

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**MARIA EDUARDA SANDIN MACHADO**

**ALIMENTAÇÃO E DEPRESSÃO: ESTUDO COM UNIVERSITÁRIOS**

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2020**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ALIMENTAÇÃO E DEPRESSÃO: ESTUDO COM UNIVERSITÁRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição do UniFOA, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Acadêmica: Maria Eduarda Sandin Machado

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Me. Bruna Casiraghi

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2020**

## FICHA CATALOGRÁFICA

M149a Machado, Maria Eduarda Sandin  
Alimentação e depressão: estudo com universitários. / Maria  
Eduarda Sandin Machado. – Volta Redonda: UniFOA, 2020.

27 p. II.

Orientador (a): Bruna Casiraghi

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2020.

1. Nutrição - TCC. 2. Alimentação - universitários. 3. Depressão - universitários. 4. Nutrientes. I. Casiraghi, Bruna. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:  
**ALIMENTAÇÃO E DEPRESSÃO: ESTUDO COM UNIVERSITÁRIOS**

Elaborado por Maria Eduarda Sandin Machado, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 10 de Novembro de 2020

Banca Avaliadora:

.....  
Professora Orientadora

Bruna Casiraghi, Mestra, Centro Universitário de Volta Redonda

.....  
Professor Avaliador

Mariana Ribeiro Costa Portugal, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

.....  
Professor Avaliador

Margareth Lopes Galvão Saron, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, que me proporcionou realizar esse sonho, a minha mãe que com todo amor e carinho soube me direcionar, e me incentivar, e a minha família pelo apoio.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por ter me sustentado, me dado força e coragem para prosseguir, e por cuidar de mim e da minha história nos detalhes.

À minha mãe, Shirley, verdadeiramente a maior mestra da minha vida que sempre incentivou e acreditou em mim, apesar de circunstancia contrárias, sempre manteve fé e me auxiliou; ao meu padrasto, Alexandro, por sempre estar presente quando preciso, nas crises de choros e de alegria, e ao meu irmão, por me incentivar com pequenas atitudes que representou tanto pra mim.

Ao meu pai, José, por sempre me auxiliar, me encorajar sempre com os melhores conselhos. À minha vó por toda palavra de incentivo.

Aos meus amigos por me entenderem nesse período e me incentivarem a continuar lutando por meus sonhos.

À minha orientadora, Bruna, que desde o primeiro contato foi calma e paciente, transmitindo isso a mim.

Aos docentes que passaram por esse período, tenho uma grande admiração por cada um.

À cada pessoa que aceitou participar dessa pesquisa.

De fato, sem vocês seria impossível chegar até aqui, obrigada por tudo e eu amo vocês.

“Peça a Deus que abençoe os seus planos, e eles darão certo.”

Provérbios 16:3

## RESUMO

A depressão é uma doença incapacitante, crônica e recorrente. Tem como sintomas humor deprimido, desprazer em atividades que antes geravam prazer, perda ou ganho significativo de peso por alteração no apetite, insônia ou hipersonia, falta de energia, sentimento de culpa, dificuldade de se concentrar, baixa autoestima, irritabilidade, ansiedade, e, em casos graves, pode levar ao suicídio. A alimentação pode complementar o tratamento, visto que, vários nutrientes estão associados à patologia, como triptofano, Vitaminas do complexo B (B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> e B<sub>12</sub>) que estão envolvidos na formação de serotonina; e muitas pessoas usam a alimentação como refúgio emocional. O objetivo do trabalho foi avaliar a correlação entre a ingestão de nutrientes e sintomas de depressão em universitários, avaliar a ingestão de nutrientes entre os universitários de cursos da área da saúde e de outros cursos e a presença de sintomas depressivos. A pesquisa teve uma amostra de 210 universitários, todos do estado do Rio de Janeiro. Sendo 69% do gênero feminino e 31% masculino, com idade média de 23 anos. Foi enviado via rede social, um formulário avaliando Dados Pessoais, Questionário de frequência alimentar (ELSA BRASIL) e o Inventário de Depressão de Beck. Não foi encontrada correlação entre os nutrientes, estando com  $r = 0,039$  do Inventário de Depressão de Beck (BDI) com a vitamina B<sub>6</sub>,  $r = 0,131$  com a Vitamina B<sub>9</sub> e  $r = 0,038$  com a Vitamina B<sub>12</sub>, com o triptofano foi encontrado  $r = 0,055$  e com a dieta mediterrânea  $r = 0,61$ . Entre os cursos de área da saúde e não saúde não foi encontrada relação de consumo dos alimentos. Conclui-se assim, que os nutrientes e dietas estudados não tiveram correlação com o BDI. Foi encontrada maior prevalência de depressão entre universitários da área da saúde.

