

## DISBIOSE E DEPRESSÃO Conexão entre dieta, intestino e o cérebro

Vitória Gabriela de Oliveira FRANÇA<sup>1</sup>

Naiana Barbosa DINATO<sup>2</sup>

**Resumo:** A relação entre o intestino e o cérebro é fundamental para a saúde mental, pois a alimentação afeta a microbiota intestinal, que impacta o bem-estar psicológico. Dietas desequilibradas, ricas em ultraprocessados, estão ligadas a um maior risco de distúrbios mentais, enquanto uma alimentação saudável pode prevenir e tratar a depressão, que frequentemente se agrava por uma nutrição inadequada. Esta revisão sistemática qualitativa investiga a eficácia de intervenções nutricionais no eixo intestino-cérebro e como um protocolo alimentar pode influenciar positivamente os distúrbios depressivos, promovendo uma microbiota saudável que melhora a função imunológica e reduz inflamações associadas à depressão. Assim, a nutrição, respaldada por evidências científicas e abordagens personalizadas, torna-se uma aliada essencial no cuidado multidisciplinar da saúde mental, contribuindo para a prevenção e o alívio de sintomas depressivos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Nutrição; Saúde mental; Disbiose; Microbiota; Dieta.

**ABSTRACT:** The relationship between the gut and the brain is fundamental for mental health, as diet affects the gut microbiota, which impacts psychological well-being. Unbalanced diets, rich in ultra-processed foods, are linked to a higher risk of mental disorders, while a healthy diet can prevent and treat depression, which often worsens due to inadequate nutrition. This qualitative systematic review investigates the effectiveness of nutritional interventions on the gut-brain axis and how a dietary protocol can positively influence depressive disorders by promoting a healthy microbiota that enhances immune function and reduces inflammation associated with depression. Thus, nutrition, supported by scientific evidence and personalized approaches, becomes an essential ally in multidisciplinary mental health care, contributing to the prevention and relief of depressive symptoms.

**Keywords:** Nutrition; Mental health; Dysbiosis; Microbiota; Diet.

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição da Faculdade Santa Rita de Cássia - IFASC. Itumbiara-GO. E-mail: gvtoria010@gmail.com.

<sup>2</sup>Docente do curso de Nutrição da Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC. Itumbiara-GO. Doutora em Ciências. E-mail: naiana.unifasc@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

A relação entre intestino e cérebro também conhecido como eixo intestino-cérebro, tem impactado na saúde e bem-estar do ser humano, haja vista que envolve uma comunicação entre o sistema nervoso entérico (SNE) e o sistema nervoso central (SNC) do cérebro.

Diversas pesquisas científicas têm confirmado a conexão entre a alimentação e o bem-estar mental, destacando a importância de certos nutrientes na regulação dos processos bioquímicos do cérebro na prevenção e tratamento de distúrbios mentais (MELO et al., 2023). Os estudos sobre o impacto da alimentação na microbiota intestinal têm recebido cada vez mais atenção, pois pode levar ao desequilíbrio ou alteração da composição do microbioma, afetando a conexão neural (OLIVEIRA et al., 2021).

Marese (2019), considera que o aumento da presença de microrganismos prejudiciais devido ao desequilíbrio na flora intestinal resulta em uma maior liberação de toxinas, inflamação e aumento da permeabilidade do revestimento intestinal. Isso por sua vez, estimula o sistema nervoso parassimpático e os neurônios sensoriais da medula espinhal, os quais desempenham um papel na regulação do sistema nervoso central e do sistema nervoso entérico, influenciando nas características do revestimento intestinal.

Estudos recentes, como o de Morgenstern et al (2023), demonstram que a alimentação desempenha um papel importante na saúde mental. Uma dieta rica em alimentos ultraprocessados e pobre em nutrientes essenciais está associada a um maior risco de desenvolver problemas como depressão e ansiedade. Por outro lado, uma alimentação saudável, baseada em frutas, legumes, grãos integrais e alimentos ricos em nutrientes, pode auxiliar na prevenção e tratamento desses distúrbios.

A depressão, uma doença crônica que afeta milhões de pessoas no mundo, está frequentemente associada a alterações nos hábitos alimentares. A perda de apetite, a preferência por alimentos processados e a dificuldade em preparar refeições são comuns em indivíduos com depressão. Essa má nutrição pode agravar os sintomas depressivos, dificultando a recuperação. Estudos científicos, como o de Giovannini et al. (2020), demonstram a importância de uma alimentação equilibrada, rica em nutrientes, como parte do tratamento da depressão.

