

## NEURONUTRIÇÃO NA ÓTICA DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO: PERSPECTIVAS DURANTE O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

Helder Matheus Alves Fernandes<sup>1</sup>  
Daniele Cristina Alves Fernandes<sup>2</sup>  
Ingrid Michelly Justino de Souza<sup>3</sup>

### RESUMO

O uso de nutrientes com o intuito de melhorar a saúde, prevenir e tratar as doenças psiquiátricas, conhecida comumente por neuronutrição, visa retratar como os alimentos afetam o cérebro e sua função no cotidiano dos indivíduos ou nas doenças relacionadas a idade (DRI). Assim, tem sido foco de atenção há muito tempo, não apenas na área científica, mas também em diversos públicos, entre eles, com depressão e ansiedade. Logo, tem-se por objetivo discutir a neuronutrição como terapia nutricional na ansiedade e depressão no envelhecimento humano. Trata-se de uma revisão integrativa, realizada nas bases de dados LILACS, SciELO, MEDLINE e ScienceDirect, a partir dos seguintes descritores: Envelhecimento, Depressão, Terapia Nutricional e Ansiedade. Que Compuseram o *corpus* desta investigação com amostragem final de 8 artigos científicos, publicados nos últimos 5 anos. Deste modo, um planejamento dietético adequado com todos os nutrientes que são conhecido por potencializar e melhorar a função neurológica em idosos, mostra-se ser bastante eficazes na prevenção e tratamento da terapia nutricional da ansiedade e depressão, principalmente, quando se refere aos compostos antioxidantes e bioativos, entre eles, ômega-3, triptofano, magnésio e tocoferol. Entretanto, vale ressaltar que é necessário a combinação desses alimentos/nutrientes para que tenha o seu efeito neuroprotetor, visto que, nenhum nutriente isolado é essencial para uma boa saúde cerebral.

**Palavras-chave:** Terapia Nutricional, Neuronutrição, Envelhecimento, Neuromodulação.

### INTRODUÇÃO

A neuronutrição é uma área de investigação relativamente recente, envolvendo os cuidados com a saúde mental através da alimentação em diferentes ciclos de vida, inclusive, no envelhecimento. Assim, teve-se seu início com os avanços obtidos de autores que investigaram as influências dos nutrientes nas desordens psiquiátricas ou especificamente, no sistema nervoso central (SNC) (OLIVEIRA et al., 2006). Para tanto, o envelhecimento inicia-se imediatamente após a fecundação, não apenas em aspectos biológicos, mas também, emocionais, cognitivos, psíquicos, sociais e nutricionais.

Visto que, muitas células tem o mesmo mecanismo de vida do ser humano, isto é, nascem, vivem, envelhecem, morrem e são substituídas antes mesmo de outras nascerem. Contudo, Marques et al. (2015) proclamam que o processo de envelhecimento é um

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Nutrição da Faculdade Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), [heldermatheus10@hotmail.com](mailto:heldermatheus10@hotmail.com);

<sup>2</sup>Especialista Em Saúde Pública pela Faveni. Graduada em Enfermagem da Faculdade Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), [danielecristina10@hotmail.com](mailto:danielecristina10@hotmail.com)

<sup>3</sup>Graduando do Curso de Enfermagem da Universidade Portuálar – (UNP), [ingrid\\_\\_justino@hotmail.com](mailto:ingrid__justino@hotmail.com);

acontecimento da diminuição orgânico e funcional, não decorrente de alguma patologia, mas algo que acontece inevitavelmente com o passar do tempo na medida em que se vive, podendo o sujeito perder a capacidade de se adaptar ao mundo moderno na medida que a tecnologia avança.

Assim, conforme Maia et al. (2002), a terceira idade é conhecida também por desencadear doenças relacionadas a idade (DRI), entre elas, são as alterações ou transtornos psiquiátricos/neurológicos que podem levar aos quadros de ansiedade, depressão, estresse, demência, perda de memória ou alucinação em casos extremos. Para tanto, Barua e Kar (2010) citam que, durante esse processo, existe uma alta prevalência de perturbação mental associada em depressão e ansiedade, sendo necessário intervenções para amenizar esses quadros e sintomas.