**Palavras chaves:** Depressão; Nutrientes; Alimentação; Universitários.

## ABSTRACT

Depression is a disabling, chronic and recurring disease. It has as symptoms depressed mood, displeasure in activities that before generated pleasure, loss or significant weight gain due to changes in appetite, insomnia or hypersomnia, lack of energy, guilt feeling, difficulty to concentrate, low self-esteem, irritability, anxiety, and in severe cases can lead to suicide. Food can complement treatment, since several nutrients are associated with the pathology, such as tryptophan, B complex vitamins (B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> and B<sub>12</sub>) that are involved in the formation of serotonin; and many people use food as an emotional refuge. The objective of the present work was to evaluate the correlation between nutrient intake and depressive symptoms in college students, to evaluate nutrient intake among college students of health and other courses and the appearance of depressive symptoms in college students. The survey had a sample of 210 college students, all from the state of Rio de Janeiro. 69% were female and 31% male, with an average age of 23 years. It was sent via social network, a form evaluating Personal Data, Food Frequency Questionnaire (ELSA BRASIL) and the Beck Depression Inventory. It was found a correlation of  $r= 0.039$  of BDI with vitamin B<sub>6</sub>,  $r= 0.131$  with vitamin B<sub>9</sub> and  $r= 0.038$  with vitamin B<sub>12</sub>, with tryptophan was found  $r= 0.055$  and with Mediterranean diet  $r=0.61$ . Between the health and non-health courses it was not found a relationship of food consumption. It is concluded that the nutrients and diets studied had no correlation with BDI. A higher prevalence of depression was found among university students in the health area.

**keywords:** Depression; Nutrients; Food; College students.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. MÉTODOS.....	15
3. RESULTADOS E DISCURSÕES.....	18
4. CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	24

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Fontes alimentares dos grupos.....	17
Tabela 2. Relação dos cursos da área da saúde e não saúde com o BDI.....	20
Tabela 3. Relação de Vitaminas com o BDI.....	22
Tabela 4. Correlação entre alimentação e curso área da Saúde e área não saúde...	23

## **LISTA DAS SIGLAS**

APA – Sociedade Americana de Psiquiatria

BDI – Inventário de Depressão de Beck

COVID-19 – Doença do Coronavírus 2019

DSM – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

OMS - Organização Mundial da Saúde

QFA - Questionário de frequência alimentar

PTSD - Transtorno de Estresse pós traumático

## 1. INTRODUÇÃO

Antes chamada melancolia por Hipócrates, a depressão teve sua descoberta no séc. XIX, quando Wilhelm Griesinger declara que “doenças mentais são doenças do cérebro” (GONÇALES; MACHADO, 2007). Essa é hoje considerada uma doença crônica e recorrente, mais frequente em mulheres, de etiologia multifatorial podendo ser causada por genética, bioquímica cerebral e/ou eventos vitais. Estima-se que no Brasil 10 milhões de pessoas sofrem de depressão (FLECK et al., 2009; BRASIL, 2019; OMS, 2018; SEZINI; GIL, 2014).

Principal causa de incapacidade do mundo, a depressão é considerada uma doença que representa grande risco para a saúde pública. Seus sintomas são: humor deprimido, desprazer em atividades que antes geravam prazer, perda ou ganho significativo de peso por alteração no apetite, insônia ou hipersonia, falta de energia, sentimento de culpa, dificuldade de se concentrar, baixa autoestima, irritabilidade, ansiedade, e, em casos graves, pode levar ao suicídio. O diagnóstico da depressão deve considerar a apresentação de cinco ou mais sintomas por pelo menos 2 semanas e pode ser classificada, de acordo com a intensidade dos sintomas, em leve, moderada ou grave (APA, 2014; OMS, 2018).

Devido à falta de treinamento de médicos não psiquiatra, a depressão ainda é subdiagnosticada e, quando diagnosticada corretamente, nem sempre a proposta de tratamento é correta (FLECK et al., 2009; DARTORA; POZZEBON; BITELLO, 2013).

No séc. XIX, foram feitos estudos nas áreas da biologia, física, química, anatomia, na neurologia e bioquímica e através desses estudos descobriram hipóteses para fisiopatologia da depressão (GONÇALES; MACHADO, 2007).

Dentre as explicações neuroquímicas para a depressão, a hipóteses monoaminérgica aponta que os neurônios norepinefrina, serotonina e dopamina, junto com acetilcolina, estão envolvidos na regulação da atividade psicomotora, apetite, sono e, provavelmente, do humor, indicando que a deficiência desses neurotransmissores pode causar sintomas de depressão. Essa teoria surgiu através dos efeitos de antidepressivos por agirem aumentando esses hormônios na fenda sináptica (LAFER; VALLADA FILHO, 1999; SEZINI; GIL, 2014).

A hipótese de dessensibilização dos receptores mostra que a função dos neurotransmissores fica comprometida com uma mudança na sensibilidade dos receptores pré e pós sináptico (LAFER; VALLADA FILHO, 1999).

Já a teoria neuroinflamatória revela que o aumento na produção de citocinas pró inflamatórias resulta nos sintomas depressivos, pois a citocina age como neuromodulador. Elas podem liberar aminoácidos que competem com o triptofano pela recaptação dentro do sistema nervoso central, sendo o triptofano precursor de serotonina, ocasionando uma diminuição desse neurotransmissor (VISMARI; ALVES; PALERMO-NETO, 2008).