O principal problema a ser abordado neste trabalho é a eficácia e segurança das intervenções terapêuticas direcionadas ao eixo intestino-cérebro e a influência na melhoria do humor, prevenção e redução dos sintomas depressivos. Sendo proposta a seguinte questão: Como a implementação de um plano alimentar voltado para a modulação intestinal pode impactar os distúrbios depressivos?

As evidências destacam o papel crucial de indicação de um guia nutricional individualizado ao influenciar diretamente os mecanismos biológicos que conectam o intestino ao cérebro. Uma alimentação que promove uma microbiota saudável pode melhorar a função imunológica e a regulação do comportamento e das emoções, pois além de sintetizar neurotransmissores, também pode reduzir inflamações. Isso é significativo, já que a depressão está associada a biomarcadores inflamatórios (MARESE, 2019).

## **2. METODOLOGIA**

Esta revisão sistemática qualitativa (Souza et al., 2024) teve como objetivo principal investigar a relação entre a dieta e a depressão, com foco no eixo intestino-cérebro e na microbiota intestinal. Para tanto, foi realizada uma busca sistemática em bases de dados como SciELO e Google Scholar, utilizando descritores específicos. Os resultados desta revisão fornecerão subsídios para o desenvolvimento de um protocolo de intervenção nutricional, com o objetivo de prevenir e tratar a depressão, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de pessoas com este transtorno.

A presente revisão sistemática teve como objetivo identificar a relação entre a dieta e a depressão. Foram incluídos estudos publicados entre 2019 e 2024, em português, que abordassem indivíduos de ambos os sexos e fossem relevantes para a pesquisa. Artigos duplicados, em inglês ou publicados antes de 2019 foram excluídos. A busca foi realizada em bases de dados como SciELO e Google Scholar, utilizando descritores como 'eixo intestino-cérebro' e 'microbiota intestinal'.

Após a identificação dos estudos, a seleção dos artigos foi conduzida de forma independente pelo pesquisador, com base em critérios pré-definidos de relevância para a questão central da pesquisa. Após a organização dos dados em uma tabela, os artigos foram classificados mediante uma leitura minuciosa. Essa etapa foi crucial para garantir a qualidade dos dados incluídos na análise.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1. Conceito Eixo Intestino-Cérebro**

Para Silva e Verruck (2021), o intestino e sua microbiota têm uma conexão distintiva que se estende até o cérebro, com uma comunicação de ida e volta ocorrendo através de três

vias: neurônios, sistemas endócrino e imunológico.

A microbiota intestinal não apenas influencia o eixo intestino-cérebro, mas também desempenha um papel significativo na regulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), um sistema central na resposta ao estresse. Manter a integridade do HPA é crucial para evitar transtornos de humor e ansiedade, especialmente a depressão (LANUTRI, 2021). O estresse fisiológico e físico no corpo humano envolve o hipotálamo, a glândula pituitária e o córtex adrenal, que formam o eixo HPA. Sob condições crônicas, o estresse pode resultar em alta produção de glicocorticoides, aumentando a permeabilidade intestinal e levando à inibição imunológica, além de afetar o humor e a cognição. A disbiose ativa o eixo HPA, enquanto o reequilíbrio da microbiota o modula em resposta ao estresse, reduzindo os sintomas patológicos (SILVA E VERRUCK, 2021).

A microbiota serve como um elo crucial entre o sistema imunológico e distúrbios mentais, como depressão e esquizofrenia. Também contribui para a produção de neurotransmissores como serotonina, noradrenalina e dopamina, conhecidos por seu papel no bem-estar emocional (LANUTRI, 2021). Outro neurotransmissor relevante é o ácido gama-aminobutírico, comumente chamado de GABA, que desempenha o papel de principal neurotransmissor inibitório no sistema nervoso central (SNC), agindo para diminuir a excitabilidade neuronal. Apesar de ser formado a partir do glutamato, que é um neurotransmissor excitatório, estudos indicam que as principais produtoras de GABA são as bactérias do ácido láctico (SILVA E VERRUCK, 2021).

De acordo com França (2021), a relação entre o cérebro e o intestino é complexa e envolve diversas vias de comunicação. O sistema nervoso entérico, neurotransmissores e o nervo vago são alguns dos principais elementos dessa interação. Além disso, substâncias produzidas pela microbiota intestinal, como lipopolissacarídeos, metabólitos do triptofano e ácidos graxos de cadeia curta, atuam como mensageiros, influenciando a comunicação entre os dois órgãos.

