

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MARÍLIA ESTUDANTE RAFAEL ALMEIDA  
CAMARINHA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**JENNIFER CARVALHO SANTOS SILVA  
KATYA AGUILAR MARTINEZ MATTOS**

**IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUĐAVEL NA PREVENÇÃO E  
TRATAMENTO DA DEPRESSÃO**

**MARÍLIA/SP  
2023**

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MARÍLIA ESTUDANTE RAFAEL ALMEIDA  
CAMARINHA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**JENNIFER CARVALHO SANTOS SILVA  
KATYA AGUILAR MARTINEZ MATTOS**

**IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUĐAVEL NA PREVENÇÃO E  
TRATAMENTO DA DEPRESSÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Tecnologia  
de Marília para obtenção do Título de  
Tecnólogo (a) em Alimentos.

Orientador: Profa. Dra. Flavia Maria  
Vasques Farinazzi Machado

**MARÍLIA/SP  
2023**

## **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo abordar através de uma revisão literária a importância da alimentação saudável na prevenção e tratamento da depressão, sinais da doença e principais alimentos que podem ser aliados para um bom tratamento. A depressão é uma doença descoberta desde o século IX a.C., está associada a alterações de substâncias no Sistema Nervoso Central, sobretudo a noradrenalina e a serotonina e, em muitos casos evolui de forma crônica, necessitando de tratamento prolongado. A alimentação saudável é muito importante para que as demandas de nutrientes sejam supridas e um bom funcionamento do cérebro pois, estudos dizem que a microbiota intestinal é considerada o segundo centro de controle em nosso corpo. Nutrientes como magnésio, zinco, vitaminas do complexo B e vitamina D podem diminuir os sintomas da depressão, estudos garantem que a dieta à base de vegetais, peixes e nozes diminuiu em 33% as chances de uma pessoa desenvolver depressão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Depressão. Melancolia. Alimentação. Vitaminas.

## **ABSTRACT**

The present work aims to approach through a literary review the importance of healthy eating in the prevention and treatment of depression, signs of the disease and main foods that can be allies for a good treatment. Depression is a disease discovered since the 9th century BC, it is associated with changes in substances in the Central Nervous System, especially noradrenaline and serotonin, and in many cases, it develops chronically, requiring prolonged treatment. Healthy eating is very important for nutrient demands to be met and for proper brain functioning, as studies say that the intestinal microbiota is considered the second control center in our body. Nutrients such as magnesium, zinc, B complex vitamins and vitamin D can reduce the symptoms of depression, studies ensure that a diet based on vegetables, fish and nuts reduced the chances of a person developing depression by 33%.

**KEY WORDS:** Depression. Melancholy. Food. Vitamins.

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	4
2. Materiais e métodos .....	5
3. Discussão .....	5
3.1 Depressão .....	5
3.2 Disbiose e depressão.....	8
3.3 Nutrientes e depressão .....	10
3.4 Compostos bioativos no tratamento da depressão.....	11
3.5 Magnésio .....	12
3.6 Zinco.....	13
3.7 Triptofano.....	14
3.8 Ácidos Graxos.....	14
3.9 Vitaminas B6, B9 e B12 .....	16
3.10 Vitamina D .....	18
4. Considerações finais .....	18
5. Referencias:.....	20

## LISTA DE FIGURAS:

<b>Figura 1:</b> Base alimentar mediterrânea .....	10
<b>Figura 2:</b> Alimentos inflamatórios .....	11
<b>Figura 3:</b> Alimentos ricos em magnésio.....	12
<b>Figura 4:</b> Alimentos ricos em vitaminas B6.....	17
<b>Figura 5:</b> Vitaminas B9.....	17
<b>Figura 6:</b> Vitaminas B12 .....	17
<b>Figura 7:</b> Vitaminas D.....	18

## 1. Introdução

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS), a depressão é um transtorno mental frequente, que atinge mundialmente mais de 300 milhões de pessoas, de todas as idades, sendo considerada a principal causa de incapacidade em todo o mundo e contribuindo de forma importante para a carga global de outras doenças crônicas (OPAS/OMS, 2018).

A depressão é associada a sintomas como mudanças de humor, falta de energia, ansiedade, alterações no apetite, baixa autoestima e insônia. É uma doença complexa e deve ser tratada minuciosa e individualmente, tendo em vista a fragilidade do paciente. Tratamento e a prevenção da recorrência dos sintomas apoiam-se no uso de medicamentos e na adoção de uma alimentação saudável, em quantidades ideais de vitaminas, minerais e outros compostos benéficos (BARBOSA, 2020).

Pessoas que possuem esse transtorno geralmente não seguem uma dieta saudável devido à tristeza e falta de energia, em muitos casos essa alimentação se baseia em altas quantidades de carboidratos e gorduras saturadas, os quais em conjunto ao sedentarismo contribuem com o aumento de peso diminuindo ainda mais autoestima estima (PINHEIRO, FREITAS E CORSO, 2004).

Nosso cérebro é o sistema mais complexo e de maior controle em nosso corpo, a qualidade nutricional influencia diretamente no seu funcionamento. A psiquiatria nutricional vem sendo empregada em pacientes como tratamento e medida de prevenção de doenças psiquiátricas já que alguns estudos mostram que a microbiota intestinal é considerada o segundo centro de controle em nosso corpo. Com isso, é de extrema importância uma alimentação saudável para obtenção de uma quantidade de nutrientes adequada para bom funcionamento dos neurotransmissores (JORGE et al., 2019).

Nutrientes como magnésio, zinco, vitaminas do complexo B e vitamina D podem diminuir os sintomas da depressão, (SANTOS, et al, 2020). O ômega 3 também pode contribuir positivamente para o tratamento desse transtorno, seu déficit pode causar desregulação da neurotransmissão devido a ação da fosfolipase A2 na membrana celular, quando há estresse emocional muito forte ela desregula a atividade dos receptores (serotonina e dopamina) de neurotransmissores e diminui a captação dos mesmos (ANDRADE et al., 2006).

O presente trabalho tem como objetivos identificar, através de uma revisão de literatura, de que forma uma alimentação saudável pode contribuir com a prevenção e o tratamento de transtornos de depressão e com a saúde mental da população.

## **2. Materiais e métodos**

Trata-se de uma revisão bibliográfica de produção científica, de natureza qualitativa e, exploratória, por meio de consulta nas bases de dados *Scholar Google*, *SciELO* e *PubMed*. Artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais foram selecionados para a pesquisa, dando preferência para as publicações dos últimos cinco anos. Como descritores para a pesquisa foram utilizados os termos: depressão, comportamento alimentar, compulsão alimentar, adequação nutricional, transtornos comportamentais, alimentação e depressão, saúde mental.

## **3. Discussão**

### **3.1 Depressão**

A depressão aparece como problema na humanidade desde o século IX a.C, quando no Antigo testamento (I Samuel) há referências que o rei Saul está deprimido e mais do que isso, posteriormente comete suicídio. (FINAZZI, 2003; KAPLAN, 2002).

