



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UnICEUB**  
**PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**ODIL GARRIDO CAMPOS DE ANDRADE**  
**LETHÍCIA DE CASTRO PEREIRA**

**ANÁLISE DE ESTRESSE E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ESTUDANTES DE**  
**MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL**

**BRASÍLIA**

**2019**



**ODIL GARRIDO CAMPOS DE ANDRADE**  
**LETHÍCIA DE CASTRO PEREIRA**

**ANÁLISE DE ESTRESSE E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ESTUDANTES DE**  
**MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica  
apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e  
Pesquisa.

Orientação: Dra. Gabriela Resende Vieira de Sousa

**BRASÍLIA**

**2019**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a equipe de pós-graduação e pesquisa do Centro Universitário de Brasília, especialmente a Olívia Laquis, Clara Coelho e a professora Fernanda Vinhais, por todo o apoio em todos os projetos de iniciação científica que desenvolvemos durante a graduação. Essa experiência foi fundamental na nossa formação como médicos e estudantes.

A professora Gabriela Resende, obrigado por ter acreditado em nós e por todo o apoio frente às pesquisas realizadas. Obrigado também por ter se mostrado exemplo de médica que hoje é nossa referência.

*Sábio é o ser humano que tem coragem de ir  
diante do espelho da sua alma para reconhecer  
seus erros e fracassos e utilizá-los para plantar  
as mais belas sementes no terreno de sua  
inteligência.*

*Augusto Cury.*

**ANÁLISE DE ESTRESSE E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ESTUDANTES DE  
MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL**

**Odil Garrido Campos de Andrade – UniCEUB, PIC institucional, aluno bolsista**

[odilqca@sempreceub.com](mailto:odilqca@sempreceub.com)

**Lethícia de Castro Pereira – UniCEUB, PIC Institucional, aluna voluntária**

[lethicia.castro@sempreceub.com](mailto:lethicia.castro@sempreceub.com)

**Dra. Gabriela Resende Vieira de Sousa – UniCEUB, professora orientadora**

[gabriela.sousa@ceub.edu.br](mailto:gabriela.sousa@ceub.edu.br)

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar a prevalência de estresse, sobrepeso e obesidade. Avaliar o impacto da atividade física no padrão de sono, níveis de estresse e pensamentos suicidas. Avaliar os principais fatores estressores entre os estudantes de Medicina do Distrito Federal. **Métodos:** Estudo de coorte transversal, realizado em estudantes de medicina do Distrito Federal. Foi aplicado questionário online para obtenção de dados referentes à atividade física, sono e ideação suicida. O estresse foi avaliado através do Inventário de Sintomas de Stress para Adulto de Lipp, que classifica os estudantes em fase: alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão. A classificação de sobrepeso e obesidade foi a partir do índice massa corporal. Os dados coletados foram analisados através do software estatístico IBM SPSS Statistics v. 20 (IBM Corp. Released 2011, Armonk, NY), utilizando o teste T independente para comparar duas variáveis e a ANOVA de uma via com teste Post-Hoc de Bonferroni para a avaliação de subgrupos. **Resultados:** 404 estudantes foram incluídos, atingindo uma boa confiabilidade através do cálculo amostral. A prevalência de estresse é de 71,3%. A prevalência de sobrepeso e obesidade da amostra é de 20% e 5%, respectivamente, nos homens 36% e 6% e nas mulheres 12% e 4%. A realização de atividade física mostrou-se significativa na proteção contra o estresse ( $p: 0,001$ ) e contra a ideação suicida ( $p: 0,014$ ), além de melhorar o padrão de sono ( $p: 0,019$ ). **Conclusão:** A prevalência de sobrepeso e obesidade está superior à média geral, assim como a prevalência de estresse. A atividade física mostrou papel fundamental na redução dos níveis de estresse, na proteção contra pensamentos suicidas e no padrão de sono.

**Palavras-chaves:** Estresse. Obesidade. Estudantes de medicina.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	2
3. METODOLOGIA.....	6
4. RESULTADOS.....	8
5. DISCUSSÃO.....	15
6. CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICE A – TCLE QUESTIONÁRIO.....	25
APÊNDICE B – TCLE COLETA DE SALIVA.....	29
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO .....	33

## **INTRODUÇÃO**

Estresse é qualquer situação que ameace o bem estar do indivíduo e ocorre quando as demandas excedem a capacidade adaptativa do corpo diante da situação estressora, resultando em alterações biológicas e psicológicas. No primeiro momento, é um fator de alerta, criado para a resolução do fator estressor, mas de forma crônica, torna-se patológico, podendo acarretar ansiedade, distúrbios do sono, vício e alterações do peso. Estudantes de medicina estão expostos a diversos fatores estressores, desde situações relacionadas ao próprio curso quanto às relações sociais, que por sua vez, podem comprometer diretamente o rendimento acadêmico e, sobretudo a saúde desses indivíduos( HAIDAR et al., 2018; SANTOS et al., 2017; ABDALLAH; GABR, 2014; ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; CAMPO-ARIAS; OVIEDO; HERAZO, 2015; FURTADO; FALCONE; CLARK, 2003; PENAFORTE; MATTA; JAPUR, 2016).

O sobrepeso e a obesidade são marcados pelo excesso de gordura corporal resultante do desequilíbrio entre a ingestão calórica e gasto energético, podendo ser influenciado por comportamentos desencadeados em crises de estresse(ABESO, 2016; ASHWELL; GUNN; GIBSON, 2012).

Estudos anteriores avaliando o nível de estresse e obesidade, em estudantes de medicina, demonstraram aumento significativo dessas comorbidades em comparação com a população geral. A prevalência de estresse em estudantes da Universidade de Fayoum no Egito foi de 62,4%, com associação significativa com sobrepeso. Outro estudo realizado com estudantes de medicina em uma Universidade pública do Egito demonstrou prevalência de 78,4% de estresse. Um estudo de coorte realizado na Sir Salimullah Medical College, nos países Árabes, apontou que 20,5% dos seus estudantes estão acima do peso e 4,5% são obesos(ABDALLAH; GABR, 2014; ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; AKHTER H, JAHAN N, MAHMUD F SULTANA N, FERDOUS T, 2014; DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2006; ROSENTHAL; OKIE, 2005; TIWARI et al., 2014).

O presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência do estresse, sobrepeso e obesidade, identificar os principais fatores estressores e analisar o impacto da atividade física sobre o estresse, o padrão de sono e pensamentos suicidas.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**



Estresse pode ser entendido como uma reação do organismo a uma situação que altera o bem estar do indivíduo, podendo ser uma situação real ou imaginária. O estresse pode ser compreendido a partir de três perspectivas. A ambiental, relacionada aos eventos estressores externos. A psicológica, voltada para a experiência subjetiva após o evento estressor. E por último a biomédica, focada nas alterações fisiológicas provocadas pelo estresse. (ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; CAMPO-ARIAS; OVIEDO; HERAZO, 2015; HAIDAR et al., 2018)

Nesse âmbito, a resposta ao estresse é variável, e passa a ser uma associação das três perspectivas, pois a partir da situação estressora, que se caracteriza pela demanda do meio externo que estava fora da expectativa do meio interno, o organismo reage com manifestações sistêmicas inespecíficas e individuais, podendo essa reação ser positiva ou negativa. (CAMPO-ARIAS; OVIEDO; HERAZO, 2015; MARGIS et al., 2003)

A reação estressora varia de acordo com cada indivíduo podendo gerar atitudes diversas, como aumento da ingestão alcoólica, abuso de substâncias psicoativas, maior ingestão de alimentos gordurosos e altamente calóricos e isolamento social, entre outros. (ABDALLAH; GABR, 2014; PENAFORTE; MATTA; JAPUR, 2016)

Em relação à resposta do estresse, no âmbito biológico, ocorre ativação do sistema nervoso autônomo simpático, o qual estimula a glândula adrenal a secretar adrenalina e noradrenalina. Essas catecolaminas são responsáveis pelo estado de alerta e fuga frente a uma situação potencialmente perigosa, promovendo aumento da frequência cardíaca, sudorese, dilatação pupilar, tremores e diminuição do trânsito gastrointestinal. (PENAFORTE; MATTA; JAPUR, 2016; VAN DER VALK; SAVAS; VAN ROSSUM, 2018)

Além disso, altos níveis de cortisol são liberados em situações de estresse crônico e de privação de sono, devido ao desequilíbrio do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), estando associado com o ganho de peso e redução do desempenho acadêmico. (ABDALLAH; GABR, 2014; OKU et al., 2015; VAN DER VALK; SAVAS; VAN ROSSUM, 2018)

