim PS, Santos MS. A angústia na formação do estudante de medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2008; 32(1):7-14.
- Verger P, Combes JB, Kovess-Masfety V, Choquet M, Guagliardi V, Rouillon F, et al. Psychological distress in first year university students: socioeconomic and academic stressors, mastery and social support in young men and women. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2009; 44(8):643-50.
- Yusoff MSB, Abdul Rahim AF, Baba AA, Ismail SB, Mat Pa MN, Esa AR. Prevalence and associated factors of stress, anxiety and depression among prospective medical students. *Asian J Psychiatry.* 2013; 6(2):128-33.
- Benevides-Pereira A, Gonçalves MB. Transtornos emocionais e a formação em Medicina: um estudo longitudinal. *Rev Bras Educ Med.* 2009; 33(1):10-23.
- Wolf T, Almen T, Faucett J, Randall H, Franklin F. Psychosocial changes during the first year of medical school. *Med Educ.* 1991; 25(3):174-81.

30. Quince TA, Wood DF, Parker RA, Benson J. Prevalence and persistence of depression among undergraduate medical students: a longitudinal study at one UK medical school. *BMJ Open*. 2012; 2(4):e001519.
31. Millan LR, Rossi E, De Marco OLN. O suicídio entre estudantes de medicina. *Rev Hosp Clin Fac Med Univ São Paulo*. 1990; 45(3):145-9.
32. Lucchetti G, Lucchetti AL. Spirituality, religion, and health: over the last 15 years of field research (1999-2013). *Int J Psychiatry Med*. 2014; 48(3):199-215.
33. Moreira-Almeida A, Koenig HG, Lucchetti G. Clinical implications of spirituality to mental health: review of evidence and practical guidelines. *Rev Bras Psiquiatr*. 2014; 36(2):176-82.
34. Lucchetti G, de Oliveira LR, Koenig HG, Leite JR, Lucchetti AL.; SBRAME Collaborators. Medical students, spirituality and religiosity--results from the multicenter study SBRAME. *BMC Med Educ*. 2013; 13:162.
35. Wachholtz A, Rogoff M. The relationship between spirituality and burnout among medical students. *J Contemp Med Educ*. 2013; 1(2):83-91.
36. Vasegh S, Mohammadi MR. Religiosity, anxiety, and depression among a sample of Iranian medical students. *Int J Psychiatry Med*. 2007; 37(2):213-27.
37. Lupo MK, Strous RD. Religiosity, anxiety and depression among Israeli medical students. *Isr Med Assoc J*. 2011; 13(10):613-8.

7.2. Estudos Longitudinais

Os dados da coorte de dois anos, nos quatro momentos de coleta, estão demonstrados em dois artigos submetidos à publicação.

7.2.1. Mental Health and Quality of Life of Brazilian Medical Students: Incidence, Prevalence, and Associated Factors within Two Years of Follow-up

7.2.2. Prevalence, Incidence, and Factors Associated with Substance Use among Medical Students: a 2-Year Longitudinal Study

8. LIMITAÇÕES

Esse estudo possui algumas limitações que devem ser destacadas. Primeiro, tivemos uma taxa de resposta durante o *follow up* de 54,0% para o estudo de saúde mental e QV e de 56,2% para uso de drogas, já que nem todos os alunos que responderam à primeira onda (*baseline*), responderam às outras três. Apesar disso, consideramos uma boa taxa de resposta, uma vez que esses estudantes somente eram incluídos se respondessem a todas as ondas do estudo.

Segundo, o estudo foi conduzido em uma única escola médica brasileira, por isso, mais estudos devem ser realizados para aumentar a generalização dos dados.

Terceiro, o estudo utilizou instrumentos para avaliar sintomatologia relacionada a problemas de saúde mental através de escores de corte. Apesar da correlação desses instrumentos com o diagnóstico ser grande (VIGNOLA; TUCCI, 2014), não foram feitos diagnósticos desses quadros por psiquiatras. Uma crítica possível ao fato de boa parte não ter respondido a todas as quatro ondas seria de que os estudantes com pior saúde mental não responderam aos questionários por estarem ausentes nas aulas ou, ainda, não desejarem expor seus problemas. Entretanto, para minimizar esse problema, comparamos os alunos que responderam à pesquisa nas quatro ondas (312) com os que não responderam (263), e não foram encontradas diferenças significativas relacionadas à saúde mental e à QV, resultado esse compatível com um estudo prévio (GUTHRIE et al., 1998).

Quanto à ausência de cerca de 40% de alunos nas respostas do instrumento ASSIST, também realizamos uma comparação que mostrou que os não respondentes tendem a fazer maior utilização de drogas que os respondentes, podendo ser esse um fator que reduz a participação ao longo do estudo pelo receio de preencher o questionário ou por não estarem presentes

nas aulas devido a possíveis problemas que a utilização das substâncias pode trazer para o desempenho acadêmico e absenteísmo.

Quarto, apesar da importância da investigação de fatores intrínsecos ao estudante e motivacionais relacionados ao uso de drogas, esses não foram incluídos em nosso questionário.

9. IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS DO ESTUDO PARA EDUCADORES

A educação médica é sabidamente um processo árduo e desafiador que se mostra associado a níveis elevados de sofrimento pessoal, *burnout*, depressão e diminuição da capacidade de enfrentamento (AYALA et al., 2017; DYRBYE et al., 2017; DYRBYE; SHANAFELT, 2016).

Nossos resultados sugerem que os estudantes de medicina apresentam altos índices de sintomas de depressão, ansiedade e de estresse durante o curso, com elevada incidência e padrão cíclico. Esses dados devem chamar a atenção dos educadores para a necessidade de busca de estratégias voltadas para os indivíduos e o coletivo e de uma reflexão sobre o ambiente de aprendizagem durante a formação médica, procurando assim cuidar da saúde mental e da qualidade de vida dos estudantes, ajudando-os a desenvolver hábitos de promoção da saúde e de prevenção dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse e capacitando-os para o enfrentamento dos fatores estressores do ambiente de aprendizagem.

Embora muitas escolas tenham realizado mudanças curriculares e implementado atividades visando o bem-estar do estudante, pesquisas continuam a mostrar que a educação médica está associada à diminuição do bem-estar em estudantes de medicina (KUSHNER; KESSLER; MCGAGHIE, 2011). As estratégias utilizadas variam entre exercícios físicos, busca de melhoria do sono, controle do estresse, treinamento de atenção plena (*mindfulness*), meditação e atividades de medicina narrativa com os estudantes. Apesar do relato de experiências positivas, muitas vezes os estudantes continuam sem atingir o objetivo de autocuidado necessário para as melhorias desejadas (DE VIBE, 2013; MOIR et al., 2016; SHAPIRO; SHAPIRO; SCHWARTZ, 2000; SHIRALKAR; HARRIS; EDDINS-FOLENSBEE, 2013).

O *mindfulness* tem sido uma estratégia muito utilizada pelos programas de bem-estar dos estudantes de medicina, com resultados distintos, no entanto, alguns estudos mostram melhora da ansiedade, depressão, emoções negativas, empatia, auto compaixão e do controle pessoal desses estudantes (JAIN et al., 2007; KABAT-ZINN, 2006; SHAPIRO; SCHWARTZ; BONNER, 1998; XU et al., 2016).

Também o treinamento de resiliência e gerenciamento de estresse oferece outro caminho para o bem-estar, fornecendo uma técnica de relaxamento e mudanças nos padrões de pensamentos para aumentar a flexibilidade, a complacência e a aceitação, além de reduzir a tensão interna e o perfeccionismo, comuns nos estudantes de medicina (DYRBYE et al., 2017; MEDEIROS et al., 2013; QUERIDO et al., 2016; SOOD et al., 2011; ZONTA et al., 2006).

Muitas escolas médicas no mundo estão trabalhando com programas de *mentoring*, uma vez que visam fornecer aconselhamento de carreira, desenvolver profissionalismo, aumentar o interesse dos alunos em pesquisa e apoiá-los em seu crescimento pessoal. Há *mentorings* individuais e em grupo, estabelecidos nos dois primeiros anos da faculdade e continuando até a graduação. O relacionamento pessoal entre alunos e professores é importante, pois ajuda os alunos a sentir que estão se beneficiando de conselhos individuais e os encoraja a pensar mais em suas escolhas profissionais. Outros benefícios são o aumento da produtividade da pesquisa e o melhor desempenho da escola médica em geral. Um mentor deve capacitar e encorajar o mentoreando, ser um modelo, construir uma rede profissional e auxiliar no desenvolvimento pessoal do mentoreando. Um aprendiz deve definir agendas, seguir adiante, aceitar críticas e ser capaz de avaliar o desempenho e os benefícios derivados do relacionamento de mentoreamento (BELLODI, 2004; FREI; STAMM; BUDDEBERG-FISCHER, 2010; 2004; SAMBUNJAK; STRAUS; MARUŠIĆ, 2006).

Embora o *mentoring* seja percebido como uma parte importante da medicina acadêmica, as evidências que sustentam essa percepção ainda não são fortes. Os estudos requerem métodos mais rigorosos em sua avaliação,

abordando questões contextuais e usando abordagens interdisciplinares (FREI; STAMM; BUDDEBERG-FISCHER, 2010; SAMBUNJAK; STRAUS; MARUŠIĆ, 2006)

Há descrições na literatura dos benefícios de programas de atividades físicas com exercícios moderados a vigorosos, bem como com o treinamento de força. Associam-se positivamente à saúde mental de jovens da população geral e universitários, sobretudo sobre o humor. O excesso de exercícios pode também trazer prejuízos físicos e emocionais (ADAMS; MOORE; DYE, 2007; PELUSO; ANDRADE, 2005).

A PROAE-UFJF se destina tanto a atender os estudantes no âmbito da assistência estudantil – para o enfrentamento de demandas socioeconômicas, a fim de que a democratização do acesso ao ensino superior seja acompanhada de efetivas possibilidades de permanência dos estudantes – quanto a enfrentar demandas psicopedagógicas – com o objetivo de fazer com que o nosso universo crescente de alunos possa se sentir acolhido e reconhecido em sua diversidade e singularidades. Há o específico programa “Roda Viva”, de acolhimento àqueles que vêm de outras cidades. O apoio financeiro é realizado através de bolsas, auxílio moradia, transporte e alimentação para aqueles com vulnerabilidade socioeconômica.

O serviço de apoio psicológico na UFJF ainda é pequeno, haja vista o atual número de profissionais do quadro técnico-administrativo (que trabalham em regime de plantões) para essa área na PROAE versus o número de estudantes. O Centro de Psicologia Aplicada da UFJF (CPA) faz o tratamento de médio e longo prazos.

As abordagens voltadas para o indivíduo e o coletivo são muito importantes, e gestores e educadores precisam estar atentos ao ambiente de aprendizagem das escolas médicas, que, muitas vezes, contribui diretamente para a queda da saúde mental e da qualidade de vida dos estudantes (SLAVIN, 2016). O ambiente pode ter impacto na satisfação com o curso, na percepção de bem-estar, nas aspirações, no desempenho acadêmico e na saúde mental. Melhorando-o, pode-se melhorar o próprio processo de educação médica (MILES; SWIFT; LEINSTER, 2012).

O ambiente de aprendizagem pode ser definido como tudo que envolve a instituição educacional, incluindo atmosfera, cultura, valores, recursos e redes sociais, bem como dimensões organizacionais, de ensino e interpessoais (LOUKAS; MURPHY, 2007; XU et al., 2016). A qualidade desse ambiente tem como chave central a necessidade de se ter o estudante no centro das preocupações institucionais (HAMMOND et al., 2012).

Outro achado a ser considerado foi a grande utilização de drogas lícitas e, em menor porcentagem, de ilícitas, com a incidência aumentando durante a formação médica, indicando que a escola médica deve estar vigilante no monitoramento e na educação dos estudantes sobre as consequências do uso de substâncias, mantendo canal aberto de comunicação e reflexão.

Todas essas ações voltadas para o individual e o coletivo, com atenção para o ambiente de aprendizagem, podem favorecer a formação de um médico saudável, voltado à participação social e com genuíno interesse pelos indivíduos que dele necessitem profissionalmente. É, sem dúvida, de grande importância que os estudantes de medicina estejam imersos em um ambiente de aprendizagem satisfatório, vivenciando estratégias que os ajudem a superar as adversidades, e que participem ativamente em sua construção.

Diante dos resultados encontrados nesta pesquisa de seguimento longitudinal, concluímos que muito há que se fazer em benefício da saúde mental, da qualidade de vida e do distanciamento de drogas dos alunos da faculdade de medicina da UFJF. Para tanto, faz-se necessário trabalhar o ambiente de aprendizagem, a conscientização docente quanto a ações educativas que levem em consideração as necessidades individuais dos estudantes e a busca, com o estudante, dos meios mais adequados de promoção de sua saúde e bem-estar na escola médica.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo traz importantes dados acerca da saúde mental e da qualidade de vida dos estudantes da faculdade de medicina da UFJF nos anos de 2014 a 2016, bem como do uso de drogas lícitas e ilícitas entre eles. Acompanhamos, nesses dois anos, uma amostra de 327 alunos. Uma amostra maior, incluída no *baseline* em 2014, trouxe-nos dados que foram avaliados transversalmente e publicados em 2017. Contudo, foi o estudo longitudinal que nos oportunizou evidenciar como se encontravam os estudantes nesses dois anos em relação a sintomas de estresse, ansiedade e depressão, bem como conhecer os escores de qualidade de vida, a satisfação em estudar para se tornar médico e os dados sobre o uso de substâncias psicoativas nessa amostra. O estudo utilizou escalas validadas e de boas propriedades psicométricas, DASS-21, WHOQOL-bref, ASSIST e DUREL, além de dados demográficos.