Devido ao seu alto metabolismo, o cérebro necessita de um aporte contínuo de nutrientes para otimizar suas funções. Vitaminas, minerais, ácidos graxos, aminoácidos e antioxidantes, presentes nos alimentos, são essenciais para o bom funcionamento cerebral. A ausência desses nutrientes pode desencadear desequilíbrios neuroquímicos, os quais estão intimamente ligados ao desenvolvimento de distúrbios psicológicos, como aponta Morgenstern e colaboradores (2023). Essa relação entre nutrição e saúde mental destaca a importância de uma alimentação balanceada para a promoção do bem-estar psicológico.

### 3.2. Influência da Alimentação na Microbiota Intestinal

Diante das evidências, uma abordagem multidisciplinar também possibilita uma compreensão mais profunda das necessidades únicas de cada paciente, permitindo o desenvolvimento de estratégias de cuidado personalizadas. Cada indivíduo tem exigências nutricionais específicas e uma relação singular com a comida, portanto, um cuidado abrangente requer uma avaliação individualizada. Além disso, o cuidado integral do paciente inclui educar e conscientizar sobre a importância da alimentação saudável para a saúde mental. É crucial disseminar informações e orientações sobre a conexão entre nutrição e saúde mental, capacitando as pessoas a fazerem escolhas alimentares que promovam seu bem-estar emocional (MELO et. al., 2023).

Destaca-se que um plano alimentar balanceado e com os nutrientes certos, que influenciam a produção de biomoléculas e neurotransmissores, tem sido amplamente recomendado como uma terapia complementar devido aos seus efeitos positivos nos sintomas da doença. Embora a evidência disponível seja em alguns aspectos limitada, sugere-se que a dietoterapia possa ser uma abordagem promissora quando usada em conjunto com outras intervenções no tratamento da depressão. Assim, do ponto de vista clínico, o uso da dietoterapia nos desfechos de saúde relacionados à depressão tem sido considerado uma opção eficaz, muitas vezes combinada com outras técnicas terapêuticas conforme necessário (SOUZA et al., 2024).

Indivíduos com depressão apresentam níveis inflamatórios mais altos do que o normal. Através da alimentação, é possível modificar essa condição, optando por uma dieta rica em alimentos in natura, frutas e vegetais, que possuem propriedades anti-inflamatórias. Isso pode ajudar a reduzir os sintomas, ao contrário dos alimentos processados, que têm efeitos pró-inflamatórios. Vários autores na literatura afirmam que, para alcançar melhores resultados no tratamento, é essencial fornecer orientações sobre mudanças nos hábitos, estilo de vida e qualidade da dieta (AGUIAR et. al., 2022).

No estudo de Morgenstern (2023), notou-se que o consumo de dietas ocidentais, ricas em alimentos ultraprocessados, açúcares e gorduras saturadas, está significativamente ligada ao aumento da prevalência de depressão e ansiedade.

A intervenção com probióticos é essencial para a manutenção de uma microbiota intestinal saudável, prevenindo a proliferação de bactérias patogênicas e promovendo a absorção de nutrientes essenciais, o que, por sua vez, influencia positivamente o funcionamento do sistema nervoso central. A alimentação desempenha um papel fundamental na modulação da microbiota intestinal. Hábitos alimentares desequilibrados, caracterizados pela baixa ingestão

de fibras, podem levar à disbiose, um desequilíbrio da microbiota intestinal associado a diversas doenças, incluindo a depressão e o estresse. A ingestão adequada de fibras, presentes em frutas e vegetais, demonstra efeitos benéficos no alívio dos sintomas da depressão (SOUZA et al., 2020).

Na depressão, a redução de serotonina e dopamina leva à busca por alimentos ricos em carboidratos e gorduras para obter um prazer momentâneo, criando um ciclo de compulsão que intensifica o vazio emocional. Embora esses alimentos sejam pró-inflamatórios e pobres em nutrientes, o tratamento exige um plano personalizado e multidisciplinar a longo prazo (AGUIAR et al., 2022).

### **3.3. Intervenção Dietética e os Sintomas Depressivos**

As pesquisas ressaltam a relevância de um guia alimentar balanceado e rico em nutrientes para favorecer o funcionamento adequado do cérebro e a síntese de neurotransmissores, tais como serotonina e dopamina, os quais influenciam o bem-estar e a estabilidade emocional (MORGENSTERN et al., 2023).

