

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

ALICE FERNANDES CARNEIRO
STEFANNY THAÍSA DE SANTANA FARIAS
TIFFANY JOANA SANTOS DE ARAÚJO

**O PAPEL DA NUTRIÇÃO FRENTE À MODULAÇÃO
DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR NOS
TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSIVO
MAIOR**

RECIFE
2021

ALICE FERNANDES CARNEIRO
STEFANNY THAÍSA DE SANTANA FARIAS
TIFFANY JOANA SANTOS DE ARAÚJO

**O PAPEL DA NUTRIÇÃO FRENTE À MODULAÇÃO
DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR NOS
TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSIVO
MAIOR**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Professora Orientadora: MSc. Helena Campello

RECIFE
2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

C289p Carneiro, Alice Fernandes

O papel da nutrição frente à modulação do comportamento alimentar nos transtornos de ansiedade e depressivo maior. / Alice Fernandes Carneiro, Stefanny Thaísa de Santana Farias, Tiffany Joana Santos de Araújo. - Recife: O Autor, 2021.

31 p.

Orientador(a): Msc. Helena Campello.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2021.

Inclui Referências.

1. Nutrição comportamental. 2. Transtornos mentais. 3. Ansiedade. 4. Depressão. I. Farias, Stefanny Thaísa de Santana. II. Araújo, Tiffany Joana Santos de. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 612.39

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi resultado de muita dedicação, esforço e apoio de algumas pessoas, por quem gratidão não parece ser um sentimento suficiente.

Agradecemos, primeiramente, a Deus por sua iluminação e força concedida para suportar todas as provações pessoais durante todo o processo de elaboração do trabalho.

Agradecemos aos nossos pais, por reconhecerem nossas capacidades e nos dar suporte em momentos de extremo estresse, além de serem capazes de relevar atitudes movidas por mau humor.

Agradecemos à nossa orientadora Helena Campello, pela disposição de seu conhecimento e orientação na etapa final de conclusão deste trabalho.

Agradecemos à profa. Marcela Sarmento, por toda disposição e paciência durante a elaboração do anteprojeto, sempre dando sugestões em momentos de bloqueio criativo.

Pessoalmente, as autoras agradecem aos amigos: Beatriz Suelen, Luiz Eduardo, João Marcelo, Luiz Gustavo, Ana Nochieri, Vinícius Lima e Maria Luyza, por todo suporte emocional e mental durante o ano de conclusão de curso, e por proporcionarem momentos de descontração, relaxamento e fuga.

À todos nossos sinceros agradecimentos.

*“Nem tudo é sobre o que você come, mas
sim como você escolhe comer. ”*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Transtorno de ansiedade e Transtorno depressivo maior	13
2.2 Comportamento Alimentar	15
2.3 O Papel de Nutrientes nos Transtornos de Ansiedade e Depressivo Maior	17
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	21
4. RESULTADOS	22
5. DISCUSSÃO	25
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29

O PAPEL DA NUTRIÇÃO FRENTE À MODULAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR NOS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSIVO MAIOR

Alice Fernandes Carneiro
Stefanny Thaísa de Santana Farias
Tiffany Joana Santos de Araújo

Helena Campello¹

Resumo: Fatores sociais e psicológicos fazem parte da vida do ser humano, modulando-se de acordo com o ambiente ao qual são inseridos, podendo acometer a saúde e causar alterações a nível psicossocial e nutricional. Devido a influência dos transtornos de ansiedade e depressão maior na mudança de comportamento alimentar, nota-se nesse público um consumo maior de alimentos de baixo valor nutricional pela sensação de prazer e alívio imediato, tornando-as susceptíveis a déficits de determinados nutrientes. **Objetivo:** Analisar como a ingestão de certos nutrientes podem proporcionar a melhora sintomática em indivíduos com transtornos de ansiedade e depressivo maior. **Métodos:** Apresenta-se uma revisão narrativa, com busca de dados em plataformas de bases como: Scielo, openRIT, Pepsic, Sciencedirect, Millenium e Pubmed. Incluindo artigos contendo a relação entre o comportamento alimentar, os nutrientes e os transtornos abordados, nos idiomas inglês e português, publicados entre 2008 e 2021. **Resultados:** Foram analisados 15 artigos que mostraram a atuação dos nutrientes no sistema neurológico, tendo em vista que a deficiência destes nutrientes no organismo influenciam na aparição de desordens nutricionais e psicológicas. **Conclusão:** A atuação dos nutrientes é essencial na síntese de neurotransmissores, contribuindo na redução de sintomas ansiosos e depressivos. Deste modo, a abordagem do nutricionista se mostra fundamental na terapia complementar ao tratamento psicológico, construindo um plano alimentar individual que promova melhores hábitos e qualidade de vida.

Palavras-chave: Nutrição Comportamental. Transtornos mentais. Ansiedade. Depressão.

¹ Professora da UNIBRA. Mestre em Ciências Biológicas. E-mail: helenacampello.nutri@gmail.com

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Social and psychological factors are a part of human life, modulating themselves according to the environment they are inserted in. Such factors may impair health, as well as cause alterations on a psychosocial and nutritional level. Due to the influence of anxiety and major depression disorders on the changes of many individuals' eating behavior, it is noted a higher consumption of foods with low nutritional value in this population due to the sensation of immediate pleasure and stress relief, thus making them susceptible to deficits of specific nutrients. **Objective:** To analyze how the ingestion of certain nutrients may provide symptomatic improvement in people with anxiety and major depression disorders. **Methods:** It is presented a narrative review through research on database platforms such as: Scielo, openRIT, Pepsic, Sciencedirect, Millenium, and Pubmed, including articles in English and Portuguese published from 2008 to 2021 discussing the relation between eating behavior, the nutrients, and the addressed disorders. **Results:** 15 articles were analyzed, which showed the effects of nutrients on the neurological system since deficits in these nutrients contribute to the development of nutritional and psychological disorders. **Conclusion:** The action of such nutrients is essential for the synthesis of neurotransmitters, contributing to the reduction of anxious and depressive symptoms. Therefore, a nutritionist's approach is shown to be fundamental to complement psychological treatment, building an individual dietary plan that promotes healthier habits and better quality of life.