Nesse panorama, para alguns estudiosos, o Brasil é um país velho, pois, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil envelhece de forma rápida e intensa "No Brasil, levará pouco mais de duas décadas, sendo considerado um país velho em 2032, quando 32,5 milhões dos mais de 226 milhões de brasileiros terão 65 anos ou mais." Subentendendo que, a transição demográfica ainda continua constante em populações acima de 60 anos, ocorrendo cada vez mais, a diminuição das taxas de mortalidade e natalidade.

Considerando a vulnerabilidade socioemocional entre as famílias brasileiras, as maiores causas de sofrimento psíquico e/ou emocional na população idosa, tem como consequência uma diminuição da qualidade de vida e bem-estar no seu cotidiano, entre elas, os sintomas associados a ansiedade e a depressão (ANDRETTA et al., 2018). Essas patologias são alterações psiquiátricas que acontecem com bastante frequência entre os idosos, constituindo um problema de grande magnitude para a saúde pública, devido à sua alta morbidade e mortalidade, e consequências graves que essas doenças podem trazer, inclusive, o suicídio (GUSMÃO et al., 2017).

Além disso, a neuronutrição vem se proclamando que aderência a um planejamento dietético com prescrições de nutrientes da classe dos compostos bioativos, antioxidantes, fitoterápicos e constituintes fitoquímicos que influenciam no SNC, com acompanhamento do exercício físico, podem melhorar significativamente o desempenho cognitivo e emocional dos idosos, aumentando sua autoestima, o humor, equilibrando emoções, sensação de bem-estar, melhorando a eficácia dos neurotransmissores em respostas fisiológicas ao estresse oxidativos, diminuindo dessa forma, a sintomatologia clínica da ansiedade e depressão na terceira idade (MINCHELLI et al., 2013).

Ademais, os sintomas de ansiedade variam entre, insônia, tensão, comportamentos compulsivos (TOC), falta de ar, angústia, irritabilidade, dificuldade de concentração bem como sintomas físicos como taquicardia, desencadeado fisiologicamente em resposta da percepção psicológica, podendo incluir, tontura, cefaleia, tremores, dores musculares, formigamento ou suor (DALGALARRONDO, 2000). Logo, na depressão se manifesta por um determinado tempo, frequência e intensidade no sujeito, conforme o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V (2014), isto é, humor deprimido, alteração no sono, apetite, agitação, retardo psicomotor, fadiga, tristeza, culpa excessiva, pensamentos suicídios, ideação suicida ou até mesmo a própria tentativa.

Contudo, estudos demonstram que, a influência dos nutrientes em combate a ansiedade e/ou depressão vem sendo bastante utilizada na terapia nutricional como um importante tratamento alternativo/complementar, visto que, determinados compostos bioativos tem um papel fundamental na gênese da depressão e ansiedade (SEZINI, 2017). Por isso, a autora segue demonstrando a importância da terapia nutricional em prol a saúde mental em idosos.

O tratamento nutricional deveria integrar a terapia de todos os pacientes deprimidos, pois, além de ser livre de efeitos colaterais, também propicia uma melhora global na saúde do indivíduo. Visto também que, as perturbações alimentares também podem contribuir para o desenvolvimento e manutenção das perturbações de ansiedade, pois os riscos e os fatores de manutenção das perturbações alimentares abrangem a preocupação com o peso, a dieta restrita, medo de perda de controle, entre outros, podendo estes ser analisados como influentes no aumento dos níveis de ansiedade (MENATTI et al., 2013. p.46).