Entretanto, somente no século VI a. C surge à primeira classificação de sintomas de doenças mentais. Tratando com a nomenclatura melancolia e mania (KOLB, 1977). O médico Hipócrates identificou aspectos relativos ao humor que tratou como temperamento ele descreve que o comportamento é compreendido por quatro níveis relativos de humores (líquidos): bile negra, bile amarela, fleuma e sangue, e que a melancolia seria uma intoxicação do cérebro pela bile negra (mela – negro e cholis – bile). Porém, na idade média alguns desses aspectos como a melancolia, por exemplo, é entendido como castigo da Divindade (FINAZZI, 2003).

Somente no final do século XVIII a melancolia é exprimida como “o grande sintoma do tédio destilado pela velha sociedade” (ROUDINESCO, 1997, p. 506). A partir do século XIX a melancolia é instaurada como verdadeira doença mental.

O grande teórico da psicologia Freud, em 1917, publica “Luto e Melancolia” e compreende-a como aspecto patológico do luto. Ainda no século XX, a depressão era



considerada como transtorno afetivo considerando os aspectos neuroquímicos, psicossociais e genéticos (Stone, 1999). Adiante, Karl Abraham produziu vários artigos sobre a então chamada psicose maníaco-depressiva, seus primeiros trabalhos marcaram o início da escola *Kleiniana* acentuando “a problemática da perda do objeto e da posição depressiva inscrita no âmago da realidade psíquica”. Só então no final do século XX, a depressão passa a ser considerada como forma atenuada da melancolia a qual domina a subjetividade contemporânea (ROUDINESCO, 2000).

A depressão é descrita como uma doença crônica mental associada a mudanças de pensamentos, humor, comportamentos e hábitos. O indivíduo passa uma boa parte do tempo sozinho, muitas vezes deixa de estar na presença de familiares e amigos para ficar em um estado de melancolia. Pode ser desencadeada por diversos fatores como convívio familiar e/ou corporativo, aparência física, problemas pessoais, relacionamentos instáveis, entre outros fatores (BARBOSA, 2020).

Apesar da depressão se caracterizar como um transtorno de humor existem quatro aspectos de sintomas comuns, sintomas emocionais (tristeza, perda de prazer), sintomas cognitivos (dificuldades de concentração e memória), sintomas motivacionais (passividade,) e sintomas físicos (perda de apetite, sono, fadiga, dores e mal-estar nas atividades). Para considerar que o indivíduo possui depressão é preciso que todos ou boa parte dos sintomas façam parte da vida do paciente (ATKINSON et al., 2002).

Tristeza e desesperança são os sinais emocionais mais comuns na depressão. O sujeito sente-se desanimado, infeliz, comumente tem crises de choro e considera a morte como a melhor saída. Muitos dos pacientes com depressão relatam não ter satisfação em atividades que anteriormente consideravam essenciais. Os sintomas cognitivos incidem, sobretudo em pensamentos negativos, baixa autoestima, já os sintomas físicos compreendem variação de apetite, insônia ou hipersonia, cansaço e falta de ânimo (ATKINSON et al., 2002).

O modo como a doença se apresenta e o agravamento da doença pode levar a internação, especialmente em quadros mais complexos, onde a ideação suicida ocorre. O paciente precisa ser assistido e monitorado a fim de controlar a patologia e resguardar de que ele está seguro, apesar do diagnóstico (GRUBITS; GUIMARÃES, 2007).

Há aspectos genéticos e hereditários inclusos nos casos de depressão, que estão relacionados diretamente a uma disfunção bioquímica do cérebro. Esses casos devem ser tratados com farmacoterápico associado a psicoterapia. Atividades físicas também são aspectos relevantes na depressão. Pacientes que são dependentes químicos, ou adictos possuem inclinação à depressão (RODRIGUES, 2000).

A depressão está associada a alterações de substâncias no Sistema Nervoso Central, sobretudo a noradrenalina e a serotonina e, em muitos casos evolui de forma crônica, necessitando de tratamento prolongado. Em casos mais brandos costumam responder bem ao tratamento psicoterápico. Em casos mais graves e com reflexo negativo sobre a vida afetiva, familiar e profissional e em sociedade, a indicação é o uso de antidepressivos com o objetivo de tirar a pessoa da crise (GRUBITS; GUIMARÃES, 2007).

Para o diagnóstico é fundamental que seja um profissional que ao analisar as peculiaridades do paciente identifica os múltiplos fatores associados à depressão, esses sintomas devem estar presentes por no mínimo duas semanas e serem avaliados criteriosamente, pois, podem ser confundidos com luto ou momentos de tristezas naturais da vida (GOUVEIA et al., 2020).

O indivíduo que possui depressão sofre crises de curta ou longa permanência, isto ocorre de forma diferente a diferentes indivíduos visto que o organismo reage aos medicamentos, de forma singular e pessoal. O uso de medicação não impede o paciente em ter tais crises de modo que elas afetam a vida profissional, acadêmica, familiar e social da pessoa (GONSALEZ et al., 2017).

A depressão acomete em média 3 a 5% da população no geral, em populações clínicas essa porcentagem pode ficar entre 5 e 10% em pacientes ambulatoriais e entre 9 a 16% de internados. Tais dados preocupam, uma vez que, acarretam maior mortalidade e sintomas físicos indecifráveis, sobretudo em idosos que, na maioria das vezes rejeitam os tratamentos oferecidos. (KATON, 2003). Apesar da alta de ocorrências em populações clínicas, na maioria das vezes a depressão é subdiagnosticada e mesmo quando diagnosticada corretamente, a maioria dos tratamentos e medicamentos são inadequados e, por conseguinte, comprometem a evolução clínica do paciente. Somente 35% dos pacientes diagnosticados são tratados adequadamente (HIRSCHFELD et al., 1997).

### 3.2 Disbiose e depressão

A depressão e a ansiedade são doenças emocionais difíceis e umas das principais causas de incapacidades no mundo. Estima-se que 5% da população mundial, isto é, cerca de 320 milhões de pessoas. De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), o Brasil é líder mundial na prevalência de transtornos de ansiedade (9,3% da população) e ocupa o quinto lugar nas taxas de depressão (cerca de 5,8% dos brasileiros, o que corresponde a 11,5 milhões de casos) (WHO, 2017).

Smith (1991) sugeriu a concepção da depressão dos macrófagos, onde há desequilíbrios imunológicos e inflamatórios que levam a depressão. Para ele, o intestino desempenharia o papel de acionar a imunidade. Assim, o eixo cérebro-intestino dispõe de uma comunicação bidirecional entre o sistema nervoso central (SNC), o entérico (SNE) e o sistema endócrino (SE), ligando os centros emocionais e cognitivos do cérebro às funções intestinais periféricas. O avanço do conhecimento científico na psiquiatria, nutrição, gastroenterologia e neurologia, tem estabelecido como certa, a vasta comunicação bioquímica existente entre o sistema nervoso central e o trato gastrointestinal (TGI) (GRENHAM, 2011).

