

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE HORTOLÂNDIA

MANUELLA VIEIRA FREIRE  
MARIA EDUARDA ALMEIDA DOS SANTOS  
PAULA RIBEIRO SPOLAORE

**ADAPTAÇÃO DE UM LANCHE COM ALIMENTOS CONTENDO  
NUTRIENTES QUE AUXILIAM NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO E  
ANSIEDADE**

HORTOLÂNDIA  
2023

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE HORTOLÂNDIA

MANUELLA VIEIRA FREIRE  
MARIA EDUARDA ALMEIDA DOS SANTOS  
PAULA RIBEIRO SPOLAORE

**ADAPTAÇÃO DE UM LANCHE COM ALIMENTOS CONTENDO  
NUTRIENTES QUE AUXILIAM NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO E  
ANSIEDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Nutrição e Dietética, da Escola Técnica Estadual de Hortolândia, como requisito para obtenção do título de Técnico em Nutrição e Dietética. Orientadora: Prof. Ana Paula Fioreti

HORTOLÂNDIA

2023

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>6</b>
3.1. MATERIAIS .....	7
3.2. MÉTODOS .....	7
<b>4. REVISÃO .....</b>	<b>10</b>
4.1 DEPRESSÃO E ANSIEDADE .....	10
4.2 MICRONUTRIENTES .....	13
4.3 RELAÇÃO ENTRE A DOENÇA E OS NUTRIENTES. ....	15
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>19</b>

## RESUMO

Trabalho sobre a nutrição e o mal do século como ela pode auxiliar no tratamento da depressão e ansiedade, a depressão é uma doença de multifatorial sendo um distúrbio afetivo que acompanha a humanidade ao longo de sua história. Outro transtorno é ansiedade que se caracteriza por um sentimento vago e desagradável de medo ou desconforto. O objetivo é promover ajuda a pessoas que sofrem com esses transtornos por meio de uma preparação, elaborada pelo grupo, a partir, de pesquisa em livros e *sites*. Optou-se por essa receita através de uma lista de nutrientes que colaboram no tratamento dessas doenças, decidiu-se utilizar abacate, grão-de-bico e espinafre na preparação que seria feita com tais alimentos. Nutrientes como triptofano, vitamina D e magnésio, contém beta sitosterol, conhecido como o hormônio do estresse e vitaminas do complexo B colaboram para produção de neurotransmissores. A receita desenvolvida foi um hambúrguer de grão de bico denominado hambúrguer da felicidade, finalizando o mapeamento, será realizado uma análise sensorial, avaliando o nível de aceitação ou não aceitação do público a critério junto ao mercado consumidor. O teste que integra os métodos afetivos de avaliação sensorial que medem o grau que consumidores gostam ou desgostam de determinado produto. O Teste foi realizado com 40 provadores da Escola Técnica de Hortolândia no mês de agosto de 2023. Cada provador recebeu uma amostra do produto e uma ficha de avaliação para indicar em uma escala o quanto gostou ou desgostou da preparação em relação à aparência, aroma, sabor, textura e impressão global. Para a análise dos resultados, realizou-se a média de aceitação de cada atributo. Com base nos estudos descritos ao longo do projeto, pode-se concluir que os objetivos deste trabalho foram concluídos de forma satisfatória alcançando seu objetivo, assemelhar-se ao hambúrguer vegetariano convencional suprindo as necessidades nutricionais desejadas.

**Palavras-chaves:** Depressão, ansiedade, nutrição, triptofano, nutrientes.

## 1. INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença de etiologia multifatorial sendo um distúrbio afetivo que acompanha a humanidade ao longo de sua história. Sendo o sistema nervoso central responsável pela regulação do comportamento no organismo humano, qualquer alteração que prejudique a neurotransmissão possibilita o aparecimento da depressão. É uma doença altamente incapacitante, que pode levar a morte em seus casos mais extremos (SEZINI, 2014).

A depressão atinge aproximadamente 10 milhões de brasileiros e 340 milhões de pessoas em todo o mundo. Depressão entre jovens de 18 a 24 anos aumentou para 11,1% em 2019, sendo que em 2013 o número de jovens nessa faixa etária diagnosticados com depressão era de 5,6%. O diagnóstico da depressão é feito a partir da presença de determinados sintomas que se manifestam numa certa duração e intensidade e também toma como base a história de vida do paciente. No sentido patológico, há presença de tristeza, pessimismo, baixa autoestima, que aparecem com frequência e podem combinar-se entre si. (WANCATA; FRIEDRICH; LOBO, 2012)

Já um outro transtorno é ansiedade que se caracteriza por um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, designado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho. A ansiedade e o medo passam a ser reconhecidos como patológicos quando são exagerados, desproporcionais em relação ao estímulo, ou qualitativamente diversos do que se observa como norma naquela faixa etária e interferem com a qualidade de vida, o conforto emocional ou o desempenho diário do indivíduo 1 em cada 5 jovens está experimentando sintomas de ansiedade. No Brasil, cerca de 18 milhões de pessoas são afetadas por essa doença. O diagnóstico da ansiedade é realizado pela análise clínica com um médico psiquiatra, o qual verificará os sintomas apresentados pelo paciente (SARDINHA, 2022).