Explorando a relação entre alimentação e depressão, compreende-se que um organismo bem nutrido é menos propenso a desenvolver transtornos mentais. Consumir regularmente e em quantidades adequadas os nutrientes pode ajudar a diminuir os processos de neurodegeneração, oferecendo proteção antioxidante e promovendo a sobrevivência dos neurônios. Isso reduz significativamente a probabilidade de surgimento ou agravamento dos sintomas depressivos (BARBOSA, 2020).

Intervenções dietéticas, como o uso de probióticos, simbióticos e prebióticos, podem desempenhar um papel importante como fatores neuroimunes protetores (GALVÃO et al., 2023). No relato de França e colaboradores (2021), os probióticos são reconhecidos por promover a absorção de nutrientes essenciais para as funções do sistema nervoso central e entérico. Já os prebióticos, têm o potencial de modificar a composição e/ou atividade da microbiota intestinal do hospedeiro.

Entre os nutrientes fundamentais ligados a abordagem terapêutica, destacam-se os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6, as vitaminas do complexo B e vitamina D, bem como minerais como magnésio e zinco, e o aminoácido triptofano. Quando consumidos em quantidades apropriadas, contribuem para aprimorar o desempenho do sistema nervoso central (BARBOSA, 2020).

O magnésio, presente em alimentos como banana, abacate e nozes, contribui para o

metabolismo energético e atua no receptor de serotonina. O zinco, encontrado em carnes vermelhas e laticínios, auxilia na sobrevivência celular no sistema nervoso central. O triptofano, um precursor da serotonina, está em arroz integral, banana e peixes. Os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6, essenciais para as membranas celulares, são obtidos através de peixes de água fria e óleos vegetais, respectivamente. Vitaminas do complexo B (B6, B9, B12) são fundamentais para a síntese de neurotransmissores e estão presentes em carnes, vegetais verdes e laticínios. A vitamina D, que depende da exposição solar para ser ativada, pode participar da produção de neurotransmissores e é encontrada em alimentos como peixes gordurosos e gema de ovo (ARAÚJO et.al., 2020).

A dieta mediterrânea destaca-se pelo alto consumo de vegetais, frutas, legumes e grãos; baixo consumo de carnes, laticínios e açúcar; ingestão moderada de vinho tinto nas refeições e elevada quantidade de gorduras saudáveis provenientes do azeite de oliva, nozes e peixes ricos em gordura. Esse padrão alimentar é considerado um dos mais saudáveis, oferecendo diversos benefícios, como a redução de marcadores bioquímicos de inflamação e estresse oxidativo em adultos, o que, segundo pesquisas, pode estar associado à diminuição dos sintomas de depressão (NASCIMENTO, et.al., 2023).

Frutas e vegetais frescos fornecem energia e micronutrientes, além de serem ricos em fibras, que promovem a saciedade e melhoram a função gastrointestinal, atuando como prebióticos que beneficiam a microbiota intestinal. Vegetais como brócolis, repolho, espinafre, aspargos e abacate, ricos em folato (vitamina B9), podem reduzir o risco de depressão ao aumentar a disponibilidade de S-adenosilmetionina, importante na formação de mielina e neurotransmissores. Além disso, esses vegetais contêm fitoquímicos (como polifenóis, fitosteróis e carotenoides), que trazem benefícios para a saúde mental (VALDAMERI, 2023).

Laticínios como iogurte e queijo são considerados benéficos à saúde devido aos probióticos que contêm, seu alto teor proteico e micronutrientes como cálcio, magnésio e vitamina D. O iogurte, um produto fermentado feito a partir de leite enriquecido, contribui para a manutenção de uma microbiota intestinal saudável e é recomendado em quantidades moderadas na dieta mediterrânea (VALDAMERI, 2023).

Ainda de acordo com Valdameri (2023), a alimentação influencia os sintomas do transtorno depressivo, o bem-estar psicológico e a saúde geral. Contudo, adotar um novo padrão alimentar pode ser um desafio; por isso, a dieta precisa ser flexível, capaz de se ajustar aos desafios socioeconômicos da pessoa, além de ser agradável e sustentável.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação de forma correta é fundamental para a saúde mental, e o nutricionista tem um papel essencial na prevenção e no tratamento dos transtornos psicológicos. A utilização de evidências científicas e estratégias personalizadas potencializa a atuação desse profissional, gerando resultados mais eficazes no manejo dessas condições. Portanto, é crucial que a nutrição seja integrada como uma parte vital e complementar do acompanhamento multidisciplinar voltado para a saúde mental, visando sempre o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