O TGI humano é habitado por quase 100 trilhões de microrganismos, conhecidos coletivamente como microbiota intestinal. (GILL et al., 2006) A interação desses microrganismos com o metabolismo humano é tão profunda que, segundo Gill (2006), os seres humanos são superorganismos cujo metabolismo representa uma amálgama de atributos microbianos e humanos. Existem evidências que a microbiota intestinal interage intimamente com o principal sistema neuroendócrino: o eixo hipotálamo-hipófise (pituitária)-adrenal (HPA), que controla vários processos corporais em resposta ao estresse. A comunicação entre a microbiota intestinal e o eixo HPA também está profundamente relacionada a outros sistemas, como mencionado anteriormente. Desse modo, da mesma forma que uma resposta fisiológica apropriada e coordenada - como uma resposta imune ao estresse - é necessária para a sobrevivência, uma resposta disfuncional pode ser prejudicial para o hospedeiro, contribuindo para o desenvolvimento de vários distúrbios do SNC (REA, DINAN, CRYAN, 2016).

Logan e Katzman (2005) foram os primeiros a sugerir a modulação da microbiota intestinal com o uso de probióticos como adjuvante no tratamento da

depressão. Depois deles, um crescente número de estudos clínicos e pré-clínicos vêm corroborando essa teoria. Ensaios em animais *germ-free*, por exemplo, mostraram que a colonização bacteriana do intestino é fundamental para o amadurecimento e desenvolvimento do sistema nervoso entérico e central. (CARABOTTI et al. 2015) A ausência desta colonização está associada a alterações na expressão de neurotransmissores em ambos os sistemas e a diversas disfunções motoras e sensoriais do TGI. Após a colonização dos animais com espécies específicas bacterianas, as anomalias são restauradas (REA, DINAN, CRYAN, 2016).

Igualmente, estudos científicos têm provado que a microbiota intestinal desempenha funções efetivas que impactam na inteireza da parede intestinal, na secreção de citocinas, na supressão da inflamação intestinal e na restauração da estrutura de suas junções apertadas (TJ, sigla em inglês). (KARAKULA-JUCHNOWICZ et al., 2019). Deste modo, em conformidade com a teoria dos macrófagos e o estudo de Logan e Katzman (2005), a eubiose do microbioma entérico pode ter um resultado favorável na inflamação e na apropriada comunicação do eixo cérebro-intestino. Tais achados estão em concordância com as notas de Dean e Keshavan (2017) onde afirmam, conquanto a exata fisiopatologia da depressão permaneça desconhecida, há amostras inflamatórias com hiperatividade do eixo HPA e com diminuição da neuroplasticidade que ocasionam disfunções nas neurotransmissões. O estresse psicológico, deste modo, evidencia crescer a produção de citocinas como interleucina (IL) -1 $\beta$ , -6 e fator de necrose tumoral (TNF)- $\alpha$  corroborando um feedback positivo entre depressão e inflamação. Nesse processo, a inflamação causa depressão e estresse psicológico, que por sua vez é pró-inflamatório (MILLER; RAISON, 2016).

Mesmo que existam vários tratamentos farmacológicos exitosos para a ansiedade e a depressão, muitos pacientes experenciam uma fraca resposta ou efeitos colaterais adversos, como náusea, agitação, dores de cabeça, sonolência e disfunção sexual (WALLACE, MILEV, 2017).

Diante desse contexto, o surgimento de terapêuticas alternativas como a administração de determinados probióticos para manipular o microbioma entérico com intuito de melhorar sintomas psicológicos de ansiedade e de depressão, pode ser um campo muito promissor. Dinan e colaboradores denominaram de psicobióticos aqueles microrganismos vivos que, quando ingeridos em quantidades adequadas, produzem benefícios para a saúde mental (DINAN, STANTON, CRYAN, 2013).

### 3.3 Nutrientes e depressão

Silva (2016) declara “somos o que comemos” e, quanto mais saudável a alimentação, melhor será a disposição física. De modo geral, verduras, legumes, frutas e hidratação são atividades importantíssimas na vida, e no tratamento da depressão. As grandes quantidades de açúcares produzem instabilidades no humor e também “efeitos depressivos rebote”. Além do fato que excessos de açúcares podem produzir certa dependência cerebral, de modo que as doses deverão ser aumentadas para suprir sua necessidade.

Através de pesquisas realizadas no Reino Unido e lideradas pelo especialista da University College London (UCL) revelou-se que a dieta à base de vegetais, peixes e nozes diminuiu em 33% as chances de uma pessoa desenvolver depressão.

Base alimentar mediterrânea	
	Peixes de água salgada
	Azeite de oliva
	Grãos integrais
	Verduras
	Oleaginosas

**Figura 1:** Base alimentar mediterrânea

Fonte: LASSALE, 2018

A alimentação realizada de forma equilibrada e correta pode ser agente na promoção de saúde do indivíduo e auxiliar na prevenção de doenças como o caso da depressão, onde a combinação de vitaminas nas refeições poderão reduzir riscos de depressão (LASSALE et al., 2018).

Alimentos inflamatórios:	
	Café
	Chá mate
	Defumadas
	Carne bovina
	Tempero pronto
	Ajinomoto
	Leite com lactose
	Doces em geral

**Figura 2:** Alimentos inflamatórios  
Fonte: DILLY, 2020.

Por causa da dificuldade de metabolização em casos de refeições exageradas em gordura, açúcar e frituras. A solução mais indicada se dá na ingestão de alimentos ricos em fibras, minerais, vitaminas e polifenóis, por conseguinte incidem à redução dessa inflamação (DILLY et al, 2020).

Para Lassale (2018), “Uma dieta pró-inflamatória pode induzir inflamação sistêmica do corpo, aumentando significativamente o risco de depressão”. Assim, a relação entre nutrição e depressão aponta para a relação intestino e cérebro, órgãos vitais para o desempenho do bom funcionamento da saúde mental das pessoas, podendo ser transformada por uma dieta equilibrada, além de ser modulado pelas bactérias gastrointestinais auxiliando no funcionamento intestinal. (MARTINS, et al.; 2018).

### 3.4 Compostos bioativos no tratamento da depressão

De acordo com Sijbesma e Sheeran (2011) a inadequação de micronutrientes e a depressão são os principais problemas de saúde no mundo. Atualmente, existem mais de dois bilhões de pessoas com deficiência de vitaminas e minerais efetivos (OMS) e mais de 300 milhões de pessoas sofrendo de depressão (OPAS).

### 3.5 Magnésio

Nos países ocidentais devido do alto grau de alimentos industrializados há um menor consumo de alimentos com magnésio, fazendo com que haja déficit na dieta de pacientes com depressão, muito embora não seja levado tão a sério tal aspecto (EBYIII; EBY, 2010).