As estratégias de tratamento mais utilizadas para ambos os transtornos são a psicoterapia, a intervenção medicamentosa e o exercício físico. A atividade física, quando regular e bem interativa, contribui para a minimização do sofrimento psíquico. (STELLA et al, 2022)

Outros estudos mostram que alguns nutrientes podem contribuir nesse tratamento, sendo esses triptofano; ácido fólico; vitamina B6; magnésio, presentes

em alimentos como: leite e derivados, carnes, ovos, leguminosas, nozes, folhas de cor verde escuro, feijão branco, laranja, aspargo, couve de Bruxelas, maçã, soja, banana, arroz integral, feijão, batata, salmão, lentilha, aveia, abacate, nozes (DOMINGUEZ; PORTO, 2016).

Diante do exposto justifica-se a realização deste trabalho que teve por objetivo adaptar um lanche com alimentos que contenham nutrientes que auxiliam no tratamento da depressão e da ansiedade.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Adaptar um lanche com alimentos que contenham nutrientes que auxiliam no tratamento da depressão e da ansiedade.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Revisar na literatura sobre a depressão e a ansiedade.
- Pesquisar em literatura científica sobre os nutrientes que auxiliam no tratamento da depressão e da ansiedade, assim como, os alimentos que os contém, e a relação destes com as patologias.
- Adaptar um lanche com alimentos que contenham nutrientes que auxiliam no tratamento da depressão e da ansiedade.
- Elaborar a tabela de informação nutricional do produto.
- Calcular o custo da preparação e porção.
- Realizar a análise sensorial do produto a fim de verificar a aceitação junto ao público consumidor.

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

### 3.1. Materiais

A receita desenvolvida proposta desse trabalho foi um hambúrguer de grão de bico denominado hambúrguer verde com os seguintes ingredientes: farinha de trigo (1000g), abacate (660g), leite integral (250ml), óleo (100ml), ovo (96g), açúcar (92g), fermento biológico (9g), sal (6g), grão de bico (500g), cebola (200g), aveia em flocos (200g), azeite de oliva (54g), cenoura (36g), cheiro verde (10g), açafraão (4g), sal (2g), pimenta do reino (2g), espinafre, óleo (400g), ovos (120g), sal (2g). Para o preparo da receita foram utilizados os seguintes utensílios: panelas, colheres, facas, peneira, travessas, batedor, copos descartáveis e colheres descartáveis; e equipamentos: liquidificador, balança, fogão e geladeira.

### 3.2. Métodos

A revisão de literatura foi realizada por meio de pesquisa em livros, nas bases de dados da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e da Scientific Electronic Library Online (SciELO), em *sítes* relevantes e na legislação brasileira. Foram utilizadas na pesquisa as palavras-chaves: depressão, ansiedade, depressão e nutrição, serotonina, triptofano, triptofano e depressão, nutrientes e depressão.

A preparação foi elaborada pelo grupo, a partir, de pesquisa em livros e *sítes* de receitas culinárias. Optou-se por essa receita a partir de uma pesquisa de uma lista de nutrientes que colaboram no tratamento da depressão e ansiedade, decidiu-se utilizar abacate, grão-de-bico e espinafre e foi pensado que preparação poderia ser feita com tais alimentos.

Foi realizado um ensaio no Laboratório de Nutrição da Escola Técnica de Hortolândia para teste e padronização das receitas.

Após a realização do primeiro ensaio e baseado nos resultados do teste de aceitação, a receita foi excelente em seu primeiro teste não sendo necessária modificações.

O Hambúrguer da Felicidade é preparado da seguinte forma: o primeiro passo foi preparar a massa do pão para cumprir o tempo de descanso para uma boa massa. Os ingredientes; ovo, óleo, açúcar, leite e abacate foram adicionados ao liquidificador e batidos até atingir a consistência de creme. Após isso, despejada em

um refretário com farinha de trigo e fermento biológico, misturados de forma homogênea com uma espátula. O preparo da massa foi finalizado na bancada e sovada com as mãos. Depois, reservada e coberta para descansar e crescer. Ao atingir o tempo de crescimento da massa os pães foram modelados, pesados para que tivesse o mesmo tamanho após serem assados e levados ao forno por trinta minutos.

O Hambúrguer de grão de bico seguiu as seguintes instruções de preparo; após cozido na pressão até atingir uma consistência macia, foi batida no processador de forma que obtesse uma textura pastosa e unida aos demais ingredientes, cebola, aveia em flocos, cenoura ralada, cheiro verde, açafrão, sal e pimenta do reino. Após a massa pronta foram modelados, pesados e levados ao refrigerador por vinte e cinco minutos. Passado o tempo de geladeira foram selados em uma frigideira quente com azeite de oliva e finalizados.