Mesmo tendo mecanismos de ação diferentes, os fármacos têm em comum os efeitos colaterais como: borramento visual, hipotensão, tontura, ganho ou perda de peso, constipação, boca seca, cefaleia, tremores, náuseas e taquicardia. Por esses efeitos colaterais, muitos decidem não aderir ao tratamento, o que pode levar ao suicídio. O objetivo do tratamento é que não chegue a esse ponto e haja uma remissão completa dos sintomas, visando a melhoria da qualidade de vida do paciente (MORENO; MORENO; SOARES, 1999; FLECK et al., 2009).

A depressão pode ser agravada em diversos contextos, por exemplo na pandemia. Um estudo realizado na China mostrou que pessoas com alto nível socioeconômico, tem mais informações referente ao COVID-19 e conseqüentemente, adotam mais medidas de proteção. Porém, pessoas vulneráveis, com baixo acesso a informações, podem ter práticas preventivas inadequadas e tendem a desenvolver quadros depressivo (ZHONG et al., 2020). Outro estudo mostrou que pessoas com acesso a informações fidedignas, baseadas em evidências, apresentam menores chances de sofrer impacto psicológico (WANG et al., 2020).

Além disso, pode surgir durante a vida acadêmica pelas exigências da sociedade, de ser eficaz, adaptar-se às pressões, ser “alguém na vida” e a mudança do cotidiano, as provas e trabalhos, o falar em público e a carga excessiva de estudos. Os universitários merecem uma atenção maior quanto aos sintomas depressivos, visto que muitos abandonam a vida acadêmica devido a doença (LELIS et al, 2020).

Determinados alimentos podem ter relação com os sintomas depressivos e a prevenção destes, como, alimentos da Dieta Mediterrânea (Arroz, cereais, tubérculos, verduras, frutas, oleaginosas, leguminosas, pescados), sendo esses, fontes de vitaminas e minerais (SENRA, 2017). Sabendo que um dos sintomas da depressão é

a alteração no apetite, muitos preferem alimentos ricos em carboidratos e gorduras (Bolo, biscoito doce, massas (macarrão, pizza, lasanha), doces, refrigerante e bebidas alcóolicas), visto que, tais alimentos podem gerar “prazer” (PENAFORTE, 2016; SENRA, 2017).

Triptofano é um aminoácido essencial, ou seja, não é produzido pelo organismo, é ingerido na dieta através de alimentos como: arroz integral, feijão, peixes, aves, carne bovina, banana, manga, batata, abóbora. Esse aminoácido é precursor da serotonina. Serotonina é um neurotransmissor que se encontra no sistema digestivo, nas plaquetas sanguíneas e células imunes e no cérebro, onde é responsável por regular o humor, sono, apetite, memória e ansiedade (WIDMAIER; RAFF; STRANG, 2017).

O triptofano entra no cérebro através da barreira hematoencefálica e L-triptofano é convertido através da enzima triptofano hidroxilase em 5hidroxitriptofano. Depois, é retirada um grupo carboxila do 5hidroxitriptofano formando, assim, a serotonina (5-hidroxitriptamina) (GROPPER; SMITCHE; GROFF, 2011; SEZINI; GIL, 2014).

Mecanismo de ação de fármacos mostra como a serotonina é importante na fisiopatologia da depressão, como na hipótese monoaminérgica. E através do seu metabolismo vemos a importância do aminoácido na dieta, visto que, a quantidade da serotonina sintetizada vai depender da quantidade de triptofano e da sua ação como enzima (GROPPER; SMITCHE; GROFF, 2011; SEZINI; GIL, 2014).

Existe uma correlação significativa entre a presença de vitaminas B6, B9 e B12 no organismo e a depressão, visto que, no metabolismo de serotonina, usa-se essas vitaminas na enzima hidroxilase que age no triptofano (MOURA, 2009). Fontes alimentares de Vitamina B6: carnes e vísceras, grãos integrais, ovos, amendoim, nozes, banana; Vitamina B9: vegetais verdes folhosos (brócolis, espinafre, alface), feijão, arroz integral, abacate, laranja, banana, fígado; e da vitamina B12: alimentos de origem animal como, carne, frango, peixes, fígado, ovo e leite (MOURA, 2009).

A deficiência dessas vitaminas reduz a produção de serotonina. A Vitamina B6 age como coenzima na ação de descarboxilação de triptofano, formando a serotonina (DOUGLAS, 2006). Já a Vitamina B9 e a Vitamina B12 doa grupos metila para a formação dos neurotransmissores (MOURA, 2009; SANTOS; BRITO; PEREIRA, 2016). Essas vitaminas também fazem parte do metabolismo de homocisteína, ou

seja, a deficiência delas aumentam a concentração de homocisteína que além de poder causar danos cardiovasculares, também causa danos neurológicos diminuindo o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), deixando os neurônios mais vulneráveis a radicais livres (SEZINI; GIL, 2014).