Os níveis de sintomatologia depressiva, ansiosa e de estresse encontrados foram altos e variaram de 25,3% a 30,1% em algum momento do curso, modificando-se nas quatro ondas de dados coletados. Os níveis de casos novos em cada onda também foram altos, variando de 16,7% a 21,5%. Houve importante prevalência de sobreposição de sintomas mentais, maiores para a associação depressão, ansiedade e estresse, com 12,8% de estudantes. Diferentemente do que inferimos no estudo transversal, a amostra com os estudantes que participaram da primeira análise, 2014, e não participaram mais da pesquisa, 2015-2016, não apresentava piores escores de saúde mental. Nessa amostra, os estudantes eram, na maioria, homens, mais velhos e de períodos mais adiantados do curso.

Os fatores dos dados de base que foram preditores para os desfechos de saúde mental e qualidade de vida após dois anos para estresse e ansiedade foram: já sofrer de estresse ou ansiedade e estar nos períodos iniciais do curso. Para a sintomatologia depressiva, foram preditores ser ansioso ou depressivo

e também pertencer aos períodos iniciais do curso. Em relação aos escores de qualidade de vida, o domínio físico esteve negativamente associado a estresse e ansiedade no *baseline* e ser do sexo feminino. No domínio psicológico, associaram-se negativamente sintomas de depressão, estresse e baixa renda no *baseline*. Quanto ao domínio social, o fator que o influenciou negativamente foi ter sintomatologia depressiva no início da pesquisa. Finalmente, em relação à qualidade de vida no domínio ambiental, ter estresse, depressão, baixa renda e não ser branco associou-se negativamente a esse quesito.

A segunda onda de coleta, 1º semestre de 2015, trouxe os mais altos escores de depressão e de estresse; a onda três, 2º semestre de 2015, os melhores escores de qualidade de vida nos domínios físicos e ambiental. Contudo, a maioria dos resultados se manteve estável ao longo dos dois anos.

Em relação aos dados encontrados para o uso/abuso de substâncias lícitas e ilícitas nos dois anos de acompanhamento, os resultados apontam que os estudantes de medicina fazem uma grande utilização de drogas lícitas e, em menor porcentagem, ilícitas, com a incidência aumentando durante os anos de treinamento para se tornarem médicos. Fazer uso previamente de algum tipo de droga esteve associado com maior chance de utilização após dois anos, enquanto a idade e a religiosidade parecem diminuir a chance de uso.

Os dados deste estudo longitudinal com os estudantes de medicina da UFJF, *campus* de Juiz de Fora, levam-nos a crer que estratégias de intervenções em busca de melhorias para se trabalhar a saúde mental e a qualidade de vida nesse grupo devem ser tomadas pela gestão acadêmica e que atividades de conscientização e acompanhamento de estudantes em risco para abuso de álcool e de outras drogas devem ser incluídas entre as prioridades institucionais.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBASI-GHAHRAMANLOO, A. et al. Prescription Drugs, Alcohol, and Illicit Substance Use and Their Correlations Among Medical Sciences Students in Iran. **International journal of high risk behaviors & addiction**, v. 4, n. 1, 2015.
- ABOALSHAMAT, K.; HOU, X.-Y.; STRODL, E. Psychological well-being status among medical and dental students in Makkah, Saudi Arabia: A cross-sectional study. **Medical teacher**, v. 37, n. sup1, p. S75-S81, 2015.
- ABRÃO, C. B.; COELHO, E. P.; PASSOS, L. B. DA S. Prevalência de sintomas depressivos entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Uberlândia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 32, n. 3, p. 315–323, 2008.
- ADAMS, T.; MOORE, M.; DYE, J. The relationship between physical activity and mental health in a national sample of college females. **Women & health**, v. 45, n. 1, p. 69–85, 2007.
- AGUIAR, S. M. et al. Prevalência de sintomas de estresse nos estudantes de medicina. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 58, n. 1, p. 34–8, 2009.
- AKINSOLA, E. F.; NWAJELI, A. D. Test Anxiety, Depression and Academic Performance: Assessment and Management Using Relaxation and Cognitive Restructuring Techniques. **Psychology**, v. 4, n. 6A1, p. 18–24, 2013.
- ALEXANDRINO-SILVA, C. et al. Suicidal ideation among students enrolled in healthcare training programs: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. 4, p. 338–344, dez. 2009.
- ALFARIS, E. et al. Health professions' students have an alarming prevalence of depressive symptoms: exploration of the associated factors. **BMC Medical Education**, v. 16, n. 1, p. 279, 2016.
- ALVES, J. et al. Qualidade de vida em estudantes de Medicina no início e final do curso: avaliação pelo Whoqol-bref. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 1, p. 91–96, 2010.
- AMELING, A.; POVILONIS, M. Spirituality, Meaning, Mental Health, and Nursing.

Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, v. 39, n. 4, p. 14–20, 2001.

ANANDARAJAH, G.; HIGHT, E. Spirituality and medical practice. **American family physician**, v. 63, n. 1, p. 81–88, 2001.

ANDRADE, A. et al. Fatores de risco associados ao uso de álcool e drogas na vida, entre estudantes de medicina do Estado de São Paulo. **Revista ABP-APAL**, v. 19, n. 4, p. 117–26, 1997.

ANGKURAWARANON, C. et al. Predictors of quality of life of medical students and a comparison with quality of life of adult health care workers in Thailand. **SpringerPlus**, v. 5, p. 584, 2016.

ASSAF, G. et al. Medical students' knowledge, attitudes and behaviours related to substance use in Lebanon: a cross-sectional survey. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 23, n. 11, p. 734–743, 2017.

ASSOCIATION, A. P. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, Fifth Edition -DSM 5-. Arlington: American Psychiatric Association, 2013.

AYALA, E. E. et al. What Do Medical Students Do for Self-Care? A Student-Centered Approach to Well-Being. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 29, n. 3, p. 237–246, 3 jul. 2017.

BAKER, S. R. Intrinsic, Extrinsic, and Amotivational Orientations: Their Role in University Adjustment, Stress, Well-Being, and Subsequent Academic Performance. **Current Psychology**, v. 23, n. 3, p. 189–202, 2004.

BALDASSIN, S. O desgaste no internato—o nascimento do coping de um médico. In: GUIMARÃES KBS (Ed.). . **Saúde Mental do Médico e do Estudante de Medicina**. 1ª ed. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p. 51–60.

BALDASSIN, S. et al. The characteristics of depressive symptoms in medical students during medical education and training: a cross-sectional study. **BMC medical education**, v. 8, p. 60, 2008.

BALDASSIN, S. et al. Depression in medical students: Cluster symptoms and management. **Journal of Affective Disorders**, v. 150, n. 1, p. 110–114, ago. 2013.

BALDASSIN, S.; MARTINS, L.; ANDRADE, A. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. **Arquivos médicos do ABC**, v. 31, n. 1, 2006.

BALDWIN, J. N. et al. Assessment of Alcohol and Other Drug Use Behaviors in Health

- Professions Students. **Substance Abuse**, v. 27, n. 3, p. 27–37, 23 out. 2006.
- BAMPI, L. N. D. S. et al. Qualidade de Vida de Estudantes de Medicina da Universidade de Brasília. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 2, p. 217–225, 2013.
- BASSOLS, A. M. et al. First- and last-year medical students: Is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 36, n. 3, p. 233–240, 2014.
- BASTOS, F. I.; BERTONI, N.; HACKER, M. A. Consumo de álcool e drogas: principais achados de pesquisa de âmbito nacional, Brasil 2005. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. suppl.1, p. 109–117, 2008.
- BELLODI, P. O programa tutores e a integração dos calouros na FMUSP. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 28, n. 3, p. 204–214, 2004.
- BELLODI, P. Retaguarda emocional para o aluno de medicina da Santa Casa de São Paulo (REPAM): realizações e reflexões. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 31, n. 1, p. 5–14, 2007.
- BENEVIDES-PEREIRA, A. M.; GONÇALVES, M. B. Emotional disorders during medical training: a longitudinal study. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 1, p. 10–23, 2009.
- BLANCO, C. et al. Mental Health of College Students and Their Non–College-Attending Peers. **Archives of General Psychiatry**, v. 65, n. 12, p. 1429, 1 dez. 2008.
- BOGGATZ, T. Quality of life in old age - a concept analysis. **International Journal of Older People Nursing**, v. 11, n. 1, p. 55–69, mar. 2016.
- BOGOWICZ, P. et al. Alcohol and other substance use among medical and law students at a UK university: a cross-sectional questionnaire survey. **Postgraduate Medical Journal**, 4 nov. 2017.
- BORE, M.; KELLY, B.; NAIR, B. Potential predictors of psychological distress and well-being in medical students: a cross-sectional pilot study. **Advances in medical education and practice**, v. 7, p. 125–35, 2016.
- BORGES, D. C. et al. Saúde, espiritualidade e religiosidade na visão dos estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 11, n. 1, p. 6–11, 2013.
- BORST, J.; FRINGS-DRESEN, M. Prevalence and incidence of mental health problems among Dutch medical students and the study-related and personal risk

factors: a longitudinal study. **International Journal of Adolescent Medicine and Health**, v. 28, n. 4, p. 349–355, 2016.

BRAZEAU, C. M. L. R. et al. Distress among matriculating medical students relative to the general population. **Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 89, n. 11, p. 1520–5, 2014.

BUCHANAN, T. W.; TRANEL, D.; ADOLPHS, R. Impaired memory retrieval correlates with individual differences in cortisol response but not autonomic response. **Learning & memory** (Cold Spring Harbor, N.Y.), v. 13, n. 3, p. 382–7, 1 maio 2006.

BULLINGER, M. Assessing health related quality of life in medicine. An overview over concepts, methods and applications in international research. **Restorative neurology and neuroscience**, v. 20, n. 3,4, p. 93–101, 2002.

BURGER, P. H. M.; SCHOLZ, M. Gender as an underestimated factor in mental health of medical students. **Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger**, v. 218, p. 1–6, 1 jul. 2018.

CAMACHO, T. C. et al. Physical Activity and Depression: Evidence from the Alameda County Study. **American Journal of Epidemiology**, v. 134, n. 2, p. 220–231, 15 jul. 1991.

CAMELO, S.; ANGERAMI, E. REFERENCIAL TEÓRICO. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 14–21, 2004.

CARLINI, E.; GALDURÓZ, J.; NOTO, A. II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país. **São Paulo: Cebrid/**, 2002.

CARVALHO, K.; SANT'ANNA, M.; COATES, V. Medical students: abuse of psychoactive substances and sexuality aspects. **International Journal of Adolescent Medicine and Health**, v. 20, n. 3, p. 321–328, 2008.

CASTALDELLI-MAIA, J. M. et al. Does ragging play a role in medical student depression — Cause or effect? **Journal of Affective Disorders**, v. 139, n. 3, p. 291–297, ago. 2012.

CASTILLO, A. R. G. et al. Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. suppl 2, p. 20–23, dez. 2000.

CASTRO, F. Os temores na formação e prática da medicina: aspectos psicológicos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 28, n. 1, p. 38–45, 2004.

CASTRO, M. M. L. et al. Validade dimensional do instrumento de qualidade de vida WHOQOL-BREF aplicado a trabalhadores de saúde Dimensional validity of WHOQOL-BREF in health workers Validez dimensional del instrumento de calidad de vida WHOQOL-BREF aplicado a trabajadores de salud. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 7, p. 1357–1369, 2013.

CHAJUT, E.; ALGOM, D. Selective attention improves under stress: implications for theories of social cognition. **Journal of personality and social psychology**, v. 85, n. 2, p. 231–248, 2003.

CHAZAN, A.; CAMPOS, M. Qualidade de Vida de Estudantes de Medicina medida pelo WHOQOL-bref — UERJ. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 3, p. 376–384, 2012.

CHOI, D. et al. Substance Use and Attitudes on Professional Conduct Among Medical Students: A Single-Institution Study. **Academic Psychiatry**, v. 37, n. 3, p. 191, 1 maio 2013.

CHROUSOS, G. P. Stress and disorders of the stress system. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 5, n. 7, p. 374–381, 2 jul. 2009.

CLARK, D. C.; DAUGHERTY, S. R. A norm-referenced longitudinal study of medical student drinking patterns. **Journal of Substance Abuse**, v. 2, n. 1, p. 15–37, 1 jan. 1990.

CLARK, D.; DAUGHERTY, S.; ZELDOW, P. The relationship between academic performance and severity of depressed mood during medical school. **Comprehensive**, 1988.

CLARK, D.; ZELDOW, P. Vicissitudes of depressed mood during four years of medical school. **Jama**, v. 260, n. 17, p. 2521–2528, 1988.

CLONINGER, C. R. **Feeling good : the science of well-being**. [s.l.] Oxford University Press, 2004.

CLONINGER, C. R.; ZOHAR, A. H. Personality and the perception of health and happiness. **Journal of Affective Disorders**, v. 128, n. 1–2, p. 24–32, jan. 2011.

CROEN, L. G. et al. A longitudinal study of substance use and abuse in a single class of medical students. **Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 72, n. 5, p. 376–81, maio 1997.

CUTTILAN, A.; SAYAMPANATHAN, A.; HO, R. Mental health issues amongst medical

students in Asia: a systematic review (2000-2015). **Annals of translational medicine**, v. 4, n. 4, 2016.

CVEJIC, E. et al. The health and well-being of Australia's future medical doctors: protocol for a 5-year observational cohort study of medical trainees. **BMJ open**, v. 7, n. 9, p. e016837, 11 set. 2017.

DAHLIN, M. E.; RUNESON, B. Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. **BMC Medical Education**, v. 7, n. 1, p. 6, 12 dez. 2007.

DAMIANO, R. F. et al. Empathy is Associated with Meaning of Life and Mental Health Treatment but not Religiosity Among Brazilian Medical Students. **Journal of Religion and Health**, v. 56, n. 3, p. 1003–1017, 25 jun. 2017.