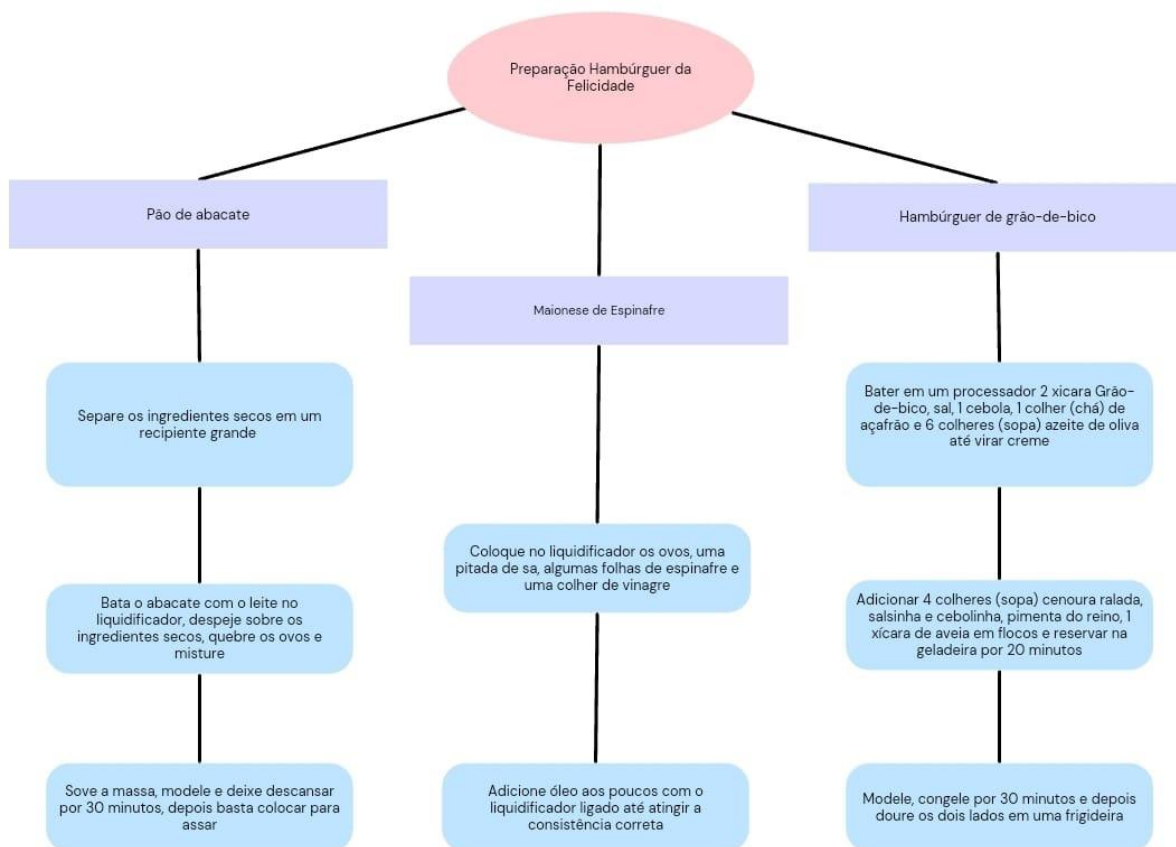
O preparo da maionese se iniciou após a lavagem do espinafre, as folhas foram separadas e levadas ao liquidificador com óleo, ovos e sal batidos até ficar homogêneo e atingir a consistência ideal para o lanche.

A montagem foi realizada seguindo a seguinte ordem, pão, maionese, hambúrguer, alface, tomate e pão.

A figura 1 apresenta o fluxograma da preparação.

**Figura 1.** Fluxograma do Hambúrguer de grão de bico (Hambúrguer da felicidade)





Para o cálculo nutricional da receita foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (NEPA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (2011) e para alguns alimentos com informações indisponíveis foi utilizada a embalagem do alimento. Foram analisados os nutrientes de declaração obrigatória para rotulagem nutricional, segundo a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): energia, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibras e sódio.

Os cálculos do custo da preparação e da porção se restringiram a gêneros alimentícios. Portanto, não foram apurados custos com mão de obra, equipamentos, embalagens e serviços (água, energia e gás). Para o cálculo foram utilizados os valores praticados por supermercados com serviço de compra online e delivery no mês de agosto de 2023.

Foi realizada análise sensorial da preparação a fim de avaliar sua aceitação junto ao mercado consumidor. Para isso foi utilizado o Teste de Aceitação que integra os métodos afetivos de avaliação sensorial que medem o grau com que consumidores gostam ou desgostam de determinado produto.

O Teste de Aceitação foi realizado com 40 provadores de diferentes cursos da Escola Técnica de Hortolândia no mês de agosto de 2023. Cada provador recebeu uma amostra do produto (hambúrguer da felicidade) e uma ficha de avaliação para indicar em uma escala o quanto gostou ou desgostou da preparação em relação à aparência, aroma, sabor, textura e impressão global. Para a análise dos resultados, foi feita a média de aceitação de cada atributo avaliado.

## **4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **4.1 Depressão e ansiedade**

A depressão é um distúrbio afetivo, considerado uma doença de causa multifatorial, que afeta aproximadamente 10 milhões de brasileiros e 340 milhões de pessoas em todo o mundo. O sistema nervoso central desempenha um papel fundamental na regulação do comportamento no organismo humano, e qualquer alteração que afete o sistema neurotransmissor pode levar ao desenvolvimento da depressão, uma condição que acompanha a humanidade ao longo da história. No contexto patológico, a depressão se manifesta através de sintomas como tristeza persistente, pessimismo e baixa autoestima, que frequentemente se combinam (SEZINI; SWINWERD, 2014).