Atualmente, existe poucas intervenções nutricionais voltada a saúde psíquica na população idosa, uma vez que, também existem pouca demanda dessa população ao incentivo de ir em uma nutricionista, principalmente, por partes dos familiares a achar que esses sintomas são relacionados a idade, sendo que, podem exercer influência no declínio das capacidades funcionais, cognitivas e conseqüentemente, prejuízos na qualidade de vida dessa população que precisam ser valorizadas e ter cuidados redobrados (OLIVEIRA et al., 2017)

Portanto, o presente estudo tem como objetivo discutir a neuronutrição como terapia nutricional na ansiedade e depressão no envelhecimento humano.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa, definida como um método que visa sintetizar os resultados obtidos das pesquisas sobre um determinado tema ou problematização, de maneira ordenada, sistemática e abrangente. Na qual, ocorre a incorporação da aplicabilidade de

resultados de estudos significativos na prática de forma precisa e eficazes, constituindo-se por um *corpus* de conhecimento encontrados na literatura. Assim, buscou-se compreender a perspectiva da neuronutrição na ótica da ansiedade e depressão na terceira idade (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para o desenvolvimento do *corpus* da pesquisa, foram seguidas as seis etapas principais para a revisão integrativa da literatura: (1) A primeira etapa se consiste em identificação do tema com formulação da hipótese ou problematização; (2) Determinar os critérios de inclusão e exclusão da amostragem; (3) Mecanismo de busca por meio da seleção das bases de dados, elencando os documentos que se enquadraram nos critérios de inclusão no estudo; (4) análise crítica dos estudos incluídos para garantir a qualidade da revisão; (5) interpretação e compreensão dos resultados obtidos na pesquisa de forma dinâmica e fácil interprete; e por fim, (6) apresentação da revisão/síntese do *corpus* da pesquisa.

Foram definidos os critérios de inclusões os documentos que, estivessem disponíveis na íntegra, artigos de categorias revisões do tipo sistemática, integrativa e metanálise e estudo experimentais, artigos em versão online de maneira completa, produção nacional com idioma português e internacional apenas no idioma inglês, e estando publicados em revistas indexadas. Além do mais, era incluindo artigos que tinham seus focos para os nutrientes relacionadas a ansiedade e depressão. Por sua vez, os critérios de exclusão foram: observacional, longitudinal e relatos de experiências incluindo a categoria de teses e dissertações, ou cujo ano de publicação fosse inferior ao de 2015. E por fim, estudos que fossem voltados a saúde cardiovascular, doenças neurodegenerativas e intervenção medicamentosas.

A *priori*, o recorte temporal delimitado foi do ano de 2015 a 2019, isto é, nos últimos cinco anos a fim de retratar a produção científicas recentes. Logo, por meio das bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), biblioteca virtual em saúde (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) e *ScienceDirect*. Sendo utilizados os seguintes descritores, padronizados e disponíveis nos descritores em ciências da saúde (DeCS): “Envelhecimento”, “Depressão”, “Terapia Nutricional” e “Ansiedade” e *Medical Subject Headings* (MeSH): “Aging”, “Depression”, “Nutritional Therapy” and “Anxiety” como forma de subsidiar a construção do *corpus* da investigação, utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR” para combinação dos descritores nas bases de dados. A escolha