Alimentos ricos em magnésio	
	Quiabo
	Banana
	Beterraba
	Abacate
	Amêndoas e nozes

**Figura 3:** Alimentos ricos em magnésio  
**Fonte:** Elaborado pela autora (2023)

Alimentos como descritos na Figura 3 tem seu consumo incentivado com o objetivo de suprir a deficiência alimentar do magnésio (PIMENTEL, 2019).

O magnésio é responsável pela regulação iônica do cérebro, visto que tem atuação importante na formação e emprego de adenosina trifosfato (ATP). Ademais, existem outras enzimas que dependem do magnésio, totalizando mais de trezentas, sendo várias delas enzimas cerebrais (SEVERO et al, 2015).

Quando os níveis de magnésio estão baixos, os neurônios, não conseguem suscitar energia suficiente para o mantimento e funcionamento das bombas iônicas provocando um desequilíbrio cíclico na liberação de aminoácidos neurotransmissores excitatórios do sistema nervoso central (SNC), sendo eles o cálcio e glutamato, ocasionando danos neurais e, por conseguinte a depressão. Ao mesmo tempo, o magnésio é indispensável para a realização de ligações do captador de serotonina do SNC, contendo sua ação antidepressiva vinculada a sua interação com os receptores serotoninérgicos (EBYIII; EBY, 2010).

Há um quadro alarmante que consiste em haver casos clínicos de hipomagnesemia severos e comuns por causa de falhas nutricionais e de absorção,

de modo que o aumento de sua excreção advindo da hipercalcemia ou a utilização de medicamentos (antidiuréticos, aminoglicosídeos e cisplatina, etc) em alcoólatras ou em diabéticos faz com que a doença fique fora de controle, isso pouco se fala e não há apontamentos das implicações destas condições (MORAES, 2014).

Os medicamentos antidepressivos aumentam os níveis de magnésio no cérebro, desta forma o consumo de valor necessário desse mineral auxilia diretamente na prevenção da depressão. Em casos em que a ingestão de quantidades recomendadas não for possível há como realizar adequação da dieta, por meio de suplementação, uma vez que esta seria favorável em vários aspectos (EBYII; EBY, 2010).

### **3.6 Zinco**

O zinco é indispensável na atividade de mais de 300 enzimas do corpo humano, também se faz necessário nos processos de manutenção das estruturas das membranas celulares, sendo um componente com importante papel na função reguladora da síntese e degradação proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídios, assim como participa da transcrição de poli nucleotídeos, o que possui relação direta com o processo regulatório da expressão gênica (SAUERESSIG et al, 2016).

Está é uma das substâncias indispensáveis para o funcionamento das composições neurais e cerebrais, age na transmissão sináptica e também como um neuro modulador endógeno para o AMPA (alfa-amino-3-hidroxi-metil-5-4-isoxazolpropiónico), NMDA (N METIL \_D\_ ASPARTATO) e GABA (Ácido  $\gamma$ -aminobutírico). Em síntese, opera como catalisador, regulador e possui função estrutural agindo na resposta imune prevenindo a formação de radicais livres e protegendo estruturas biológicas (SAUERESSIG et al, 2016). Esse mineral encontra-se presente em vesículas sinápticas de neurônios específicos, sendo capaz de alterar a transmissão sináptica, por meio da inibição de NMDA (MANOSSO, 2016).

Quanto à depressão, sua atuação é benéfica ao fator neurotrófico do cérebro (BDNF), por causa de sua capacidade de aprimorar a sobrevivência das células no SNC (SZEWCZYK, 2010), tal como sua essencial atuação no sistema imunológico, amortizando inflamações, que estão congêneres ao sintoma depressivo, agindo desta forma, um antidepressivo (YARY; AAZAMI, 2011). Suas principais fontes são a carne vermelha, leite e derivados, feijão, castanha de caju e amêndoas (PIMENTEL, 2019).



### 3.7 Triptofano

De acordo com Zanelo (2012) o triptofano é um aminoácido vital, isto é, que o organismo não consegue produzir, sendo possuído através da alimentação. Ele ajuda a sintetizar serotonina, denominada como o "hormônio do prazer", melatonina e niacina e por isso está adjunta ao tratamento e prevenção da depressão, ansiedade, insônia.

A concentração encontrada do triptofano depende do balanço entre sua utilização para síntese proteica e sua reposição por meio de alimentação. Sendo um aminoácido essencial único e atuando como prógono da serotonina, sobre a conversão para serotonina por um processo de duas etapas: primeiro l-triptofano é convertido a 5-hidroxitriptofano pela enzima triptofano hidroxilase e em seguida, a 5-hidroxitriptofano é descarboxilada por outra enzima, originando a referida enzima (TOKER et al., 2010).

Devido ao fato de a serotonina ser sintetizada a partir do triptofano, o mesmo tem sido o aminoácido mais pesquisado no tocante a fisiopatologia da depressão, e estando ligada também a melatonina interfere nos padrões de sono. Assim, a quantidade de serotonina disponível depende diretamente da quantidade de triptofano ingerida, podendo este ser encontrado no arroz integral, feijão, carne bovina, peixe, aves, abóbora, banana e manga (PIMENTEL, 2019).

Por sua vez, a serotonina é uma das aminas biogênicas cerebrais, bem como noradrenalina e/ou dopamina, onde sua menor disponibilidade é associada a transtornos depressivos. Os mecanismos medicamentosos empregados com função antidepressiva têm como principal abordagem o aumento dos neurotransmissores disponíveis na fenda sináptica (VIMARI et al, 2008).

### 3.8 Ácidos Graxos

Os ácidos graxos estão entre os lipídios compostos, podendo ser divididos em três tipos: os ácidos graxos insaturados (AGI), os ácidos graxos saturados (AGS) e os ácidos graxos trans (AGT), sendo o primeiro o mais indicado para consumo rico, pois o AGS e o AGT está diretamente ligado ao surgimento de hipercolesterolemia, podendo alterar as funções vasculares e plaquetárias, intensificando as chances do desenvolvimento de problemas cardiovasculares. Essas classificações são realizadas de acordo com os comprimentos da cadeia carbônica, os tipos de ligação presentes e suas configurações logo os AGIRAM possuem no mínimo uma ligação dupla ao longo

de sua cadeia, podendo ser mono ou poli-insaturados, e subclassificados em séries (NASCIUTTI et al., 2015).

- Série  $\omega$ -9 - monoinsaturados presentes em óleos de origem vegetal. Uma de suas vantagens em relação aos AGS é o fato de propiciar um número menor de alterações no perfil lipídico e pressão arterial (KASTORINI et al., 2011; ALONSO et al., 2006).

- Série  $\omega$ -6 - poli-insaturados presentes em castanhas, sementes e óleos vegetais.

- Série  $\omega$ -3 - poli-insaturados presente em peixes.