Keywords: Behavioral Nutrition. Mental disorders. Anxiety. Depression.

1. INTRODUÇÃO

As emoções são breves episódios psicofisiológicos, que se apresentam como uma forma de se ajustar às interações na qual o indivíduo foi inserido (MARTINS; MELO, 2008). Estes fatores podem acometer a saúde dos indivíduos, além de afetar seus hábitos, sejam sociais ou alimentares (COSTA; TEO; DE ALMEIDA, 2015).

Já o comportamento alimentar de um indivíduo é algo mais complexo, participando de cada etapa que envolve a alimentação, desde a escolha até a sua ingestão, que se define a partir das relações de cada indivíduo com o meio, e suas escolhas alimentares são determinadas por diversos fatores aos quais uma pessoa está exposta, como sua renda, a mídia, cultura, o ambiente familiar, sua relação com o peso e imagem corporal, além dos fatores psicológicos (VAZ; BENNEMANN, 2014).

A necessidade de se alimentar, também conhecida como fome física, que se trata da ingestão de nutrientes para a realização das funções vitais do organismo, por ser fisiológica, acontece de modo gradual, enquanto a fome psicológica surge de um desejo específico por algum alimento como forma de prazer ou recompensa, podendo desaparecer após algum momento de distração (VAN STRIEN, 2018).

A sensação de conforto e alívio da angústia através da ingestão de alimentos aumenta cada vez mais o desejo de consumir. A vontade súbita de ingerir aqueles mais apetitosos e ricos em calorias, considerada "fome emocional", pode acometer complicações como obesidade, compulsão alimentar e outros transtornos alimentares, por se tratar de ingestão fora das necessidades do organismo (PENAFORTE *et al*, 2018).

Nota-se na população o crescente número de casos de instabilidade da saúde mental, assim como a diminuição do consumo de frutas e legumes com o passar dos anos, levantando a possibilidade de relação entre os dois casos, visto que a redução de diversos nutrientes como vitaminas e minerais no organismo podem causar sintomas como fadiga, perda de apetite, apatia, arritmia cardíaca, insônia, entre outros, comuns em pacientes diagnosticados com ansiedade ou depressão (DAVISON *et al*, 2012).

O presente trabalho teve como foco analisar como a ingestão de determinados nutrientes podem auxiliar na melhora do estado nutricional e mental de indivíduos com transtornos de ansiedade e depressivo maior, visando demonstrar o papel da nutrição na prevenção e desenvolvimento de intervenções nutricionais para redução sintomática em casos de depressão e ansiedade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transtorno de ansiedade e Transtorno depressivo maior

Segundo Pontes (2019), a ansiedade, sentimento de teor negativo e perturbador que tende a causar apreensão e sensação de medo para com eventos futuros, é de causa multifatorial, podendo ter natureza biológica (genética ou alteração nos neurotransmissores), psicológica (vulnerabilidade a situações de dificuldades) e social (pressão no trabalho, enfermidades, lidar com o óbito).

A ansiedade é classificada em dois tipos: normal e patológica. Ambas têm influência no cotidiano do indivíduo e, dependendo de sua intensidade, podem atuar como um estimulante e evitar atos de irresponsabilidade. Porém, em excesso, podem trazer agravos funcionais e sociais ao indivíduo (LOURENÇO, 2016).

Segundo Andrade *et al.* (2019), a sintomatologia do transtorno pode apresentar-se a nível físico e emocional, conforme Quadro 1. A totalidade dessas sensações negativas afetam o cotidiano do indivíduo, e quando não investigado a fundo, os episódios podem levar a outros transtornos psicoafetivos, como a depressão (RUA; SANTOS, 2017).

Quadro 1 - Sintomas somáticos da Ansiedade

Sintomas Fisiológicos da Ansiedade		
Gastrointestinais	Cardiovasculares	Respiratórios
Náuseas	Sudorese	Dispneia
Vômitos	Tensão muscular	Taquipneia
Compulsão alimentar	Taquicardia	Dor e desconforto epigástrico
Repulsa pelo alimento	Cefaleia tensional	Refluxo
Diarreia	Aumento da frequência cardíaca	Respiração superficial
Disfagia	Aumento da pressão arterial	Asmas
Poliúria		
Colite ulcerativa		
Colite mucosa		

Fonte: Adaptação de American Psychiatric Association (2014).

Há certos fatores que tendem a gerar episódios de ansiedade, como sobrecarga emocional, quantidade de responsabilidades e tarefas que precisam ser realizadas diariamente, o tipo e modo como as informações foram recebidas, entre outros. Contudo, um fator para a manifestação da ansiedade intensa são os desvios alimentares. Estes são causas de transtornos alimentares e estão presentes em casos de doenças crônicas não transmissíveis, tornando-se prejudiciais à saúde do ser humano (DE SOUZA; LÚCIO; ARAÚJO, 2017).

Enquanto a depressão é um transtorno mental que varia de intensidade leve a severa, e toma-se por uma série de sintomas psicológicos e fisiológicos como humor melancólico, disposição e entusiasmo reprimidos em quase todas suas atividades diárias, apetite geralmente diminuído, porém algumas variações da depressão surge aumento atípico do consumo de carboidratos e doces; há, também, a redução do interesse sexual, sentimentos de inutilidade e culpa excessiva, além da ideação suicida (CREMASCO; BAPTISTA, 2017).

Sabe-se, atualmente, que se trata de uma comorbidade de alta prevalência na população geral, de causa genética, bioquímica cerebral (deficiência de neurotransmissores) ou eventos estressantes (BRASIL, 2019). É resultante de uma inibição global que atinge a função cerebral do indivíduo, mudando a percepção do mundo e como as emoções se manifestam e são entendidas. Além disso, há certos fatores de risco que podem desencadear o surgimento desse transtorno como traumas psicológicos, disfunções hormonais, transtornos psiquiátricos correlatos, estresse crônico, mudanças bruscas de condições financeiras (desemprego), sem deixar de mencionar sua relação com alguns transtornos alimentares como anorexia e bulimia nervosas (BRASIL, 2019; VERAS, 2015).