Outro fator negativo para o corpo trazido por altos níveis de estresse é que o cortisol em títulos elevados estimula a lipogênese, principalmente de adipócitos da região abdominal, relacionada ao maior risco de síndrome metabólica e resistência à insulina, ou seja, aumento dos riscos cardiovasculares. Além disso, o cortisol atua também no hipotálamo reduzindo a ação da leptina, contribuindo para manutenção da sensação de

fome, o que predispõe maior ingestão de alimentos que reflete no ganho de peso e que consequentemente colabora para o desenvolvimento do sobrepeso e na obesidade. (LUTZ et al., 2016; VAN DER VALK; SAVAS; VAN ROSSUM, 2018)

Por fim, o tecido adiposo visceral está associado com a maior produção do próprio cortisol pela maior ativação da enzima 11-beta-hidroxiesteroide desidrogenase tipo 1, que produz a forma ativa do cortisol. Sendo assim, surge um ciclo vicioso que aumenta ainda mais os níveis de cortisol e gordura, juntamente com o estresse vivenciado. (LUTZ et al., 2016)

A avaliação do estresse pode ser feita de forma qualitativa e quantitativa do estresse através de um modelo quadrifásico proposto por Lipp em que o estresse pode ser dividido em 4 fases: alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão. A fase de alerta é uma fase de reações positivas em que o organismo se prepara para agir frente à situação estressante, movido pela adrenalina, deixando o indivíduo motivado e alerta. Já a fase de resistência ocorre um efeito cumulativo do estresse, quando há prolongamento da fase de alerta, gerando a quebra do equilíbrio, diminuindo o rendimento e o organismo passa a ser mais vulnerável a comportamentos que comprometam a sua saúde física e mental no dia a dia. A fase de quase-exaustão inicia quando o corpo excede o limite de controle e a resistência física e mental é quebrada, em que situações como trabalhar, rir e tomar decisões passam a ser muito difíceis. Essa fase é marcada por altos níveis de cortisol. Por último a fase de exaustão é o desequilíbrio geral, em que a pessoa não consegue mais desenvolver atividades diárias básicas, como trabalhar, havendo prejuízo funcional e social. (BARBOSA; SANTOS; BARBOSA, 2012; MALAGRIS; FIORITO, 2006)

Em relação aos estudantes de medicina, as situações estressoras são diversas, desde situações relacionadas ao próprio curso quanto às relações sociais vividas academicamente, que geram impacto no dia a dia. Dentre elas podemos listar: elevada carga horária, curso de longa duração, cobrança por bons resultados, demanda de tempo de estudo além das aulas, capacidade de lidar com os problemas trazidos pelos pacientes, enfrentamento da morte, morar sem os pais, renda, tempo reduzido para prática de exercícios, privação de sono e alimentação inadequada. (ABDALLAH; GABR, 2014; ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; CAMPO-ARIAS; OVIEDO; HERAZO, 2015; FURTADO; FALCONE; CLARK, 2003; PENAFORTE; MATTA; JAPUR, 2016)

Dentre todos esses fatores estressantes, o estudante pode ter reações malélicas para a sua saúde e para o seu desempenho acadêmico, como desenvolver transtorno de ansiedade, depressão, sobrepeso, obesidade, insônia e vícios (café, álcool, cigarro e substâncias psicoativas). (ABDALLAH; GABR, 2014; PENAFORTE; MATTA; JAPUR, 2016; SILVA et al., 2016)

O Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL) é um inventário que avalia a presença de estresse, dividido em fases (alerta, resistência, quase exaustão e exaustão). O instrumento validado possui 3 quadros (Q), que se referem as fases do estresse, sendo divididos em sintomas das últimas 24 horas (Q1 – fase de alerta), da última semana (Q2 – fase de resistência e quase exaustão) e último mês (Q3 – fase de exaustão). O diagnóstico é realizado com base na soma dos sintomas de cada quadro do inventário. Ao ultrapassar o número limite em uma fase específica, caracteriza-se a ocorrência de estresse (Q1 > 6 sintomas, indica fase de alarme; Q2 > 3 sintomas, indica fase de resistência ou Q2 > 9 sintomas, indica fase de quase exaustão; e Q3 > 8 sintomas, fase de exaustão). (AGUIAR et al., 2009; LIPP, 2005)

Já a ansiedade é antecipação de ameaça futura possuindo como fator de risco, condições estressoras contínuas. Atualmente, alguns autores utilizam ansiedade como sinônimo de estresse, mas também podemos definir como um estado psicológico e fisiológico caracterizado por componentes cognitivos, somáticos e emocionais que criam uma sensação desagradável de mal-estar, medo ou preocupação, a qual está intimamente relacionada a situações de estresse repetidas com repercussão direta na vida social e laboral. (ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION APA, 2013; SARAVANAN et al., 2014)

A ansiedade no âmbito cognitivo pode se expressar com sensação de tensão, medo e apreensão, já no âmbito físico, podem ocorrer tremores, aumento da frequência cardíaca, náuseas e vômitos, cefaleia, insônia e alteração gastrintestinal, podendo se expressar de maneira particular em cada indivíduo e a depender do estado estressor relacionado de cada um. (ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION APA, 2013; DE ARAÚJO; DE MELLO; LEITE, 2007; DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2006; SARAVANAN et al., 2014; SILVEIRA et al., 2017)

Outro ponto importante de diferenciação é entre ansiedade patológica e não patológica. A ansiedade patológica é uma ansiedade generalizada, que se encontra em

diversos transtornos. Considera-se patológica, pois há interferência significativa no funcionamento psicossocial, além dos sintomas ocorrerem de forma recorrente, com duração e intensidade maiores e passarem a ocorrer sem um fator estressor prévio ou conhecido. (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION APA, 2013; DE LIJSTER et al., 2018)

A ansiedade não patológica é considerada o conjunto de sinais e sintomas cognitivos e físicos que ocorrem por pelo menos 6 meses e que possuem um fator estressor desencadeante conhecido. (ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION APA, 2013; NGUYEN-MICHEL et al., 2006)

Uma estratégia já largamente estudada para diminuir e controlar os níveis de estresse e ansiedade é a prática de exercícios físicos, que além de melhorar o condicionamento dos indivíduos, reduz o nível do estresse, libera citocinas anti-inflamatórias, criando uma situação prazerosa e de maior controle. Além disso, aumenta autoestima, humor e possui reforço positivo na imagem corporal, no entanto com altas demandas, esse tempo geralmente se torna reduzido. (CHEIK; REIS, 2003; DE ARAÚJO; DE MELLO; LEITE, 2007; DE LIJSTER et al., 2018; MINGHELLI et al., 2013)

Em relação à obesidade, sabe-se que é uma condição clínica crônica complexa, reconhecida como uma epidemia global e um problema de saúde pública. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 56,9% dos indivíduos maiores de 18 anos estão com excesso de peso. (BOTELLA-CARRETERO et al., 2007; POUDEL-TANDUKAR et al., 2013; VINET; ZHEDANOV, 2011)

A obesidade é o excesso de gordura corporal resultante de um desequilíbrio entre a ingestão calórica e gasto energético, influenciada diretamente por comportamentos desencadeados em crises de estresse e ansiedade. Atualmente, utiliza-se o índice de massa corporal (IMC) para definir obesidade ou sobrepeso, que é a massa corporal total em quilos dividido pela altura, em metros, ao quadrado. O sobrepeso é classificado com um IMC entre 25 e 29,9, obesidade é IMC maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>, sendo ainda subdividida em graus: grau I com IMC entre 30-34,9, grau II entre 35 e 39,9, já o grau III é IMC maior que 40. (ABESO, 2016; ASHWELL; GUNN; GIBSON, 2012)

Um estudo transversal, que analisou 178 estudantes de medicina de uma universidade pública do Rio de Janeiro, identificou como os principais estressores: excessiva quantidade de matéria, a grande quantidade de provas, a falta de tempo para

diversão e o medo de fracassar nos estudos. Sendo que desses 65,2% dos alunos possuem estresse, e dentro desse contexto é muito frequente a ideação suicida, o que os torna, atualmente o estudante de medicina como uma população de risco. (FURTADO; FALCONE; CLARK, 2003)

Outro estudo considerando 358 estudantes de medicina da Malásia, avaliando ansiedade e depressão, evidenciou que 44% dos acadêmicos sofrem com ansiedade e 34,9% com depressão. Já um estudo transversal realizado com acadêmicos de medicina do Egito avaliando 379 alunos, 63,6%, 78,4% e 57,8% possuíam depressão, ansiedade e estresse, respectivamente. Já prevalência de estresse em estudantes da Universidade de Fayoum foi de 62,4%, tendo associação significativa com sobrepeso. Um estudo de coorte realizado na Sir Salimullah Medical College, apontou que 20,5% dos seus estudantes estão acima do peso e 4,5% são obesos. (ABDALLAH; GABR, 2014; ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; AKHTER H, JAHAN N, MAHMUD F SULTANA N, FERDOUS T, 2014; DYRBYE; THOMAS; SHANAFELT, 2006; ROSENTHAL; OKIE, 2005; SARAVANAN et al., 2014; TIWARI et al., 2014)

É um fator muito importante o impacto da obesidade e do estresse na qualidade de sono do indivíduos. O excesso de peso pode facilitar a apneia do sono, promovendo despertar noturno levando a redução da qualidade do padrão de sono. Além disso, o alterações hormonais por um padrão de sono ruim, influenciados principalmente pela leptina e grelina, podem piorar o sono por alteração no ganho de peso, levando a um ciclo vicioso entre obesidade, sono, estresse. (CHAPUT et al., 2008, 2014; MARIA; EVAGELIA, 2009; SAUNDERS et al., 2016).