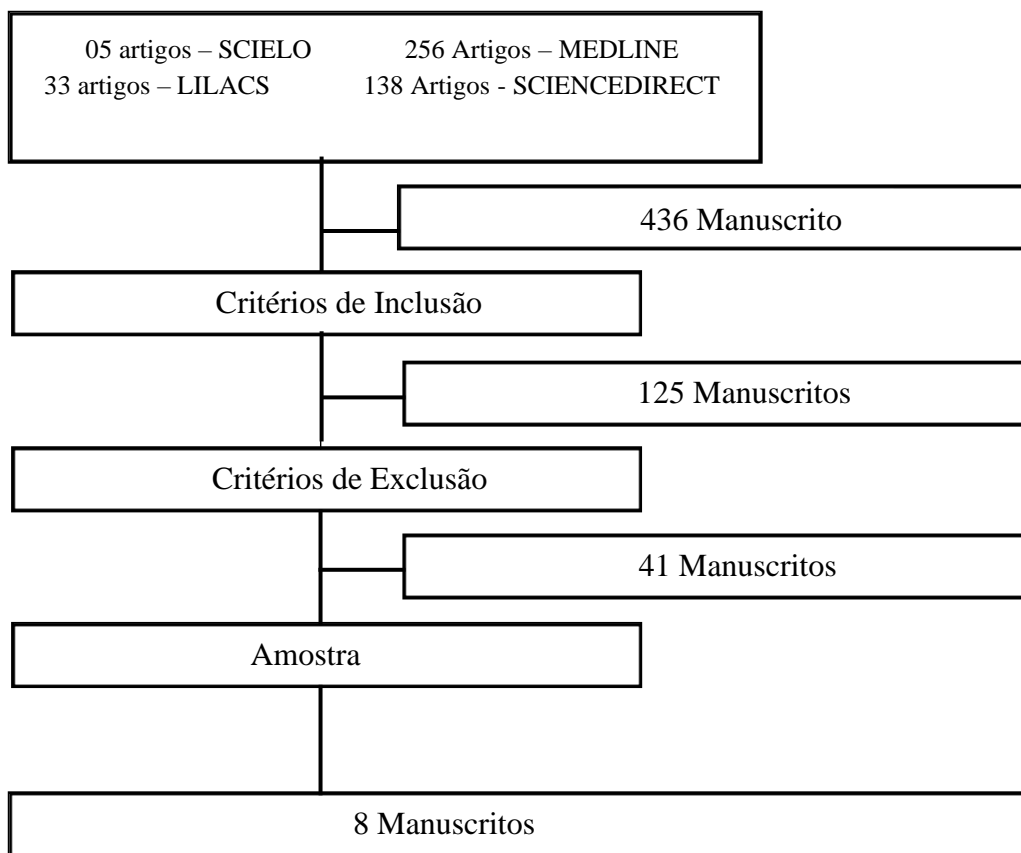
dessas bases de dados ocorreu pelo fato de terem maior visibilidade científica na área nutricional.

O levantamento foi realizado durante no período de 01/01/2020 a 04/05/2020, sendo feita uma leitura prévia dos títulos e resumos dos estudos, e caso tivesse dúvida quanto as abordagens nutricionais e tipologia dos compostos bioativos por meio do tratamento terapêutico da ansiedade e depressão, foi realizado a leitura do artigo completo na íntegra. Após toda essa análise sistemática obedecendo os critérios de inclusão e exclusão, a amostra se constituiu por 8 documentos científicos.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos estudos selecionados foram identificados 8 documentos científicos que atendeu aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. A seleção dos estudos encontra-se apresentada na figura 1 abaixo.

**Figura 1** – Fluxograma de seleção da amostra apartir das bases de dados. Mossoró/RN – RN, 2020.



**Fonte:** Elaboração dos Autores (2020).

Mediante os resultados do presente estudo, foi elaborado um quadro, as quais apresenta os artigos de acordo com o ano, bem como os autores, título, indexação do periódico, a categoria da pesquisa e objetivo do estudo.

**01 Quadro** – Estudos incluídos na revisão integrativa em relação ao ano de publicação, aos autores, ao título do artigo, periódico, categoria e objetivo, Mossoró/RN, nov., 2020.

ANO	Autores	Título dos Artigos	Indexação	Categoria	Objetivos
2015	SANTAN; ALEXSA NDRO	Uso de Plantas Mediciniais no Tratamento da Ansiedade	III Simpósio De Assistência Farmacêutica	Bibliográfica: Integrativa	Realizar levantamento de plantas medicinais no tratamento da ansiedade que podem ser empregadas no Sistema Único de Saúde (SUS).
2016	APPLETON et al.,	$\omega$ -3 Fatty acids for major depressive disorder in adults: an abridged Cochrane review	BMJ open	Bibliográfica: Sistemática	Avaliar os efeitos dos ácidos graxos poli-insaturados n-3 (PUFA n-3; também conhecidos como ácidos graxos $\omega$ -3) em comparação com o comparador para transtorno depressivo maior (MDD) em idosos.
2016	MOCKING ET AL.,	Meta-analysis and meta-regression of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for major depressive disorder	Transl Psychiatry.	Bibliográfica: Meta-Análise	O objetivo da presente meta-análise, reunimos ensaios clínicos randomizados controlados por placebo que avaliaram os efeitos da suplementação com ômega-3 PUFA nos sintomas depressivos em idosos.
2017	GONÇALVES et al.,	Alimentação Funcional Como Suporte Para Melhor Prognóstico Da Depressão	Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde	Bibliográfica: Integrativa	O objetivo do presente estudo é realizar e uma revisão bibliográfica na qual se pressupõe a utilização do método descritivo e analítico da alimentação funcional como suporte para melhor prognóstico da depressão