Considerando que a depressão é multifatorial, o tratamento precisa combater os diversos fatores de aparecimentos e envolvidos. Além disso, a adesão ao tratamento na depressão pode ser dificultada devido aos efeitos colaterais das medicações utilizadas. Desta forma, a nutrição configura-se como um tratamento complementar, visto que vários nutrientes fazem parte da patogênese da depressão e um organismo saudável é menos suscetível a doenças (SEZINI; GIL, 2014). Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a correlação entre a ingestão de nutrientes e sintomas depressivos em universitários, possibilitando, assim, avaliar a ingestão de nutrientes entre universitários de cursos da saúde e de outros cursos bem como o aparecimento de sintomas depressivos.

## **2. MÉTODOS**

### **Amostra:**

Participaram da pesquisa 210 universitários do estado do Rio de Janeiro, sendo 145 (69,0%) do sexo feminino e 65 (31,0%) do sexo masculino, idade média de 23,17  $\pm$  4,13 anos. Dos participantes 127 (60,5%) graduandos eram de cursos da área da saúde (Nutrição, Psicologia, Enfermagem, Educação Física, Medicina, Medicina Veterinária e Odontologia); e 83 (39,5%) graduandos de cursos de outras áreas (Direito, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil, Engenharia Metalúrgica, Engenharia Elétrica, Engenharia de Agronegócio, Administração, Pedagogia, Serviço Social, Jornalismo, Arquitetura e Urbanismo, Publicidade e Propaganda, Design, Gestão e Empreendedorismo, Gestão de Recursos Humanos e Sistema de Informação).

Foram excluídos alunos com idade menor que 18 anos, deficiência sensorial ou de comunicação e que não cursavam a faculdade.

### **Instrumentos:**

O Formulário era composto por 3 partes: dados pessoais, Inventário de depressão de Beck (BDI) e questionário de frequência alimentar (QFA) adaptado ao Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto –ELSA Brasil (MANNATO, 2013).

Os dados pessoais solicitados tiveram como objetivo coletar dados básicos demográficos como idade, qual curso faz e em que período cursa na universidade e sexo. Visto que o período de pandemia favorece o surgimento de sintomas isolados, ansiedade, depressão e Transtorno de Estresse pós traumático (PTSD) (RAMÍREZ-ORTIZ, et al, 2020), foi perguntado aos participantes se eles sentem que durante o isolamento social o humor foi alterado.

O inventário de depressão de Beck (BDI) (GORESTEIN, 1998) é um teste de rastreamento de sintomas depressivos, e não de diagnóstico. Consiste em 21 itens, incluindo sintomas e atitudes, cuja intensidade varia de 0 a 3. Itens que refere-se, a tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, autodepreciação, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática, diminuição de libido. Para a categorização dos resultados, foi utilizada a classificação para pessoas não diagnosticadas, de Kendall (1987): 0-15 apresenta sem sintomas, 15-20 disforia e acima de 20 apresenta sintomas depressivos.

O questionário de frequência alimentar (QFA), consiste 7 grupos alimentares, sendo eles: grupo dos pães, cereais e tubérculos; grupo das frutas; grupo das verduras, legumes e leguminosas; grupo dos ovos, carnes e leite e derivados; Grupo das massas e outras preparações; grupo dos doces e o grupo das bebidas. Contém as quantidades consumidas, e a frequência de consumo é dividida em mais de 3x/dia, 2 a 3x/dia, 1x/ dia, 5 a 6x/semana, 2 a 4x/semana, 1x/semana, 1 a 3x/mês, nunca/quase nunca e consumo sazonal. Foram formados dois grupos sendo, um dos que consomem diariamente e semanalmente e outro que consomem Mensalmente, Nunca/quase e consumo sazonal.

Para análise, os alimentos foram divididos em grupos: Triptofano, Vitamina B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> e B<sub>12</sub>, Dieta mediterrânea e Alimentos de conforto, conforme tabela 1.

**Tabela 1.** Fontes alimentares dos grupos.

<b>Grupos</b>	<b>Fontes alimentares</b>
Triptofano	Arroz integral, feijão, peixes, aves, carne bovina, banana, manga, batata, abóbora.
Vitamina B <sub>6</sub>	Carnes e vísceras, grãos integrais, ovos, amendoim, nozes, banana.
Vitamina B <sub>9</sub>	Vegetais verdes folhosos (brócolis, espinafre, alface), feijão, arroz integral, abacate, laranja, banana, fígado.
Vitamina B <sub>12</sub>	Pão, alimentos de origem animal como, carne, frango, peixes, fígado, ovo e leite.
Dieta mediterrânea	Arroz, cereais, tubérculos, verduras, frutas, oleaginosas, leguminosas, pescados.
Alimentos de conforto	Bolo, biscoito doce, massas (macarrão, pizza, lasanha), doces, refrigerante e bebidas alcólicas.

Fonte: SENRA, 2017; PENAFORTE, 2016; WIDMAIER; RAFF; STRANG, 2017; MOURA, 2009.

**Procedimento:**

A pesquisa foi realizada com universitários através de formulário disponibilizado eletronicamente e sem a possibilidade de identificação dos participantes. Foi utilizado o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), o projeto de pesquisa foi

aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Aranha, de Volta Redonda/RJ (UniFOA/ RJ), sob registro CAAE nº 31220620.0.0000.5237.