Além disso, a atividade física está estritamente relacionada com o excesso de peso, com o estresse e com o padrão de sono. A manutenção de uma atividade física regular está associada com o equilíbrio do gasto energético, além disso há uma liberação de endorfinas e monoaminas que ao promover euforia, reduzem os sintomas ansiosos e tensos nesses indivíduos. Por fim, a atividade física melhora o padrão de sono, pois facilita o início do sono, aumenta as ondas lentas e diminui o tempo de sono REM. (CAMPOS et al., 2013; SARAVANAN et al., 2014; VAN DER VALK; SAVAS; VAN ROSSUM, 2018; MARIA; EVAGELIA, 2009; ROPKE et al., 2018).

## **MÉTODOS**

Estudo transversal, com delineamento observacional que avaliou estudantes de medicina do Distrito Federal (DF).

A coleta de dados ocorreu através da aplicação de questionários online criado pelos autores, estando disponível para receber respostas no período de 23/08/2018 a 04/10/2018. Cada estudante respondeu apenas uma vez o questionário, e a avaliação dos dados apresentaram os seguintes critérios de inclusão: idade superior a 18 anos, estar regularmente matriculado em curso de graduação de medicina em instituição pública ou privada; e de exclusão: estudantes de medicina de outros estados.

O questionário aplicado coletou os seguintes dados: idade, sexo, peso, altura, semestre letivo, faculdade, tempo de realização de atividade física semanal em minutos, horas de sono por noite, fatores considerados estressores, presença ou não de ideação suicida, presença ou não de realização de planos para cometer suicídio e o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL).

O estresse foi avaliado a partir do ISSL, o qual possui 3 quadros (Q) com diversos sintomas, os quais se referem às fases do estresse, sendo divididos em: sintomas das últimas 24 horas (Q1), sintomas da última semana (Q2) e sintomas do último mês (Q3). O diagnóstico é realizado com base na soma dos sintomas de cada quadro do inventário. Ao ultrapassar o número limite em uma fase específica, caracteriza-se a ocorrência de estresse sendo: Q1 > 6 sintomas, fase de alarme, Q2 > 3 sintomas, fase de resistência, Q3 > 9 sintomas, fase de quase exaustão, Q3 > 8 sintomas, fase de exaustão(LIPP, 2005).

A fase de alerta é marcada por reações positivas, o organismo se prepara para agir frente à situação estressante, movido pela adrenalina, deixando o indivíduo motivado e alerta. Já a fase de resistência ocorre efeito cumulativo do estresse, há quebra do equilíbrio, diminuindo o rendimento e o organismo passa a ser mais vulnerável o que pode acarretar o comprometimento da sua saúde física e mental. A fase de quase-exaustão inicia quando o corpo excede o limite de controle e a resistência física e mental é quebrada, em que situações como trabalhar, rir e tomar decisões passam a ser muito difíceis. Por último a fase de exaustão é o desequilíbrio geral, o indivíduo possui dificuldade para desenvolver atividades diárias básicas, havendo prejuízo funcional e social(BARBOSA; SANTOS; BARBOSA, 2012; MALAGRIS; FIORITO, 2006).

Para a análise referente ao Índice de Massa Corporal (IMC) foram seguidas as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), baixo peso < 18,5 kg/m<sup>2</sup>, saudável entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> e obeso ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>(ABESO, 2016).

Para o cálculo amostral, as cinco faculdades de medicina existentes no DF foram consideradas. Atualmente há 2590 estudantes matriculados, sendo assim, considerando as variáveis presentes no estudo e utilizando a fórmula de cálculo amostral:  $n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot N - 1$  (n: amostra calculada, N: população, Z: variável normal, p: real probabilidade do evento, e: erro amostral), com nível de confiança de 95%, seria necessário que ao menos 335 estudantes de medicina respondessem ao questionário para uma boa confiabilidade.

Os dados coletados foram analisados através do software estatístico IBM SPSS Statistics v. 20 (IBM Corp. Released 2011, Armonk, NY), utilizando o teste T independente para comparar duas variáveis e a ANOVA de uma via com teste Post-Hoc de Bonferroni para a avaliação de subgrupos.

## RESULTADOS

O questionário aplicado recebeu 419 respostas de estudantes das cinco escolas de medicina do DF. Desses, 404 estudantes foram incluídos, e 15 foram excluídos, pois: 13 estão matriculados em faculdades fora do DF, 1 não está matriculado no curso de medicina e 1 não terminou de responder todo o questionário.

Os estudantes foram divididos em ciclo básico, o qual inclui o 1º, 2º, 3º e 4º semestres, ciclo clínico, do 5º ao 8º semestre e internato, do 9º ao 12º semestre, sendo comparados em relação ao IMC, classificação do estresse, tempo médio de atividade física por semana, tempo médio de horas de sono por noite, pensamentos suicidas e planos para realização do ato suicida (Tabela 1).

	Ciclo Básico	Ciclo Clínico	Internato	Total
Total de estudantes	140	132	132	404
Sexo masculino	31	44	57	132
Sexo feminino	109	88	75	272

## IMC

<18,5 kg/m <sup>2</sup>	9	2	5	19
18,5 - 24,9 kg / m <sup>2</sup>	99	96	88	283
25 - 29.9 kg / m <sup>2</sup>	22	26	34	81
> 30 kg / m <sup>2</sup>	10	6	5	21

## IMC da população

## masculina

<18,5 kg/m <sup>2</sup>	1	1	0	2
18,5 - 24,9 kg / m <sup>2</sup>	20	28	25	73
25 - 29.9 kg / m <sup>2</sup>	7	12	29	48
> 30 kg / m <sup>2</sup>	3	3	3	9

## IMC da população

## feminina

<18,5 kg/m <sup>2</sup>	9	3	5	17
18,5 - 24,9 kg / m <sup>2</sup>	79	68	63	210
25 - 29.9 kg / m <sup>2</sup>	14	14	5	33
> 30 kg / m <sup>2</sup>	7	3	2	12

## LIPP

Sem estresse	32	35	49	116
Alarme	2	0	1	3
Resistência	58	59	42	159
Quase Exaustão	8	7	2	17
Exaustão	40	31	38	109

## LIPP da população

## masculina

Sem estresse	15	16	29	60
Alarme	1	0	1	2
Resistência	10	19	17	46
Quase Exaustão	0	1	0	1
Exaustão	31	8	10	23



LIPP da população				
feminina				
Sem estresse	17	19	20	56
Alarme	1	0	0	1
Resistência	48	40	25	113
Quase Exaustão	8	6	2	16
Exaustão	10	35	28	86
Média de atividade				
física por semana				
Total	145 min/sem	155 min/sem	140 min/sem	147 min/sem
População masculina	180 min/sem	171 min/sem	168 min/sem	166 min/sem
População feminina	135 min/sem	147 min/sem	119 min/sem	137 min/sem
Média de horas de				
sono por noite				
Total	6 horas e 36 minutos	6 horas e 33 minutos	6 horas e 35 minutos	6 horas e 35 minutos
População masculina	6 horas e 38 minutos	6 horas e 32 minutos	6 horas e 39 minutos	6 horas e 37 minutos
População feminina	6 horas e 36 minutos	6 horas e 34 minutos	6 horas e 32 minutos	6 horas e 34 minutos
Pensamentos suicidas				
Total	27	25	38	90
População masculina	5	5	19	29
População feminina	22	20	19	61
Planos para cometer				
suicídio				
Total	10	4	12	26
População masculina	0	0	1	1
População feminina	10	4	11	25

Table 1 – Resumo das características da amostra

A proporção aproximada de toda a amostra foi de 2 mulheres para cada 1 homem, em que a maior concentração de mulheres se encontra no ciclo básico, com proporção de 3,5:1.

### IMC

Em relação ao IMC, 70% se enquadram nos valores da normalidade, 4% estão abaixo do peso, 20% estão classificados como sobrepeso e 5% como obesos.