DE MARCO, M. A. A face humana da medicina : do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial. 1ª ed. São Paulo: **Casa do Psicólogo**, 2003.

DE VIBE, M. ET AL. Mindfulness training for stress management: a randomised controlled study of medical and psychology students. **BMC medical education**, v. 13, n. 1, p. 107, 2013.

DEL-BEN, C. M. et al. Relationship between academic performance and affective changes during the first year at medical school. **Medical teacher**, v. 35, n. 5, p. 404–410, 2013.

DENDLE, C. et al. Medical student psychological distress and academic performance. **Medical Teacher**, p. 1–7, 21 jan. 2018.

DOS, J. et al. Prevalence and factors associated with depression in medical students. **Journal of Human Growth and Development**, v. 24, n. 243, p. 274–281, 2014.

DOWNS, N. et al. Listening to Depression and Suicide Risk in Medical Students: the Healer Education Assessment and Referral (HEAR) Program. **Academic Psychiatry**, v. 38, n. 5, p. 547–553, 5 out. 2014.

DUAILIBI, K.; SILVA, A. DA. Depressão: critérios do DSM-5 e tratamento. **Revista Brasileira de Clínica e Terapêutica**, v. 40, n. 1, p. 27–32, 2014.

DYRBYE et al. Academic Medicine : Systematic Review of Depression , Anxiety , and Other Indicators of Psychological Distress Among U . S . and Canadian Medical Students. **Academic Medicine**, v. 81, n. 4, p. 2006, 2006.

DYRBYE, L. N. et al. Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students.

Annals of Internal Medicine, v. 149, n. 5, p. 334–341, 2008.

DYRBYE, L. N. et al. Burnout and Serious Thoughts of Dropping Out of Medical School: A Multi-Institutional Study. **Academic Medicine**, v. 85, n. 1, p. 94–102, jan. 2010.

DYRBYE, L. N. et al. Burnout among U.S. medical students, residents, and early career physicians relative to the general U.S. population. **Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 89, n. 3, 2014.

DYRBYE, L. N. et al. The Impact of a Required Longitudinal Stress Management and Resilience Training Course for First-Year Medical Students. **Journal of General Internal Medicine**, v. 32, n. 12, p. 1309–1314, 31 dez. 2017.

DYRBYE, L. N.; THOMAS, M. R.; SHANAFELT, T. D. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. **Mayo Clinic proceedings. Mayo Clinic**, v. 80, n. 12, p. 1613–1622, 2005.

DYRBYE, L.; SHANAFELT, T. A narrative review on burnout experienced by medical students and residents. **Medical Education**, v. 50, n. 1, 2016.

DYRBYE, L.; THOMAS, M.; HUNTINGTON, J. Personal life events and medical student burnout: a multicenter study. **Academic Medicine**, v. 81, n. 4, p. 374–384, 2006.

DYRBYE, L.; THOMAS, M. Race, ethnicity, and medical student well-being in the United States. **Archives of Internal Medicine**, v. 167, n. 19, p. 2103–2109, 2007.

DYSON, R.; RENK, K. Freshmen adaptation to university life: Depressive symptoms, stress, and coping. **Journal of Clinical Psychology**, v. 62, n. 10, p. 1231–1244, out. 2006.

ELLER, T. et al. Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. **Depression and Anxiety**, v. 23, n. 4, p. 250–256, 2006.

ENNS, M. W. et al. Adaptive and maladaptive perfectionism in medical students: a longitudinal investigation. **Medical Education**, v. 35, n. 11, p. 1034–1042, 7 jul. 2008.

FEODRIPPE, A. Qualidade de vida de estudantes de medicina: uma revisão. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 3, p. 418–428, 2013.

FIEDLER, P. Avaliação da qualidade de vida do estudante de medicina e da influência exercida pela formação acadêmica. [s.l.] **USP**, 2008.

FILHO, A. N.; TORRES, I. Drogas: isso lhe interessa?: confira aqui. 1ª ed. Salvador: CETAD/UFBA/PMV, 2002.

FIRTH, J. Levels and sources of stress in medical students. **British medical journal (Clinical research ed.)**, v. 292, n. 6529, p. 1177–80, 1986.

FISHER, J. W. Impacting teachers' and students' spiritual well-being. **Journal of Beliefs & Values**, v. 29, n. 3, p. 253–261, dez. 2008.

FLECK, M. P. DE A. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, n. 1, p. 19–28, mar. 1999.

FOX, K. R. The influence of physical activity on mental well-being. **Public Health Nutrition**, v. 2, n. 3a, p. 411–418, 2 mar. 1999.

FRANK, E. et al. Alcohol consumption and alcohol counselling behaviour among US medical students: cohort study. **BMJ**, v. 337, n. nov07 1, p. a2155–a2155, 7 nov. 2008.

FREI, E.; STAMM, M.; BUDDEBERG-FISCHER, B. Mentoring programs for medical students - a review of the PubMed literature 2000 - 2008. **BMC Medical Education**, v. 10, n. 1, p. 32, 30 dez. 2010.

FREITAS, A. R. et al. Impact of a physical activity program on the anxiety, depression, occupational stress and burnout syndrome of nursing professionals. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 332–336, abr. 2014.

FURTADO, E. D. S.; FALCONE, E. M. D. O.; CLARK, C. Avaliação do estresse e das habilidades sociais na experiência acadêmica de estudantes de medicina de uma universidade do Rio de Janeiro. **Interação em Psicologia**, v. 7, n. 2, p. 43–51, 31 dez. 2003.

GHODASARA, S. L. et al. Assessing student mental health at the Vanderbilt University School of Medicine. **Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 86, n. 1, p. 116–121, 2011.

GIVENS, J.; TJIA, J.-. Depressed medical students' use of mental health services and barriers to use. **Academic Medicine**, v. 77, n. 9, p. 918–921, 2002.

GOEBERT, D. et al. Depressive symptoms in medical students and residents: a multischool study. **Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 84, n. 2, p. 236–41, 2009.

GOEL, A.; AKARTE, S.; AGRAWAL, S. Longitudinal assessment of depression, stress, and burnout in medical students. **Journal of Neurosciences in Rural Practice**, v. 7, n. 4, p. 493–498, 2016.

GOLDIN, S. B. et al. Student Quality-of-Life Declines During Third Year Surgical Clerkship. **Journal of Surgical Research**, v. 143, n. 1, p. 151–157, 2007.

GOMES, F. C. et al. Religion as a protective factor against drug use among Brazilian university students: a national survey. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 35, p. 29–37, 2013.

GRÄSSEL, E. et al. [Screening of emotional and somatic complaints in undergraduate medical students: a longitudinal study]. **Psychiatrische Praxis**, v. 40, n. 1, p. 30–5, jan. 2013.

GROUP, W. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science & medicine**, 1995.

GUTHRIE, E. et al. Psychological stress and burnout in medical students: a five-year prospective longitudinal study. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 91, n. 5, p. 237–243, 30 maio 1998.

HAAS, B. K. A Multidisciplinary Concept Analysis of Quality of Life. **Western Journal of Nursing Research**, v. 21, n. 6, p. 728–742, 1 dez. 1999.

HAIVAS, I.; VILLANUEVA, T. Studying medicine and quality of life. **Student BMJ**, v. 14, 2006.

HALDORSEN, H. et al. Stress and symptoms of depression among medical students at the University of Copenhagen. **Scandinavian journal of public health**, v. 42, n. 1, p. 89–95, 2014.

HAMMOND, S. M. et al. A psychometric appraisal of the DREEM. **BMC Medical Education**, v. 12, n. 1, p. 2, 12 dez. 2012.

HARRIS, ALEX HS; CRONKITE, RUTH; MOOS, R. Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. **Journal of Affective Disorders**, v. 93, n. 1–3, p. 79–85, 2006.

HENNING, M. A. et al. Religious Affiliation, Quality of Life and Academic Performance: New Zealand Medical Students. **Journal of Religion and Health**, v. 54, n. 1, p. 3–19, 5 fev. 2015.

HENRIQUE, I. F. S. et al. Validação da versão Brasileira do teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substâncias (ASSIST). **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 2, p. 199–206, 2004.

HOJAT, M. et al. Students' psychosocial characteristics as predictors of academic

- performance in medical school. **Academic Medicine**, v. 68, n. 8, p. 635–637, 1993.
- HOJAT, M.; GONNELLA, J.; JB ERDMANN -. Medical students' cognitive appraisal of stressful life events as related to personality, physical well-being, and academic performance: A longitudinal study. **Personality and Individual Differences**, v. 35, n. 1, p. 219–235, 2003.
- HOPE, V.; HENDERSON, M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. **Medical education**, v. 48, n. 10, 2014.
- HOROWITZ, A. et al. Use of and Attitudes Toward Club Drugs by Medical Students. **Journal of Addictive Diseases**, v. 27, n. 4, p. 35–42, 19 set. 2008.
- HOWE, A.; SMAJDOR, A.; STÖCKL, A. Towards an understanding of resilience and its relevance to medical training. **Medical Education**, v. 46, n. 4, p. 349–356, 2012.
- HWANG, I. et al. Perceived Social Support as a Determinant of Quality of Life Among Medical Students: 6-Month Follow-up Study. **Academic Psychiatry**, v. 41, n. 2, p. 180–184, 2017.
- IBRAHIM, N. K. et al. Risk factors of coronary heart disease among medical students in King. **BMC Public Health**, v. 14, p. 411, 2014.
- JACKSON, E. R. et al. Burnout and Alcohol Abuse/Dependence Among U.S. Medical Students. **Academic Medicine**, v. 91, n. 9, p. 1251–1256, set. 2016.
- JAIN, S. et al. A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: Effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 33, n. 1, p. 11–21, fev. 2007.
- JAMALI, A. et al. Medical students' health-related quality of life: roles of social and behavioural factors trainee and patient well-being. **Medical Education**, v. 47, n. 47, p. 1001–1012, 2013.
- JR, T. M.; PERRIN, S.; NERAL, S. Stress, coping, and well-being among third-year medical students. **Academic**, v. 69, n. 9, p. 765–767, 1994.
- JÚNIOR, H. P. DE O. et al. Percepção dos estudantes universitários sobre o consumo de drogas entre seus pares no ABC Paulista, São Paulo, Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, p. 871–877, 2009.
- KABAT-ZINN, J. Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v. 10, n. 2, p. 144–156, 11 maio 2006.

KAPLAN, H.; & SADOCK, B. **Synopsis of psychiatry: Behavioral sciences clinical psychiatry** . 5th. ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

KAPLAN, R. M.; RIES, A. L. Quality of Life: Concept and Definition. **COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 4, n. 3, p. 263–271, 2 jan. 2007.

KETUMARN, P.; SITDHIRAKSA, N.; SITTIRONNARIT, G. Psychiatric Disorders and Personality Problems in Medical Students at Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Years 1982-2007. **Journal of the Psychiatric Association of Thailand** , v. 57, n. 4, 2013.

KNIGHT, J. A. **Doctor-to-be: Coping with the trials and triumphs of medical school**. [s.l.] Appleton-Century-Crofts, 1981.

KOENIG, H. Religion, spirituality, and medicine: research findings and implications for clinical practice. **Southern Medical Journal** , v. 97, n. 12, p. 1194–1200, 2004.

KÖTTER, T. et al. Health-promoting factors in medical students and students of science, technology, engineering, and mathematics: design and baseline results of a comparative longitudinal study. **BMC Medical Education**, v. 14, n. 1, p. 134, 4 dez. 2014.

KOZAK, L. et al. Introducing spirituality, religion and culture curricula in the psychiatry residency programme. **Medical humanities**, v. 36, n. 1, 2010.

KUSHNER, R.; KESSLER, S.; MCGAGHIE, W. Using behavior change plans to improve medical student self-care. **Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 86, n. 7, p. 901, 2011.

LACERDA, P. et al. Temas para um Programa de Tutoria em Medicina: uma investigação das necessidades dos alunos da FMUSP. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 28, n. 2, p. 119–127, 2004.

LEBLANC, V. The effects of acute stress on performance: implications for health professions education. **Academic Medicine**, v. 84, n. 10, p. S25–S33, 2009.

LEBLANC, V.; REGEHR, C.; JELLEY, R. The relationship between coping styles, performance, and responses to stressful scenarios in police recruits. **International Journal of Stress Management**, v. 15, n. 1, p. 76–93, 2008.

LEMOS, K. et al. Uso de substâncias psicoativas entre estudantes de Medicina de Salvador (BA) Psychoactive substance use by medical students from Salvador (BA). **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 34, n. 3, p. 118–124, 2006.

LINN, B.; ZEPPA, R. Stress in junior medical students: relationship to personality and performance. **Journal of Medical Education**, v. 59, n. 1, p. 7–12, 1984.

LINZER, M. et al. Physician stress: results from the physician worklife study. **Stress and Health**, v. 18, n. 1, p. 37–42, 2002.

LOHR, K. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. **Quality of Life Research**, v. 11, n. 3, p. 193–205, 2002.

LOPEZ, M. R. A. et al. Depressão e qualidade de vida em jovens de 18 a 24 anos no sul do Brasil. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 33, n. 2, p. 103–108, 2011.

LOUKAS, A.; MURPHY, J. Middle school student perceptions of school climate: Examining protective functions on subsequent adjustment problems. **Journal of School Psychology**, v. 46, n. 3, p. 293–309, 2007.

LOUREIRO, EMF; MCINTYRE, TM; MOTA-CARDOSO, R; FERREIRA, M. Inventário de Fontes de Estresse Acadêmico no Curso de Medicina (IFSAM). **Revista Brasileira De Educação Médica**, v. 33, n. 4, p. 542–554, 2009.