De toda forma, os pesquisadores chegaram à conclusão de que a intervenção alimentar mostrou promessa no processo inflamatório tendo como resultado o alívio dos sintomas de depressão, no entanto mais investigações são requeridas para reforçar essas constatações e adotar uma abordagem mais ampla e integrativa na interseção entre nutrição e saúde mental, sendo sugerido a elaboração de um protocolo alimentar com intervenções terapêuticas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Isadora Paneago; CATARINA Santa, Viviane; ALMEIDA, Simone Gonçalves. O comportamento alimentar e os desdobramentos da depressão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e2411931434-e2411931434, 2022. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/31434/26881>

ARAÚJO, Alessandra da Silva Freitas et al. Avaliação do consumo alimentar em pacientes com diagnóstico de depressão e/ou ansiedade. Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás, v. 3, n. 01, p. 18-26, 2020. Disponível em <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/193/181>

BARBOSA, Barbara Postal. Terapia nutricional na depressão—como nutrir a saúde mental: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 100617-100632, 2020. Disponível em <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/21966/17531>

FRANÇA, Thaíza Barros; SILVA, Paola Frassinette de Oliveira Albuquerque; SANTOS, Nataly Ferreira; MATOS, Rhowena Jane Barbosa. Efeitos de probióticos sobre o eixo microbiota-intestino-cérebro e o transtorno de ansiedade e depressão. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 16212-16225, 2021. Disponível em <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24802/19778>

GIOVANNINI, Elaine Cristina Santos et al. Alimentação e depressão: uma revisão bibliográfica. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, v. 2, n. 4, 2020. Disponível em <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/viewFile/1174/979>

LANUTRI - Laboratório de Avaliação Nutricional. Saúde mental e Microbiota intestinal: Qual a relação? Portal LANUTRI, UFRJ, 2021. Disponível em



<https://lanutri.injc.ufrj.br/2021/05/17/saudemental-e-microbiota-intestinal-qual-a-relacao/>

MARESE, Angélica Cristina Milan et al. Principais mecanismos que correlacionam a microbiota intestinal com a patogênese da depressão. **Fag Journal of Health (Fjh)**, v. 1, n. 3, p. 232-239, 2019. Disponível em <https://fjh.fag.edu.br/index.php/fjh/article/download/40/109>

MELO, Vanêssa da Silva; BANDEIRA, Macileide da Silva; TORRES, Marcella Tamiozzo Pereira et. al. Nutrição e saúde mental: a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o cuidado integral do paciente. **Saúde mental: interfaces, desafios e cuidados em pesquisa-volume 3**, v. 3, n. 1, p. 119-132, 2023. Disponível em <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230914410.pdf>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Depressão. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/depressao>

MORGENSTERN, Daiane; DIAS, Martha Castello Branco de Mello; SILVA, Priscila Dáltio et. al. Alimentação e saúde mental: a importância da atuação do nutricionista na prevenção e tratamento de transtornos psicológicos. **Saúde mental: interfaces, desafios e cuidados em pesquisa-volume 3**, v. 3, n. 1, p. 9-21, 2023. Disponível em <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230914409.pdf>

NASCIMENTO, Camilla Santos; DA SILVA, Marina Georgia Lima; BELFORT, Gabriella Pinto. O Padrão Alimentar Influencia na Depressão? Uma Revisão Integrativa sobre as Dietas Mediterrânea, Vegetariana e DASH. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 11, n. 1, 2023. Disponível em [https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude\\_desenvolvimento/article/view/9663](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/9663)

OLIVEIRA, Erick Michell Bezerra et al. Probióticos na modulação intestinal como adjuvante no tratamento de sinais e sintomas de depressão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e55910816634-e55910816634, 2021. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/16634/15340>

SILVA, Cássia Maria; VERRUCK, Silvani. Eixo intestino-cérebro: relação entre consumo de psicobióticos e saúde mental. **Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente**, v. 2, n. 6, p. 43-64, 2021. Disponível em <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/alimentos/article/download/1976/1236>

SOUZA, Daphne Almeida de; ROCHA, Nathalya Roberta. Impacto da microbiota intestinal nos sintomas da ansiedade e depressão. 2020. Disponível em <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14775/1/DAPHNE%20SOUZA%20E%20NATHALYA%20ROCHA.pdf>

SOUZA, Delma Silva Magalhães et al. Dietoterapia no tratamento da depressão: análise integrativa de ensaios clínicos. **Revista Cereus**, v. 16, n. 1, p. 108-120, 2024. Disponível em <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/download/4525/2209>

VALDAMERI, Bruna. Dietoterapia como estratégia adjuvante ao tratamento dos sintomas de depressão: uma revisão sistemática. 2023. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/258500>