Analisando por sexo, 43% dos homens estão acima do peso, sendo 36% sobrepeso e 6% obesos. Já as mulheres, 12% estão classificadas como sobrepeso e 4% obesas.

### ESTRESSE

De acordo com a classificação de Lipp, 71,3% dos estudantes se enquadraram em alguma fase de estresse.

Os estudantes do sexo masculino em sua maioria se encontram classificados como sem estresse, já os estudantes do sexo feminino estão distribuídos em sua maioria entre as fases de resistência e exaustão (Gráfico 1).

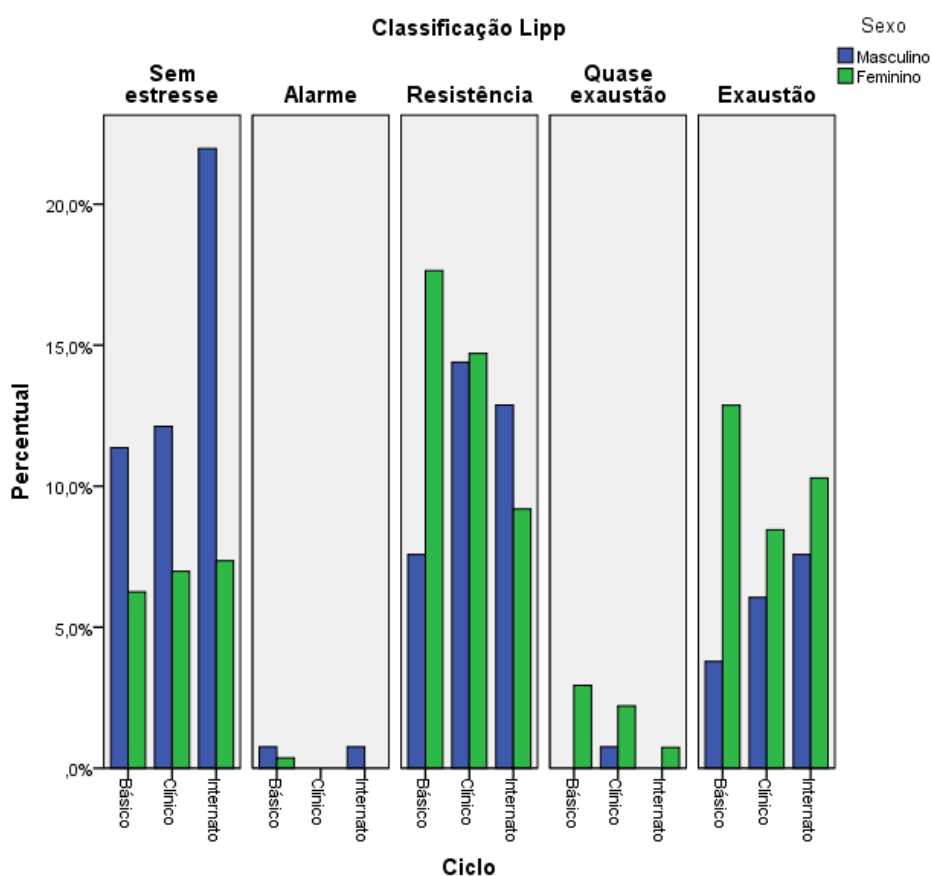


Gráfico 1 - Percentual de estudantes e suas fases de estresse

O IMC dos alunos que se encontram em alguma classificação de estresse não é estatisticamente diferente dos alunos que são classificados como sem estresse, tanto no sexo masculino, quanto no sexo feminino, com  $p: 0,151$  e  $p: 0,204$ , respectivamente.

Os principais fatores estressores destacados pelos estudantes foram: alta carga horária (80%), cobrança por bons resultados (78%), falta de tempo para estudos (67%), falta de tempo para prática de atividade física (65%) falta de tempo para lazer (65%), falta de tempo para alimentação adequada (56%), provas recorrentes (48%), curso de longa duração (40%), participação em projetos de extensão (35%), falta de ética dos colegas de turma e dos professores (31%) e capacidade de lidar com os problemas dos pacientes (30%).

### **ATIVIDADE FÍSICA**

Em relação à prática de atividade física e considerando os critérios da OMS (ABESO, 2016), 49,2% dos estudantes não realizam atividade física de forma regular.

Dentre os fatores citados como maiores causadores para a falta de realização de atividade física estão: falta de tempo, citada por 32% e falta de disposição, relatada por 34,4% e 1% disseram que não se interessam.

Os alunos que são classificados em alguma fase de estresse praticam menos atividade física por semana (média de 136 minutos/semana), comparado aos alunos que são classificados como sem estresse (média de 174 minutos/semana)  $p: 0,003$ .

Além disso, existe diferença de tempo de atividade física entre os estudantes classificados em cada fase de estresse  $p: 0,001$ . (Gráfico 2). Os estudantes sem estresse praticam cerca de 174 minutos por semana de atividade física, já o grupo classificado como exaustão, pratica 126 minutos por semana, com uma diferença de 48 minutos por semana ( $p: 0,023$ ), assim como no grupo classificado em quase exaustão que possui média de atividade física de 67 minutos, com diferença de 107 minutos ( $p: 0,005$ ).

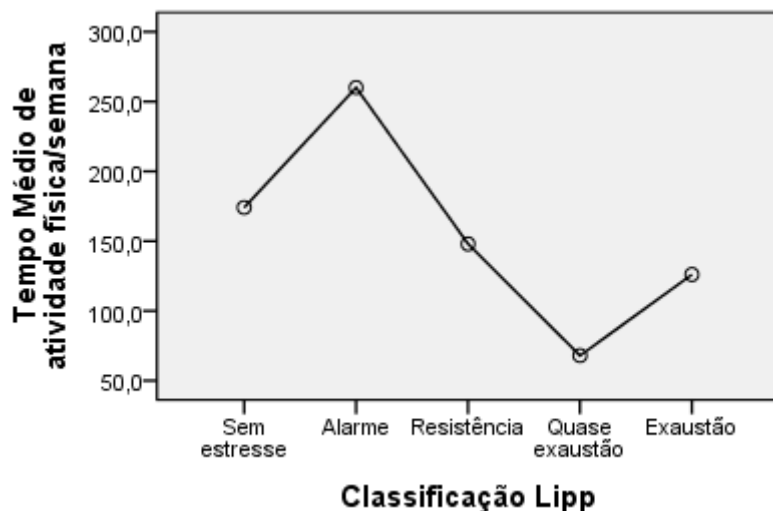


Gráfico 2- Tempo médio de atividade física/semana realizada pelos estudantes em cada fase do estresse

### SONO

A quantidade média de horas de sono foi de 6 a 8 horas, correspondendo a 56% dos estudantes, no entanto, 42% referem que dormem menos que 6 horas por dia e quando questionado se consideram possuir um bom padrão de sono, 59,2% responderam que não.

Os alunos do sexo masculino que dormem menos que 6 horas por noite apresentam IMC maior do que os alunos que dormem de 6 a 8 horas por noite ( $p: 0,027$ ), com média de IMC de 25,78 e 24,16, respectivamente e com Coeficiente de Pearson de -0,21, evidenciando a correlação inversa entre o IMC e horas de sono. Já no sexo feminino, não houve relação estatística com tempo de sono e o IMC.

Além disso, os alunos que dormem menos que 6 horas por noite realizam menor tempo de atividade física por semana (média de 130 minutos) comparado com o grupo que dorme entre 6 a 8 horas por noite, com média de 159 minutos de atividade por semana ( $p: 0,019$ ). Com coeficiente de Perason dessa correlação sendo de 0,122.

Além disso, os alunos que são classificados em alguma fase de estresse dormem menos horas por noite (média de 6 horas e 30 minutos), comparado aos alunos classificados como sem estresse (média de 6 horas e 44 minutos)  $p: 0,000$ .