Tais condições emocionais, sua intensidade, a susceptibilidade do hospedeiro, a qualidade das interações sociais constam como fatores psicossociais, estes modulam o sistema imunológico atuando na capacidade de defesa do organismo (MAIA, 2002). Por consequência, envolve-se na sobrevida e morte neuronal devido à importante função do sistema imune sobre o sistema nervoso central (MARQUES-DEAK; STERNBERG, 2004).

Diversos nutrientes atuam na redução da morte celular no sistema nervoso, fornecendo proteção oxidativa e estimulando a sobrevida dos neurônios. Assim, o

déficit desses nutrientes, como: ômega 3, vitaminas do complexo B e minerais estão associados aos sintomas e desenvolvimento de crises depressivas (SEZINI; GIL, 2014).

O consumo e presença desses nutrientes no organismo auxiliam na diminuição de quadros ansiosos e depressivos, visto que, na maioria dos casos, ocorrem devido a falha nos neurotransmissores. Essa gama de proteção apenas é ocasionada, pois os ácidos graxos agem no desenvolvimento dos neurônios, os flavonóides fornecem proteção, enquanto as vitaminas e minerais atuam na manutenção e controle das funções cerebrais (BARBOSA, 2020).

2.2 Comportamento Alimentar

O comportamento alimentar é resultante da interação entre o psicológico, o fisiológico e a interação do indivíduo com o meio em que se encontra. Assim, o modo em que o indivíduo faz para controlar a ingestão dos alimentos precisa de um mecanismo especializado que possa entrar em harmonia com o físico de maneira interna, o mental e o nutricional com as informações alimentares externas, como características do alimento, crenças, cultura, localidade, entre outros (QUAIOTI; ALMEIDA, 2006).

Sendo essencial para nossa sobrevivência, e muito além de fornecer nutrientes, a alimentação é um importante aspecto da homeostase energética. Partindo para a visão neuropsíquica e endócrina, sabe-se que o cérebro é o principal órgão do sistema nervoso, de ação necessária na regulação da homeostase, mas também de mais ações fisiológicas como o controle da fome e saciedade, do consumo energético e regulação da secreção de hormônios envolvidos nas reservas energéticas (LANDERO; QUARANTINI, 2011).

O envolvimento na regulação do metabolismo energético abarca uma gama de sinais internos e externos, os quais promovem alterações positivas para o balanço energético. Sinais estes que podem ser o transporte dos nutrientes pela corrente sanguínea, moléculas neurotransmissoras, neuropeptídeos e hormônios. Eles ajudam a coordenar o componente comportamental da ingestão alimentar, derivando-se de diferentes órgãos periféricos e, também, de diversas áreas do sistema nervoso central (SNC) (FERREIRA; GUERRA; SOARES, 2004).

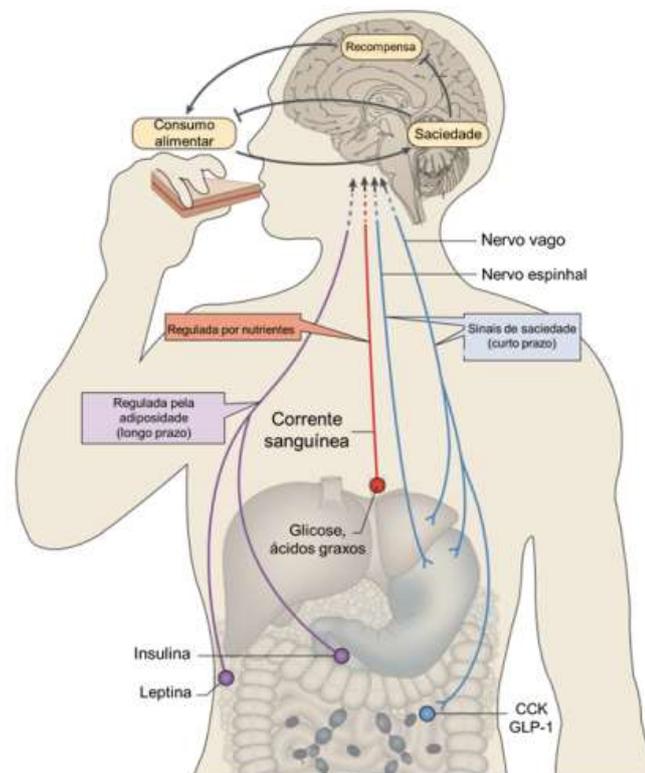
Além disso, algumas das funções relacionadas aos comportamentos afetivos e emocionais são de responsabilidade do hipotálamo, sendo estas as funções viscerais, autônomas e endócrinas. As experiências realizadas neste campo relataram que há duas áreas do hipotálamo primariamente associadas à ingestão alimentar. Uma delas é localizada no hipotálamo lateral, considerada centro da fome, e a outra, o centro da saciedade (FERREIRA; GUERRA; SOARES, 2004).

Quando lesionado, o centro da saciedade provoca efeitos similares à produção pós estimulação do centro de fome, ou seja, o consumo contínuo. Entretanto, outras áreas do SNC estão envolvidas no controle da ingestão alimentar, visto que tais lesões não inibem respostas alimentares compensatórias quando expostas à fome. Dito isso, a alteração dos mecanismos hipotalâmicos que controlam a ingestão de alimentos e gasto energético, e, conseqüentemente, a homeostase energética, é considerado atualmente como elemento-chave na perda de peso e, também, no desenvolvimento de obesidade (FERREIRA; GUERRA; SOARES, 2004).