Existem hipóteses que tentam explicar as diferenças entre os sexos, ressaltando que as mulheres são mais vulneráveis à depressão do que os homens como por exemplo jornada de trabalho, estado marital e número de filhos. Estudos também mostram a associação entre oscilações de humor e alterações hormonais. Dois outros achados relevantes foram obtidos mulheres têm sintomatologia depressiva mais intensa do que homens que procuram serviço de cuidados primários em saúde. (FLECK, 2002)

E acordo com o artigo “crescimento das taxas de depressão e suas causas” o que provoca a causa a doença de maneira diretiva: o sofrimento da depressão surge de um vazio que acontece pelo fato de não se realizar algo a cena performática da cultura do narcisismo, a qual serve para pensar em associação à pobreza

representacional o aumento dos quadros de depressão na sociedade atual. Compreende-se aqui 'pensar' como 'explicar' e 'sociedade atual' como 'mundo urbano, ocidental'. E, em última análise, sugere-se que também seja possível se entender algo sobre a sociedade atual através da análise da depressão – já que está se situando no polo da não realização da (cena performática) da cultura (do narcisismo). (MACHADO DIAS, 2010)

Segundo os autores, o tratamento mais aplicado ao paciente depressivo costuma ser Psicoterapia e a terapêutica farmacológica. Entretanto existem alguns efeitos colaterais fármacos são eles: sonolência, ganho de peso, náuseas, tontura, taquicárdico, constipação, anorexia, devido a tais efeitos, muitos pacientes não aderem ao tratamento farmacológico e são estes os que sofrem maior risco de cometerem suicídio ou se tornarem pacientes institucionalizados. Uma possível solução para esse problema seria um tratamento alternativo ou complementar baseado na nutrição. (SEZINI; SWINWERT, 2014)

Conforme o artigo “alimentação e depressão” Para algumas pessoas, a depressão pode resultar em uma diminuição do apetite, levando à perda de peso. No entanto, para outras, a depressão pode ter a compulsão de comer, levando ao aumento de peso. A comida muitas vezes se torna uma forma de alívio e alívio emocional temporário para aqueles que sofrem de depressão. Infelizmente, essa compulsão pode resultar em um ciclo vicioso, onde a pessoa se sente culpada após comer em excesso, o que pode piorar ainda mais os sintomas depressivos. É importante abordar tanto a depressão quanto a compulsão alimentar como parte de um tratamento abrangente, envolvendo profissionais de saúde mental e nutricionistas. Apesar de a doença ser caracterizada por mudanças no estilo de vida, incluindo os hábitos alimentares, tem sido igualmente estudada a relação da alimentação e de nutrientes específicos com a prevenção ou a melhoria da patologia. Uma ingestão reduzida de alimentos com alto valor nutricional, assim melhorando o fato da compulsão com qualidade e tratamento direto (SENRA, 2017)

Já a ansiedade é caracterizada como um sentimento vago e desagradável de medo, caracterizada por tensão ou desconforto de antecipação de algo perigoso, desconhecido ou estranho. A ansiedade passa a ser identificada como patológica se exagerada e desproporcional. (FIGUEIREDO, 2009)

A forma como se diferencia a ansiedade normal da patológica, é basicamente avaliar se a reação ansiosa é de curta duração, autolimitada e relacionada ao estímulo do momento ou não. (FIGUEIREDO, 2009)

De acordo com o mesmo, tratamentos desse transtorno mais utilizado tem sido a terapia comportamental, de acordo com a prática clínica. Apesar de amplamente utilizada, há muitas poucas publicações sobre sua eficácia através de estudos controlados, com amostras de tamanho razoável, com procedimento diagnóstico padronizado e seguimento sistemático da evolução. (FIGUEIREDO, 2009)

Uma técnica que tem sido mais empregada é a de dessensibilização progressiva (programa de exposição gradual ao estímulo) de acordo com uma lista hierárquica das situações ou objetos temidos. Tratamentos baseados na exposição, com frequências se acompanham da combinação com outras técnicas cognitivo-comportamentais. (CASTILLO; ASBAHR; MANFRO, 2000)

A prevalência de transtornos ansiosos em algumas regiões do Brasil (principalmente regiões e sul) foi elevada, chegando a 19,9% e prevalência-vida de 28,1% na região metropolitana de São Paulo. A razão de prevalência, ou a relação entre a taxa no último ano e ao longo da vida, foi de 0,71, mostrando a alta persistência dos transtornos ansiosos. Alguns fatores sociodemográficos e a comorbidade com outros transtornos mentais (principalmente com a depressão) e físicos foram associados com a ansiedade. Os quadros mais persistentes foram os mais associados com a comorbidade física e doenças crônicas. Somente 23% dos indivíduos entrevistados (com a maior procura entre os pacientes com transtorno do pânico) obtiveram alguma forma de tratamento de saúde no ano anterior. (MARTIN, 2006)

Os quadros de ansiedade na população geral contribuem com importante parcela da morbidade na comunidade, correspondendo a segunda principal causa de incapacitação entre os quadros mentais. Em comparação com as doenças físicas e mentais nos últimos 25 anos, os transtornos de ansiedade se mantiveram estáveis variando entre a 17 a 18 posição nos países de alta renda, nos países de média renda, entretanto, observou-se uma tendência ascendente; variaram da 29 para 25 posição. (MAGOLINI; ANDRADE; WANG, 2019)

## 4.2 Micronutrientes

Na busca de melhorar os sintomas de ansiedade encontramos ainda como auxiliador, os ácidos graxos essenciais como o ômega 3 que em um equilíbrio com Ômega 6 e Ômega 9, estes que são precursores dos eicosanoides mediadores inflamatórios lipossolúveis e de ácido eicosapentaenoicos (EPA) e ácido docosaexaenoico (DHA), a função nutricional, estrutural e reguladora destes ácidos graxos poli-insaturados tem impacto significativo nas funções fisiológicas do organismo (WAITZBERG, 2015). Pois, a relação de níveis baixos de ômega 3 em estados de depressão e ansiedade aumentam a produção de citocinas próinflamatórias por eficácia do consumo das substâncias bioativas L-triptofano, Ômega 3, magnésio e vitaminas do complexo B na melhora dos sintomas de Ansiedade.