Existe diferença de tempo de sono por noite entre os estudantes classificados em cada fase de estresse  $p: 0,000$ . Os estudantes sem estresse dormem cerca de 6 horas e 44 minutos por noite, já o grupo classificado como exaustão dorme 6 horas e 23

minutos por noite, com uma diferença de 21 minutos ( $p:0,000$ ). Os estudantes em fase de resistência dormem cerca de 6 horas e 37 minutos por noite, já o grupo classificado como exaustão, dorme 6 horas e 23 minutos por noite, com uma diferença de 14 minutos ( $p:0,003$ ) (Gráfico 3)

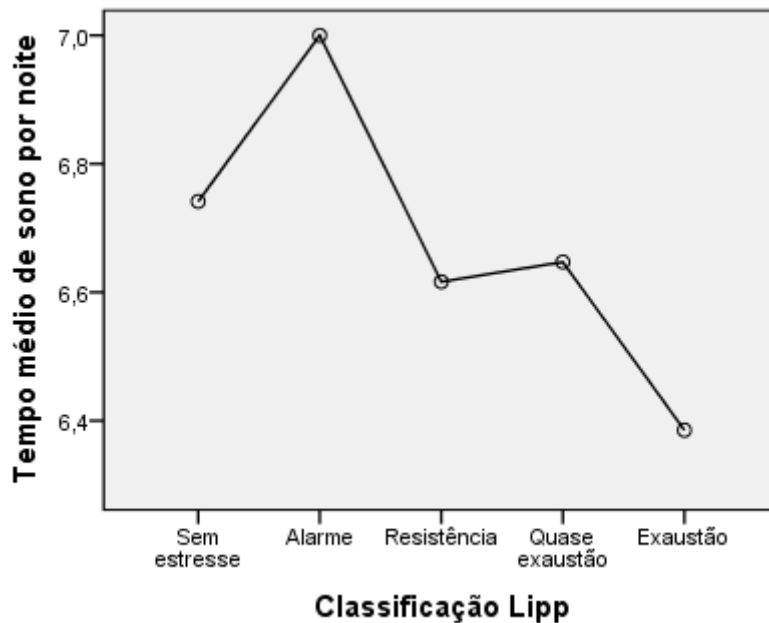


Gráfico 3- Tempo médio de sono por noite dos estudantes classificados em cada fase do estresse

### PENSAMENTOS SUICIDAS

Suspeitando de pensamentos suicidas, foi questionado se durante a graduação em algum momento existiu esse pensamento e 22,2% dos estudantes já haviam pensando em suicídio, havendo distribuição percentual igual entre os sexos, sendo que desses estudantes, 28,8% já haviam realizados planos de como concretizar o ato.

Alunos que não pensaram em suicídio apresentam IMC menor que os alunos que já pensaram, IMC médio 22,96 e 24,08, respectivamente ( $p: 0,037$ ). Quando separados por sexo, a média do IMC das alunas que já pensaram em suicídio é de 23,50  $\text{kg}/\text{m}^2$ , já das que não pensaram é de 22,13  $\text{kg}/\text{m}^2$ , havendo relevância estatística entre o IMC e o pensamento suicida, com  $p: 0,04$ . Já o estudantes do sexo masculino a média do IMC dos que já pensaram em suicídio é de 25,30  $\text{kg}/\text{m}^2$ , e dos que não pensaram é de 24,67  $\text{kg}/\text{m}^2$ , mas não apresentou relação estatística  $p: 0,413$ .

Além disso, as alunas que não pensaram em suicídio realizam maior tempo de atividade física por semana (média 147 minutos) comparado com o grupo que já pensou

em suicídio (média 105 minutos)  $p: 0,014$ . Quanto aos alunos do sexo masculino, a relação suicídio e atividade física não apresentou relevância estatística  $p: 0,6$ .

As alunas que não pensaram em suicídio possuem maior tempo de sono por noite (média 6 horas e 38 minutos) comparado com o grupo que já pensou em suicídio (média 6 horas e 25 minutos)  $p: 0,023$ . Quanto aos alunos do sexo masculino, a relação suicídio e tempo de sono não apresentou relevância estatística  $p: 0,8$ .

Além disso, a análise do cortisol apresentou uma amostra limitada sendo assim não podendo correlacionar com os dados que caracterizam o estresse.

## **DISCUSSÃO**

No Brasil, dos médicos com registro ativo 54,4% são homens, no entanto, considerando a faixa etária de até 29 anos, 57,4% são mulheres, evidenciando a mudança no quadro demográfico, o qual vem ocorrendo desde 2009, com a entrada de mulheres sendo maior que a de homens em proporções cada vez maiores. Tal fenômeno se repete com a população do DF, visto que a proporção de mulheres no internato é de 1,3 para cada 1 homem e no período de 4 anos, comparando com o ciclo básico, a proporção passou a ser 3,5:1 (SCHEFFER et al., 2018; SCHEFFER; CASSENOTE, 2013).

A mudança demográfica implica diretamente nas principais patologias que acometem os estudantes de medicina, visto que o gênero muitas vezes é importante fator de risco, especialmente em desordens psiquiátricas (SCHEFFER et al., 2018; SCHEFFER; CASSENOTE, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

O sobrepeso e a obesidade são problemas de saúde com crescimento desde o século 20, acometendo toda a população, e historicamente, o percentual de homens com excesso de peso é maior que o das mulheres (HRUBY; HU, 2015). Dentre os estudantes de medicina, estes estão mais suscetíveis ao ganho de peso, tanto por situações estressantes que aumentam a liberação de grelina, hormônio gástrico responsável pelo aumento do apetite, quanto por hábitos de vida, como o sedentarismo presente em 49,2% dos estudantes de medicina do DF (BARBOSA et al., 2015; HAIDAR et al., 2018).

O grande problema do excesso de peso é a propensão para o desenvolvimento de comorbidades, especialmente as doenças cardiovasculares, responsáveis por 28% da mortalidade no Brasil, além de diabetes, síndrome metabólica, dislipidemia, câncer,

demência vascular, doença de Alzheimer e outras patologias mentais (ABDEL WAHED; HASSAN, 2017; ABESO, 2016; HRUBY; HU, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2016).

Os principais influenciadores no ganho de peso são comportamentos pessoais, como o sedentarismo, prática irregular de atividade física, dietas hipercalóricas e má qualidade de sono. Tais influenciadores agem de forma sinérgica no ganho de peso, além contribuírem para o nível de estresse do indivíduo (ABESO, 2016; HRUBY; HU, 2015).

Tendo em vista que a atividade física é responsável por 20 a 30% do gasto energético diário do indivíduo, o sedentarismo contribui de forma significativa para o ganho de peso (ABESO, 2016).

A manutenção de atividade física regular ( $\geq 150$  minutos/semana) traz benefícios além do equilíbrio do gasto energético diário. A atividade física melhora o padrão de sono, pois facilita o início do sono, aumenta as ondas lentas e diminui o tempo de sono REM. Assim como foi observado na população dos estudantes de medicina do DF, aqueles que praticam 159 minutos ou mais de atividade física por semana, possuem um melhor padrão de sono ( $p:0,019$ ) (MARIA; EVAGELIA, 2009; ROPKE et al., 2018).

Outro benefício da manutenção da atividade física regular é o controle e diminuição dos níveis de estresse, que pode ser justificado pela maior liberação das monoaminas (noradrenalina e serotonina) e das endofirnas, substâncias que promovem sensação de euforia, reduzindo ansiedade, tensão e raiva (CAMPOS et al., 2013; SARAVANAN et al., 2014; VAN DER VALK; SAVAS; VAN ROSSUM, 2018). Assim como foi visualizado, os indivíduos classificados como sem estresse ou em fase de alarme, praticam maior tempo de atividade física comparado com os indivíduos que se encontram em fases de estresse mais avançadas (resistência, quase exaustão e exaustão) demonstrando o efeito protetor da atividade física sobre o estresse ( $p:0,001$ ).

Além da atividade física, alunos com melhor padrão de sono apresentam menores índices de estresse ( $p:0,003$ ). Durante o sono, o corpo entra em estado anabólico na tentativa de reconstituir o que foi perdido durante o dia, além de tentar alcançar a homeostase. Sendo assim, os indivíduos que possuem um melhor padrão de sono tendem a apresentar melhores controles mentais. No entanto o ciclo inverso também pode ocorrer, visto que um dos principais fatores que dificulta o início do sono

e a sua manutenção são elevados níveis de estresse (HRUBY; HU, 2015; NGUYEN-MICHEL et al., 2006; SAUNDERS et al., 2016).

O excesso de peso é outro dificultador para o início e manutenção do sono, pois facilita a apneia do sono que promove microdespertares no indivíduo e conseqüentemente não apresenta um bom sono. No entanto, cria-se uma relação cíclica, pois durante o sono há maior produção de hormônios anorexígenos, como a leptina, mas o indivíduo que não possui um bom padrão de sono, além de diminuir os níveis de leptina, aumenta os níveis de grelina que é orexígeno, facilitando o ganho de peso e conseqüentemente piorando cada vez mais o sono (CHAPUT et al., 2008, 2014; MARIA; EVAGELIA, 2009; SAUNDERS et al., 2016). Na amostra estudada, os estudantes do sexo masculino que dormem menos que 6 horas possuem IMC médio de 25,78, demonstrando a associação entre excesso de peso e má qualidade do sono (p: 0,027).