2017	MARX et al.,	Nutritional psychiatry: the present state of the evidence	Proc Nutr Sco	Bibliográfica: Sistemática	Esta revisão fornece uma visão geral do campo da psiquiatria nutricional. Inclui uma discussão sobre os mecanismos neurobiológicos provavelmente modulados pela dieta, o uso de alimentos dietéticos e nutracêuticos.
2018	ZMUDZKA et al.,	Serotonin receptors in depression and anxiety: Insights from animal studies	Life Sciences	Bibliográfica: Sistemática	Nesta revisão, com base em estudos com animais, discutimos o possível envolvimento dos subtipos de receptores de serotonina na depressão e ansiedade.
2019	MATSUO ; WATANABE; TAKENAKA	Effect of dietary vitamin E on oxidative stress-related gene-mediated differences in anxiety-like behavior in inbred strains of mice	Physiology & Behavior	Experimental	Portanto, investigamos se a atividade antioxidante no cérebro afeta as expressões de mRNA de Glo1 e Gsr e o comportamento semelhante à ansiedade em diferentes quantidades de vitamina E.
2019	CUEVAS	Neurotransmitters and Their Life Cycle	Reference Module in Biomedical Sciences	Bibliográfica: Sistemática	Descrever a importância dos neurotransmissores em diferentes fases da vida.

**Fonte:** Elaboração dos Autores (2020).

Para apresentar, sistematicamente, as discussões realizadas na presente investigação, foram organizadas as seguintes categorias que contem no quadro 02: A patologia analisada, no caso foram depressão e ansiedade, os neurotransmissores associados a essas patologias, os nutracêuticos que podem influenciar nos neurotransmissores e no sistema nervoso central (SNC), as fontes que podem ser encontradas a partir dos nutracêuticos, e por fim, as influências que esses compostos podem ocasionar no organismo.

**02 Quadro** – Demonstração da sistematização dos resultados obtidos em relação aos cuidados e prevenção da depressão e ansiedade. Isto é, patologia, neurotransmissor responsável pela o desencadeamento da patologia, nutracêuticos, fontes de obtenção dos nutracêuticos, e por fim, sua atividade que vai exercer no cérebro. Mossoró/RN, nov., 2020.

Patologia	Neurotransmissor	Nutracêuticos	Fonte	Influência	Referência
Depressão	1. Serotonina 2. Noradrenalina 3. Dopamina	Ômega-3	Peixes, chia, linhaça, nozes, castanhas.	Anti-inflamatório, reduz o estresse melhorando o foco e capacidade de pensar, além de equilibrar o humor (felicidade, bem-estar, otimismo).	GONÇALVES et al., (2017); APPLETON Et al., (2016); ZMUDZKA ET AL., (2018). MOCKING ET AL. (2016); CUEVAS (2019).
		Triptofano	Peixes, peru, ovo, nozes, castanhas, leguminosas, chocolate amargo e queijo tofu.		
		Magnésio	Grãos e derivados como a granola, gérmen de trigo e aveia; sementes e nozes como gergelim, amendoim, girassol castanha e amendoim, além de leite, soja, grão de bico		
Ansiedade	1. Dopamina 2. Serotonina 3. Gaba	Ômega-3	Salmão, Couve flor, Couve de Bruxelas e Espinafre	Atuam como calmantes naturais e melhoram ação farmacológica no SNC. Além de regular a transmissão dos impulsos nervosos.	MARX Et al., (2017); MATSUO; MATSUO; TAKENAKA, (2019); SANTANA; ALEXSANDRO, (2015). GONÇALVES et al., (2017); CUEVAS (2019).
		Tocoferol	Sementes, nozes, óleos vegetais, milho, canola, algumas frutas como manga, tomate e folhas verde-escuras como espinafre e brócolis.		
		Magnésio	Banana, espinafre e abacate		