A coleta de dados ocorreu entre junho e julho de 2020, durante o período de pandemia do SARS-CoV-2 (COVID-19), que se caracteriza por uma doença infecciosa, que teve sua descoberta na China no ano de 2019, e em 11 de março de 2020 foi determinada como uma pandemia pela OMS (OMS, 2020). O Brasil passou recomendações através do governo federal pela portaria nº 340, de 30 de março de 2020, dentre elas, o isolamento social, no qual recomenda-se que indivíduos sintomáticos ou com suspeita do vírus deveriam ser isolados para impedir a disseminação (Pereira et al, 2020).

Frente às dificuldades de contato social, a coleta se deu através de divulgação no Whatsapp, Facebook, Twitter e Instagram. Para a análise de dados, utilizou-se o programa SPSS. Realizou-se análises de estatística descritiva e comparação de médias (*teste-t*, coeficiente de correlação de Spearman e *teste de Tukey*). O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja,  $p\text{-valor} \leq 0.05$ .

Os dados foram analisados estatisticamente tomando os estudantes agrupados pelas suas variáveis sociodemográficas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Quando perguntados sobre o humor durante a pandemia, 148 (70,5%) dos universitários afirmaram sentir mudança e 62 (29,5%) negaram mudança de humor durante a pandemia.

Barros e colaboradores (2020) realizaram um estudo com brasileiros durante a pandemia avaliando os relatos de humor e identificaram que 40% dos brasileiros apresentaram tristeza e depressão, mais de 50% apresentaram nervosismo e ansiedade e 40% relataram problema de sono, sendo esses sintomas mais significativos em adultos jovens (entre 18 e 29 anos). Outro estudo, realizado na China, avaliando o impacto psicológico da pandemia mostrou que 16,5% dos entrevistados sofreram com sintomas depressivos graves e moderados, 28,8% relataram ter sentido sintomas de ansiedade e 8,1% relataram estresse (WANG et al., 2020). Os dados encontrados indicam taxas maiores que os outros estudos, o que pode ser explicado pelo fato de serem universitários e a pandemia significar uma

preocupação maior frente as expectativas de futuro como por exemplo, conclusão do curso e inserção no mercado de trabalho.

Ainda sobre o período de pandemia, quando perguntados sobre a alimentação, 175 (83,3%) graduandos afirmaram ter alterado sua alimentação, sendo que, destes, 133 (76,0%) disseram estar comendo mais e 42 (24,0%) estar comendo menos.

Segundo Garcia e colaboradores (2018), pessoas que passam por um período de medo, insegurança, incerteza e ansiedade tendem a comer menos ou mais; o comer mais pode estar associado a forma como a pessoa enfrenta um problema, causando conforto e liberando prazer. Tais dados podem estar relacionados à regulação do Sistema Nervoso Central através do hipotálamo, que possui centros que controlam a fome e saciedade, esses centros também são responsáveis pela liberação de hormônios e neurotransmissores como serotonina e dopamina, conhecidos como neurotransmissores de “prazer e bem estar” (DE OLIVEIRA et al., 2019). Sentimentos negativos podem alterar o comportamento alimentar, a quantidade ingerida e as escolhas alimentares, muitos preferem alimentos ricos em carboidratos e gorduras, visto que podem aumentar a liberação de serotonina (PENAFORTE et al., 2016). No entanto, quando perguntados sobre a ingestão de alimentos considerados de conforto, 7 (3,3%) relataram estar comendo frequentemente e 203 (96,7%) relataram comer raramente. Tais dados devem ser analisados levando em consideração que foram coletados através de autorrelato.

Com relação aos sintomas depressivos avaliados através do BDI, 119 (56,7%) não apresentaram sintomas, 20 (9,5%) apresentaram disforia e 61 (29%) apresentaram sintomas de depressão. Os dados diferem dos resultados dos estudos de Padovani e colaboradores (2014), na qual foi observado o estresse, ansiedade e depressão em universitários, e cujo resultados indicaram que, de 3587 estudantes, 7,26% apresentaram sintomas de depressão. Outro estudo feito com 588 universitários brasileiros registrou 5,38% de sintomas de depressão moderado e grave (MALTONI et al., 2019).

De acordo com a tabela 2, os cursos da área da saúde tiveram mais casos de disforia e depressão que os não saúde. Um estudo avaliando a solidão e depressão em universitários de Minas Gerais, dividindo os cursos em Ciências Biológicas, Ciências Humanas, Ciências da Saúde e Ciências Exatas, observou-se que alunos dos cursos da área de Ciências Humanas apresentou maior prevalência de

depressão, sendo que, a área dos cursos de Ciências da Saúde foi o terceiro grupo com maior prevalência (BARROSO; OLIVEIRA; ANDRADE, 2019). Outro estudo mostrou maior prevalência na área de humanas e sociais, e o grupo da área da saúde com menor prevalência (DO NASCIMENTO, 2020).

Considerando o contexto da pandemia do covid-19 durante a coleta de dados, a comparação dos dados fica prejudicada, pois, como descrito anteriormente, 70% dos pesquisados sentiram alteração no humor. Desta forma, além dos fatores já conhecidos como exigência acadêmica, medo de fracassar, somam-se a incerteza quanto ao futuro e a preocupação com a saúde que se destacam no contexto da pandemia e podem explicar o número aumentado de sintomas depressivos na população.