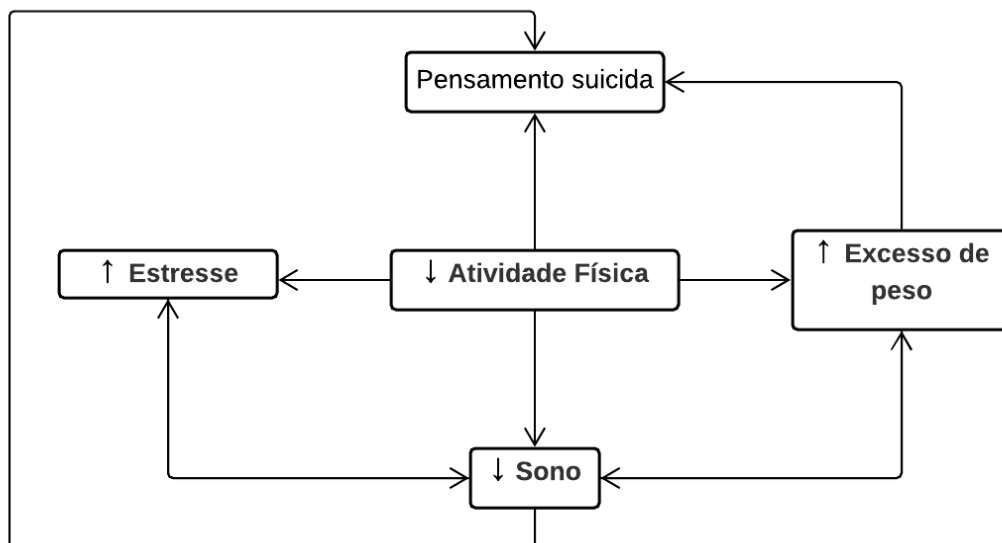
Em relação à ideação suicida, estudos prévios demonstraram que os estudantes de medicina são uma população de risco, com prevalência de 11,1%, sendo justificada pelos altos índices de estresse, ansiedade e depressão presentes (BARBOSA et al., 2015; ROTENSTEIN et al., 2016). No entanto, na atual amostra, a prevalência de ideação suicida foi o dobro, 22,2%, sendo que 28,8% desses estudantes já haviam realizados planos para concretizar o ato.

Dentre os fatores relacionados à ideação suicida, foi encontrado: maior índice de massa corporal, menor tempo de atividade física semanalmente e menos horas de sono por noite nos estudantes que já apresentaram a ideação suicida.

Nos últimos anos, apresentar boa imagem corporal é uma cobrança diária, a qual pode advir de diversas esferas: da família, de amigos, da faculdade e até do próprio estudante. No entanto, tamanha demanda, associada a alto nível de estresse, muito conteúdo a ser estudado e pouco tempo para prática de atividade física, torna-se uma maneira difícil da manutenção de peso adequado (SARAVANAN et al., 2014; TIWARI et al., 2014; VAN DER VALK; SAVAS; VAN ROSSUM, 2018).

Tendo em vista como a atividade física pode estar intimamente associada com o estado de estresse e o excesso de peso, o fluxograma 1, demonstra essa relação, além de associar as variáveis: sono e ideação suicida.





Fluxograma 1 – Relação da atividade física com níveis de estresse, excesso de peso, sono e pensamento suicida.

## CONCLUSÃO

A prevalência de sobrepeso e obesidade nos estudantes de medicina do DF está superior a média geral, assim como a prevalência de estresse. Demonstrando a necessidade de intervenções das coordenações dos cursos de medicina do DF com medidas para diminuir o índice de sobrepeso e obesidade, além de amenizar o nível de estresse dos estudantes, visando à diminuição dos riscos trazidos.

Como destacado, a atividade física possui papel fundamental, tanto por reduzir níveis de estresse, melhorar a qualidade do sono e ser papel protetor contra pensamentos suicidas. Sendo assim, o incentivo a prática regular de atividade física e disponibilização de matérias dentro do currículo do curso voltadas para o exercício físico podem ser benéficos aos estudantes. Outra medida que poderia ser aplicada visando o apoio psicológico é o atendimento com psicólogos e psiquiatras disponibilizado dentro do próprio campus.

O estudo da saúde dos estudantes de medicina deve ser contínuo, especialmente em relação a saúde mental, pois as demandas e os fatores estressores mudarão de acordo com a época vivida, sendo necessário a contínua identificação para prevenção de desfechos desfavoráveis, como o suicídio.



**REFERÊNCIAS**

1. ABDALLAH, Ayat R.; GABR, Hala M. Depression , anxiety and stress among first year medical students in an Egyptian public university. **Int Res Journal of Medical Science**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 11–19, 2014.
2. ABDEL WAHED, Wafaa Yousif; HASSAN, Safaa Khamis. Prevalence and associated factors of stress, anxiety and depression among medical Fayoum University students. **Alexandria Journal of Medicine**, [s. l.], v. 53, n. 1, p. 77–84, 2017. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2090506816000063>>
3. ABESO. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. 4ª ed. São Paulo, SP: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016.
4. AGUIAR, Sâmia Mustafa et al. Prevalência de sintomas de estresse nos estudantes de medicina. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s. l.], v. 58, n. 1, p. 34–38, 2009.
5. AKHTER H, JAHAN N, MAHMUD F SULTANA N, FERDOUS T, Akhter H. Study of Body Mass Index (BMI) on Medical Students. [s. l.], v. 5, n. 1, p. 472–475, 2014.
6. AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION APA. **DSM-V-TR - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. [s.l.: s.n.].
7. ASHWELL, M.; GUNN, P.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 275–286, 2012. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x>>
8. BARBOSA, Marcel Rocha; SANTOS, Flávia Urbini Dos; BARBOSA, Marcel Rocha. Sources of stress patient with diagnosis of breast malignant neoplasia. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 10–18, 2012. Disponível em: <<http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1808-5687.20120003>>
9. BARBOSA, Roberto Ramos et al. Study on Lifestyles and Stress Levels in Medicine Student TT - Estudo sobre Estilos de Vida e Níveis de Estresse em Estudantes de Medicina. **Int. j. cardiovasc. sci. (Impr.)**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 313–319, 2015. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/exportar-pdf/426/v28n4a08.pdf>>
10. BOTELLA-CARRETERO, José I. et al. Vitamin D deficiency is associated with the

- metabolic syndrome in morbid obesity. **Clinical Nutrition**, [s. l.], v. 26, n. 5, p. 573–580, 2007. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561407000957>>
11. CAMPO-ARIAS, Adalberto; OVIEDO, Heidi Celina; HERAZO, Edwin. Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. **Revista de la Facultad de Medicina**, [s. l.], v. 62, n. 3, p. 407–413, 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/43735>>
  12. CAMPOS, Alline C. et al. Animal models of anxiety disorders and stress. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [s. l.], v. 35, n. SUPPL.2, p. 101–111, 2013.
  13. CHAPUT, Jean-Philippe et al. The association between sleep duration and weight gain in adults: a 6-year prospective study from the Quebec Family Study. **Sleep**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 517–23, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24083131>>
  14. CHAPUT, Jean-Philippe et al. Findings from the Quebec Family Study on the Etiology of Obesity: Genetics and Environmental Highlights. **Current Obesity Reports**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 54–66, 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s13679-013-0086-3>>
  15. CHEIK, Nadia Carla; REIS, Ismair Teodoro. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos Effects of the physical exercise and physial activity on the depression and anxiety in elderly. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 45–51, 2003.
  16. DE ARAÚJO, Sônia Regina Cassiano; DE MELLO, Marco Túlio; LEITE, José Roberto. Transtornos de ansiedade e exercício físico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 164–171, 2007.
  17. DE LIJSTER, Jasmijn M. et al. Social and academic functioning in adolescents with anxiety disorders: A systematic review. **Journal of Affective Disorders**, [s. l.], v. 230, p. 108–117, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.01.008>>
  18. DYRBYE, Liselotte N.; THOMAS, Matthew R.; SHANAFELT, Tait D. Systematic Review of Depression , Anxiety , and Other Indicators of Psychological Distress Among U . S . and Canadian Medical Students. **Academic Medicine**, [s. l.], v. 81,

- n. 4, p. 354–373, 2006.
19. FURTADO, E.; FALCONE, E.; 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**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 43–51, 2003.
  20. HAIDAR, Suzan A. et al. Stress, Anxiety, and Weight Gain among University and College Students: A Systematic Review. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, [s. l.], v. 118, n. 2, p. 261–274, 2018. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212267217317070>>
  21. HRUBY, Adela; HU, Frank B. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. **Pharmacoeconomics**, [s. l.], v. 33, n. 7, p. 673–689, 2015. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s40273-014-0243-x>>
  22. LIPP, Marilda Emmanuel Novaes. **Manual do Inventário de Sintomas de Stress para adultos de Lipp (ISSL)**. [s.l.] : Casa do Psicólogo, 2005.
  23. LUTZ, Stefan Z. et al. Genetic variation in the 11 $\beta$ -hydroxysteroiddehydrogenase 1 gene determines NAFLD and visceral obesity. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, [s. l.], v. 101, n. 12, p. 4743–4751, 2016.
  24. MALAGRIS, Lúcia Emmanoel Novaes; FIORITO, Aurineide Canuto Cabraíba. Avaliação do nível de stress de técnicos da área de saúde. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 391–398, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2006000400007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2006000400007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>
  25. MARGIS, Regina et al. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, [s. l.], v. 25, n. suppl 1, p. 65–74, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-81082003000400008&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082003000400008&lng=pt&tlng=pt)>
  26. MARIA, Polikandrioti; EVAGELIA, Stefanou. Obesity disease. **Health Science Journal**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 132–138, 2009.
  27. MINGHELLI, Beatriz et al. Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. **Revista de Psiquiatria Clinica**, [s. l.], v. 40, n. 2, p. 71–76, 2013.