LUCCHETTI, G. et al. Validation of the Duke Religion Index: DUREL (Portuguese Version) **Journal of Religion and Health**, v. 51, n. 2, p. 579–586, 2012.

LUCCHETTI, G. et al. Medical students, spirituality and religiosity-results from the multicenter study SBAME. **BMC Medical Education**, v. 13, n. 1, p. 162, 2013.

LUDWIG, A. B. et al. Depression and stress amongst undergraduate medical students. **BMC medical education**, v. 15, n. 1, p. 141, 2015.

LYMAN, J. Student suicide at Oxford university. The relevance of a university health service to student mental health. **Studenterrad med journal**, v. 10, p. 218–234, 1961.

LYNDON, M. P. et al. The Impact of a Revised Curriculum on Academic Motivation, Burnout, and Quality of Life Among Medical Students. **Journal of Medical Education and Curricular Development**, v. 4, p. 1–8, 2017.

MACEDO, P. et al. Factors associated with depressive symptoms in a sample of Brazilian medical students. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 4, p. 595–604, 2009.

MACHADO, C. DE S. et al. Estudantes de Medicina e as Drogas: Evidências de um Grave Problema. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 159–167,

mar. 2015.

MALUF, T. Avaliação de sintomas de depressão e ansiedade em uma amostra de familiares de usuários de drogas que frequentaram grupos de orientação familiar em um serviço assistencial para dependentes químicos. **Universidade Federal de São Paulo**, 2002.

MANDZUK, L. L.; MCMILLAN, D. E. A concept analysis of quality of life. **Journal of Orthopaedic Nursing**, v. 9, n. 1, p. 12–18, 1 fev. 2005.

MARGIS, R.; PICON, P.; COSNER, A. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, n. Suplemento 1, p. 65–74, 2003.

MCNEILL, K.; KERR, A.; MAVOR, K. Identity and norms: the role of group membership in medical student wellbeing. **Perspectives on medical education**, v. 3, n. 2, p. 101–112, 2014.

MEDEIROS, N. S. et al. Avaliação do desenvolvimento de competências afetivas e empáticas do futuro médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 4, p. 515–525, 2013.

MESSINA, G. et al. Italian medical students quality of life: years 2005-2015. **Annali Di Igiene**, v. 28, p. 245–251, 2016.

MEYER, C.; GUIMARÃES, A.; MACHADO, Z. Qualidade de vida e estresse ocupacional em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, n. 4, p. 489–498, 2012.

MILES, S.; SWIFT, L.; LEINSTER, S. J. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. **Medical Teacher**, v. 34, n. 9, p. e620–e634, 3 set. 2012.

MILLAN, LR; DE MARCO, OLN; ROSSI, E.; ARRUDA, P. A psicopatologia do estudante de medicina. São Paulo: **Casa do Psicólogo**, 1999.

MINAYO, M.; HARTZ, Z.; BUSS, P. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7–18, 2000.

MOIR, F. et al. A Peer-Support and Mindfulness Program to Improve the Mental Health of Medical Students. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 28, n. 3, p. 293–302, 2 jul. 2016.

MORENO, A. et al. Propriedades psicométricas do Instrumento Abreviado de

Avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde no estudo pró-saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 12, p. 2585–2597, 2006.

MORRISON, J.; MOFFAT, K. More on medical student stress. **Medical Education**, v. 35, n. 7, p. 617–618, 2001.

MOUTINHO, I. et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 63, n. 1, p. 21–28, jan. 2017.

MUELLER, P. S.; PLEVAK, D. J.; RUMMANS, T. A. Religious Involvement, Spirituality, and Medicine: Implications for Clinical Practice. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 76, n. 12, p. 1225–1235, dez. 2001.

MURPHY, J.; MCDEVITT-MURPHY, M. Drink and be merry? Gender, life satisfaction, and alcohol consumption among college students. **Psychology of Addictive Behaviors**, v. 19, n. 2, p. 184–191, 2005.

NANDI, M. et al. Stress and its risk factors in medical students: an observational study from a medical college in India. **Indian Journal of Medical Sciences**, v. 66, n. 1,2, 2012.

NEWBURY-BIRCH, D.; WHITE, M.; KAMALI, F. Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical students. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 59, p. 125–130, 2000.

NIEMI, P.; VAINIOMÄKI, P. Medical students' academic distress, coping, and achievement strategies during the preclinical years. **Teaching and learning in medicine**, v. 11, n. 3, p. 125–134, 1999.

NIEMI, P.; VAINIOMÄKI, P. Medical students' distress–quality, continuity and gender differences during a six-year medical programme. **Medical teacher**, 2006.

NOVAES, L. M. Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp. 3^a ed. São Paulo: **Casa do Psicólogo**, v. 76, 2005.

OHAYON, M. Epidemiology of depression and its treatment in the general population. **Journal of psychiatric research**, v. 41, n. 3–4, p. 207–213, 2007.

OHAYON, M. M.; ROBERTS, L. W. Links between occupational activities and depressive mood in young adult populations. **Journal of Psychiatric Research**, v. 49, n. 1, p. 10–17, 2014.

OLIVEIRA, L. G. DE et al. Drug consumption among medical students in São Paulo,

- Brazil: influences of gender and academic year. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. 3, p. 227–239, set. 2009.
- PACHECO, J. P. et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 39, n. 4, p. 369–378, 31 ago. 2017.
- PADUANI, G.; BARBOSA, G.; MORAIS, J. Consumo de álcool e fumo entre os estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 32, n. 1, p. 66–75, 2008.
- PAIVA, C.; PAIVA, B.; CASTRO, R. DE. A pilot study addressing the impact of religious practice on quality of life of breast cancer patients during chemotherapy. **Journal of Religion and Health**, v. 52, n. 1, p. 184–193, 2013.
- PARNIYAN, R.; KAZEMIANE, A.; JAHROMI, M. A Study of the Correlation between Religious Attitudes and Quality Of Life in Students at Jahrom University of Medical Sciences in 2014. **Global journal of health science**, v. 8, n. 10, p. 43, 2016.
- PARO, H. B. M. S. et al. Empathy among medical students: Is there a relation with quality of life and burnout? **PLoS ONE**, v. 9, n. 4, 2014.
- PARO, H.; MORALES, N.; SILVA, C. Health-related quality of life of medical students. **Medical Education**, v. 44, n. 3, p. 227–235, 2010.
- PEDRIALI, A. B. et al. Aspectos familiares de meninas adolescentes dependentes de álcool e drogas Family aspects of alcohol and drug-dependent adolescent girls. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 36, n. 2, p. 69–74, 2009.
- PEDROSA, A. Perfil epidemiológico do consumo de álcool e fatores relacionados em estudantes universitários das ciências da saúde de Maceió. [s.l.] **Fundação Oswaldo Cruz**, 2009.
- PELUSO, M. A. M.; ANDRADE, L. H. S. G. DE. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. **Clinics**, v. 60, n. 1, p. 61–70, fev. 2005.
- PETROIANU, A. et al. Prevalência do consumo de álcool, tabaco e entorpecentes por estudantes de medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 5, p. 568–571, 2010.
- PEUKER, A. C.; FOGAÇA, J.; BIZARRO, L. Expectativas e Beber Problemático entre Universitários. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 193–200, 2006.
- PICKARD, M. et al. Alcohol and drug use in second-year medical students at the

University of Leeds. **Medical Education**, v. 34, n. 2, p. 148–150, 2000.

PINTO, S. et al. Comfort, well-being and quality of life: Discussion of the differences and similarities among the concepts. **Porto Biomedical Journal**, v. 2, n. 1, p. 6–12, 1 jan. 2017.

PORTO, J. DEL. Conceito e diagnóstico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, n. S.1, p. 6–11, 1999.

PUTHRAN, R. et al. Prevalence of depression amongst medical students: A meta-analysis. **Medical Education**, v. 50, n. 4, p. 456–468, 2016.

QUERIDO, I. A. et al. Fatores Associados ao Estresse no Internato Médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 4, p. 565–573, dez. 2016.

QUINCE, T. A. et al. Prevalence and Persistence of Depression Among Undergraduate Medical Students: a Longitudinal Study at One UK Medical School. **BMJ Open**, v. 2, n. 4, p. 1–8, 2012.

RAMOS-CERQUEIRA, A. A formação da identidade do médico: implicações para o ensino de graduação em Medicina. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 6, n. 11, p. 107–116, 2002.

RATNANI, I. J. et al. Association of social anxiety disorder with depression and quality of life among medical undergraduate students. **Journal of Family Medicine and Primary care**, v. 6, n. 2, p. 243–248, 2017.

RICE, K.; LEEVER, B.; CHRISTOPHER, J. Perfectionism, stress, and social (dis) connection: A short-term study of hopelessness, depression, and academic adjustment among honors students. **Journal of Counseling Psychology**, v. 53, n. 4, p. 524–534, 2006.

RITSON, B. Alcohol and medical students. **Medical Education**, v. 35, n. 7, p. 622–623, 2001.

ROBERT-MCCOMB, J. J. Eating disorders in women and children: Prevention, stress management, and treatment, 2001.

ROBERTS, R.; GOLDING, J.; TOWELL, T. The effects of economic circumstances on British students' mental and physical health. **Journal of American College Health**, v. 48, n. 3, p. 103–109, 1999.

ROCHA, E.; SASSI, A. Transtornos Mentais Menores entre Estudantes de Medicina Minor Mental Disorders Among Medical Students. **Revista Brasileira de Educação**

Médica, v. 37, n. 2, p. 210–216, 2013.

ROMERO, M. I. et al. Consumo de sustancias ilícitas y psicotrópicos entre los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. **Revista Médica de Chile**, v. 137, n. 4, p. 459–465, abr. 2009.

RONCERO, C. et al. Substance Use among Medical Students: A Literature Review 1988- 2013. **Actas Españolas de Psiquiatría**, v. 43, n. 3, p. 109–121, 2015.

ROSAL, M. et al. A longitudinal study of students' depression at one medical school. **Academic Medicine**, v. 72, n. 6, p. 542–546, 1997.

ROSENHAN, D.; SELIGMAN, M. **Abnormal Psychology** . 3. ed. New York: [s.n.].

ROTENSTEIN, L. et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v. 316, n. 21, p. 2214–2236, 2016.

RUBIO, H. Relações entre qualidade de vida e estrutura de personalidade em pessoas deprimidas. **Psic: revista da Vetor Editora**, v. 3, n. 1, p. 58–85, 2002.

RUETER, M. A. et al. First Onset of Depressive or Anxiety Disorders Predicted by the Longitudinal Course of Internalizing Symptoms and Parent-Adolescent Disagreements. **Archives of General Psychiatry**, v. 56, n. 8, p. 726, 1 ago. 1999.

SADOCK, B.; SADOCK, V. **Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry**. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

SAMBUNJAK, D.; STRAUS, S. E.; MARUŠIĆ, A. Mentoring in Academic Medicine. **JAMA**, v. 296, n. 9, p. 1103, 6 set. 2006.

SANDOVER, S.; JONAS-DWYER, D.; MARR, T. Graduate entry and undergraduate medical students' study approaches, stress levels and ways of coping: a five year longitudinal study. **BMC Medical Education**, v. 15, n. 5, p. 1–11, 2015.

SARAVANAN, C.; WILKS, R. Medical students' experience of and reaction to stress: the role of depression and anxiety. **The Scientific World Journal**, v. 2014, p. 1–8, 2014.

SCHWENK, T. L.; DAVIS, L.; WIMSATT, L. A. Depression, stigma, and suicidal ideation in medical students. **Jama**, v. 304, n. 11, p. 1181–1190, 2010.

SELYE, H. Stress without distress. In: **Psychopathology of Human Adaptation**. Boston: Springer, Boston, MA, 1976. p. 137–146.

SENLÓ, Y. et al. The incidence of smoking and risk factors for smoking initiation in

- medical faculty students: cohort study. **BMC Public Health**, v. 6, n. 1, p. 128, 10 dez. 2006.
- SERINOLLI, M. I.; NOVARETTI, M. C. Z. A cross-sectional study of sociodemographic factors and their influence on quality of life in medical students at Sao Paulo, Brazil. **PLoS ONE**, v. 12, n. 7, p. 1–13, 2017.
- SHAH, A. A. et al. Prevalence of At-Risk Drinking Among a National Sample of Medical Students. **Substance Abuse**, v. 30, n. 2, p. 141–149, 21 abr. 2009.
- SHAPIRO, S.; SCHWARTZ, G.; BONNER, G. Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 21, n. 6, p. 581–599, 1998.
- SHAPIRO, S.; SHAPIRO, D.; SCHWARTZ, G. Stress management in medical education: a review of the literature. **Academic Medicine**, v. 75, n. 7, p. 748–759, 2000.
- SHAREEF, M. A. et al. The interplay between academic performance and quality of life among preclinical students. **BMC Medical Education**, v. 15, n. 1, p. 193, 31 dez. 2015.
- SHARIFIRAD, G.; MARJANI, A.; CHARKAZI, A. Stress among Isfahan medical sciences students. **Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences**, v. 17, n. 4, p. 402–406, 2012.
- SHERINA, M.; RAMPAL, L.; KANESON, N. Psychological stress among undergraduate medical students. **Medical Journal of Malaysia**, v. 59, n. 2, p. 207–211, 2004.
- SHIRALKAR, M.; HARRIS, T.; EDDINS-FOLENSBEE, F. A systematic review of stress-management programs for medical students. **Academic Psychiatry**, v. 37, n. 3, p. 158–164, 2013.
- SILVEIRA, D. DA et al. Evolutional pattern of drug use by medical students. **Addictive Behaviors**, v. 33, n. 3, p. 490–495, 2008.
- SINGH, G.; HANKINS, M.; WEINMAN, J. Does medical school cause health anxiety and worry in medical students? **Medical Education**, v. 38, n. 5, p. 479–481, 2004.
- SIU, A.; BIBBINS-DOMINGO, K.; GROSSMAN, D. Screening for depression in adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. **Jama**, v. 315, n. 4, p. 380–387, 2016.