**Fonte:** Elaboração dos Autores (2020).

A importância de uma dieta rica em nutrientes que estimula a liberação dos neurotransmissores no sistema nervoso central (SNC) e periférico (SNP) são bastante eficazes no tratamento da depressão e ansiedade. Sendo que, a deficiência dos mesmos pode ser bastante adversa comparados ao aparecimento de doenças neurodegenerativas ou transtornos mentais na terceira idade (TM).

Logo, estudos demonstram que um planejamento dietético bem elaborado para o público da terceira idade, deve conter alimentos de origem animal quanto vegetal: peixes, oleaginosas, leite e derivados, grãos, linhaça, sementes, banana, espinafre e abacate, na qual, possuem nutrientes essenciais atuando como cofatores enzimáticos ou coenzimas no



organismo, auxiliando na excitação dos neurotransmissores para amenizar os sintomas da ansiedade e depressão. Neste caso, o mineral magnésio participar de mais de 300 reações enzimáticas no organismo, e o aminoácido essencial triptofano, obtido através da dieta, sendo o organismo incapaz se sintetiza, auxilia na produção da serotonina, regulando o humor, sono, apetite, ritmo cardíaco, temperatura corporal, sensibilidade e entre outros (ZMUDZKA Et al., 2018).

Nessa perspectiva, o magnésio, zinco, triptofano, ácido fólico, vitamina B6 e outros nutrientes, se tornam primordial para síntese de serotonina e dopamina, desempenhando papel fundamental na coordenação motoro do corpo, sendo essencial no tratamento do Parkinson, mas também, podem estar envolvida na sensação de motivação, acréscimos e recompensa em outros TM, e por fim, noradrenalina, estando-se associado no estado de alerta, luta ou fuga do corpo quando submetido em situações que gerem a sensação de perigo ou estresse em reposta a mobilizar o corpo e o cérebro para agir e pensar (CUEVAS, 2019).

Ou seja, esses neurotransmissores quando estão em deficiência e/ou insuficiente na dieta, ou até mesmo desregulados nos organismos, podem desencadear ou piorar os sintomas depressivos e ansiosos nos sujeitos (CUEVAS, 2019).

Esses mesmos neurotransmissores também estão associados com a ansiedade, uma patologia que mais acomete os idosos em momentos de estresse, sendo necessário a inclusão de familiares, amigos, profissionais da saúde para a compreensão da doença e disposto para auxiliar no tratamento. A única diferença entre as duas patologias no ponto de vista neurofisiológica e neuroquímica, é que o Ácido gama-aminobutírico (GABA) tem potencial inibitório neurossináptico, desencadeado a sedação, calmante e relaxamento do corpo e mente na ansiedade.

A Tocoferol (Vitamina E) e Ômega-3 são compostos antioxidantes encontrados em: sementes, nozes, óleos vegetais, milho, peixes, chia, linhaça, nozes, castanhas, bruxelas e espinafre, sendo bastante utilizados nas dietas para os idosos que seguem o tratamento para ansiedade e depressão, mas, principalmente, ansiedade, já que estes alimentos possuem fitoquímicos alcalóides, flavonóides e glicosídeo com potencial calmante, tranquilizante que ajuda a amenizar os sintomas da doença (SANTANA; ALEXSANDRO, 2015).

Todavia, a literatura levante uma hipótese bastante plausível sobre o desencadeamento dos sintomas depressivos até o agravamento da patologia e, possivelmente, o suicídio (MARX et al., 2017). Esta hipótese relaciona-se em redução de monoaminas (noradrenalina, serotonina e dopamina) que são substâncias bioquímicas derivadas de aminoácidos através do

processo de descarboxilação. Entretanto, deve-se lembrar que a produção dessas monomaniás não substitui o tratamento da doença, eles apenas auxiliam no controle dos sintomas acompanhados por um planejamento funcional e periódico, além de, intervenção medicamentosa e terapia com psicólogos e/ou psiquiátricas (GONÇALVES et al., 2017).