Segundo LAKHAN et al (2008), dados epidemiológicos e estudos clínicos já comprovaram que ácidos graxos ômega-3 podem trazer resultados efetivos no tratamento da depressão. O consumo diário de suplementos contendo de 1,5 a 2g de EPA significou uma melhora no humor de pacientes depressivos; Peixes de água fria, como o salmão, arenque, cavala, sardinha e atum.

O magnésio tem um papel importante no metabolismo energético participando da formação e utilização da adenosina trifosfato (ATP) e na regulação iônica no cérebro. No organismo humano, mais de trezentas e vinte e cinco enzimas são dependentes de magnésio, sendo muitas delas enzimas cerebrais. Quando os neurônios não conseguem gerar energia suficiente para manter suas bombas iônicas funcionando adequadamente, ocorre um desequilíbrio cíclico na liberação de cálcio e glutamato (um aminoácido neurotransmissor excitatório do SNC) pelas células, podendo resultar em danos neuronais e consequente depressão. Outro fato que exemplifica a importância desse nutriente no SNC é a necessidade de  $Mg^{2+}$  para a ligação do receptor de serotonina. A ação antidepressora do magnésio é dependente Vita et Sanitas, Trindade-Go, n.0 de sua interação com os receptores serotoninérgicos, noradrenérgicos e dopaminérgicos. (MARTIN et al., 2006)

Zinco também é essencial para a atividade de centenas de enzimas no organismo humano, além de estar envolvido na síntese proteica influenciando a divisão e diferenciação celular. O zinco está presente em vesículas sinápticas de

neurônios específicos. Outra ação antidepressiva deste mineral sugerida é a de sua influência positiva no fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), que está diretamente relacionada à depressão devido a sua capacidade de aumentar a sobrevivência das células do SNC. (AMANI et al., 2010)

O triptofano, um aminoácido essencial, é o único precursor da serotonina e sua concentração plasmática é determinada pelo balanço entre a ingestão dietética e sua remoção do plasma para síntese proteica. Depois de entrar no cérebro através da barreira hemato-encefálica, o triptofano é convertido em serotonina em um processo de duas etapas. Primeiramente o L-triptofano é convertido a 5-hidroxitriptofano pela enzima triptofano hidroxilase. (BARBOSA et al., 2007)

É sabido que a serotonina tem um forte papel na fisiopatologia da depressão, bem como no mecanismo de ação de fármacos antidepressivos. Visto que a quantidade de serotonina sintetizada depende da biodisponibilidade de triptofano plasmático e da atividade da enzima triptofano hidroxilase, a ingestão adequada desse aminoácido e de nutrientes envolvidos na composição dessa enzima (magnésio, e vitaminas do complexo B) é fundamental no tratamento da depressão. Algumas fontes de triptofano são: arroz integral, feijão, carne bovina, peixe, aves, abóbora, banana e manga. (COSTA, 2010)

Uma deficiência de vitaminas B6 (piridoxina), B9 (ácido fólico ou folato) e B12 (cobalamina ou cianocobalamina) pode estar relacionada ao aparecimento de sintomas depressivos, pois essas vitaminas possuem um importante papel na via metabólica envolvida nos processos de síntese dos neurotransmissores no SNC, além de participarem do metabolismo da homocisteína (proteína que em altas concentrações aumenta significativamente a oxidação por radicais livres). A ingestão insuficiente dessas vitaminas é um fator de risco para a depressão, seja causando uma queda na síntese de neurotransmissores, seja gerando aumento na concentração de homocisteína. As proteínas animais são ótimas fontes de vitamina B6 e B12, e as leguminosas, hortaliças e frutas são boas fontes de ácido fólico. Juntamente com o magnésio, as vitaminas B6, B9 e B12 também são necessárias para a enzima hidroxilase, que converte o triptofano em serotonina. (ZHAO et al., 2011)

### 4.3 Relação entre a doença e os nutrientes

A depressão é uma doença de que pode ser ocasionada por diversos fatores e atinge aproximadamente 10 milhões de brasileiros e 340 milhões de pessoas em todo o mundo. O sistema nervoso central responsável pela regulação do comportamento no organismo humano e qualquer alteração que prejudique a neurotransmissão possibilita o aparecimento da depressão. O acompanhamento nutricional, pode tanto potencializar a ação de remédios como ser utilizada como uma forma de fitoterapia para alguns pacientes que optam por não seguir o tratamento com medicamentos por conta dos efeitos colaterais. (SEZINI; SWINWERD, 2014).