SLAVIN, S. Medical student mental health: Culture, environment, and the need for change. **Jama**, v. 316, n. 21, p. 2195–2196, 2016.

SOBOWALE, K. et al. Depression and suicidal ideation in medical students in China: a call for wellness curricula. **International Journal of Medical Education**, v. 5, p. 31–36, 2014.

SOOD, A. et al. Stress Management and Resilience Training Among Department of Medicine Faculty: A Pilot Randomized Clinical Trial. **Journal of General Internal Medicine**, v. 26, n. 8, p. 858–861, 29 ago. 2011.

SPIELBERGER, C. Anxiety as an emotional state. **Current trends in theory and research**, v. 1, p. 25–49, 1972.

STECKER, T. Well-being in an academic environment. **Medical Education**, v. 38, n. 5, p. 465–478, 2004.

STEPTOE, A. et al. Depressive symptoms, socio-economic background, sense of control, and cultural factors in university students from 23 countries. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 14, n. 2, p. 97–107 11p, 2007.

STEWART, S. M. et al. Stress and vulnerability in medical students. **Medical Education**, v. 29, n. 2, p. 119–127, mar. 1995.

SUSMITA, C.; EDWIN, N.; BRAGANZA, D. Quality of life among interns at a southern Indian tertiary care hospital: a cohort study. **The National Medical Journal of India**, v. 27, n. 4, p. 214–216, 2014.

SWINTON, J.; PATTISON, S. Spirituality. Come all ye faithful. **The Health Service Journal**, v. 111, n. 5786, p. 24–25, 2001.

TEMPSKI, P. et al. What do medical students think about their quality of life? A qualitative study. **BMC Medical Education**, v. 12, n. 106, p. 1–15, 2012.

TEMPSKI, P. et al. Relationship among Medical Student Resilience, Educational Environment and Quality of Life. **PLOS ONE**, v. 10, n. 6, p. e0131535, 29 jun. 2015.

TJIA, J.; GIVENS, J.; SHEA, J. Factors associated with undertreatment of medical student depression. **Journal of American College Health**, v. 53, n. 5, p. 219–224, 2005.

TOCKUS, DEBORAH; GONÇALVES, P. Detecção do uso de drogas de abuso por estudantes de medicina de uma universidade privada. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 57, n. 3, p. 1–7, 2008.

TOEWS, J.; LOCKYER, J.; DOBSON, D. Stress among residents, medical students, and graduate science (MSc/PhD) students. **Academic Medicine**, v. 68, n. suppl. 10, p. s46-48, 1993.

TYSSEN, R.; VAGLUM, P.; GRØNVOLD, N. Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. **Journal of Affective Disorders**, v. 64, n. 1, p. 69–79, 2001.

VASCONCELOS, T. C. DE et al. Prevalência de Sintomas de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 135–142, mar. 2015.

VIGNOLA, R.; TUCCI, A. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. **Journal of Affective Disorders**, v. 155, p. 104–109, 2014.

VOLTMER, E. et al. Study-related health and behavior patterns of medical students: A longitudinal study. **Medical Teacher**, v. 32, n. 10, p. e422–e428, 20 out. 2010.

VOLTMER, E.; KÖTTER, T.; SPAHN, C. Perceived medical school stress and the development of behavior and experience patterns in German medical students. **Medical Teacher**, v. 34, n. 10, p. 840–847, 2012.

WAGNER, G.; ANDRADE, A. Uso de álcool, tabaco e outras drogas entre estudantes universitários brasileiros. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 35, n. suppl 1, p. 48–54, 2008.

WALKIEWICZ, M. et al. Academic achievement, depression and anxiety during medical education predict the styles of success in a medical career: A 10-year longitudinal study. **Medical Teacher**, v. 34, n. 9, p. 611–619, 2012.

WALLIN, U.; RUNESON, B. Attitudes towards suicide and suicidal patients among medical students. **European Psychiatry**, v. 18, n. 7, p. 329–333, 2003.

WAQAS, A. et al. Association of Ego Defense Mechanisms with Academic Performance, Anxiety and Depression in Medical Students: A Mixed Methods Study. **Cureus**, v. 7, n. 9, p. e337, 30 set. 2015.

WEGE, N. et al. Mental health among currently enrolled medical students in Germany. **Public Health**, v. 132, p. 92–100, 1 mar. 2016.

WHO | Psychoactive substances. **WHO**, 2010.

XU, X. et al. Relation of perceptions of educational environment with mindfulness

- among Chinese medical students: a longitudinal study. **Medical Education online**, v. 21, n. 1, p. 30664, 2016.
- YANG, L. et al. Risk and risk factors of suicide attempt after first onset of suicide ideation: findings from medical students in grades 1 and 2. **Wei sheng yan jiu= Journal of Hygiene Research**, v. 43, n. 1, p. 47–53, 2014.
- YEE, L. Y.; YUSOFF, M. Prevalence and sources of stress among medical students in Universiti Sains Malaysia and Universiteit Maastricht. **Education in Medicine Journal**, v. 5, n. 4, 2013.
- YUSOFF, M. et al. A study on stress, stressors and coping strategies among Malaysian medical students. **International Journal of Students' Research**, v. 1, n. 2, p. 45–50, 2011.
- YUSOFF, M. Stress management for medical students: A systematic review. In: Social sciences and cultural studies-issues of language, public opinion, education and welfare. [s.l.] In **Tech**, 2012. p. 500.
- YUSOFF, M.; RAHIM, A. A.; BABA, A. The impact of medical education on psychological health of students: A cohort study. **Psychology, Health & Medicine**, v. 18, n. 4, p. 420–430, 2013.
- YUSOFF, M.; RAHIM, A.; YAACOB, M. Prevalence and sources of stress among Universiti Sains Malaysia medical students. **The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS**, v. 17, n. 1, p. 30–37, 2010.
- YUSOFF, M. S. B. et al. Psychometric properties of the Medical Student Well-Being Index among medical students in a Malaysian medical school. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 6, n. 1, 2013.
- ZHANG, Y. et al. Quality of Life of Medical Students in China: A Study Using the WHOQOL-BREF. **PLoS ONE**, v. 7, n. 11, p. e49714, 2012.
- ZONTA, R. et al. Estratégias de Enfrentamento do Estresse Desenvolvidas por Estudantes de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina * Stress Coping Strategies Developed by Medical Students of the Federal University of Santa Catarina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 30, n. 3, p. 147–153, 2006.

12. ANEXOS

12.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP HU/UFJF
JUIZ DE FORA – MG – BRASIL

NOME DO SERVIÇO DO PESQUISADOR

Pesquisador Responsável: Oscarina da Silva Ezequiel

Endereço: Av. Eugênio do Nascimento s/nº

Bairro: Dom Bosco – CEP.: 36038-330

Juiz de Fora – MG

Fone: (32) 2102-6879

E-mail: oscarinaprojetoegresso@gmail.com

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “**Avaliação da saúde mental, qualidade de vida, estresse e burnout (esgotamento) ao longo da graduação: estudo prospectivo em estudantes de medicina**”. Neste estudo pretendemos analisar a qualidade de vida, a empatia, estresse, saúde mental e burnout nos estudantes de medicina da UFJF durante o período de 2014 a 2020, bem como o perfil sociodemográfico dos ingressantes a partir de 2014.

Ao participar deste trabalho você estará contribuindo para a análise da influência da formação médica na vida estudantil, propiciando melhorias no ensino e nas estratégias pedagógicas, bem como a identificação de alunos em risco para desenvolvimento de problemas de saúde e a possibilidade de uma gestão acadêmica baseada em evidências.

Para este estudo adotaremos a aplicação de questionários ou escalas, validadas para o português, para o qual você está sendo convidado a participar. A participação neste estudo não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem os critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa traz os riscos mínimos relacionados ao preenchimento do questionário.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada, sendo armazenadas por cinco anos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade de Medicina da UFJF e a outra será fornecida a você.

Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “**Avaliação da saúde mental, qualidade de vida, estresse e burnout (esgotamento) ao longo da graduação: estudo prospectivo em estudantes de medicina**”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de _____.

Nome Assinatura participante

Data ____/____/____

Nome Assinatura pesquisador

Data ____/____/____

Nome Assinatura testemunha

Data ____/____/____

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o

CEP HU – Comitê de Ética em Pesquisa HU/UFJF

Hospital universitário Unidade Santa Catarina - Prédio da Administração Sala 27 - CEP 36036-110

E-mail: cep.hu@ufjf.edu.br

12.2. Registro do Comitê de Ética e Pesquisa

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA-MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da saúde mental, qualidade de vida, estresse e burnout (esgotamento) ao longo da graduação: estudo prospectivo em estudantes de medicina

Pesquisador: Oscarina da Silva Ezequiel

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 34600014.8.0000.5133

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.060.301

Data da Relatoria: 27/04/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se da análise de uma emenda para substituição de escala para análise de dados. As novas escalas foram anexadas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: Avaliar prospectivamente a qualidade de vida, a empatia e a prevalência de sintomas depressivos e ansiosos, estresse, e burnout (esgotamento) nos estudantes de medicina ao longo dos seis anos de graduação.

Objetivo Secundário: Analisar a tendência temporal do perfil sociodemográfico dos ingressantes do curso de medicina da UFJF e sua forma de ingresso; Avaliar a influência da formação médica na qualidade de vida, empatia, depressão, ansiedade, estresse e burnout (esgotamento) dos estudantes de medicina; Avaliar os fatores associados a qualidade de vida, empatia, sintomas depressivos, ansiosos, estresse e burnout (esgotamento) nos estudantes de medicina ao longo da graduação; Avaliar de que forma o burnout (esgotamento) e o estresse podem influenciar a qualidade de vida, empatia, depressão, ansiedade e o desempenho acadêmico dos estudantes de medicina ao longo da graduação.

Endereço: Rua Catulo Breviglieri, s/n- Comitê de Ética
Bairro: Bairro Santa Catarina **CEP:** 36.036-110
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)4009-5205 **Fax:** (32)4009-5160 **E-mail:** cep.hu@ufjf.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA-MG



Continuação do Parecer: 1.060.301

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos são descritos como mínimos, associados ao preenchimento dos questionários, escalas e inventários, bem como na participação no grupo focal.

Benefícios: Os resultados podem não beneficiar diretamente os sujeitos, mas podem permitir um olhar acerca do

entendimento da relação entre o perfil sociodemográfico e a formação médica e suas influências na qualidade de vida, empatia, ansiedade, estresse, depressão e burnout (esgotamento). Uma avaliação sistematizada dos alunos pode estimular a discussão do currículo médico e das estratégias pedagógicas, a identificação de alunos em risco para desenvolvimento de problemas de saúde e a possibilidade de uma gestão acadêmica baseada em evidências.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto já analisado anteriormente: trata-se da análise de uma emenda para substituição de escala para análise de dados. As escalas foram anexadas e as demais pendências solucionadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Por se tratar de projeto já analisado anteriormente os termos obrigatórios foram analisados anteriormente e as escalas de análise de dados que se trata a emenda foi devidamente apresentada.

Recomendações:

As pendências foram solucionadas: foram anexadas as novas escalas para análise de dados do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada após justificativa para mudança de escala de análise de dados e exposição das mesmas como anexo do projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Catulo Breviglieri, s/n- Comitê de Ética
Bairro: Bairro Santa Catarina **CEP:** 36.036-110
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)4009-5205 **Fax:** (32)4009-5160 **E-mail:** cep.hu@ufjf.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA-MG



Continuação do Parecer: 1.060.301

Considerações Finais a critério do CEP:

JUIZ DE FORA, 12 de Maio de 2015

Assinado por:
Leandro Marques de Resende
(Coordenador)

Endereço: Rua Catulo Breviglieri, s/n- Comitê de Ética
Bairro: Bairro Santa Catarina **CEP:** 36.036-110
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)4009-5205 **Fax:** (32)4009-5160 **E-mail:** cep.hu@ufjf.edu.br

12.3. Questionário da Pesquisa

CPF: _____

Parte 1: Questionário sócio demográfico

- 1- Gênero
 1. () Masculino 2. () Feminino
- 2- Período em que se encontra?
 () 1. Primeiro 7 () Sétimo
 () 2. Segundo 8 () Oitavo
 () 3. Terceiro 9 () Nono
 () 4. Quarto 10 () Décimo
 () 5. Quinto 11 () Décimo Primeiro
 () 6. Sexto 12 () Décimo Segundo
- 3- Como você definiria sua etnia? Você se considera:
 () 1. Branco
 () 2. Preto
 () 3. Pardo
 () 4. Amarelo/Oriental
 () 5. Indígenas () 6. outras _____
- 4- Idade: _____ anos
- 5- Situação trabalhista:
 () 1. sem atividade remunerada
 () 2. trabalha com carteira assinada
 () 3. trabalha por conta própria
- 6- Escolaridade materna:
 () 1. Analfabeta
 () 2. 1º grau completo 3. () 1º grau incompleto
 () 4. 2º grau completo 5. () 2º grau incompleto
 () 6. Ensino médio completo
 () 7. Ensino médio incompleto
 () 8. Ensino superior completo
 () 9. Ensino superior incompleto
 () 10. Mestrado
 () 11. Doutorado
- 7- Escolaridade paterna:
 () 1. Analfabeta
 () 2. 1º grau completo 3. () 1º grau incompleto
 () 4. 2º grau completo 5. () 2º grau incompleto
 () 6. Ensino médio completo
 () 7. Ensino médio incompleto
 () 8. Ensino superior completo
 () 9. Ensino superior incompleto
 () 10. Mestrado
 () 11. Doutorado
- 8- Qual é a sua renda familiar?
 () 1. Até um salário mínimo
 () 2. 1 a 3 salários mínimos
 () 3. 4 a 7 salários mínimos
 () 4. 8 a 12 salários mínimos
 () 5. Mais de 12 salários mínimos

- 9 Das alternativas, aquela que melhor descreve sua afiliação religiosa é?
 () 1. Nenhuma, mas acredito em Deus
 () 2. Nenhuma e não acredito em Deus
 () 3. Católico Apostólico Romano
 () 4. Evangélico/Protestante () 5. Muçulmano
 () 6. Budista () 7. Espírita
 () 8. Hindu () 9. Umbandista
 () 10. Judeu () 11. Espiritualista
 () 12. Outros (favor especificar): _____

Parte 2- DURELL- religiosidade

- 2- Com que frequência você vai a uma igreja, templo ou outro encontro religioso?
 () 1. Mais do que uma vez por semana
 () 2. Uma vez por semana
 () 3. Duas a três vezes por mês
 () 4. Algumas vezes por ano
 () 5. Uma vez por ano ou menos
 () 6. Nunca

2- Com que frequência você dedica o seu tempo a **atividade religiosa individual**, como preces, rezas, meditações, leitura da bíblia ou de outros textos religiosos?