**Tabela 2.** Relação dos cursos da área da saúde e não saúde com o BDI.

	Sem sintomas		Disforia		Sintoma de Depressão		Total
	N	%	N	%	N	%	N
<b>Outras áreas</b>	49	62,0%	3	3,8%	27	34,2%	79
<b>Área da saúde</b>	70	57,9%	17	14,0%	34	28,1%	121
<b>Total</b>	119		20		61		200

Considerando o contexto da pandemia do covid-19 durante a coleta de dados, a comparação dos dados fica prejudicada, pois, como descrito anteriormente, 70% dos pesquisados sentiram alteração no humor. Desta forma, além dos fatores já conhecidos como exigência acadêmica, medo de fracassar, somam-se a incerteza quanto ao futuro e a preocupação com a saúde que se destacam no contexto da pandemia e podem explicar o número aumentado de sintomas depressivos na população.

Foi realizado o *Teste-t* para comparar a prevalência dos sintomas depressivos entre os sexos e observou-se uma diferença significativa e maior entre as mulheres, com média de 17,54 ( $p= 0,02$ ) pontos, média essa que se configura como disforia (entre 15-20); já entre os homens a média foi de 12,08 pontos, classificação que representa sem sintomas depressivos (entre 0 e 15 pontos).

Estudos epidemiológicos têm mostrado prevalência de depressão em mulheres, e como fatores explicativos tem sido apresentado o fato de a mulher procurar mais atendimento de saúde, mudanças hormonais e fisiológicas e a entrada da mulher no mercado de trabalho (ROMBALDI et al., 2010). Um estudo realizado em 10 países mostrou que, no Brasil, a chance das mulheres desenvolverem a depressão é de 2,6 vezes maior quando comparadas aos homens (BROMET et al., 2011).

A relação entre os resultados do BDI e a faixa etária dos participantes foi realizada pelo *teste de Tukey*, indicou diferença significativa entre os resultados por faixa etária, em que a média de idade dos participantes que foram classificados como sem sintomas foi de 24,08 anos, os com disforia 22,10 anos e com sintomas de depressão foi 21,00 anos.

Os dados indicam que os mais jovens apresentam resultados mais preocupantes com relação à sintomas depressivos, o que, entre universitários, pode ser explicado pela adaptação ao Ensino Superior, as exigências acadêmicas, a alteração na rotina, o início da vida adulta, medo de fracassar, a cobrança de “ser alguém” na vida (KREFER et al., 2019).

Sabe-se que a serotonina está relacionada com a presença de sintomas depressivos e, para que esse neurotransmissor tenha seu efeito, é necessário a biodisponibilidade de triptofano plasmático, uma vez que esse é seu precursor. No entanto, ao analisar o consumo alimentar de fontes de triptofano, não foi encontrada correlação significativa entre o consumo deste aminoácido com os sintomas de depressão nesse grupo, conforme mostra a tabela 3.

Os dados encontrados diferem do estudo de Lindseth e colaboradores (2015) realizado com 25 estudantes, que demonstrou que um maior consumo estava associado com menos sintomas de depressão, assim como o estudo de Araújo e colaboradores (2020), com amostra pequena de 9 participantes, todos diagnosticados com depressão ou ansiedade, no qual observou-se que a maioria não consumia fontes de triptofano.

Analisando o consumo de fontes de vitaminas do complexo B (B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> e B<sub>12</sub>), não se observou correlação entre o consumo de vitamina B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> e B<sub>12</sub> e presença de sintomas de depressão.

**Tabela 3.** Relação de Vitaminas com o BDI

<b>Nutriente</b>	<b>Coefficiente de correlação (r)</b>	<b>Sig (p)</b>
Triptofano	0,055	0,437
Dieta mediterrânea	0,061	0,389
Vit B <sub>6</sub>	- 0,039	0,579
Vit B <sub>9</sub>	0,131	0,065
Vit B <sub>12</sub>	- 0,038	0,594

Teste de Serman

Estudos na área indicam que essas vitaminas estão ligadas ao metabolismo de triptofano na conversão em serotonina, estando na enzima hidroxilase que age no aminoácido (MOURA, 2009). Elas também fazem parte do metabolismo de homocisteína, que quando elevado pode causar danos neurológicos, diminuindo o BDNF deixando os neurônios expostos a radicais livres (SEZINI; GIL, 2014). Um estudo realizado com 406 estudantes do Irã mostrou que a diminuição da ingestão de vitamina B9 foi associada a sintomas depressivos (YARI, 2013). Em um relato de caso realizado com uma mulher de 42 anos, diagnosticada com depressão, que fez uso de diferentes medicamentos, porém sem efeito, foi realizado exames e constatado baixos níveis de vitamina B<sub>12</sub>, sendo assim, foi prescrito suplementação dessa vitamina complementando a medicação, três semanas após, houve remissão dos sintomas de depressão na paciente (FABREGAS et al., 2011).