É perceptível o controle da fome (necessidade fisiológica) e do apetite (desejo específico) por mecanismos diferentes: o homeostático (biológico) e o hedônico (afetivo), alinhado no hipotálamo e relativo ao processo de recompensa alimentar, respectivamente, conforme Figura 1. Então, os sinais periféricos hormonais, sobretudo os do trato gastrointestinal, concentram-se no núcleo arqueado (ARC) do hipotálamo, e é neste núcleo onde localizam-se os neuropeptídeos orexígenos (Grelina, Glucagon, Somatostatina, NPY) e anorexígenos (Insulina, Leptina, CCK, GLP-1) sendo os moduladores das vias que estimulam ou inibem a fome, nesta ordem (CAVALCANTE, 2016).

Frente a tal regulação, alguns alimentos têm maior condição de respostas positivas, como os alimentos industrializados pela combinação de componentes (em especial, o excesso de açúcares e gorduras) que ativam o sistema de recompensa alimentar. Tal interesse/atração é gerado por moléculas sinalizadoras no cérebro como dopamina e serotonina, conhecidas por influenciar no processo emocional e comportamental. Ou seja, há eventos no organismo que estimulam a ingestão alimentar independente da presença ou ausência de fome (CAVALCANTE, 2016).

Figura 1: Mecanismos do consumo alimentar



Fonte: Além do Comer, 2017.

2.3 O Papel de Nutrientes nos Transtornos de Ansiedade e Depressivo Maior

Segundo Lakhan; Vieira (2008), a terapia desses transtornos consiste na associação da psicoterapia ao tratamento farmacológico, contudo devido ao risco de efeitos colaterais há baixa adesão ao tratamento. Em virtude disso, há-se um aumento nas pesquisas sobre a associação desses distúrbios mentais com as deficiências nutricionais a fim de encontrar uma solução alternativa ou tratamento complementar aos fármacos.

Alguns nutrientes como as vitaminas B6, B12, ácido fólico e o triptofano envolvem-se e são essenciais na síntese de neurotransmissores como serotonina, dopamina e norepinefrina, estes que regulam ações humorais, cognitivas e o apetite (KRIS-ETHERTON *et al*, 2021).

Fundamentais para a funcionalidade cerebral, as vitaminas do complexo B quando em déficit trazem frequente relação a sintomas neuropsiquiátricos, conforme o quadro 2 (KENNEDY, 2016). Alguns estudos relacionam as vitaminas do complexo

B, B12 e o folato, atuantes na síntese e responsáveis pelo metabolismo da serotonina, sendo a deficiência de B12 diretamente ligada a redução dos níveis de folato, impossibilitando a ação do triptofano na síntese de serotonina no organismo (SHABBIR *et al*, 2013).

Quando em níveis baixos, o ácido fólico apresenta alterações de natureza depressiva. Como o folato mantém um importante papel na construção de tetrahidrobiopterina (bH4), que é cofator da hidroxilação da fenilalanina e tirosina, e subsequentemente origina a dopamina, atuando, também, na hidroxilação do triptofano, essencial para a síntese de serotonina (COZZOLINO, 2016).

Por outro lado, a vitamina B6 atua na forma de coenzima auxiliando o triptofano, um aminoácido essencial importante na regulação de mecanismos fisiológicos, a cruzar a barreira hematoencefálica e tornar a serotonina sintetizada acessível ao sistema nervoso central (SHABBIR *et al*, 2013). Assim, quando os níveis de serotonina cerebral encontram-se baixos, propicia a aparição de ansiedade e sintomas depressivos, visto que a diminuição do triptofano altera a transmissão neuroendócrina do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) ou cortisol, que é responsável pelo controle do estresse e redução de inflamações (SANTOS, 2016).

Quadro 2: Funcionalidade e Deficiências das vitaminas do complexo B

Vitaminas	Funcionalidade	Sintomas de deficiência	Sintomas de déficit típico do cérebro
Tiamina (B1)	Atua no metabolismo dos macronutrientes e auxilia a funcionalidade cerebral.	"Beribéri", fraqueza, dor nos membros, disfunção cardiovascular	Leve: irritabilidade, perda de memória, confusão, distúrbios emocionais Grave: Síndrome de Wernicke-Korsakoff, função motora anormal, apatia, amnésia
Riboflavina (B2)	Auxilia na manutenção e reparo da pele, sintetiza a adrenalina e envolve-se na ativação da vitamina B6.	Fraqueza, sensibilidade oral, coceira nos olhos, dermatite	Fadiga, mudança de personalidade, disfunção cerebral

Niacina (B3)	Atua no metabolismo energético, na replicação, reparo e diferenciação das moléculas de DNA.	Pelagra, espasmos, queimação nas extremidades, diarreia	Depressão, ansiedade, paranóia, sintomas psicóticos, perda de memória
Ácido Pantotênico (B5)	Atua no metabolismo gerador de energia, biossíntese de ácidos graxos e esteróides, porfirinas e acetilcolina.	Dormência, queimação nas extremidades, dermatite, diarreia	Encefalopatia, mudança de comportamento
Piridoxina (B6)	Atua na manutenção do sistema nervoso central e sistema imunológico, metabolismo de aminoácidos.	Anemia microcítica	Irritabilidade, depressão, declínio cognitivo, demência, convulsões
Biotina (B7)	Auxilia na síntese de ácidos graxos e promove crescimento celular	Erupção cutânea seborréica eczematosa, formigamento	Depressão, letargia, alucinações
Ácido Fólico ou Folato (B9)	Fornece nutrientes essenciais para manutenção do sistema imunológico, circulatório e nervoso	Glossite, diarreia, anemia megaloblástica	Transtornos afetivos, mudanças de comportamento, psicose, demência
Cobalamina (B12)	Auxilia no equilíbrio hormonal, atua como cofator enzimático.	Anemia perniciosa, palidez, fadiga, fraqueza	

Fonte: Kennedy, 2016.