Nessa perspectiva, é necessário mais embasamento científico da neuro nutrição nas desordens psiquiátricas, para não conciliar em divergências de autores como, Appleton Et al., (2016) que demonstrou em sua revisão, que os ácidos graxos poliinsaturados n-3 (n-3PUFAs) possui pequenos benefícios modesto na sintomatologia depressiva em comparação com o placebo, pois, não existem evidências científicas de boa qualidade suficientes para determinar os efeitos dos n-3PUFAs como tratamento para depressão. Porém, Mocking et al. (2016) aborda que os n-3PUFAs apresenta uma melhora no quadro depressivo, sobretudo, o autor argumenta-se também que deficiência de ômega-3 parece estar relacionada ao desenvolvimento da depressão, sendo necessário mais estudos.

Nesse panorama, a perspectiva idealizada pelos os idosos que durante o envelhecimento traz consigo situações adversas dessa fase da vida, contribuem para que eles fiquem ainda mais ansiosos, e tenham medo superestimado de um perigo real ou imaginado relacionado a questionamentos como “quando a morte vai chegar?”, “Eu aproveitei muita minha vida?”, “quando as quedas se tornarão mais perigosas?” e “Vou morrer sozinho”? o permitindo a entrar em um estado de sofrimento psíquico e potencializar ainda mais os efeitos da depressão, levando-se ao suicídio (MATSUO; MATSUO; TAKENAKA, 2019).

Portanto, alimentos à base de plantas, vegetais, hortaliças, frutas, oleaginosas, frutos do mar, chás, algumas especiarias, são ricos em fitoquímicos, compostos bioativos, vitaminas e minerais, essenciais para o controle metabólico do cérebro e promover saúde mental com qualidade durante o envelhecimento, otimizando o tratamento e prognóstico de pessoas com depressão e ansiedade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em síntese, constata-se que, alimentos ricos em ômega-3, triptofano, magnésio e tocoferol, estimulam a liberação das monaminas: Serotonina, Noradrenalina e Dopamina, e GABA, melhorando assim, as condições dos quadros de ansiedade e depressão, e promovendo uma nova conduta nutricional em auxílio para o controle dessas patologias de forma saudável e eficaz. Lembrando que, esses nutrientes precisam compor uma alimentação completa e nunca suplementada de forma isolada, visto que, estudos demonstram que nunca

um nutriente isoladamente vai possuir benefícios mais eficazes do que quando estão em conjuntos com os demais nutrientes.

Portanto, a prática de uma alimentação saudável, balanceada e funcional baseada em evidências científicas pelo o profissional nutricionista, contribuem para as descobertas de terapias naturais para a saúde do cérebro, auxiliando na qualidade de vida, bem-estar e longevidade. Assim, a terapia nutricional a base de compostos naturais além de não ser invasiva, se mostra uma excelente opção para melhorar o prognóstico e tratamento da ansiedade e depressão.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, K.L.; SANTOS, A.A.A.; CRUVINEL, M.; NÉRI, A.L. Relação Entre Ansiedade, Depressão E Desesperança Entre Grupos De Idosos. **Psicologia em Estudo**, Maringá. 11(2): 351-359, mai./ago. 2006.

MARQUES, E.B.; BARROS, R.B.M.; ROCHA, N.N.; SCARAMELLO, C.B.V. Envelhecimento e Alterações Cardíacas, Bioquímicas, Moleculares e Funcionais: Estudo Experimental. **Internacional Journal of Cardiovascular Sciences**. Rio de Janeiro. 28(1):42-50. 2015.

BRASIL. IBGE. Estatísticas Sociais: Expectativa de vida do brasileiro sobe para 75,8 anos. 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18469-expectativa-de-vida-do-brasileiro-sobe-para-75-8-anos>. Acesso em: 01 jan. 2020.