Também foi analisado a dieta Mediterrânea, que é baseada em uma alimentação rica em vitaminas e minerais que pode ter relação com a prevenção da depressão, além de já ter estudos associando essa dieta com a melhora de patologias como obesidade, doença cardiovascular e diabetes mellitus (SENRA, 2017). Entretanto, nesse estudo, assim como com os outros grupos de alimentos, não foi encontrada relação dessa dieta com a sintomatologia da depressão, como apresentado na tabela 3..

Sánchez-Villegas e seus colaboradores (2013) realizaram estudos nos quais constataram que uma adesão moderada ou alta dessa dieta teria um fator de proteção à depressão ou a redução de sintomas depressivos em pessoa com Diabetes Mellitus

tipo 2, com suplementação de alimentos oleaginosos (SÁNCHEZ-VILLEGAS et al., 2013).

Não foi encontrada correlações entre o tipo de alimentação e o fato dos estudantes serem ou não da área da saúde, conforme tabela 4, indicando que o fato de estarem em cursos da saúde e possuírem conhecimentos sobre os benefícios da alimentação saudável, isso não impacta no comportamento alimentar.

**Tabela 4.** Correlação entre alimentação e curso área da Saúde e área não saúde.

<b>GRUPOS DE ALIMENTOS</b>	<b>COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO (R)</b>	<b>SIGNIFICÂNCIA (P)</b>
ALIMENTOS DE CONFORTO	-0,057	0,409
DIETA MEDITERRÂNEA	-0,004	0,951
TRIPTOFANO	-0,086	0,215
VITAMINA B <sub>6</sub>	-0,030	0,670
VITAMINA B <sub>9</sub>	-0,013	0,851
VITAMINA B <sub>12</sub>	-0,129	0,062

Teste de Sperman

Os dados encontrados corroboram a pesquisa de Miranda e Colaboradores (2014) que avaliaram o consumo alimentar de universitários dividindo-os em curso de Humanas (Cursos de Gestão), Exatas (engenharias) e Biológicas (Nutrição e Ciência do Esporte), e identificaram em todos os cursos uma deficiência na ingestão de frutas, cereais e hortaliças. Sendo o comportamento alimentar complexo e multifatorial, é importante considerar, ainda, o custo dos alimentos, a preferência por fast-food, e a opção por alimentos com curto tempo de preparo.

#### **4. CONCLUSÃO**

O presente trabalho buscou avaliar a correlação entre a alimentação e a presença de sintomas depressivos. Considerando que o estudo foi realizado no contexto da pandemia do Covid-19, esbarra-se com as impossibilidades de comparação dos dados e extrapolações para outros contextos e cenários. Frente a

uma situação extraordinária e não vivida anteriormente pelos indivíduos pesquisados, dados referentes aos sintomas depressivos e comportamento alimentar dessa população são únicos e devem ser considerados dentro do contexto.

Frente ao exposto, conclui-se que os nutrientes (triptofano, vitamina B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub> e B<sub>12</sub>) e a dieta mediterrânea não tiveram correlação significativa com o BDI, e os alimentos considerados de conforto foram poucos consumidos.

Não foi observada relação dos nutrientes e dietas com o consumo dos cursos da área da saúde e os de outras áreas, nota-se um consumo pouco maior de vitamina B<sub>12</sub> nos cursos da área não saúde, porém sem significância. De acordo com o BDI, houve quantidade significativa de sintomas depressivos entre os universitários, sendo mais prevalentes nos cursos da área da saúde. A maioria dos estudantes afirmou ter sentido alteração no humor e na alimentação, estando comendo mais.

Neste contexto, é importante que seja realizado mais estudos relacionados à alimentação e depressão entre os universitários de todos os cursos, principalmente fora do contexto de pandemia, permitindo conhecer melhor a realidade e propor estratégias de prevenção dos sintomas.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, Alessandra da Silva Freitas et al. Avaliação do consumo alimentar em pacientes com diagnóstico de depressão e/ou ansiedade. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**, v. 3, n. 1, 2020.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

BARROSO, S. M; OLIVEIRA, N. R; ANDRADE, V.S. Solidão e Depressão: Relações com Características Pessoais e Hábitos de Vida em Universitários. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 35, 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. **Depressão**: como diagnosticar, quais os sintomas e qual o tratamento. 2019. Disponível em: <<https://saude.gov.br/saude-de-a-z/depressao>>. Acesso em: 19 mar. 2020.

BROMET, Evelyn et al. Cross Epidemiology of the major depressive episode of DSM-IV. **BMC medicine**, v. 9, n. 1, 2011.

DARTORA, B.Z; POZZEBON, A; BITELLO, A. Relação entre depressão, alimentação e o número de internações hospitalares no hospital Santa Isabel de Progresso-RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 5, n. 3, 2013.

DE OLIVEIRA, Amanda Dias et al. HIPOTÁLAMO E ALIMENTAÇÃO. **Anais da Jornada Científica dos Campos Gerais**, v. 17, 2019

DO NASCIMENTO, J. R. P. et al. Fatores associados à ansiedade e depressão em estudantes universitários. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e562997533-e562997533, 2020.