O ômega-3 ( $\omega$ -3) e o ômega-6 ( $\omega$ -6) são classificados como essenciais (AI), também sendo referenciados como “*pufas*”, do inglês Polyunsaturated fatty acid, sendo obtidos por ingestão devido ao fato de não serem produzidos pelo corpo humano e são muito importantes para as membranas celulares. Sua presença é encontrada em quantidades significativas na retina e no cérebro, principalmente na forma de ácido docosahexaenoico (DHA), presente na membrana neural nos locais de sinapse e no córtex cerebral (pertencente à família do ômega-3) e o ácido araquidônico (AA) (pertencente à família do ômega-6) (FIGUEIREDO, 2009; HARRIS et al., 2009).

Esse acúmulo de AGI no SNC ocorre desde a etapa fetal de desenvolvimento, onde é adquirido a partir da transferência placentária, e posteriormente deve ser adquirido por meio de alimentação devido ao seu papel fundamental para o desenvolvimento neurológico e para a função visual (SILVA et al., 2007).

O ômega-3 e o ômega-6 também possuem grande relevância no processo inflamatório, onde o primeiro tem ação anti-inflamatória que pode ser equiparada ao uso de tenoxicam principalmente para problemas no sistema digestivo e renal (MESQUITA et al., 2011), e o segundo possui ação pró-inflamatória, bem como intensificam a geração de citocinas vasoconstritoras, bem como viabiliza a aglomeração das plaquetas (SBCM). As *pufas* são competidoras por enzimas envolvidas nas reações de dessaturação e alongamento da cadeia nas vias metabólicas, assim deve-se atentar para que se tenha balanço ideal no consumo desses nutrientes para o equilíbrio na produção dos eicosanóides anti e pró-inflamatório se estabeleça (PERINI et al., 2010).

Devido a essas necessidades é interessante determinar a razão entre a ingestão diária de alimentos fontes de ácidos graxos n-6 e n-3. Existem diferentes recomendações segundo autores, mas de acordo com Martins et al (2006) essa razão deve obedecer a proporção de n-6/n3 da dieta, devido sua alta influência sobre a produção de AGPI-CML da família n-3, e visto que razões mais altas apresentam como consequência a redução da produção do ácido eicosapentaenoico (AEP), o que torna favorável ao desenvolvimento de doenças alérgicas, inflamatórias e cardiovasculares.








Quando se trata da depressão o consumo diário de 1,5g a 2,0g gera melhoras no humor de pacientes com quadros depressivos, por causa da redução de processos inflamatórios que afetam negativamente o SNC e seus neurotransmissores, podendo apresentar resultados efetivos no quadro (LAKHAN et al, 2008). Assim a inclusão de peixes provenientes de água fria tais como salmão, arenque, cavala, sardinha e atum são ricos em EPA (ácido eicosapentaenoico) e DHA (docosahexaenóico) que possuem ação antioxidante e anti-inflamatória, sendo assim classificados como principais fontes alimentares, bem como uma boa fonte de ômega-3 (PASCOE et al., 2011).

### **3.9 Vitaminas B6, B9 e B12**

A depressão também pode estar associada à deficiência de vitamina B6 (piridoxina).

Vitaminas B9 (ácido fólico ou folato) e B12 (cobalamina ou cianocobalamina) são importantes para as vias metabólicas estando envolvidas na síntese de neurotransmissores do SNC, contendo participação no metabolismo da homocisteína (proteína que em altas concentrações aumenta significativamente a oxidação por radicais livres). A baixa ingestão dessas vitaminas se torna um fator potencializador para a depressão, pois pode provocar uma queda na síntese de neurotransmissores, ou provocar o aumento na concentração de homocisteína. A ingestão destas vitaminas pode se realizar mediante proteínas animais (B6, B12), leguminosas, hortaliças e frutas (ácido fólico) (ZHAO et al., 2011).

A figura 4 mostra alguns alimentos ricos em vitamina B6 que poderão ser efetivos no combate e no tratamento da depressão:

Alimentos ricos em B6	
	Fígado
	Salmão
	Frango
	Camarão
	Avelã
	Nozes
	Castanhas

**Figura 4:** Alimentos ricos em B6  
**Fonte:** TAEQ, 2022.



**Figura 5:** Vitaminas B9  
**FONTES:** Funcionais nutraceuticos, 2016.



**Figura 6:** Vitaminas B12  
**Fonte:** Funcionais nutraceuticos, 2016.

Essas vitaminas igualmente são necessárias unidas ao magnésio na atuação de enzimas hidroxilase, que atuam transformando o triptofano em serotonina, agindo em conjunto no processo de combate da depressão (BARBOSA, 2020).

### 3.10 Vitamina D

Ao expor a pele humana aos raios solares ocorre à produção de vitamina D, apesar disso a mesma pode ser obtida pela ingestão de uma boa alimentação.

A metabolização desta vitamina ocorre no fígado e, posteriormente nos rins, realizando sua conversão para uma forma biológica ativa 1,25-hidroxicalciferol (calcitriol), na qual é de suma importância na manutenção da homeostase do cálcio, como também para à saúde dos ossos (BRESOLA, 2015).

A figura a seguir mostra alimentos ricos em vitamina D.

Alimentos ricos em vitamina D	
	Gema de ovo: 1 unidade contém 112 UI.
	Atum: 185 g contém 247 UI.
	Salmão: 120 g contém 194 UI.
	Fígado de galinha: 100 g contém 80 UI. Bife de fígado: 100 g contém 50 UI.
	Tilápia: 100 g contém 54 UI.
	Óleo de Fígado de Bacalhau: 13,5 g contém 1.360 UI.
	Óleo de Salmão: 13,5g contém 544 UI.
	Cogumelos: 100 g contém 400 UI.
	Sardinha em conserva: 125 g contém 476 UI.

**Figura 7:** Alimentos ricos em vitamina D  
Fonte: GEAP, 2021.

## 4. Considerações finais

Compreende-se que uma dieta adequada, que ministre os níveis necessários de minerais, ácidos graxos e vitaminas pode ser determinante no combate e redução dos sintomas depressivos, auxiliando diretamente em crises elevadas que ocorrem no período mais intenso da doença. Viu-se ao longo deste trabalho que há dietas muito esclarecidas e formalizadas para o tratamento da depressão, sendo a dieta mediterrânea, que como posto anteriormente, mostrou-se promissora no tratamento da depressão, isto se dá, pois alimento rico em substâncias benéficas para o quadro promove melhora significativa na saúde do paciente.

Uma alimentação que atenda às necessidades diárias de magnésio, zinco, triptofano, ácidos graxos poli-insaturados, vitaminas B6, B9, B12 e D oferecem melhora em sintomas psíquicos, emocionais e cerebrais. Todavia quando não se consegue garantir o abastecimento desses esses compostos por meio da alimentação

faz-se necessária a suplementação, visto que para além da depressão as ausências desses suplementos vitais alteram o funcionamento do corpo e sua absorção vitamínica.

Portanto, a nutrição age como aliada no combate e no tratamento de quadros depressivos buscando suprir os nutrientes básicos para um bom funcionamento de diversos sistemas vitais, reduzindo ou até mesmo extirpando a necessidade de tratamentos psicotrópicos ou ainda potencializando seus resultados.