28. NGUYEN-MICHEL, Selena T. et al. Associations between physical activity and perceived stress/hassles in college students. **Stress and Health**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 179–188, 2006.
29. OKU, Afiong Oboko et al. Prevalence of stress , stressors and coping strategies among medical students in a Nigerian medical school. [s. l.], v. 14, n. 1, p. 29–34, 2015.
30. PENAFORTE, Fernanda Rodrigues; MATTA, Nayara Cristine; JAPUR, Camila Cremonesi. Associação Entre Estresse E Comportamento Alimentar Em Estudantes Universitários. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 225–238, 2016. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/18592>>
31. POUDEL-TANDUKAR, Kalpana et al. Serum 25-Hydroxyvitamin D Levels and C-Reactive Protein in Persons with Human Immunodeficiency Virus Infection. **AIDS Research and Human Retroviruses**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 528–534, 2013. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3581068&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>
32. ROPKE, Lucilene Maria et al. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [s. l.], v. 6, n. 12, 2018. Disponível em: <<http://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2258>>
33. ROSENTHAL, Julie M.; OKIE, Susan. White Coat, Mood Indigo — Depression in Medical School. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 353, n. 11, p. 1085–1088, 2005. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMp058183>>
34. ROTENSTEIN, Lisa S. et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. **JAMA**, [s. l.], v. 316, n. 21, p. 2214, 2016. Disponível em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2016.17324>>
35. SANTOS, Fernando Silva et al. Estresse em Estudantes de Cursos Preparatórios e de Graduação em Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 194–200, 2017. Disponível em:

- <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022017000200194&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022017000200194&lng=pt&tlng=pt)>
36. SARAVANAN, Coumaravelou et al. Medical Students' Experience of and Reaction to Stress: The Role of Depression and Anxiety. **The Scientific World Journal**, [s. l.], v. 2014, p. 1–8, 2014. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/tswj/2014/737382/>>
37. SAUNDERS, Travis John et al. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, [s. l.], v. 41, n. 6 (Suppl. 3), p. S283–S293, 2016. Disponível em: <<http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2015-0626>>
38. SCHEFFER, Mário et al. **Demografia Médica no Brasil 2018**. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, Cremesp, 2018.
39. SCHEFFER, Mário César; CASSENOTE, Alex Jones Flores. A feminização da medicina no Brasil. **Revista Bioética**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 268–277, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-80422013000200010&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422013000200010&lng=pt&tlng=pt)>
40. SILVA, Pâmela Norraila Da et al. Associação entre índice de massa corporal, jornada de trabalho e nível de atividade física dos servidores do hemocentro do Hospital Universitário de Maringá. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 165–170, 2016.
41. SILVEIRA, Michele Marinho Da et al. Analysis of life quality and prevalence of cognitive impairment, anxiety, and depressive symptoms in older adults. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 261–268, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2017000200261&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2017000200261&lng=en&tlng=en)>
42. TIWARI, Ranjana et al. A study to assess prevalence of obesity among medical students of G.R. medical college, Gwalior, M. P., India. **International Journal of Research in Medical Sciences**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 1412, 2014. Disponível em: <<http://www.scopemed.org/?mno=165977>>
43. VAN DER VALK, Eline S.; SAVAS, Mesut; VAN ROSSUM, Elisabeth F. C. Stress and

- Obesity: Are There More Susceptible Individuals? **Current Obesity Reports**, [s. l.], 2018. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29663153><http://link.springer.com/10.1007/s13679-018-0306-y>>
44. VINET, Luc; ZHEDANOV, Alexei. A 'missing' family of classical orthogonal polynomials. **Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical**, [s. l.], v. 44, n. 8, p. 085201, 2011. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/1011.1669>>
45. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates**. Geneva.
46. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Mortality and burden of disease. **Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles**, [s. l.], 2016. Disponível em: <[https://www.who.int/nmh/countries/bra\\_en.pdf?ua=1](https://www.who.int/nmh/countries/bra_en.pdf?ua=1)>



## **APÊNDICE A – TCLE QUESTIONÁRIO**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### **“ANÁLISE DE ESTRESSE E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ESTUDANTES DE MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL”**

Instituição das pesquisadoras: UniCEUB

Pesquisadora responsável: Gabriela Resende Vieira de Sousa (professora orientadora, graduada)

Pesquisadores assistentes: Odil Garrido Campos de Andrade; Lethícia de Castro Pereira. (alunos de graduação)

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar, de livre e espontânea vontade, você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado concordar com o termo e receberá uma cópia do mesmo em seu email.

**Antes de concordar, faça perguntas esclarecendo todas suas dúvidas**, a equipe dessa pesquisa responderá às suas perguntas a qualquer momento.

#### **Natureza e objetivos do estudo**

- O objetivo deste estudo é investigar a relação entre o nível de estresse com sobrepeso ou obesidade em estudantes de medicina do Distrito Federal.
- Você está sendo convidado a participar exatamente por se enquadrar no perfil de pacientes que gostaríamos de avaliar, sendo os critérios:
  - Idade: superior a 18 anos;
  - Estar regularmente matriculado em instituições de ensino superior do Distrito Federal no curso de graduação de medicina.

#### **Procedimentos do estudo**

- Sua participação consiste em responder o questionário, não havendo respostas corretas ou erradas;
- Posteriormente, 40 estudantes que responderam o questionário, poderão ser convidados para realização de coleta de saliva para análise de cortisol salivar, estando livre para aceitar ou recusar sua participação nessa próxima etapa. A escolha desses estudantes será aleatória, por meio de sorteio;
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo;
- A pesquisa será realizada tanto em instituições públicas (Universidade de Brasília - UnB e Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS), quanto em instituições privadas (Centro Universitário de Brasília - UNICEUB, Universidade Católica de Brasília - UCB e Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto – FACIPLAC).

#### **Riscos e benefícios**

- Este estudo possui baixíssimo risco;
- Caso o questionário possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.
- Sua participação poderá ajudar no maior conhecimento principalmente sobre a relação entre o nível de estresse com sobrepeso ou obesidade em estudantes de medicina.

#### **Participação, recusa e direito de se retirar do estudo**

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com uma das pesquisadoras responsáveis ou não finalizar o questionário.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você **não** receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

#### **Confidencialidade**

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será

permitido o acesso por outras pessoas.

- O material com as suas informações ficará guardado sob a responsabilidade dos pesquisadores com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade. Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com os pesquisadores responsáveis por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, congressos, ou qualquer meio científico, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, **sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.**

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/Uniceub, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 3966.1511 ou pelo e-mail [cep.uniceub@uniceub.br](mailto:cep.uniceub@uniceub.br). Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, \_\_\_\_\_, após entender completamente os objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos, e sanar todas as dúvidas que tive até o momento, concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento será enviado uma via para o email cadastrado do senhor(a) e outra via será arquivada pelos pesquisadores responsáveis.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Equipe Pesquisadora:

- Gabriela Resende Vieira de Sousa, celular (61) 9 8137-3201, email: gabrirvs@gmail.com
- Lethícia de Castro Pereira, celular: (62) 9 9159-1270, e-mail: lethiscastro@gmail.com
- Odil Garrido Campos de Andrade, celular: (61) 9 99199-4445, e-mail: odilgca@hotmail.com

**Endereço dos responsáveis pela pesquisa:**

Instituição: UniCEUB

Endereço: SEPN 707/907 – Campus do UniCEUB

Bairro: /CEP/Cidade: Asa Norte, CEP 70790-075, Brasília -DF

## **APÊNDICE B – TCLE COLETA DE SALIVA**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### **“ANÁLISE DE ESTRESSE E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ESTUDANTES DE MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL”**

Instituição das pesquisadoras: UniCEUB

Pesquisadora responsável: Gabriela Resende Vieira de Sousa (professora orientadora, graduada)

Pesquisadores assistentes: Odil Garrido Campos de Andrade; Lethícia de Castro Pereira. (alunos de graduação)

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar, de livre e espontânea vontade, você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado concordar com o termo e receberá uma cópia do mesmo em seu email.