Além disso, há estudos que promovem a relação de outros nutrientes como a vitamina D, devido a descoberta de receptores de vitamina D no cérebro, podendo a forma ativa desse micronutriente estimular a produção do neurotransmissor noradrenalina (SEZINI; GIL, 2014). Além de sua reconhecida importância na homeostase do cálcio, a vitamina D é capaz de reduzir características inflamatórias vinculadas a mecanismos fisiopatológicos da depressão (SILVA; FONSECA; TAFURI, 2020). Assim como as vitaminas citadas, os minerais como zinco, cálcio e ferro atuam na síntese dos neurotransmissores associando-se à função cerebral e na prevenção e tratamento da depressão e ansiedade (KENNEDY *et al*, 2011).

Outro nutriente associado a desordens psiquiátricas por sua ação na modulação de citocinas, as quais agem na neuromodulação e atividades neurotransmissoras, são os ácidos graxos poli-insaturados (ômega 3 e 6) (CORTES *et al*, 2013). O ômega 3 possui componentes como o ácido eicosapentaenoico (EPA), que apresenta ação anti-inflamatória, além de elevar o oxigênio e glicose do cérebro garantido defesa em função do estresse oxidativo; e o ácido docosahexaenóico (DHA), que melhora o elo entre neurotransmissores e os devidos receptores (CORTES *et al*, 2013), sendo um ácido graxo vital que regula a neurotransmissão dopaminérgica e serotoninérgica, contribuindo para redução sintomática da depressão e ansiedade (KRIS-ETHERTON *et al*, 2021).

Quando há alteração nos níveis de ômega 3, as citocinas pró-inflamatórias são sintetizadas de maneira inversamente proporcional em estados de depressão e ansiedade, ou seja, se os níveis desse ácido graxo estão reduzidos ocorre o aumento na produção de citocinas devido a exposição ao estresse (ANDRADE *et al*, 2018).

Ademais, vem-se estudando o uso de psicobióticos, que são probióticos capazes de gerar benefícios a saúde mental em forma de bactérias intestinais; sendo assim, as mesmas são capazes de produzir substâncias neuroativas, como a serotonina, atuando no alívio de sintomas de depressão (FURTADO; SILVA; WALFALL, 2018).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho consta de uma revisão narrativa da literatura, realizada em plataformas de bases referenciadas em saúde tais como: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Repositório Institucional Tiradentes (openRIT), Periódicos Eletrônicos em Psicologia (PEPSIC), *Millennium*, *Science Direct*, MedLine (PUBMED), além de análise em livros didáticos, requerendo a consulta por descritores como: transtornos mentais e emocionais, deficiência nutricional, alimentação saudável, ansiedade e depressão.

Os estudos foram levantados entre os meses de fevereiro a novembro de 2021, sendo considerados artigos publicados na íntegra, nos períodos de 2008 a 2021, disponíveis para acesso, nas linguagens português e inglês, avaliados previamente por seus títulos, descritores e resumos, totalizando 72 artigos. Foram incluídos 15 por estarem em conformidade com a temática proposta e excluídos 57 por não corresponderem ao objetivo do trabalho.

4. RESULTADOS

A seguir, o Quadro 3 aborda os principais achados literários a respeito dos nutrientes que afetam o sistema neurológico e a sua influência nos transtornos de ansiedade e depressivo maior.

Quadro 3: Características dos artigos sobre os nutrientes e a influência na saúde do cérebro e de distúrbios mentais.

Autores	Objetivo	Delineamento	Principais Achados
Sathyanarayana Rao et al. (2008)	Compreender a relação entre depressão, doenças mentais e a nutrição.	Revisão Integrativa	Diets adotadas por pacientes com transtornos mentais são pobres em vitaminas, minerais essenciais, e ômega 3, influenciando na saúde mental do paciente.
Kennedy et al. (2011)	Avaliar os efeitos dos suplementos multivitamínicos sobre o funcionamento psicológico.	Estudo randomizado	De acordo com estudos realizados, a atuação de suplementos multivitamínicos se mostraram eficazes na melhora de problemas cognitivos e na saúde psicológica.
Cortes et al. (2013)	Analisar as ações terapêuticas do ômega-3 no tratamento de pacientes com dor crônica que apresentam sintomas ansiosos e depressivos.	Revisão Integrativa	Evidência sobre a eficácia do ácido graxo ômega-3 sobre pacientes com sintomas ansiosos e depressivos.
Shabbir et al. (2013)	Analisar os efeitos da dieta na neurotransmissão serotonérgica na depressão,	Revisão Narrativa	A vitamina B6 apresenta um papel importante agindo em neurotransmissores fundamentais e também apresenta um alto nível de triptofano, precursor da serotonina e desempenha um importante papel no SNC.

Sezini; (2014)	Gil.	Analisar o papel que algumas vitaminas e minerais exercem na etiologia da depressão.	Revisão Narrativa	A vitamina D pode estimular a produção de noradrenalina. O triptofano é o precursor da serotonina. O ômega-3 e ômega-6 são importantes para a membrana celular. Vitaminas do complexo B estão ligadas à síntese dos neurotransmissores.
Lindseth; Helland Caspers. (2015)	e	Avaliar a diferença de consumo de dietas ricas e pobres em triptofano, em 25 adultos com ansiedade e depressão.	Estudo cruzado randomizado	A aplicação da dieta rica em triptofano por 4 dias mostrou-se melhor para redução de sintomas depressivos e diminuição da ansiedade.
Opie et al. (2015)		Analisar ensaios clínicos randomizados de intervenções dietéticas em depressão e ansiedade para identificar características de sucesso.	Revisão Sistemática	47% dos estudos observaram efeitos significativos nos escores de depressão. Dentre as intervenções dietéticas 75% dos estudos recomendaram dieta rica em fibras e/ou frutas e vegetais.
Kennedy. (2016)		Descrever as funções das vitaminas do complexo B e evidenciar que níveis adequados das vitaminas do complexo são fundamentais para o funcionamento fisiológico e neurológico.	Revisão Integrativa	A deficiência de uma ou mais vitaminas do complexo B afetam a saúde do cérebro. Evidencia que na ausência de uma dieta ideal, a suplementação de todo o grupo B seria uma abordagem para preservar a saúde do cérebro.
Santos. (2016)		Avaliar o conhecimento atual sobre a ação do ômega-3 na prevenção ou tratamento da depressão.	Revisão Integrativa	A ingestão de ômega-3 e prevalência de depressão estão inversamente associados.
Li et al. (2017)		Analisar a relação acerca do risco de depressão e padrões alimentares de 10 países através de 21 estudos.	Metanálise	Relacionado a padrões de baixo risco de depressão consistia na ingestão rica em frutas e vegetais, grãos integrais, laticínios com teor de gordura reduzido, e baixa ingestão de alimentos de origem animal.