- () 1. Mais do que uma vez ao dia
 () 2. Diariamente
 () 3. Duas ou mais vezes por semana
 () 4. Uma vez por semana
 () 5. Poucas vezes por mês
 () 6. Raramente ou nunca

A seção seguinte contém três frases a respeito de crenças ou **experiências religiosas**. Por favor, anote o quanto cada frase se aplica a você.

3- *Em minha vida, eu sinto a presença de Deus (ou do Espírito Santo).*

- () 1. Totalmente verdade para mim
 () 2. Em geral é verdade
 () 3. Não estou certo
 () 4. Em geral não é verdade
 () 5. Não é verdade

4- *As minhas crenças religiosas estão realmente por trás de toda a minha maneira de viver.*

- () 1. Totalmente verdade para mim
 () 2. Em geral é verdade
 () 3. Não estou certo
 () 4. Em geral não é verdade
 () 5. Não é verdade

5- *Eu me esforço muito para viver a minha religião em todos os aspectos da vida.*

- () 1. Totalmente verdade para mim
 () 2. Em geral é verdade
 () 3. Não estou certo
 () 4. Em geral não é verdade
 () 5. Não é verdade

Parte 3. Percepção em relação à formação e Q.V.

- 1- Qual **especialidade** você deseja seguir?
 () 1. Clínica Médica. Qual especialidade? _____
 () 2. Ginecologia e obstetria. _____
 () 3. Pediatria. Qual especialidade? _____
 () 4. Cirurgia. Qual especialidade? _____
 () 5. Homeopatia
 () 6. Acupuntura
 () 7. Psiquiatria
 () 8. Ortopedia
 () 9. Outras. Qual? _____

2. Se você considerar sua vida em geral no **ÚLTIMO MÊS**, o quanto feliz ou infeliz você diria que está?

- () 1. Muito feliz
 () 2. Feliz
 () 3. Não muito feliz
 () 4. Infeliz

3. No geral, o quanto satisfeito ou insatisfeito você está estudando para ser médico?

- () 1. Muito satisfeito
 () 2. Moderadamente satisfeito
 () 3. Um pouco satisfeito
 () 4. Muito insatisfeito

4. Como você avaliaria a sua qualidade de vida neste momento?

- () 1. Muito Ruim
 () 2. Ruim
 () 3. Razoável
 () 4. Boa
 () 5. Muito boa

Parte 4 -Questionário WHOQOL- Abreviado---- referenciar as DUAS ÚLTIMAS SEMANAS

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **DUAS ÚLTIMAS SEMANAS**.

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o **número 4** se você recebeu "**muito**" apoio. Você deve circular o **número 1** se você não recebeu "**nada**" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim Nem boa	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito Nem insatisfeito	Boa	Muito boa
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o **QUANTO** você tem sentido algumas coisas nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**.

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas **últimas duas semanas**.

		Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas **últimas duas semanas**.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim Nem bom	Bom	Muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito Nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5

21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas **últimas duas semanas**.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente	Sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Parte 4 - DASS 21

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0,1,2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você **na ÚLTIMA SEMANA**, conforme a indicação a seguir:

0 - Não se aplicou de maneira alguma

1 - Aplicou-se em algum grau, ou por pouco tempo

2 - Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo

3 - Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

1-Achei difícil me acalmar	-----	0	1	2	3
2-Senti minha boca seca	-----	0	1	2	3
3-Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	-----	0	1	2	3
4-Tive dificuldade de respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar) sem ter feito nenhum exercício físico	-----	0	1	2	3
5-Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	-----	0	1	2	3
6-Tive a tendência a reagir de forma exagerada às situações	-----	0	1	2	3
7-Senti tremores (ex: nas mãos)	-----	0	1	2	3
8-Senti que estava sempre nervoso (a)	-----	0	1	2	3
9-Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e fosse ridículo (a)	-----	0	1	2	3
10-Senti que não tinha nada a desejar	-----	0	1	2	3
11-Senti-me agitado (a)	-----	0	1	2	3
12-Achei difícil relaxar	-----	0	1	2	3
13-Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	-----	0	1	2	3
14- Fui intolerante com as coisas que me impedissem que continuasse o que estava fazendo	-----	0	1	2	3
15-Senti que ia entrar em pânico	-----	0	1	2	3
16-Não consigo me entusiasmar com nada	-----	0	1	2	3
17-Senti que não tinha valor como pessoa	-----	0	1	2	3
18-Senti que estava um pouco emotivo (a)/sensível demais	-----	0	1	2	3
19-Percebi meu coração alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex: taquicardia, disritmia cardíaca)	-----	0	1	2	3
20-Senti medo sem motivo	-----	0	1	2	3
21-Senti que a vida não tinha sentido	-----	0	1	2	3

Parte 4 - Teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substâncias (ASSIST)

1 – Na sua vida, qual (is) dessas substâncias você já usou? (SOMENTE USO NÃO-MÉDICO)	Não	Sim
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1
j. Outras, Especificar: _____	0	1

- Se "NÃO" em todos os itens, pare o questionário
- Se "SIM" para alguma droga, continue com as demais questões

2- Durante os três últimos meses, com que frequência você utilizou essa(s) substância(s) que mencionou? (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensal mente	Semanal mente	Diariamente ou quase
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

- Se "NUNCA" em todos os itens da questão 2 pule para a questão 6, com outras respostas continue com as demais questões.

3- Durante os três últimos meses, com que frequência você teve um forte desejo ou urgência em consumir? (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensal mente	Semanal mente	Diariamente ou quase
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

4 – Durante os TRÊS ÚLTIMOS MESES, com que frequência o seu consumo de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) resultou em problema de saúde, social, legal ou financeiro?	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensal mente	Semanal mente	Diariamente ou quase
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4

g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4
5 – Durante os TRÊS ÚLTIMOS MESES, com que frequência por causa do seu uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) você deixou de fazer coisas que eram normalmente esperadas por você?	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensal mente	Semanal mente	Diariamente ou quase
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

• **FAÇA as questões 6 e 7 para todas as substâncias mencionadas na questão 1**

6- Há amigos, parentes ou outra pessoa que tenha demonstrado preocupação com seu uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)?	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2

7- Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) sem sucesso?	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	0	1	2
c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)	0	1	2
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2
f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol).	0	1	2
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	0	1	2
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2

8 – Alguma vez você já usou drogas por injeção? (Apenas uso não-médico)	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
	0	1	2

13. APÊNDICE

13.1. Artigo que utilizou parte do banco de dados da tese, mas não estava entre os objetivos da tese:

Cross-cultural Differences in Mental Health, Quality of **Life,Empathy, and Burnout between US and BrazilianMedical Students**

Giancarlo Lucchetti, Rodolfo Furlan Damiano, Lisabeth F. DiLalla, Alessandra Lamas Granero Lucchetti, Ivana Lúcia Damásio Moutinho, Oscarina da Silva Ezequiel, J. Kevin Dorsey.

Acad Psychiatry (2018) 42:62-67

DOI 10.1007/s40596-017-0777-2



IN BRIEF REPORT

Cross-cultural Differences in Mental Health, Quality of Life, Empathy, and Burnout between US and Brazilian Medical Students

Giancarlo Lucchetti¹ · Rodolfo Furlan Damiano² · Lisabeth F. DiLalla³ ·
Alessandra Lamas Granero Lucchetti¹ · Ivana Lúcia Damásio Moutinho¹ ·
Oscarina da Silva Ezequiel¹ · J. Kevin Dorsey⁴

Received: 14 November 2016 / Accepted: 17 July 2017 / Published online: 31 August 2017
© Academic Psychiatry 2017

Abstract

Objective This study aimed to compare mental health, quality of life, empathy, and burnout in medical students from a medical institution in the USA and another one in Brazil.

Methods This cross-cultural study included students enrolled in the first and second years of their undergraduate medical training. We evaluated depression, anxiety, and stress (DASS 21), empathy, openness to spirituality, and wellness (ESWIM), burnout (Oldenburg), and quality of life (WHOQOL-Bref) and compared them between schools.

Results A total of 138 Brazilian and 73 US medical students were included. The comparison between all US medical students and all Brazilian medical students revealed that Brazilians reported more depression and stress and US students reported greater wellness, less exhaustion, and greater environmental quality of life. In order to address a possible response bias favoring respondents with better mental health, we also compared all US medical students with the 50% of Brazilian medical students who reported better mental health. In this comparison, we found Brazilian medical students had higher physical quality of life and US students again reported greater environmental quality of life. Cultural, social,

infrastructural, and curricular differences were compared between institutions. Some noted differences were that students at the US institution were older and were exposed to smaller class sizes, earlier patient encounters, problem-based learning, and psychological support.

Conclusion We found important differences between Brazilian and US medical students, particularly in mental health and wellness. These findings could be explained by a complex interaction between several factors, highlighting the importance of considering cultural and school-level influences on well-being.

Keywords Cross-cultural · Medical education · Depression · Anxiety · Quality of life

The medical profession is facing a challenging period with an increasing amount of burnout, mental disorders, stress, and dissatisfaction with work [1, 2]. A recent survey investigated 6880 US physicians and found burnout and satisfaction with work/life balance worsened from 2011 to 2014, while, in the same period of time, authors observed minimal changes in the same variables in other working US adults [1].

The same problem is also faced by medical residents and medical students, in which 20–50% screen positive for depression, 8–9% report suicidal ideation, and 30–60% report burnout [3, 4]. This student distress is associated with several sequelae in medical education, such as lower levels of empathy, higher levels of cynicism, worse academic performance, less professionalism, and suboptimal patient care practices [3, 5, 6].

Several reasons are identified as possible causes of this distress. Adjustment to medical school, interpersonal conflicts between students and teachers, exposure to death and suffering, personal life events, educational debt, and curricular factors (e.g., new learning methods, exposure to patients) are

✉ Giancarlo Lucchetti
g.lucchetti@yahoo.com.br

¹ School of Medicine, Federal University of Juiz de Fora, Av. Eugênio do Nascimento s/n, Juiz de Fora, Brazil 36038-330

² School of Medicine, Pontifical Catholic University of Sao Paulo, São Paulo, SP, Brazil

³ Southern Illinois University School of Medicine, Carbondale, IL, USA

⁴ Southern Illinois University School of Medicine, Springfield, IL, USA

among the most cited [3, 6]. Other important factors that should be further explored include the cultural and social aspects of the learning environment such as students' experiences at an academic institution, including the curriculum, the facilities, and interactions with peers, faculty, and staff, as well as students' sense of the learning climate, or institutional ethos [7].

Although there are several studies published worldwide addressing mental health and burnout, few have carried out data collection across countries in the same time period and have used the same instruments [8–10]. Our hypothesis for the present study was that different wellness and mental health outcomes may exist between Brazilian and US medical students, based on the cultural, social, infrastructural, and curricular characteristics between countries, as well as differences in maturity levels among students. Exploration of these differences may provide information about some of the characteristics that are beneficial to medical students as well as some that may be harmful for students' mental health.

Methods

This was an observational, comparative, cross-sectional, and cross-cultural study carried out in the first half of 2015. The project was approved by both the institutional review board (IRB) of the University Teaching Hospital/Federal University of Juiz de Fora in Brazil and the IRB of the Southern Illinois University School of Medicine—USA. In the USA, the IRB gave expedited approval because all forms were completed anonymously and returning of the survey implied informed consent, whereas in Brazil students were asked to sign an informed consent form.

In Brazil, the data collection took place in the school of medicine of the Federal University of Juiz de Fora, a public university with approximately 1000 students attending the medical school. Undergraduate medical training spans 6 years (comprising 12 separate semesters) typically divided into three stages, each averaging 2 years: preclinical, clinical, and clerkship. Students in Brazil usually attend medical school at age 18 and do not have to attend 4 years of college first.

In the United States, the data collection took place at the Southern Illinois University School of Medicine, a public university with approximately 290 students attending the medical school. Medical training at the school spans 4 years and is divided into 2 preclinical years (largely basic sciences with some patient exposure), 1 clerkship year, and a final clinical elective year. In the USA, students attend medical school after first graduating from 4 years of an undergraduate program. The comparison of characteristics between the medical schools is presented in Table 1.

All students who were enrolled in the first 2 years of medical school (1st and 2nd year medical students) at both

institutions were invited to participate. In Brazil and in the USA, those who did not complete the questionnaire or declined to take part in the study were excluded.