DOUGLAS, C. R. **Fisiologia Aplicada à Nutrição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Fabregas B.C.; Vitorino F.D.; Teixeira A.L. Deficiência de vitamina B12 e transtorno depressivo refratário. **J Bras Psiquiatr**. 2011.

FLECK, M. P. et al. Revisão das diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão. **Rev Bras Psiquiatr.**, vol.31, suppl.1, pp.S7-S17, 2009.

GARCIA, G.D. et al. Relación entre sintomatología ansiosa, depresiva y compulsión alimenticia en pacientes con enfermedades cardiovasculares. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, 2018.

GONÇALES, C. A. V.; MACHADO, A. L. Depressão, mal do século: de que século?. **Revista de enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 298-304, 2007.

GORENSTEIN, Clarice; ANDRADE, L. H. S. G. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **Rev Psiqu Clin**, v. 25, n. 5, p. 245-50, 1998.

GROPPER, S. S.; SMITCH, J. L.; GROFF, J. L. **Nutrição avançada e metabolismo humano**: Tradução da 5ª edição norte-americana. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

KREFER, L.; VAYEGO, S. A. Prevalência de sintomas depressivos em estudantes universitários. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health**, v. 11, n. 28, p. 170-181, 2019.

LAFER, B.; VALLADA FILHO, H. P. Genética e fisiopatologia dos transtornos depressivos. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 12–17, maio 1999.

LELIS, Karen de Cássia Gomes et al. Sintomas de depressão, ansiedade e uso de medicamentos em universitários. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, n. 23, p. 9-14, 2020.

LINDSETH, G.; HELLAND, B.; CASPERS, J. The effects of dietary tryptophan on affective disorders. **Archives of psychiatric nursing**, v. 29, n. 2, p. 102-107, 2015.

MALTONI, J.; DE CAMARGO, P. P.; NEUFELD, C. B. Sintomas ansiosos e depressivos em universitários brasileiros. **Psico**, v. 50, n. 1, p. 29-33, 2019.

MANNATO, L.W. et al. Questionário de frequência alimentar ELSA-Brasil: proposta de redução e validação da versão reduzida. **Nutrire**, v. 38, p. 55-55, 2013.

MIRANDA, M. L. et al. Avaliação antropométrica e análise do consumo alimentar de universitários da Faculdade de Ciências Aplicadas–UNICAMP. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 21, n. 2, p. 461-468, 2014.

MORENO, R. A.; MORENO, D. H.; SOARES, M. B. DE M. Psicofarmacologia de antidepressivos. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 24–40, maio 1999.

MOURA, J. G. P. **nutrientes e-terapeutica**. 2º ed. Pelotas-RS: Visão Artes Gráficas, 2009.

Organização Mundial da Saúde - OMS. **Depressão**. 2018. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5635:folha-informativa-depressao&Itemid=1095](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5635:folha-informativa-depressao&Itemid=1095)>. Acesso em: 19 mar. 2020.

PADOVANI, R. C. et al. Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos do estudante universitário. **Rev. bras. ter. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 02-10, jun. 2014.

PENAFORTE, F. R. MATTA, N. C.; JAPUR, C. C. Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**, v. 11, n. 1, p. 225-237, 2016.

ROMBALDI, A. J. et al. Prevalência e fatores associados a sintomas depressivos em adultos do sul do Brasil: estudo transversal de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, p. 620-629, 2010.

SANTOS, E. C.; BRITO, A.; PEREIRA, I. R. O. Vitamin B12 deficiency: a factor that induces depression?. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 16, n. 2, p. 33-46, 2016.

SÁNCHEZ-VILLEGAS A. et al. A longitudinal analysis of the dietary quality scores and the risk of depression incident in the SUN Project. **BMC medicine**, v. 13, n. 1, p. 197, 2015.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, A. et al. Mediterranean dietary pattern and depression: the PREDIMED randomized trial. **BMC Med** 11, 2013.

SENRA, R. C. I. Alimentação e Depressão. **Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Universidade do Porto**. Porto, 2017.

SEZINI, A. M.; DO COUTTO GIL, C. S. G. Nutrientes e depressão. **Vita et Sanitas**, v. 8, n. 1, p. 39-57, 2014.

VISMARI, L.; ALVES, G. J.; PALERMO-NETO, J. Depressão, antidepressivos e sistema imune: um novo olhar sobre um velho problema. **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 35, n. 5, p. 196–204, 2008.

WANG, C. et al. Immediate psychological responses and associated factors during the early stage of the 2019 Coronavirus Disease Epidemic (COVID-19) among the general population in China. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 5, p. 1729, 2020.

WIDMAIER, E. P.; RAFF, H.; STRANG, K. T. **Vander: Fisiologia Humana**. 14<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

YARY, T. The association between food intake of folate and physical activity with psychological dimensions of depressive symptoms among students in Iran. **BioMed research international**, v. 2013, 2013.

ZHONG, B. et al. Knowledge, attitudes and practices regarding COVID-19 among Chinese residents during the period of rapid rise of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. **International journal of biological sciences**, v. 16, n. 10, p. 1745, 2020.