Ademais, viu-se neste trabalho que a alimentação saudável e equilibrada contendo todos os nutrientes necessários como ômega 3, vitamina E, B, ingestão de gorduras boas, antioxidantes, entre outros, beneficiam a saúde cerebral podendo minimizar ou até mesmo prevenir a depressão. O intestino apresenta melhor funcionamento, e intestino saudável é garantia de melhora física e mental, ajudando a não ativar o gatilho da depressão.

## 5. Referencias:

ALONSO, A.; RUIZ-GUTIERREZ, V.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A. Monounsaturated fatty acids, olive oil and blood pressure: epidemiology, clinical and experimental evidence. *Public Health Nutrition*, v.9, n.2, p.251-257, 2006. Acesso em 21. Mai. 2023.

ANDRADE, P. M. M. CARMO, M. G. T.: Ácidos graxos n-3: um link entre ecosanoides, inflamação e imunidade. *Revista. Mn- metabólica*. Rio de Janeiro 2006; 8:135-143.

ATKINSON, G; SPRINKLE, S. D, LURIE, D; INSKO, S. L; JONES, G. L; LOGAN, A. R; BISSADA, N. N; (2002). Criterion validity, severity cut scores, and test-retest reliability of the Beck Depression Inventory-II in a university counseling center sample. *Journal of Counseling Psychology*, 49(3), 381–385. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-0167.49.3.381>. Acesso em: 21. Mai. 2023.

BARBOSA, B; Terapia nutricional na depressão – como nutrir a saúde mental: uma revisão bibliográfica, *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 12. 2020. Publicado em: 2020-12-21. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-524>. Acesso em 21. Mai. 2023.

BRESOLA, J. Carência de Vitamina D na população geriátrica: um estudo de revisão. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Setor de Pós-graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, para a obtenção do título de especialista em Farmacologia, Criciúma, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/3604> Acesso: 27 fev. 2023.

CARABOTTI M, SCIROCCOS, A; MASELLI, M. A; SEVERI, C; The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. *Ann Gastroenterol* 2015 abril-jun. [cited 2023 Mar 22]; 28(2):203-209. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4367209/>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

DEPRESSÃO, 2021. World Health Organization. Disponível em: [Depressão \(who.int\)](https://www.who.int) epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.* v.17. n.4. p.523-533, 2004. Acesso em: 20. Mar.2023.

DILLY, R. S.; BARRETTA, C.; MATOS, C. H. PIASECKI, B. T.; SCOLARO, B. L.; MALLUTA, E. F.; BOBATO, S.; SPECHT, C. M.; MELLO, M. K.; KIMURA, M. C.; MIRANDA, C. G. Nutricional status and consumption of inflammatory and anti-inflammatory foods by patients with inflammatory bowel diseases. *Journal of Coloproctology*, Itajaí, october, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jcol/v40n2/2237-9363-jcol-40-02-0099.pdf>. Acesso: 27 fev 2023.

DINAN TG, STANTON, C; CRYAN, J.F; Psychobiotics: a novel class of psychotropic. *Biol Psychiatry* [periódico na Internet]. 2013 nov. [cited 2020 Mar. 15]; 74(10):720-726. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23759244/>». Acesso em: 22. Mai. 2023.

EBY III, G. A.; EBY, K. L. Magnesium for treatment-resistant depression: A review and hypothesis. *Medical Hypotheses Journal*, Austin, v.74, p. 649-660, 2009. Disponível em: [10.1016/j.mehy.2009.10.051](https://doi.org/10.1016/j.mehy.2009.10.051). Acesso em: 22. Mai. 2023.

FIGUEIREDO, M; Rev. SPAGESP v.1 n.1 Ribeirão Preto 2000. Parte IV - Transtornos ansiosos (fobia social, toc, pânico) e transtornos depressivos – diferentes abordagens terapêuticas. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167729702000000100013](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167729702000000100013). Acesso em: 12. Abr. 2023.

FIGUEIREDO, R. M. S. Influência do ômega 3 na depressão. 2009. 53f. Monografia (Ciências da Nutrição e Alimentação) – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto, Porto, 2009. Acesso em: 01. Mai. 2023.

FINAZZI, M. E. P. (2003). Breve Histórico sobre a Depressão. Disponível: <http://www.campsm.med.br/artigos/depressao.htm>. Acesso em: 26/03/2023.

FUNCIONAISNUTRACEUTICOS. 2016. As vitaminas do complexo B Disponível em: [https://funcionaisnutraceuticos.com/upload\\_arquivos/201612/2016120367203001481552689.pdf](https://funcionaisnutraceuticos.com/upload_arquivos/201612/2016120367203001481552689.pdf) Acesso em 11 de Abr. 2023.

GEAP. 2021. Onze alimentos ricos em vitamina D: benefícios e suplementação. Disponível em < <https://www.geap.org.br/blog/quais-alimentos-contem-mais-vitamina-d/> > Acesso em 11 de abril 2023.

GILL S.R; POP, M; DEBOY, R. T; ECKBURG, P. B; TURNBAUGH, P.J, Samuel BS, Gordon JI, Reiman DA, Fraser-Liggett CM, Nelson KE. Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. *Science* [periódico na Internet] 2006 jun. [cited 2020 Mar. 27]; 312(5778):1355-1359. Available from: <https://science.sciencemag.org/content/312/5778/1355.long>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

GIOVANNINI. S. E.C; SANTOS. G; GOMES. L; NOVAIS. L; PITA. M.G; MURADE. N; QUINONES. E. M; ARES. N. C; Alimentação e depressão. Uma revisão bibliográfica. *Revista HIGIEI@*. V. 2 n.4 2020. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1174>. Acesso em: 21. Mai. 2023.

GONSALEZ, E; LOURENÇÃO, L; TEIXEIRA, P; ROTTA, D; GAZETTA, C; PINTO, M;. Ansiedade e depressão entre profissionais de programas de aprimoramento profissional. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, São Paulo, n. 18, v. 18, pp 51-58. Disponível em: :10.19131/rpesm.0192. Acesso em: 12. Mai. 2023.

GOUVEIA, A; DIAS, A; MERCEDES, B; SALVADOR, J; JÚNIOR, J C; PEIXOTO, L; MORAIS, R;. Detecção precoce dos sintomas depressivos pela equipe de saúde na atenção básica na região norte do país: revisão de literatura. *Revista Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 6, p.38093-38103. Acesso em: 14. Abr. 2023.

GRENHAM S, Clarke G, Cryan JF, Dinan TG. Brain-gut-microbe communication in health and disease. *Front Physiol* [periódico na Internet] 2011 dez. [cited 2020 Apr. 20]; 2:94. Available from:



<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2011.00094/full>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

GRUBITS, S.; GUIMARÃES, M. A. L. Psicologia da saúde. Especificidades e diálogo interdisciplinar. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. p.145-146.