Baharzadeh et al. (2018)	Determinar a relação entre a ingestão de frutas, vegetais e seus subgrupos e a depressão.	Estudo transversal	Participantes com consumo de frutas e vegetais totais inferiores eram mais propensos a experienciar depressão.
Andrade et al. (2018)	Investigar o potencial ansiolítico do L-triptofano, ômega 3, magnésio e vitaminas do complexo B em estudantes universitárias com ansiedade.	Estudo clínico randomizado	A suplementação do grupo de controle com L-triptofano, magnésio, ômega 3, e vitaminas do complexo B, e a do grupo placebo com ômega 3 isolado mostraram-se eficazes contra os sintomas de ansiedade.
Furtado; Silva; Walfall. (2018)	Revisar estudos que apontem as cepas probióticas como parte do tratamento do transtorno de ansiedade e depressão.	Revisão Integrativa	Na ansiedade há alterações no consumo alimentar e no apetite, estando ligadas ao estresse. Os probióticos verificam benefícios para a saúde mental a partir da interação com as bactérias intestinais vivas, que produzem uma substância neuroativa atuante no eixo intestino-cérebro.
Silva; Fonseca; Tafuri. (2020)	Correlacionar os baixos níveis de vitamina D e a alterações no quadro de depressão.	Revisão Narrativa	Evidencia a correlação entre hipovitaminose D e desenvolvimento da depressão, quanto a melhora sintomatológica após suplementação.
Kris-Etherton et al. (2021)	Compreender o papel da nutrição e da dietoterapia na prevenção e tratamento do transtorno de ansiedade e depressão maior, tendo visão nas áreas da psicologia e nutrição.	Revisão Integrativa	Deficiências de algumas vitaminas e minerais causam alterações no metabolismo afetando os níveis de serotonina no organismo, predispondo ao aparecimento da depressão. Uso de dietas como a mediterrânea e a DASH apresentam uma redução nos sinais da depressão. Alimentos que apresentam alto índice glicêmico estão ligados à aparição da depressão.

Fonte: Autoria Própria, 2021.

5. DISCUSSÃO

Os transtornos de ansiedade e depressivo maior possuem mecanismos fisiológicos semelhantes. Os artigos revisados neste trabalho referem como os nutrientes atuam de modo essencial na saúde neurológica, influenciando nos transtornos mentais, e como a mudança no comportamento alimentar para adesão de hábitos alimentares mais saudáveis podem contribuir na melhora sintomática da ansiedade e depressão.

Conforme aponta Sathyanarayana *et al.* (2008), os deficitários nutricionais com maior prevalência em transtornos mentais abordados são as vitaminas do complexo B, ômega 3 e minerais. Tais nutrientes causam impacto na síntese de neurotransmissores. Em seu estudo clínico, Andrade *et al.* (2018) ressalta a importância de outro nutriente além do ômega 3 e as vitaminas do grupo B, como o triptofano, onde relata a eficácia da suplementação contra os sintomas da ansiedade.

Para Sezini; Gil (2014) e Cortes *et al.* (2013), o ômega 3 vem dando bons resultados em pacientes com depressão, tendo em vista que o processo inflamatório exacerbado pode afetar, de forma negativa, os neurotransmissores. Cortes *et al.* (2013) também aponta os benefícios da ingestão desses ácidos graxos na redução de sintomas ansiosos, sendo constatado pelo estudo de Andrade *et al.* (2018) no qual ambos os grupos avaliados apresentaram melhora relevante nos sintomas de ansiedade devido ao uso do ômega 3 suplementado, como também da associação dele a outros compostos bioativos.

Embora os autores Sezini; Gil (2014), Cortes *et al.* (2013) e Andrade *et al.* (2018) mostrem resultados do uso de ômega 3 na dieta de pacientes com transtornos mentais, Santos (2016) relata a necessidade do cuidado quanto a quantidade suplementada, visto que o excesso desse ácido graxo é capaz de potencializar o risco de depressão, alterando a neurotransmissão de serotonina e catecolamina.

O triptofano, segundo Andrade *et al.* (2018), está associado à regulação do sono e ritmos cardíacos, e mostra sua importância na sintetização de serotonina, podendo assim contribuir na redução sintomática de ansiedade e depressão. Embora o triptofano seja importante para regulação do humor, os estudos sobre este

aminoácido essencial dividem opiniões, pois é possível que algumas pessoas não percebam mudança alguma em seu humor (LINDSETH; HELLAND; CASPERS, 2015).

Por outro lado, estudos realizados por Kennedy (2016) relatam os benefícios de multivitamínicos com todo o complexo B sobre o estresse e sintomas psiquiátricos, complementando a associação feita por Andrade *et al.* (2018) e Sezini; Gil (2014) entre as vitaminas do complexo B e a melhora dos sintomas de ansiedade e depressão, devido à ligação das vitaminas com a síntese dos neurotransmissores.

Além da abordagem acerca do ômega 3 e vitaminas do complexo B, Sezini; Gil (2014) apontam os baixos níveis de vitamina D no organismo de indivíduos depressivos, observando sua ligação com o fato desses indivíduos serem isolados como um resultado dos sintomas do transtorno e não agente causador. Contudo, não descartam a deficiência da vitamina D como um contribuinte para a aparição da depressão, sendo a suplementação benéfica para o tratamento. Já para Silva; Fonseca; Tafuri (2020), a vitamina D está associada a sintomas depressivos e concluíram que a deficiência de vitamina D está diretamente ligada e é fator desencadeante da depressão, mas também concordam sobre a suplementação e reposição da vitamina sendo via para o tratamento.