The same self-report survey, which took approximately 15–25 min to complete, was employed at both institutions. Questionnaires assessed sociodemographics (age, gender, and year in medical school); mental health through the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) [11], a 21-item short scale allowing assessment of depression, anxiety, and stress validated for use in the USA [11] and Brazil [12]; empathy, openness to spirituality (openness to or tolerance of others' spirituality needs and beliefs), and wellness behaviors through the Empathy, Spirituality, and Wellness in Medicine survey (ESWIM) [13], a 5-point Likert-type scale, which has been adapted to the Brazilian context and translated into Portuguese [14], burnout using the Oldenburg Burnout Inventory (OLBI), which includes three dimensions of exhaustion (affective, physical, and cognitive) and disengagement and has been previously validated for use in the USA [15] and Brazil [16]; and quality of life using the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF) [17], a 26-item 5-point Likert-type scale addressing physical health, psychological health, social relationships, and environment (feeling that the environment is safe and things that are needed are accessible). This scale has also been previously validated for use in the USA and Brazil [17].

Data were collected at both schools, with guarantee of anonymity. In Brazil, data collection took place during class (before or after educational activities), at which time the researchers explained the objectives of the study and then asked students to complete the survey and sign the consent form. In the USA, survey booklets and pre-addressed return envelopes were placed in students' school mailboxes. Three email messages were sent to the classes reminding them to return the surveys. For first-year students, an additional opportunity to complete the survey was provided during one afternoon when students were offered a cupcake in a nearby lab room as an incentive to complete the survey.

Statistical analyses were carried out using the software package SPSS 21.0. In an attempt to minimize the "response rate bias," we analyzed the data in two different ways. First, we carried out the comparison between all 73 US medical students (48.6% response rate) and 138 Brazilian Students (83.6% response rate). Second, we carried out the comparison between all 73 US medical students (48.6% response rate) and the 85 Brazilian students with better mental health—those with higher scores when summing all items of DASS-21 (simulating a 50% response rate). This latter comparison was done to correct for possible over-representation of good mental health in the US sample that had a lower response rate, with the concern that perhaps only students with greater mental health chose to complete the optional survey.

Students from both countries were compared for demographic, mental health, quality of life, empathy, and burnout

Table 1 Comparison between American medical school and Brazilian medical school curricular and infrastructural characteristics

Characteristics	Federal University of Juiz de Fora School of Medicine, Brazil	Southern Illinois School of Medicine, USA
Country	Brazil	USA
Number of medical school years	6 years	4 years
Average hours of students activities inside medical school per week from year 1 to year 2	34 h/week (all learning activities, including lectures, labs, clinical experiences. No study time included ^a)	60 h/week (all learning activities, including lectures, labs, clinical experiences, and study time)
Number of students/year	180 (90 students are admitted per semester)	72
Curriculum (1st and 2nd years)	Organized by subject (anatomy, physiology, biochemistry, etc.)	Subjects integrated by organ system [e.g. cardiovascular, respiratory, GI, etc.]
Full-time faculty/total student enrollment	0.12	1.2
Content delivery	- Lecture-based with some sparse practical activities as well. - Mostly Traditional. Only 30 h of PBL per year	- Self-directed study supplemented with a few lectures per week. - Years 1 and 2 problem-based learning
Assessment	Mostly summative assessment of cognitive knowledge. Formative assessment limited to some subjects (e.g. progress test)	Formative assessment of cognitive knowledge and clinical skills (e.g. OSCE's) during each preclinical unit, with summative assessment of both at the end of each unit
Student health services—medical support for students (provided by the medical school)	No	Yes
Mental health counseling—psychological support for students (provided by the medical school)	No	Yes
Medical student well-being/wellness program	No	Some optional sessions in Y1
Workshops and presentations promoting wellness	No	Yes
Fitness center for students	No	Yes
Students' lounge	Yes	Yes
Activity/lecture to avoid and/or punish sexual harassment on campus?	Yes	Yes
Hazing prohibited on campus?	Yes	Yes
Activities to avoid hazing on campus?	Yes	No
Project to deal with and decrease faculty unprofessional behavior?	No	Yes
Well-being accreditation standards for medical schools	No	Yes
Other well-being initiatives (social activities)	- Live music for the students (once a week) - religious and spiritual groups conducted by students	- Halloween party - Winter ball

^a In Brazil, the study time is not included in the curricular activities

differences using chi-square or *t* tests. Since there were significant differences between students' ages between countries, we conducted another analysis adjusted for age as well. In order to correct for multiple comparisons, we used the Bonferroni procedure, requiring a $p < 0.001$ for evidence of significance.

Results

A total of 211 students were involved in our study (73 from the USA and 138 from Brazil). There was no difference across institutions regarding gender of respondents (47.9% were males in the USA, 34.5% were males in

Brazil, $p = 0.06$) or class (52.1% from 1st year in the USA, 48.2% from 1st year in Brazil, $p = 0.69$). However, we found that Brazilians, as expected, were younger than Americans (USA mean = 24.12 years, $sd = 2.17$, Brazil mean = 20.65 years, $sd = 1.99$, $p < 0.001$).

Table 2 shows the survey comparison results between US and Brazilian students. Comparing all first and second year US medical students with Brazilian medical students, we found Brazilian medical students reported more depressive symptoms ($p < 0.001$) and higher levels

of stress ($p < 0.001$). On the other hand, US students reported greater wellness ($p < 0.001$), lower exhaustion ($p < 0.001$), and greater environmental quality of life (feeling that the environment is safe and things that are needed are accessible) ($p < 0.001$). When comparing all first and second year US medical students and the 50% of Brazilian medical students who scored the highest on the mental health surveys, we found that Brazilian medical students had higher physical (e.g., free from pain, satisfied with energy and ability to perform) quality of life

Table 2 Comparison between US medical students and Brazilian medical students

All US medical students (48.6% response rate) and all Brazilian medical students (83.6% response rate)			
	US medical students ($n = 73$)	Brazilian medical students ($n = 138$)	p^{**}
	Mean (SE)*	Mean (SE)*	
DASS 21 depression	2.15 (0.55)	5.18 (0.37)	<0.001
DASS 21 anxiety	2.27 (0.50)	4.31 (0.34)	0.003
DASS 21 stress	5.30 (0.61)	10.19 (0.42)	<0.001
ESWIM empathy	55.16 (0.72)	53.04 (0.49)	0.009
ESWIM tolerance	26.68 (0.52)	26.26 (0.36)	0.543
ESWIM openness to spirituality	26.97 (0.47)	26.61 (0.32)	0.580
ESWIM wellness	26.35 (0.51)	23.18 (0.35)	<0.001
Oldenburg disengagement	23.01 (0.49)	22.24 (0.33)	0.241
Oldenburg exhaustion	20.55 (0.53)	17.53 (0.37)	<0.001
WHOQOL physical	56.15 (1.78)	60.85 (1.22)	0.051
WHOQOL psychol	66.70 (1.99)	62.16 (1.36)	0.091
WHOQOL social	77.05 (2.44)	68.58 (1.66)	0.010
WHOQOL environment	83.04 (1.83)	61.38 (1.25)	<0.001
All US students and the 50% Brazilian medical students with better mental health			
	US medical Students ($n = 73$)	Brazilian medical students ($n = 85$)	p^{**}
	Mean (SE)*	Mean (SE)*	
DASS 21 depression	2.32 (0.36)	3.08 (0.34)	0.182
DASS 21 anxiety	2.33 (0.28)	2.08 (0.26)	0.574
DASS 21 stress	5.39 (0.47)	7.39 (0.44)	0.007
ESWIM empathy	55.29 (0.68)	53.62 (0.65)	0.120
ESWIM tolerance	26.48 (0.53)	26.83 (0.50)	0.676
ESWIM openness to spirituality	26.94 (0.47)	26.88 (0.43)	0.939
ESWIM wellness	26.26 (0.45)	24.87 (0.42)	0.050
Oldenburg disengagement	22.93 (0.48)	23.05 (0.44)	0.865
Oldenburg exhaustion	20.33 (0.48)	19.11 (0.45)	0.106
WHOQOL physical	55.57 (1.56)	66.55 (1.45)	<0.001
WHOQOL psychol	66.21 (1.59)	69.45 (1.48)	0.191
WHOQOL social	75.70 (2.21)	73.86 (2.05)	0.589
WHOQOL environment	82.07 (1.65)	64.65 (1.53)	<0.001

*Mean adjusted for age

**In order to correct the multiple comparison problems, we used Bonferroni procedure, resulting in a $p < 0.001$ as significant

($p < 0.001$). On the other hand, US students reported greater environmental (e.g., feeling safe, satisfied with environment) quality of life ($p < 0.001$).

Discussion

When compared to the US students, Brazilian medical students in our study showed significantly more depression, higher levels of stress, fewer wellness behaviors, more exhaustion, and lower environmental quality of life, but those with the highest mental health scores reported higher physical quality of life. These differences may reflect cultural as well as maturity differences, as we initially hypothesized.

Concerning the cultural differences, Latinos tend to be more emotional [18], which might explain why they report greater emotional distress in Brazil. Medical schools should be aware of these different backgrounds and should consider their students' profiles when implementing preventive measures designed to maintain or increase student wellness. This is especially true for schools that admit a significant number of students from various cultural backgrounds.

As expected, we found a 4-year age difference in respondents across the two countries. These differences can be explained by Brazilian students being admitted to medical school after high school, whereas US students matriculate after 4 years of college. Immaturity could play an important role in mental health problems, as noted by others [19]. Medical schools that admit younger students should deal with this issue and create strategies (e.g., mentoring, support groups) to help students cope with this new situation [20]. Likewise, the present study raises the question of whether direct entrance from high school in the Brazilian context is suitable or if it would be better to have a bachelor's degree first in order to increase study skills and maturity.

With regard to the infrastructure, we found a difference in the quality of life—environmental domain between Brazilian and US students. This finding may reflect the fact that this domain evaluates conditions such as financial resources, home environment, safety and security, physical environment (pollution, traffic), leisure activities, and health and social care, which are expected to be higher in more developed countries. In addition, Brazil was facing an economic and political crisis during our data collection period, which could also have impacted students' mental health and led to increased reporting of poorer quality of life.

Although both institutions are public, US schools charge tuition and fees whereas Brazilian public medical schools do not. Although the revenue generated from tuition represents only a small percentage of a US school's finances, it does provide a margin sufficient to add student services outside of the classroom. Some of these services, such as recreation centers, may have a positive impact on students' wellness. Also,

the fact that US schools have multiple sources of revenue makes them less dependent on government support. On the other hand, tuition charges often result in significant student debt, which in turn can contribute to increased stress and diminished quality of life.

Finally, we suggest that curricular differences could partially be responsible for our findings. The class size of the Brazilian medical school was approximately twice that of the US school. In addition, Brazilian students have a predominance of lectures in the first 2 years of school, with work in large groups and multiple non-integrated disciplines. This is in contrast to the US students in this study who have a small group, active learning approach (problem-based learning or PBL) with significant patient exposure, which could impact student motivation, and engagement [21]. This is specific to the particular school in this study; most medical schools do not use a PBL format. Thus, further research including other US medical schools will be useful for further cross-cultural comparisons.

Within the last few years, accreditation standards for US medical schools were revised and a specific requirement was added to address student well-being and the learning environment. This is in contrast to Brazilian schools, where similar standards are not mandated. Another important difference between institutions in this study is that the US institution offers psychological and medical support to their students free of charge and on the medical campus. This support is essential to prevent, identify, and treat conditions that can impact students' life and academic performance. Whereas the differences we observed in this study are undoubtedly multi-factorial, holding schools accountable for student well-being and mental health may have contributed significantly to the higher reported wellness scores for US medical students.

This study has some limitations. First, we have investigated only one medical school from each country and the sample sizes were small. Thus, caution should be exercised before generalizing our findings to medical students in both countries. Second, although we adjusted our analyses to deal with the age differences of the study populations, factors such as maturity could not be controlled. Third, although we discussed several factors that could be responsible for different outcomes in mental health and wellness, we did not investigate how curricular, social, or environmental influences could affect the mental health of these students. Fourth, there were different response rates between countries. In order to minimize this bias, we carried out a second analysis as reported above. This analysis demonstrated that even when Brazilian medical students with better mental health were selected, the learning environment is still an important factor to be considered.

This is an exploratory study of medical education that aimed to assess and compare several markers of well-being and mental health in medical trainees in order to understand

some possible causes of the differences between two cultures. In order to achieve this, we applied the same instruments in the same period of time across two cultures. In conclusion, we found important differences between Brazilian and US medical students, particularly in mental health and wellness. These findings could be explained by a multifaceted and complex interaction between several factors, including cultural, social, environmental, and curricular aspects. Our results suggest that students' wellness involves several dimensions, and preventions and interventions should consider these different aspects when addressing this important health problem in medical trainees. Future wellness interventions designed to increase student well-being can be guided by a cross-cultural comparison that highlights specific differences in mental health, quality of life, empathy, and burnout between students in different countries.

Compliance with Ethical Standards The project was approved by both the institutional review board (IRB) of the University Teaching Hospital/UFJF in Brazil and the IRB of the Southern Illinois University School of Medicine—USA. In the USA, the IRB gave expedited approval because all forms were completed anonymously and completion of questionnaires was taken as consent, and therefore informed consent was not required, whereas in Brazil students were asked to sign an informed consent form.

Disclosure On behalf of all authors, the corresponding author states that there is no conflict of interest.