HARRIS, W. S.; MOZAFFARIAN, D.; LEFEVRE, M.; TONER, C. D.; COLOMBO, J.; CUNNANE, S. C.; HOLDEN, J.M.; KLURFELD, D. M.; MORRIS, M. C.; WHELAN, J. Toward establishing dietary reference intakes for eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids. *The Journal of Nutrition*, v.139, p. 804-819, fev. 2009. Acesso em: 10. Mai.2023.

HIRSCHFELD, R.M.; KELLER, M.B.; PANICO, S; ARONS, B.S; BARLOW, D; DAVIDOFF, F; ENDICOTT, J; FROMM, J; GOLDSTEIN, M; GORMAN, J.M; MAREK, R.G; MAURER, T.A; MEYER, R; PHILLIPS, K; ROSS, J; SCHWENK, T L; SHARFSTEIN, S. S; THASE, M. E; WYATT, R. J; - The National Depressive and Manic-Depressive Association Consensus Statement on the Undertreatment of Depression. *JAMA* 277:333-40, 1997. Acesso em: 10. Mai. 2023.

JORDE, R.; SNEVE, M.; FIGENSCHAU, Y.; SVARTBERG, J.; WATERLOO, K. Effects of vitamin D supplementation on symptoms of depression in overweight and obese subjects: randomized double blind trial. *Journal of Internal Medicine*, Tromso, v. 264, n.6, p.599-609, Dez. 2008. Acesso em: 10. Mai. 2023.

JORGE, A. K. B; PACHECO, A. F. C; MOREIRA, R. V; (2020). Psiquiatria nutricional: a influência da alimentação na saúde mental. Principais transtornos psíquicos. Vol. 10 No. 16. Publicado em: 04. Dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23740>. Acesso em: 21. Mai. 2023.

JUROWSKI K, SZEWCZYK B., NOWAK G., PIEKOSZEWSKI W. Consequências biológicas da deficiência de zinco nos pato mecanismos de doenças selecionadas. *J. Biol. Inorg. Chem.* 2014; Publicado online: 19. Abr. 2014. Disponível em: 10.1007/s00775-014-1139-0. Acesso em: 21. Mai. 2023.

KAPLAN, H. I., Sadock, B. J., Grebb, J.A. (2002). *Compêndio de Psiquiatria. Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica*. 7 ed. Porto Alegre: Artes Medicas.

KARAKULA J. H; ROG, J; JUCHNOWIXZ, D; LONIEWSKI, I; SKONIECZNA ZYDECKA, K; KRUKOW, P; JEDRZEJEWSKA, F. M; KACZMARCZYK, M; The study evaluating the effect of probiotic supplementation on the mental status, inflammation, and intestinal barrier in major depressive disorder patients using gluten-free or gluten-containing diet (SANGUT study): a 12-week, randomized, double-blind, and placebo-controlled clinical study protocol. *Nutr. J.* 18, 50. 2019. Publicado em 31. Ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12937-019-0475-x> Acesso em: 21. Mai. 2023.

KASTORINI, C. M.; MILIONIS, H. J.; ESPOSITO, K.; GIUGLIANO, D.; GOUDEVENOS, J. Á.; PANAGIOTAKOS, D. B. The effect of mediterranean diet on metabolic syndrome and its components. *Journal of American College of Cardiology*, v.57, n.11, p.1299-1313, 2011. Acesso em 21. Mai. 2023.

KATON, W.J. - Clinical and Health Services Relationships Between Major Depression, Depressive Symptoms, and General Medical Illness. *Biol Psychiatry* 54:216-26, 2003. na contemporaneidade, 2, 104. [http://brasilmulticultural.org/wp-content/uploads/2020/05/ebook-Principais-transtornos-psiquicos\\_V-2.pdf](http://brasilmulticultural.org/wp-content/uploads/2020/05/ebook-Principais-transtornos-psiquicos_V-2.pdf). Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00273-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00273-7). Acesso em: 21. Mai. 2023.

LAKHAN, S. E.; VIEIRA, K. F. Nutritional therapies for mental disorders. *Nutr. Journal*, Los Angeles, v.7, n.2, jan. 2008. Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-7-2>. Acesso em: 21. Mai. 2023.

LASSALE, C; BATTY, G. D.; BAGHDAGLI, A.; JACKA, F.; SÁNCHEZ-VILEGAS, A.; KIVIMAKI, M.; AKBARALY, T. Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Mol Psychiatry*. 2019; 24(7): 965–986. Published online 2018 Sep 26. doi: 10.1038/s41380-018-0237-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6755986/>. Acesso: 13 Fev 2023.

MANOSSO, L. M. Investigação de Mecanismos de Ação envolvidos no Efeito Tipo antidepressivo do Zinco em Camundongos (2016). Tese de doutorado . Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/167962/341622.pdf?sequence=1&isAlowed=y>. Acesso: 04 Fev 2023.

MARTINS, C. A.; ALMEIDA, V. V.; RUIZ, M. R. VISENTAINER, J. E. L.; MATSHUSHITA, M.; SOUZA, N. E.; VISENTAINER, J. V. Ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6: importância e ocorrência em alimentos. *Rev. Nutr.*, Campinas, 19(6):761-770, nov./dez., 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/10.pdf>. Acesso: 01 Mar 2023.

MASEREJIAN NN, HALL SA, MCKINLAY JB. Low dietary or supplemental zinc is associated with depression symptoms among women, but not men, in a population-based epidemiological survey. *Journal of Affective Disorders*. Volume 136, Publicado 3, Fev. 2012, Páginas: 781-788. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.09.039>. Acesso em: 21.mai. 2023.

MESQUITA, T. R.; SOUZA, A. A.; CONSTANTINO, E.; PELÓGIA, N. C. C.; POSSO, I. P.; PIRES, O. C. Efeito anti-inflamatório da suplementação dietética com ácidos graxos ômega-3, em ratos\*. *Rev Dor. São Paulo*, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-00132011000400010> . Acesso em: 22. Mai. 2023.

MILLER AH, Raison CL. The role of inflammation in depression: from evolutionary imperative to modern treatment target. *Nat Rev Immunol* [periódico na Internet] 2016 Jan. [cited 2023 Apr. 4]; 16(1):22-34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26711676/>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

MORAES, R. W. D. (2014). Determinantes e construção do comportamento alimentar: uma revisão narrativa da literatura. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/108992>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

NASCIUTTI, P. R.; COSTA, A. P. A.; SANTOS, M. B.; MELO, N. G.; CARVALHO, R. O. A. Ácidos Graxos e o Sistema Cardiovascular. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22; p. 2015. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2015c/agrarias/acidoss%20graxos.pdf>. Acesso: 10 Fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Folha informativa – 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: 16. Mar. 2023.

PASCOE, M. C.; CREWT, S. G.; CAREY, L. M.; CREWTHOR, D. P. What you eat is what you are – A role for polyunsaturated fatty acids in neuroinflammation induced depression? *Clinical Nutrition Journal*, Melbourne, v.30, p.407-415, mar. 2011. Acesso em: 21. Mai.2023.