**Antes de concordar, faça perguntas esclarecendo todas suas dúvidas**, a equipe dessa pesquisa responderá às suas perguntas a qualquer momento.

#### **Natureza e objetivos do estudo**

- O objetivo deste estudo é investigar a relação entre o nível de estresse com sobrepeso ou obesidade em estudantes de medicina do Distrito Federal.
- Você está sendo convidado a participar exatamente por se enquadrar no perfil de pacientes que gostaríamos de avaliar, sendo os critérios:
  - Idade: superior a 18 anos;
  - Estar regularmente matriculado em instituições de ensino superior do Distrito Federal no curso de graduação de medicina.

#### **Procedimentos do estudo**

- Sua participação consiste em coleta de saliva a partir de swab para realização

da análise do nível de cortisol salivar. A coleta desse exame é realizada da seguinte maneira:

- Você receberá um frasco apropriado, uma caixa de isopor e o gelo reciclável, obedecendo os seguintes passos:
  - Abrir o frasco;
  - Remover o swab;
  - Colocar o swab na boca estimulando a salivagem e mantê-lo durante 3 minutos na boca até que fique bem embebido por saliva;
  - Retirar o swab da boca e retornar ao frasco;
  - O frasco deverá ser mantido no isopor até o horário de entrega.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo;
- A pesquisa será realizada com alunos de instituições públicas (Universidade de Brasília - UnB e Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS), e de instituições privadas (Centro Universitário de Brasília - UNICEUB, Universidade Católica de Brasília - UCB e Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto – FACIPLAC).

#### **Riscos e benefícios**

- Este estudo possui baixíssimo risco, visto que é um exame não invasivo e a coleta de saliva é por meio de swab (escova com cerdas semelhante a um “cotonete”);
- Sua participação poderá ajudar no maior conhecimento principalmente sobre a relação entre o nível de estresse com sobrepeso ou obesidade em estudantes de medicina.

#### **Participação, recusa e direito de se retirar do estudo**

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com uma das pesquisadoras responsáveis ou não finalizar o questionário.

- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você **não** receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

### **Confidencialidade**

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso por outras pessoas.
- O material com as suas informações ficará guardado sob a responsabilidade dos pesquisadores com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade.
- Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com os pesquisadores responsáveis por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, congressos, ou qualquer meio científico, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, **sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.**

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UnICEUB, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 3966.1511 ou pelo e-mail [cep.uniceub@uniceub.br](mailto:cep.uniceub@uniceub.br). Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, \_\_\_\_\_, após entender completamente os objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos, e sanar todas as dúvidas que tive até o momento, concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento será enviado uma via para o email cadastrado do senhor(a) e outra via será arquivada pelos pesquisadores responsáveis.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Equipe Pesquisadora:

- Gabriela Resende Vieira de Sousa, celular (61) 9 8137-3201, email:

gabrirvs@gmail.com

- Lethícia de Castro Pereira, celular: (62) 9 9159-1270, e-mail: lethiscastro@gmail.com
- Odil Garrido Campos de Andrade, celular: (61) 9 99199-4445, e-mail: odilgca@hotmail.com

**Endereço dos responsáveis pela pesquisa:**

Instituição: UniCEUB

Endereço: SEPN 707/907 – Campus do UniCEUB

Bairro: /CEP/Cidade: Asa Norte, CEP 70790-075, Brasília -DF



**APÊNDICE C- QUESTIONÁRIO NO MODO ONLINE****QUESTIONÁRIO****Concordo que li e aceito os termos contidos no TCLE**SIM NÃO 

1)Nome Completo: \_\_\_\_\_

2)Idade: \_\_\_\_\_

3)Cursa medicina?

 Sim; Não;

4)Sexo:

 Masculino Feminino

5)Peso atual: \_\_\_\_\_kg Altura \_\_\_\_\_m

6)Peso antes de entrar no curso de medicina: \_\_\_\_\_ Kg

7)Estado civil:

 Solteiro; Divorciado; Casado; Viúvo

8)Semestre Letivo atual:

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

9)Faculdade:

 Unb; ESCS; UCB; FACIPLAC; UniCEUB;

10) Prática atividade física?

- Não
- < 150 minutos/semana (menos que 22 minutos por dia) 2;
- entre 150 e 315 minutos por semana (cerca de 22 a 45 minutos por dia);
- >315 minutos por semana (mais que 45 minutos por dia);

11) Com quem mora?

- Sozinho;
- Com meus familiares;
- Com amigos;

12) Fuma?

- Não;
- Sim, menos de 1 maço por semana;
- Sim, cerca de 1 maço por semana;
- Sim, entre 1 e 2 maços por semana;
- Sim, mais que 2 maços por semana;

13) Inger bebida alcoólica?

- Não;
- Cerca de 3 doses por semana (30 a 36 gramas de álcool, equivalente a 990 ml de cerveja ou 300 ml de vinho) a 9 doses.
- De 10 a 12 doses por semana (100 a 144 gramas de álcool, equivalente a 3300 ml de cerveja ou 1000 ml de vinho).
- Mais que 12 doses por semana.

14) Quanto de café você bebe?

- Não bebo café;
- Até 100 ml por dia;
- De 100 a 250 ml por dia;
- Mais que 250 ml por dia;

15) Considera que possui um bom padrão de sono?

- Sim;
- Não

16) Quantas horas costuma dormir por dia?

- Menos que 6 horas

- 6 a 8 horas
- Mais que 8 horas

17) Possui alguma doença? \_\_\_\_\_

18) Faz uso de algum medicamento de forma contínua? \_\_\_\_\_

19) Quais fatores você considera estressores durante a faculdade de medicina? (Pode selecionar mais de uma opção)

- Alta carga horária
- Curso de longa duração
- Cobrança por bons resultados
- Capacidade de lidar com os problemas dos pacientes
- Lidar com a morte
- Morar sem os pais
- Morar sozinho
- Falta de tempo para estudos
- Falta de tempo para alimentação adequada
- Falta de tempo para pratica de exercícios
- Falta de tempo para lazer
- Falta de ética dos colegas de turma
- Falta de ética dos professores
- Realização de projetos de iniciação científica
- Provas recorrentes
- Participação de projetos de extensão (Liga Acadêmica, Centro Acadêmico, Atlética, Comissão...)
- Outros

20) Você já pensou em suicídio durante a graduação de medicina?

- Sim
- Não

21) Se sim, já chegou a realizar algum plano?

- Sim
- Não

Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp

22) Assinale os sintomas que tem experimentado nas ultimas 24 horas?

- Mãos e/ou pés frios
- Boca seca
- Nó ou dor no estômago
- Aumento de sudorese
- Tensão muscular (dores nas costas, pescoço, ombros)
- Aperto na mandíbula/ranger de dentes, ou roer unhas ou ponta de caneta
- Diarreia passageira
- Insônia ou dificuldade para dormir.
- Taquicardia
- Respiração ofegante, entrecortada
- Hipertensão súbita e passageira
- Mudança de apetite (comer bastante ou ter falta de apetite)
- Aumento súbito de motivação
- Entusiasmo súbito
- Vontade súbita de iniciar novos projetos

23) Quais sintomas tem experimentado na última semana?

- Problemas com a memória, esquecimentos
- Mal-estar generalizado, sem causa específica
- Formigamento nas extremidades (pés ou mãos)
- Sensação de desgaste físico constante
- Mudança de apetite
- Aparecimento de problemas dermatológicos
- Hipertensão arterial
- Cansaço constante
- Aparecimento de gastrite prolongada
- Tontura, sensação de estar flutuando
- Sensibilidade emotiva excessiva, emociona-se por qualquer coisa
- Dúvidas quanto a si próprio
- Pensamento constante sobre um só assunto
- Irritabilidade excessiva
- Diminuição da libido

24) Assinale os sintomas que tem experimentado no último mês

- Diarreias frequentes
- Dificuldades Sexuais
- Formigamento nas extremidades (mãos e pés)
- Insônia
- Tiques nervosos
- Hipertensão arterial confirmada
- Problemas dermatológicos prolongados
- Mudança extrema de apetite
- Taquicardia
- Tontura frequente
- Úlcera
- Impossibilidade de trabalhar
- Pesadelos
- Sensação de incompetência em todas as áreas
- Vontade de fugir de tudo
- Apatia, vontade de nada fazer, depressão ou raiva prolongada
- Cansaço excessivo
- Pensamento constante sobre um mesmo assunto
- Irritabilidade sem causa aparente
- Angústia ou ansiedade diária
- Hipersensibilidade emotiva
- Perda do senso de humor