Pacientes estes que sofrem maior risco de cometerem suicídio ou se tornarem pacientes institucionalizados. Uma possível solução para esse problema seria um tratamento complementar baseado na nutrição. Nesse sentido, cada vez mais pesquisas e estudos mostram forte relação entre deficiências nutricionais e desordens mentais. As deficiências de ácido graxo ômega-3, vitaminas do complexo B, minerais e aminoácidos são as mais frequentemente vistas em pacientes com depressão. Já foi comprovado, por exemplo, que uma dieta rica em ômega-3 é efetiva na diminuição dos sintomas da doença. A vantagem do tratamento nutricional é a de melhorar a qualidade de vida do paciente sem gerar efeitos colaterais negativos. (LAKHAN; VIEIRA, 2008)

O tratamento com magnésio demonstrou efeitos benéficos na melhora do quadro de ansiedade em camundongos. Estudo semelhante a este foi realizado por Zanello (2012) o qual utilizou apenas a suplementação com L-triptofano observando diminuição do quadro ansioso dos participantes da pesquisa incluindo a diminuição da compulsão alimentar. Cortes et al., (2013) realizaram um estudo com animais utilizando uma dieta pobre em ômega 3, observou a relação entre a deficiência do ácido graxo e o quadro ansioso nos animais, sendo que nos animais que foi realizada a suplementação foi observada melhora do quadro ansioso. Todos os nutrientes inseridos na suplementação possuem funções relacionadas à melhora do quadro ansioso, a realização do estudo se fundamentou nas evidências clínicas de utilização de substâncias bioativas na diminuição dos sintomas da ansiedade, podendo tornar-se um tratamento alternativo nos indivíduos com ansiedade. Concluindo-se que a administração via oral da associação do L-triptofano, ômega 3,

magnésio e vitaminas do complexo B se mostra eficiente na redução dos sintomas da ansiedade.

Nutrientes como triptofano, vitamina D, ômega 3 e vitaminas do complexo B colaboram para produção de neurotransmissores e sua deficiência está relacionada a fisiopatologia dessas doenças. Sendo assim, o estudo da relação destes nutrientes com depressão e ansiedade é fundamental para os nutricionistas como auxílio e prevenção no tratamento destas doenças. (ANDRADE et al., 2018)

Uma das possíveis causas da patologia é a elevação dos níveis de homocisteína, onde há relação com a diminuição das vitaminas do complexo B. Dentre elas, a vitamina B9 foi a que esteve mais referente com a patogênese da doença, porém ainda há divergências a depender do gênero da população estudada. (SOUZA et al., 2022)

Os minerais magnésio e zinco também foram relacionados com a depressão, onde o consumo inadequado destes foi preditivo de sintomas depressivos. Demais micronutrientes e os ácidos graxos apresentaram uma relação positiva com a depressão, mas sem significância. (LEAL; BLAMIRE, 2016)

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A receita elaborada teve um tempo total de preparo de 6 horas, um rendimento total de 4900g e custou R\$ 65. Considerando a porção de 98g para o Hambúrguer da Felicidade, a receita rendeu 50 porções custando, aproximadamente, R\$ 1,30. Considerando o rendimento total da preparação, o custo está baixo, podendo ser comercializado em restaurantes.

O quadro 1 apresenta a tabela de informação nutricional do Hambúrguer da Felicidade

**Quadro 1.** Tabela de Informação Nutricional do Hambúrguer da Felicidade.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 1 unidade Porção: 98g (1 unidade)	100g	98g	%VD (*)
Valor Energético (kcal)	309,39	303,21	15,16%



Carboidratos (g)	40,04	39,24	13,08%
Açúcares totais(g)	2,81	2,75	
Açúcares adicionados(g)	2,4	2,401	
Proteínas(g)	6,95	6,81	9,08%
Gorduras Totais(g)	13,48	13,21	24,01%
Gorduras Saturadas(g)	2,42	2,37	10,77%
Gorduras Trans(g)	0	0	0%
Fibra alimentar(g)	3,15	3,08	12,32%
Sódio(mg)	530	522,62	21,77%
(*) % Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.			

Levando em consideração a tabela nutricional, pode-se concluir que o Hambúrguer da felicidade é uma opção mais saudável se comparada com outros hambúrgueres industrializados, já que possui menor quantidade de sódio, gorduras e calorias, além de possuir ingredientes que contém maior quantidade de triptofano, nutriente essencial que desempenha funções fundamentais para o bom funcionamento físico e mental, além de auxiliar no tratamento de doenças como depressão e ansiedade.