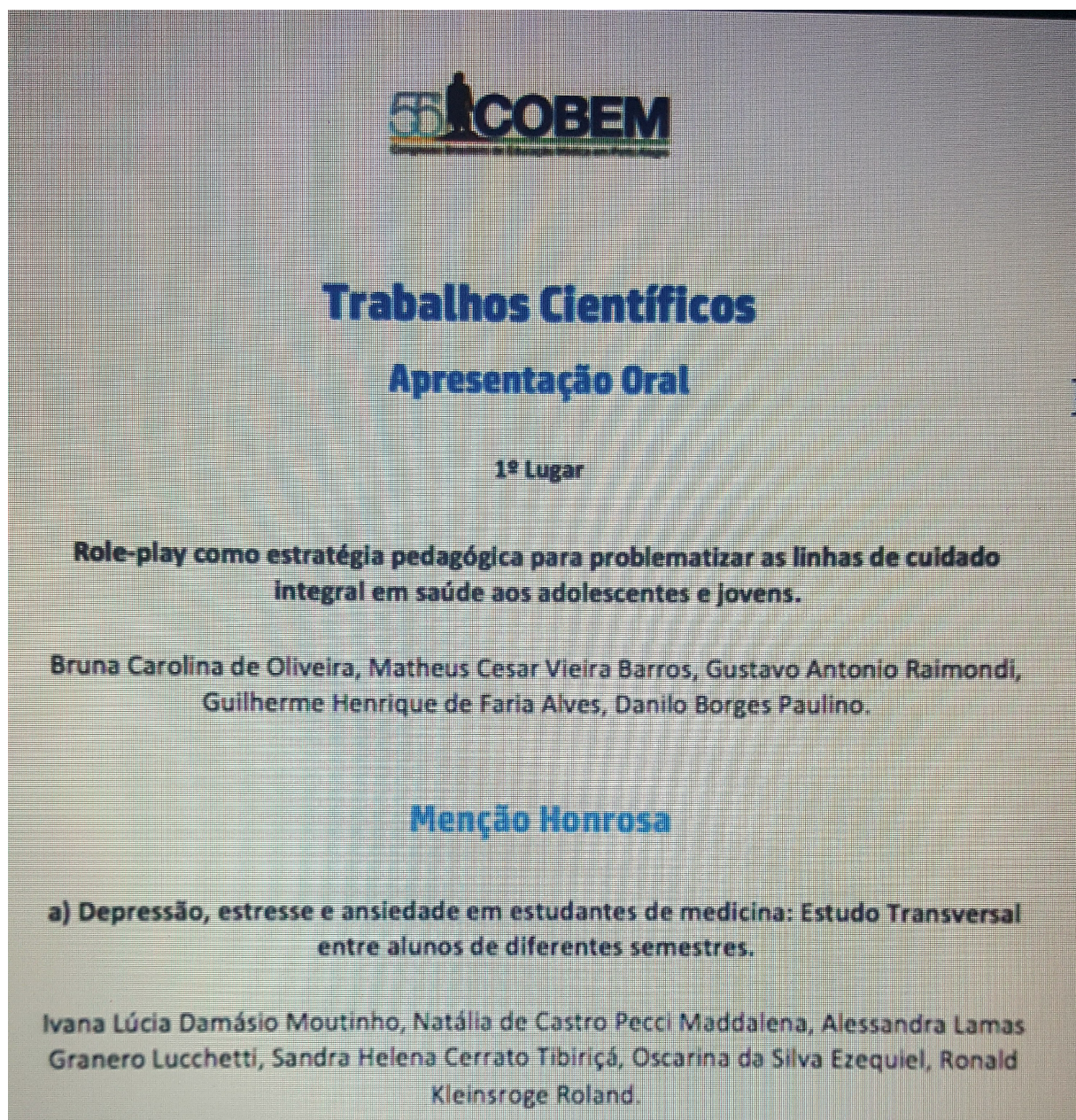
Funding Sources Rodolfo Furlan Damiano received scholarship from CAPES (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel), Brazil.

References

- Shanafelt TD, Hasan O, Dyrbye LN, Sinsky C, Satele D, Sloan J, et al. Changes in burnout and satisfaction with work-life balance in physicians and the general US working population between 2011 and 2014. *Mayo Clin Proc.* 2015;90(12):1600–13.
- Mata DA, Ramos MA, Bansal N, Khan R, Guille C, Di Angelantonio E, et al. Prevalence of depression and depressive symptoms among resident physicians: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2015;314(22):2373–83.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4):354–73.
- Dyrbye LN, West CP, Satele D, Boone S, Tan L, Sloan J, et al. Burnout among U.S. medical students, residents, and early career physicians relative to the general U.S. population. *Acad Med.* 2014;89(3):443–51.
- Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL. Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Ann Intern Med.* 2002;136(5):358–67.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clin Proc.* 2005;80(12):1613–22.
- Shochet RB, Colbert-Getz JM, Wright SM. The Johns Hopkins learning environment scale: measuring medical students' perceptions of the processes supporting professional formation. *Acad Med.* 2015;90(6):810–8.
- Dehning S, Gasperi S, Tesfaye M, Gimma E, Meyer S, Krahl W, et al. Empathy without borders? Cross-cultural heart and mind-reading in first-year medical students. *Ethiop J Health Sci.* 2013;23(2):113–22.
- Eskin M, Voracek M, Stieger S, Altinyazar V. A cross-cultural investigation of suicidal behavior and attitudes in Austrian and Turkish medical students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2011;46(9):813–23.
- Seweryn M, Tyralka K, Kolarczyk-Haczyk A, Bonk M, Bulska W, Krysta K. Evaluation of the level of depression among medical students from Poland, Portugal and Germany. *Psychiatr Danub.* 2015;27(Suppl 1):S216–22.
- Antony MM, Bieling PJ, Cox BJ, Enns MW, Swinson RP. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the depression anxiety stress scales in clinical groups and a community sample. *Psychol Assess.* 1998;10(2):176–81.
- Vignola RC, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J Affect Disord.* 2014;155:104–9.
- DiLalla LF, Hull SK, Dorsey JK. Effect of gender, age, and relevant course work on attitudes toward empathy, patient spirituality, and physician wellness. *Teach Learn Med.* 2004;16(2):165–70.
- Damiano RF, Dilalla LL, Lucchetti G, Dorsey JK. Empathy in medical students is moderated by openness to spirituality. *Teach Learn Med.* 2017;29(2):188–195. doi:10.1080/10401334.2016.1241714.
- Halbesleben JRB, Demerouti E. The construct validity of an alternative measure of burnout: investigating the English translation of the Oldenburg burnout inventory. *Work Stress.* 2005;19(3):208–20.
- Campos JADB, Carlotto MS, Marôco J. Oldenburg burnout inventory-student version: cultural adaptation and validation into Portuguese. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2012;25(4):709–18.
- Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res.* 2004;13(2):299–310.
- Kamizaki R, Sousa FAEF, Sant'ana RPM, Silva JAD. Magnitude estimation of the severity of clinical illness: a psychophysical approach. *Rev Lat Am Enfermagem.* 1999;7(2):55–62.
- Hays RB, Lawson M, Gray C. Problems presented by medical students seeking support: a possible intervention framework. *Med Teach.* 2011;33(2):161–4.
- Shapiro SL, Shapiro DE, Schwartz GE. Stress management in medical education: a review of the literature. *Acad Med.* 2000;75(7):748–59.
- Dolmans DH, Schmidt HG. What do we know about cognitive and motivational effects of small group tutorials in problem-based learning? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2006;11(4):321–36.

13.2 Certificados relativos ao trabalho

13.2.1. Menção honrosa no COBEM 2017- Porto Alegre



13.2.2 Certificado de apresentação do projeto de extensão BEEM na mostra de extensão da UFJF em novembro de 2017



CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho “BEEM-‘Bem Estar do Estudante de Medicina’ - Cuidando de nossos futuros médicos”, de autoria de OSCARINA DA SILVA EZEQUIEL, ALESSANDRA LAMAS GRANERO LUCCHETT, ISANDRA HELENA CERRATO TIBIRIÇÁ, NATÁLIA DE CASTRO PECCI MADDALENA, MÁRCIA HELENA FÁVERO DE SOUZA TOSTES, IVANA LÚCIA DAMÁSIO MOUTINHO, AFONSO DAMIÃO NETO, FABIANA DE FARIA GHETTI, TAMIRIS FERREIRA ALMAS, CACILDA ANDRADE DE SÁ e GIANCARLO LUCCHETTI, foi apresentado na modalidade banner durante a II Mostra de Ações de Extensão, no âmbito da II Semana de Ciência, Tecnologia e Sociedade da UFJF, no dia 09 de novembro de 2017.

Juiz de Fora, 09 de novembro de 2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana Livia', is positioned above the printed name of the signatory.

Profª. Ana Livia de Souza Coimbra
Pró-Reitora de Extensão

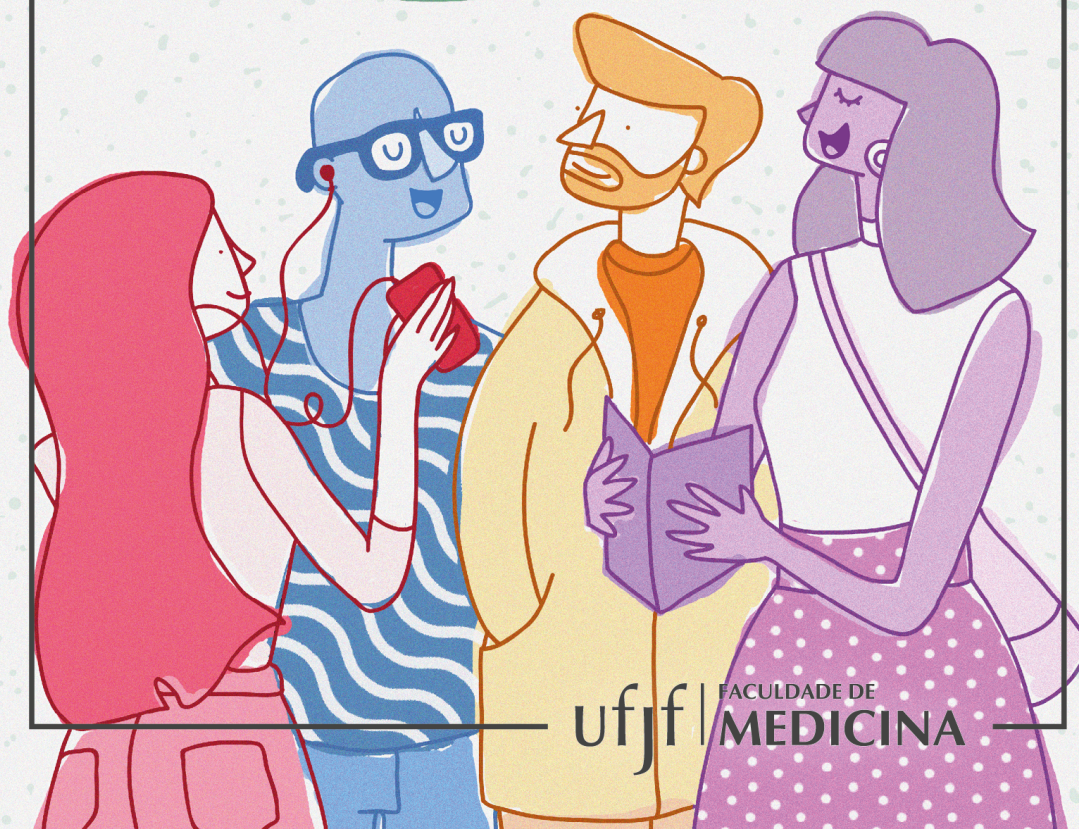
O presente Certificado encontra-se registrado sob o registro n.º 156290 às folhas de n.º 75 do livro n.º 15/2016

13.2.3. Fotos do Dia do Bem-Estar na FAMED/UFJF

Núcleo de Apoio às Práticas Educativas (NAPE)

DIA DO BEM ESTAR DO ESTUDANTE DE MEDICINA

terça | 6 de junho | 10h -15h
Faculdade de Medicina / UFJF



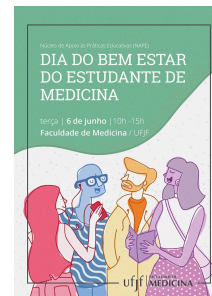


Dia do Bem-Estar do Estudante de Medicina

PROGRAMAÇÃO



**DIA 06 DE JUNHO DE 2017
DAS 10H ÀS 15H**



HORÁRIO	ATIVIDADE	Local
A partir das 10h		
10h - 10h15	Abertura com música - Bizarra Banda	Foyer - Espaço aberto 1 andar
10h15- 10h30	Apresentação do Projeto BEEM e do Dia do Bem Estar	Foyer - Espaço aberto 1 andar
A partir das 10h30		
10h30-12h00	Sessão Cinema com Pipoca	Mini-Auditório I - 1 andar
10h30-12h00	Massagem	Mini-Auditório II - 1 andar
10h30-11h30	Roda de conversa I	301
10h30-11h30	Roda de conversa II	302
10h30-11h30	Roda de conversa III	303
10h30-11h30	Roda de conversa IV	304
10h30-11h30	Atividade Física	307
10h30-11h30	Workshop Meditação <i>Mindfulness</i>	311
10h30-11h30	Sala de Jogos DA	DA
A partir das 11h30		
11h30-12h00	Caminhada em volta da FAMED	Ponto de partida em frente à FAMED
A partir das 12h00		
12h00-13h00	Almoço com música - Gotas Musicais TRAGA SEU PRÓPRIO LANCHE !!	Foyer - Espaço aberto 1 andar
A partir das 13h00		
13h00-14h40	Massagem	Mini-Auditório II - 1 andar
13h00-14h30	Sessão Cinema com Pipoca	Mini-Auditório I - 1 andar
13h00-14h40	Atividade física	307
13h00-14h40	Sala de Jogos DA	DA
A partir das 13h30		
13h30-14h30	Workshop Meditação <i>Mindfulness</i>	311
13h30-14h30	Palestra: Mantendo a sanidade na Faculdade de Medicina: É possível?	313
13h30-14h30	Oficina de Reeducação Postural	302
A partir das 14h40		
14h40-15h00	Fechamento com música, premiação da melhor foto e SORTEIO	Foyer - Espaço aberto 1 andar