MINCHELLI, B.; TOMÉ, B.; NUNES, C.; NEVES, A. SIMÕES, C. Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. **Revista de Psiquiatria Clínica**. Portugal. 3;40(2):71-6. 2013.

ANDRETTA, I.; LIMBERG, J.; SCHNEIDER, J.A.; MELLO, L.T.N. Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Usuários de Drogas em Tratamento em Comunidades Terapêuticas. **Psico-USF**. Bragança Paulista. 23(2); 361-373. abr./jun. 2018.

GUSMÃO, E.E.S.; PLUTARCO, L.W.; MOURA, D.P.F.; SILVA, C.L.; MENESES, G.O.M. Esquemas desadaptativos, ansiedade e depressão: proposta de um modelo explicativo. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**. Ceará. 13(1);29-38. 2017.

SOUZA M.T.; SILVA M.D.; CARVALHO R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. São Paulo. 8(1):102-106. 2010.

MAIA, L. C., DURANTE, A. M. G. & RAMOS, L. R. Prevalência de transtornos mentais em área urbana no norte de Minas Gerais. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo. 38(5), 650-656. 2004.

BARUA, A., & KAR, N. Screening for depression in elderly Indian population. **Indian Journal of Psychiatry**, indian. 52, 150-153. 2010.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas. 2000.

**Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM V**. 5 ed. 2014. Disponível em: <<https://www.tdahmente.com/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>>. Acesso em: 01 jan. 2020.  
SEZINI, A.M. Nutrientes e Depressão. **Vita et Sanitas**. Trindade. 8(1), jan-dez./2014.

MENATTI, A. R., Weeks, J. W., LEVINSON, C. A., & MCGOWAN, M. M. Exploring the Relationship Between Social Anxiety and Bulimic Symptoms: Mediation Effects of Perfectionism Among Females. **Cognitive Therapy and Research**, 37, 914-922. 2013.

GONZÁLEZ, A.C.T. et al. Transtornos depressivos e algumas comorbidades em idosos: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira De Geriátrica E Gerontologia**. Rio de Janeiro; 19(1):95-103. 2016.

OLIVEIRA, D. V. et al. Investigation of the emotional and psychological factors of elderly persons frequenting ballroom dancing clubs. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, São Paulo. 20(2);797-804, dez. 2017.

GONÇALVES, P.F.; SOUSA, B.R.V.S.; MARACAJÁ, V.F.; VEIGA, D.K.E. Alimentação Funcional Como Suporte Para Melhor Prognóstico Da Depressão. **Anais do III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**. 2017.

APPLETON KM, SALLIS HM, PERRY R, NESS AR, Churchill R.  $\omega$ -3 Fatty acids for major depressive disorder in adults: an abridged Cochrane review. **BMJ open**. Bristol 6(3):1-13. 2016.

MARX, W.; MOSELEY, G.; BERK, M.; JACKA, F. Nutritional psychiatry: the present state of the evidence. **Proc Nutr Sco**. Australia. 76(4): 427-436. 2017..

ZMUDZKA, E.; SALACIAK, K.; SAPA, J.; PYTKA, K. Serotonin receptors in depression and anxiety: Insights from animal studies. **Life Sciences**. Poland. 210(1): 106-124. 2018.

MATSUO, K.; WATANABE, T.; TAKENAKA, A. Effect of dietary vitamin E on oxidative stress-related gene-mediated differences in anxiety-like behavior in inbred strains of mice. **Physiology & Behavior**. Japan. 207(1): 64-72. 2019.

SANTANA, G.S.; ALEXSANDRO, M. O Uso De Plantas Medicinais No Tratamento Da Ansiedade. **Anais do III Simpósio De Assistência Farmacêutica**. São Paulo. 2015.

MOCKING ET AL. Meta-analysis and meta-regression of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for major depressive disorder. **Translational Psychiatry**. Amsterdam. 6(3): 1:6. 2016.

CUEVAS, J. Neurotransmitters and Their Life Cycle. Reference Module in Biomedical Sciences. United States. (1)1; 1-90. 2019.