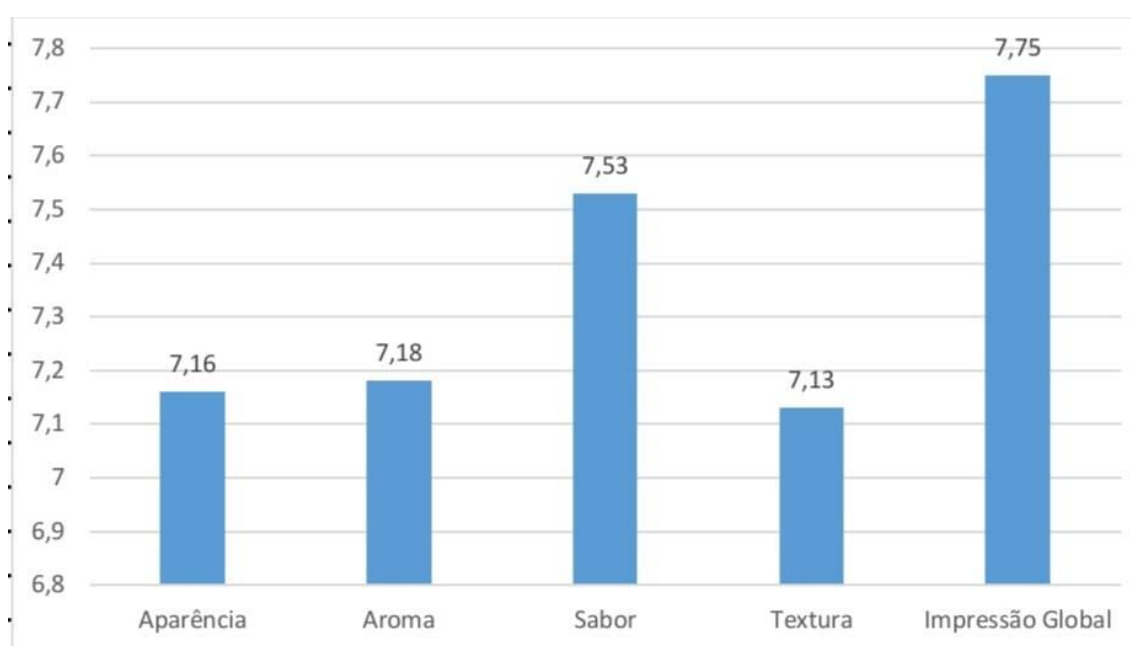
Considerando que a quantidade diária mínima ingerida de triptofano deve ser 500mg, o Hambúrguer da Felicidade pode ser uma opção mais saudável que o hambúrguer convencional, que não cobriria o mínimo da quantidade de triptofano necessária por dia em uma dieta de 2000kcal.

De acordo com a Lista de Alimentos com Alegações de Propriedades Funcionais e/ou de Saúde da ANVISA (2008), o Hambúrguer da Felicidade pode ser considerado um alimento fonte de fibras e triptofano. Assim, se conciliado com o tratamento adequado, esta preparação pode servir de auxílio no tratamento da depressão e ansiedade.

Além de que se relacionado ao comércio e o custo, o “Hambúrguer da felicidade” é dez vezes mais barato que um lanche convencional, sendo cabível financeiramente, com o custo de R\$1,30 por unidade. É notável que a quantidade de gorduras totais, saturadas e trans é inferior ao hambúrguer congelado comercializado em supermercados, apresentando também um baixo teor de sódio e calorias, já que esse contém mais de 400kcal, 1000mg de sódio e 16g de gordura em apenas 100 gramas. Sensorialmente falando o sabor do espinafre presente na maionese pode causar um receio ao ingerir, por causar um leve amargor ao final da

mastigação. Mas a receita como um todo deixou o sabor suave e equilibrado com os demais ingredientes utilizados. É justamente por isso que o projeto visa, implementar uma preparação que atinja os níveis de micronutrientes necessários e seja agradável ao paladar, para eu possa estar presente na alimentação cotidiana do público desejado. Sem contar que o hambúrguer pode ser consumido nas refeições essenciais por atingir os índices nutricionais necessários. É uma ótima alternativa para os jovens que sofrem dos transtornos de depressão e ansiedade por ser um alimento afetivo, saboroso e de consumo prático e que auxilia na sensação de bem-estar. Levando em consideração todos os aspectos avaliados, o Hambúrguer da felicidade é uma ótima opção para aqueles que enfrentam tais transtornos e buscam meios naturais para auxílio de seu tratamento e elevação das taxas de triptofano presentes em seu organismo com intuito de aumentar a sensação de bem-estar em seu cotidiano, sem abrir mão do bom sabor, praticidade e um alimento saudável. Comprovando que é possível desenvolver preparações saudáveis e benéficas para a saúde física e mental.

**Figura 1. Média de aceitação do Hambúrguer de grão de bico (hambúrguer da felicidade) na análise sensorial, em relação à aparência, aroma, sabor, textura e impressão global.**



Tais resultados podem ser confirmados pelos comentários escritos pelos participantes nas fichas de avaliação da análise sensorial. A boa aceitação pode ser notada por comentários como:

“achei o lanche extremamente saboroso, e muito bonito parece um hambúrguer comum”

“gostei muito do sabor, e da aparência o lanche estava muito bonito”

“muito bom, bem saboroso e bem temperado o pão estava delicioso”

Tiveram também comentários negativos sobre a preparação, mas que auxiliam no aprimoramento da receita. São exemplos disso:

“o lanche tinha um sabor agradável, mas o pão estava meio seco, senti falta de mais molho”.

“o lanche estava gostoso, mas no final senti um amargor na boca, não sei o que seria”.

“não gostei, por conta do autismo a mistura de texturas me causou um grande desconforto”.

## **6. CONCLUSÃO**

Com base nos estudos descritos ao longo do projeto, pode-se concluir que os objetivos deste trabalho foram concluídos de forma satisfatória, uma vez que aparência, aroma e sabor foram positivamente avaliados, conseguindo alcançar seu objetivo de se assemelhar ao hambúrguer vegetariano convencional suprindo as necessidades nutricionais desejadas. Além de cumprir com o objetivo do trabalho de desenvolver uma preparação que contenha alimentos com nutrientes que auxiliem nos transtornos de ansiedade e depressão através dos micronutrientes encontrados nos alimentos, tais como o triptofano, vitaminas do complexo b, zinco e magnésio.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5). Porto Alegre: Artmed; 2014

American Psychiatric Association Committee on Nomenclature and Statistics Diagnostics. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). 4th ed. Washington DC; 1994.