Contudo o uso de psicobióticos não foi descartado por Furtado; Silva; Walfall (2018), pois os microorganismos contidos nestes psicobióticos podem produzir substâncias neuroativas que podem ajudar ao sistema imune, sendo constatado também que exerce atividades antidepressivas e ansiolíticas; podendo ser metabolizadas pela microbiota intestinal para moléculas biologicamente ativas, como ácidos graxos, amins ou, até mesmo para aminoácidos como serotonina e triptofano.

Os nutrientes e compostos abordados que trazem proteção a saúde do cérebro contra esses transtornos podem ser encontrados em fontes alimentares, contudo Opie *et al.* (2015) observa uma maior ingestão de alimentos gordurosos, ricos em aditivos (sal e açúcares), com elevado teor energético e baixo valor nutricional como padrão alimentar de pacientes com distúrbios mentais, sendo fator para a presença dos déficits nutricionais.

Um estudo realizado por Baharzadeh *et al.* (2018) constatou que a população avaliada com um aumento do consumo de frutas e vegetais obtiveram melhora dos sintomas depressivos, bem como Kris-Etherton *et al.* (2021) observaram melhoras em indivíduos que consumiam dieta DASH e do Mediterrâneo, consistindo em dietas com aumento na ingestão de frutas e vegetais, grãos e cereais integrais, e reduzido consumo de produtos industrializados e carnes vermelhas. Sendo relacionado por Li *et al.* (2017) como padrões alimentares com baixo risco de depressão.

Nos estudos analisados por Opie *et al.* (2015) foram relatados 8 estudos de depressão e 2 de ansiedade que resultaram em melhoria do quadro após realização de intervenção nutricional, observando que a grande maioria dos estudos com resultado positivo obtiveram auxílio de um profissional nutricionista. Em concordância, Sezini; Gil (2014) abordam como forma de prevenção a busca por um médico especializado associado a uma intervenção prévia, a fim de aprimorar o efeito do tratamento. Sob o mesmo ponto de vista, Kris-Etherton *et al.* (2021) discorreram quanto à atuação da nutrição como complementar à prática psiquiátrica, visando uma evolução duradoura na saúde do indivíduo.

Dessa forma, é necessário o exercício da educação alimentar e nutricional e acompanhamento continuado com profissional nutricionista, orientando a práticas alimentares mais adequadas, junto à uma equipe multiprofissional para auxiliar na redução do estresse, adaptação às mudanças por aconselhamento psicológico e realização de atividade física sob instrução de educador físico, com intuito de promover saúde e alcançar melhores escores de ansiedade e depressão (OPIE *et al.*, 2015; SEZINI; GIL, 2014).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fatores emocionais que trazem respostas negativas à saúde física e mental estão presentes no cotidiano, resultando em transtornos psicoafetivos acometendo, também, a alimentação do indivíduo. Estes transtornos de ansiedade e depressivo maior são derivados de um déficit de neurotransmissores, afetando o sistema imunológico e nervoso central.

O consumo de nutrientes específicos atuantes na síntese dos neurotransmissores agem na redução dos sintomas ansiosos e depressivos. Uma alimentação considerada saudável, rica em frutas e vegetais, grãos integrais e baixo teor de gorduras é capaz de promover a oferta desses nutrientes essenciais para a saúde cerebral. Ainda que a captação desses nutrientes não seja garantida em níveis adequados apenas com a alimentação, é possível suplementar, visto que, não está relacionado apenas a redução de transtornos, mas também em outros processos do organismo.

Em suma, a atuação da nutrição é indispensável para promoção de hábitos alimentares mais saudáveis, visando adequar um plano alimentar individualizado que garanta as fontes alimentares necessárias, fornecendo tratamento junto a uma equipe multidisciplinar na redução de quadros de ansiedade e depressão, e em consequência a melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

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

ANDRADE, J. V.; PEREIRA, L. P.; VIEIRA, P. A.; SILVA, J. V.; SILVA, A. de M.; BONISSON, M. B. et al. Ansiedade: um dos problemas do século XXI. **Revista de Saúde ReAGES**, 2019.

ANDRADE, E. A.; SANT'ANNA, L. C.; ALMEIDA, N. de C.; VENTURI, I.; BRUSTULIM, L. J.; D'ALMEIDA, W. O. L-Triptofano, ômega 3, magnésio e vitaminas do complexo B na diminuição dos sintomas de ansiedade. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 12, n. 40, 2018.

BAHARZADEH, E.; SIASSI, F.; QORBANI, M.; KOOHDANI, F.; PAK, N. SOTOUDEH, G. Fruits and vegetables intake and its subgroups are related to depression: a cross-sectional study from developing country. **Annals of General Psychiatry**, 2018.

BARBOSA, B. P. Terapia nutricional na depressão - como nutrir a saúde mental: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 100617-100632, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Depressão: causas, sintomas, tratamentos, diagnóstico e prevenção**. Governo do Brasil, 2019.

CREMASCO, G. da S.; BAPTISTA, M. N. Depressão, motivos para viver e o significado do suicídio em graduandos do curso de psicologia. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 8, n.1, 2017.

CAVALCANTE, T. C. **Controle hipotalâmico do comportamento alimentar neonatal e desnutrição**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

CORTES, M. L.; CASTRO, M. M.; DE JESUS, R. P.; DE BARROS NETO, J. A.; KRAYCHETE, D. C. Uso de terapêutica com ácidos graxos ômega-3 em pacientes com dor crônica e sintomas ansiosos e depressivos. **Revista Dor**, 14 (1), 2013.

COSTA, F. D.; TEO, C. R.; DE ALMEIDA, J. S. Vulnerabilidade ao estresse e alimentação: um estudo no contexto do trabalho. **Scientia Medica**, v. 25, n. 2, p. ID 20372, set. 2015.