PERINI, J. A. L. STEVANATO, F. B.; SARGI, S. C.; VISENTAINER, J. E. L.; PIMENTEL, C. Nutrientes importantes para o tratamento da depressão: você sabe quais são?. Disponível em: <https://www.carolinapimentel.com.br/nutrientes-importantes-para-otratamento-da-depressao-voce-sabe-quais-sao/>. Acesso: 25 Jan. 2023.

PIMENTEL, C.2019. Nutrientes importantes para o tratamento da depressão: você sabe quais são?. Disponível em: <https://www.carolinapimentel.com.br/nutrientes-importantes-para-otratamento-da-depressao-voce-sabe-quais-sao/>. Acesso: 25 Jan. 2023.

PINHEIRO, A.R. O; FREITAS, F.T; CORSO, C.T; Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.* 17 (4) Dez 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400012>. Acesso em 21. Mai. 2023.

REA K, Dinan TG, Cryan JF. The microbiome: a key regulator of stress and neuroinflammation. *Neurobiol Stress* [periódico na Internet] 2016 mar. [cited 2020 Apr. 1]; 4:23-33. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5146205/>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

RODRIGUES, M. J. S. F. O diagnóstico de depressão. *Psicol. USP*, v. 11, n. 1, p. 155-187, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65642000000100010>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

ROUDINESCO, E; PLON, M. R. Dicionário de Psicanálise. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 644. Disponível em: <https://obsam.ufrn.br/wp-content/uploads/2020/06/Elizabeth-Roudinesco-Por-que-a-psicanalise.pdf>. Acesso em: 21. Mai. 2023.

SANTOS, E; SIQUEIRA, M. M; Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 59, n. e, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0047-20852010000300011> Acesso em: 21.mai.2023.

SAUERESSIG, C.; SILVA, V. L.; ANTUNES, L. C.; DALL'ABA, V. Níveis de zinco sérico em pacientes internados com depressão. *J. bras. psiquiatr.* vol.65, nº.3. Rio de Janeiro. July/Sept. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0047-20852016000300239](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852016000300239). Acesso: 01 fev 2023.

SEVERO, J. S.; MORAES, J. B. S.; FREITAS, T. E. C.; CRUZ, K. J. C.; OLIVEIRA, A. R. S.; POLTRONIERE, F.; MARREIRO, D. N. Aspectos Metabólicos e Nutricionais do Magnésio. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2015; 35(2):67-74. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/352severo.pdf>. Acesso: 24 jan. 2023

SIJBESMA F., SHEERAN J. Micronutrientes, Macro Impact: The Story of Vitamins and a Hungry World. 2011 Waldkirch: Visão e Vida. Disponível em <[http://www.sightandlife.org/fileadmin/data/Books/Micronutrients\\_Macro\\_Impact.pdf](http://www.sightandlife.org/fileadmin/data/Books/Micronutrients_Macro_Impact.pdf)>. Acesso em 22. mai. 2023.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. *Mentes depressivas: as três dimensões da doença do século*. 1ª Ed. São Paulo: Editora Principium, 2016.

SILVA, D. R. B.; MIRANDA, P. F.; SOARES, E. A. A importância dos ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa na gestação e lactação. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 7 (2): 123-133, abr. / jun., 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7n2/02.pdf>. Acesso: 28 jan. 2023.

SMITH R.S; The macrophage theory of depression. *Med Hypotheses* [periódico na Internet] 1991 ago [cited 2020 Mar 28]; 35(4):298-306. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/030698779190272Z>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

SZEWCZYK, B.; POLESZAK, E.; PILC, A.; NOWAK, G. Ionic glutamate modulators in depression (Zinc, Magnesium). P. Skolnick ed. Kraków, Poland. 2010. Disponível em: [http://media.axon.es/pdf/81119\\_1.pdf](http://media.axon.es/pdf/81119_1.pdf). ISBN 978-3-0346-0241-9. Acesso: 1 fev. 2023.

TAQ. 2022. Para que serve a vitamina B6? 8 alimentos ricos no nutriente bons para a saúde. Disponível em < [https://www.conquistesuavida.com.br/noticia/para-que-serve-a-vitamina-b6-8-alimentos-ricos-no-nutriente-bons-para-a-saude\\_a13422/1](https://www.conquistesuavida.com.br/noticia/para-que-serve-a-vitamina-b6-8-alimentos-ricos-no-nutriente-bons-para-a-saude_a13422/1) > Acesso em 10 de Maio de 2023.

TOKER, L.; AMAR, S.; BERSUDSKY, Y.; BENJAMIN, J.; KLEIN, E.; AGAM, G. The biology of tryptophan depletion and mood disorders. *Isr. J. Psychiatry Related Sciences*, v.47, n.1, p.46-55, Jan. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/45505599\\_The\\_Biology\\_of\\_Tryptophan\\_Depletion\\_and\\_Mood\\_Disorders](https://www.researchgate.net/publication/45505599_The_Biology_of_Tryptophan_Depletion_and_Mood_Disorders). Acesso em 28. Jan. 2023.

TUCKER SB, SCHROETER AL, BROWN PW, MCCALL JT. Deficiência de zinco adquirida: manifestações cutâneas típicas de acrodermatite enteropática. *JAMA*. 1976; May 31; 235(22):2399-402. Disponível em: 10.1001/jama.235.22.2399. Acesso em: 21. Mai. 2023.

VIMARI, L.; ALVES, G. J.; PALERMO-NETO, J. Depressão, antidepressivos e sistema imune: um novo olhar sobre um velho problema. *Rev Psiquiatr Clín*. 2008;35(5):196-204. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rpc/v35n5/a04v35n5.pdf>. Acesso: 28 fev 2023.

WALLACE CJK, MILEV, R. The effects of probiotics on depressive symptoms in humans: a systematic review [correção publicada em *Ann Gen Psychiatry*. 2017 mar; 16:18]. *Ann Gen Psychiatry* [periódico na Internet] 2017 fev. [cited 2020 Apr. 10]; 16:14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articlesPM>. Acesso em: 22. Mai. 2023.

WHO, 2017. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>. Acesso em 22 de março 2023.

YARI, T.; AAZAMI, S. Dietary intake of zinc was inversely associated with depression. *Biol. Trace Elem. Res.*, Hesarak, v.145, p. 286-290, set. 2011. Disponível em: 10.1007/s12011-011-9202-y.Epub 2011 Set. 20. Acesso em 21. Mai. 2023.

Zanello, D. R. D. P. (2012). Efeitos do L-Triptofano sobre ansiedade, compulsão e escolha alimentar. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/7287/1/Diogo%20Rabelo%20de%20Paula%20Zanello.pdf>. Acesso em : 22. Mai. 2023.

ZHAO, G.; FORD, E. S.; LI, C.; GREENLUND, K. J. B.; BALLUZ, L. S. Use of folic acid and vitamin supplementation among adults with depression and anxiety: a cross-sectional, population-based survey. *Nutr. Journal, Atlanta*, v.10, n.102, set. 2011. Disponível em: 10.1186/1475-2891-10-102. Acesso em: 21. Mai. 2023.