ANDRADE, PMM, Carmo, MGT.: Ácidos graxos n-3: um link entre ecosanoides, inflamação e imunidade. Mn- metabólica. 2006; 8:135-143.

ANDRADE, Eduarda Aparecida F.de; SANT'ANNA,Lina Cláudia; ALMEIDA, Natalie de Castro; VENTURI, Ivonilce; BRUSTULIM,Libardone José R.; D'ALMEIDA,Wagner O. L-Triptofano, ômega 3, magnésio e vitaminas do complexo B na diminuição dos sintomas de ansiedade. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia,2018, vol.12, n.40, p.1129-1138. ISSN: 1981-1179

BARBOSA, K.B.F et al. Ácidos graxos das séries ômega 3 e 6 e suas implicações na saúde humana. Nutrire. Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, São Paulo, v. 32, n. 2, p.129-145, 2007.

BRAVO, R MATTOS, Cubero J, Paredes S, Franco R, Rivero M, et al. Tryptophan-enriched cereal intake improves nocturnal sleep, melatonin, serotonin, and total antioxidant capacity levels and mood in elderly humans.

**BERSNTEIN GA, Borchardt CM, Perwien AR. Anxiety disorders in children and adolescents: a review of the past 10 years. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1996;35:1110-9.**

BRASIL, Ministério da Saúde; IBGE; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

CORTES, M. L. et al. Uso de terapêutica com ácidos graxos ômega-3 em pacientes com dor crônica e sintomas ansiosos e depressivos. Revista Dor, São Paulo v.14,n.1,p.48-51,2013. Bimestral. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-00132013000100012> > Acesso em 7 DE AGOSTO DE 2023.

COSTA, E. L. M. B. Depressão: Consumo de antidepressivos em Portugal e na Europa. 2010. 50f. Monografia (Licenciatura em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2010. EBY III, G. A.; EBY, K. L. Magnesium for treatment-resistant depression: A review and hypothesis. *Medical Hypotheses Journal*, Austin, v.74, p 649-660, oct. 2009.

FIGUEIREDO, RMS. Influência do Ômega 3 na Depressão. Porto, 2009.

GARIBALLA, S.; FORSTER, S. Effects of dietary supplements on depressive symptoms in older patients: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *Clin Nutr.*, Emirados Árabes, v. 26, n. 5, p. 545-551, outubro. 2007.

GOODYER Cooper, PJ. A community study of depression in adolescent Girls II: The clinical features of identified disorder. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 163, 374380.1993.

LAFER, B, ALMEIDA OP, Fráguas R Jr, Miguel EC (editores). Depressão no Ciclo da Vida. ARTMED, Porto Alegre, 2000. Disponível no: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462000000300013&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462000000300013&script=sci_arttext&tlng=es)

LAKHAN, S. E.; VIEIRA, K. F. Nutritional therapies for mental disorders. *Nutr. Journal*, Los Angeles, v.7, n.2, jan. 2008.

LEAL D.; BLAMIRE S. P. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (graduação curso de nutrição) CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE 2016.

LIBERAL, A. S.; PAULA, G. M. de.; SALOMON, A. L. R. Tratamiento de la depresión mediante alimentación y fitoterapia, *Society and Development*, v. 11, n. 9, e47211932224, 2022(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409

MARANGON, A. F. C.; ZANELLO, D. R. de P. Efeitos do L- Triptofano sobre ansiedade, compulsão e escolha alimentar. 2012. 27 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Centro Tecnológico, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2012. Cap. 1. Disponível em <<http://repositorio.uniceub.br/handle/235/7287> > Acesso em: 14 Mar 2017.

MARTIN, C. A.; ALMEIDA, V. V.; RUIZ, M. R.; VISENTAINER, J. E. L.; MATSHUSHITA, M.; SOUZA, N. E.; VISENTAINER, J. V. Ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6: Importância e ocorrência em alimentos. Ver. Nutr., Campinas, v.19, n.6, p. 761-770, nov/dez. 2006.

MENDES, E. D.; VIANA, T.C.; BARA, O. Melancolia e depressão: um estudo psicanalítico. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 30, n. 4, p. 423-431, oct/dez. 2014. Disponível em:

Organização Mundial da Saúde (OMS). CID-10 ¾ Classificação Internacional de Doenças, décima versão. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 1992.

ROCHA, A. C. B. da .; MYVA, L. M. M. .; ALMEIDA, S. G. de . The role of food in the treatment of anxiety and depression disorders. Research, Society and Development, [S. I.], v. 9, n. 9, p. e724997890, 2020.

SEZINI; SWINWERD, G. C. G. ; TESE (Mestre em Ciências da Saúde) Centro Universitário de Belo Horizonte, 2014)

SOUZA NERES, C., Caline da Silva Lopes , D., Souza Nunes , L. . ., & Pereira do Nascimento Silva, Z. (2022). A RELAÇÃO DOS NUTRIENTES COM A DEPRESSÃO E ANSIEDADE PARA OS ADOLESCENTES. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, 3(1), e3122452.

ZANIN, TATIANA, ALIMENTOS QUE AUMENTAM A SEROTONINA, nutrição Centro  
Universitário de Minas Gerais 2021