COZZOLINO, S. M. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. Editora Manole, 2016.

DAVISON, K.; CAIRNS, J.; GRANT-MOORE, J.; JAQUES, M.; MAILHOT-HALL, L.; NG, E. et al. The Role of Nutrition in Mental Health Promotion and Prevention (1). [Online] Toronto: **Dietitians of Canada**, 2012.

DE SOUZA, D. T. B.; LÚCIO, J. de M.; ARAÚJO, A. S. Ansiedade e alimentação: uma análise inter-relacional. **Anais II CONBRACIS**, Campina Grande: Realize Editora, 2017.

FERREIRA, N.; GUERRA, M.; SOARES, F. Comportamento Alimentar: Bases Neuropsíquicas e Endócrinas. **Revista Portuguesa de Psicossomática**, v. 6, n. 2, p. 57–70, 2004.

FURTADO, C. C.; SILVA, A. L. B.; WALFALL, A. M. Psicobióticos: uma ferramenta para o tratamento de Transtorno de Ansiedade e Depressão?. **Revista UNILUZ Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 40, jul./set. 2018

KENNEDY, D. O. B Vitamins and the Brain: Mechanisms, Dose and Efficacy - A Review. **Nutrients**, v. 8 (2), 2016.

KENNEDY, D. O.; VEASEY, R. C.; WATSON, A. W.; DODD, F. L.; JONES, E. K.; TIPLADY, B. et al. Vitamins and psychological functioning: a mobile phone assessment of the effects of a B vitamin complex, vitamin C and minerals on cognitive performance and subjective mood and energy. **Human Psychopharmacology**, 26 (4-5): 338-47, 2011.

KRIS-ETHERTON, P. M.; PETERSEN, K. S.; HIBBELN, J. R.; HURLEY, D.; KOLICK, V.; PEOPLES, S. et al. Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety. **Nutrition Reviews**, 2021.

LAKHAN, S. E.; VIEIRA, K. F. Nutritional therapies for mental disorders. **Nutrition Journal**, 2008.

LANDERO, F.; QUARANTINI, L. Obesidade: Controle Neural e Hormonal do Comportamento Alimentar. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 10, n. 3, p. 236–245, 2011.

LI, Y.; LV, M. R.; WEI, Y. J.; SUN, L.; ZHANG, J. X.; ZHANG, H. G. et al. Dietary patterns and depression risk: A meta-analysis. **Psychiatry Research**, 253: 373-382, 2017.

LINDSETH, G.; HELLAND, B.; CASPERS, J. The effects of Dietary Tryptophan on Affective Disorders. **Arch Psychiatr Nurs**, 29 (2): 102-107, 2015.

LOURENÇO, A. S. de A. **Ingestão de alimentos como mecanismo de regulação da ansiedade**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2016.

MAIA, A. da C. Emoções e sistema imunológico: um olhar sobre a psiconeuroimunologia. **Psicologia: Teoria, Investigação e Prática**, 2, 207-225, 2002.

MARQUES-DEAK, A.; STERNBERG, E. Psiconeuroimunologia: a relação entre o sistema nervoso central e o sistema imunológico. **Brazilian Journal of Psychiatry**, 26 (3), 2004.

MARTINS, M. C.; MELO, J. M. **Emoções... emoções... que implicações para a saúde e qualidade de vida?** Instituto Politécnico de Viseu, 2008.

OPIE, R. S.; O'NEIL, A.; ITSIOPOULOS, C.; JACKA, F. N. The impact of whole-of-diet interventions on depression and anxiety: a systematic review of randomised controlled trials. **Public Health Nutr**, 2015.

PENAFORTE, F. R.; MINELLI, M. C.; ANASTÁCIO, L. R.; JAPUR, C. C. Anxiety symptoms and emotional eating are independently associated with sweet craving in young adults. **Psychiatry Research**. vol. 271, p. 715-720, 2018.

PONTES, A. A. D. **Ansiedade e impactos nutricionais em estudantes universitários: uma revisão integrativa.** Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, 2019.

QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. de S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 193-211, 2006.

RUA, J. O.; SANTOS, M. A. **Depressão e ansiedade: um olhar psicológico.** Projeto de Extensão. II Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar, 2017.

SANTOS, R. N. Efeitos dos ácidos graxos ômega-3 no tratamento do transtorno depressivo maior: uma revisão. **International Journal of Nutrology**, v. 9, n. 1, p. 144-152, 2016.

SATHYANARAYANA RAO, T. S.; ASHA, M. R.; RAMESH, B. N.; JAGANNATHA RAO, K. S. Understanding nutrition, depression and mental illnesses. **Indian Journal of Psychiatry**, v. 50, issue 2, p. 77-82, 2008.

SEZINI, A. M.; GIL, C. S. Nutrientes e Depressão. **Vita et Sanitas**, Trindade-Go, n. 08, 2014.

SHABBIR, F.; PATEL, A.; MATTISON, C.; BOSE, S.; KRISHNAMOHAN, R.; SWEENEY, E. et al. Effect of diet on serotonergic neurotransmission in depression. **Neurochemistry International**, 62 (3): 324-9, 2013.

SILVA, A.; FONSECA, I.; TAFURI, N. **Vitamina D e depressão: uma breve revisão.** Saúde em Foco: Doenças Emergentes e Reemergentes - Volume 1. Editora Científica Digital, 2020.

VAN STRIEN, T. Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity. **Relatórios atuais de diabetes**, v. 18 (6), n. 35, 2018.

VAZ, D. S.; BENNEMANN, R. M. Comportamento Alimentar e Hábito Alimentar: Uma Revisão. **Revista UNINGÁ**, v. 20, n. 1, pp. 108-112, 2014.

VERAS, J. L. de A. Prevalência de risco de suicídio em adolescentes com sintomas de transtornos alimentares associados a sintomas depressivos.

Universidade Federal de Pernambuco, jun. 2015.