

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ERISON RUAN GADELHA LINS DE MELO  
JÉSSICA SOARES DA SILVA  
TATYANA MELO CORDEIRO

**O USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS PARA O  
TRANSTORNO DE ANSIEDADE**

RECIFE/2024

ERISON RUAN GADELHA LINS DE MELO  
JÉSSICA SOARES DA SILVA  
TATYANA MELO CORDEIRO

# **O USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS PARA O TRANSTORNO DE ANSIEDADE**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Professor Orientador: Prof. Dr. Caio César da Silva Guedes

RECIFE/2024

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Laís Cardoso, CRB-4/PE-1753/P.

M528u Melo, Erison Ruan Gadelha Lins de.

O uso de óleos essenciais para o transtorno de ansiedade /  
Erison Ruan Gadelha Lins de Melo, Jéssica Soares da Silva, Tatyana  
Melo Cordeiro. - Recife: Edição do Autor, 2024.  
33 p. : il. color.

Orientador(a): Dr. Caio César da Silva Guedes.

Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário Brasileiro  
– Unibra. Bacharelado em Farmácia, 2024.  
Inclui Bibliografia.

1. Ansiedade. 2. Aromaterapia. 3. Óleos essenciais. I. Silva,  
Jéssica Soares da. II. Cordeiro, Tatyana Melo. III. Centro  
Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 615

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradecemos a Deus por nos conceder saúde, sabedoria e força ao longo desta jornada acadêmica, guiando-nos e iluminando nosso caminho em cada passo dado.

Aos nossos familiares, em especial aos nossos pais, irmãos e demais familiares, agradecemos pelo amor incondicional, apoio emocional e incentivo constante ao longo desta jornada. Suas palavras de encorajamento e suporte foram fonte de inspiração e motivação para alcançarmos nossos objetivos.

Aos nossos filhos, a quem dedicamos nosso mais profundo agradecimento, expressamos nossa gratidão pelo amor e compreensão durante esta jornada. Vocês são uma fonte inesgotável de alegria e inspiração, iluminando nossos dias com seus sorrisos e ternura. Sua paciência e apoio foram fundamentais para que pudéssemos seguir em frente, mesmo nos momentos mais desafiadores.

Ao nosso orientador, Prof. Caio César da Silva Guedes, expressamos nossa mais profunda gratidão pela sua orientação dedicada, paciência e incentivo ao longo deste trabalho. Seu apoio foi fundamental para o nosso aprendizado e para o sucesso deste trabalho.

Agradecemos aos nossos professores, cujo conhecimento compartilhado e dedicação foram fundamentais para o nosso crescimento intelectual e profissional. Suas orientações e ensinamentos foram importantes para nossa formação e para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos nossos amigos, verdadeiros companheiros de jornada, agradecemos por estarem sempre ao nosso lado, compartilhando alegrias, desafios e conquistas. Seu apoio e amizade tornaram essa jornada mais leve e significativa.

A todos que de alguma forma contribuíram para o nosso crescimento pessoal e acadêmico, nosso sincero agradecimento.

*“No Egito, as bibliotecas eram chamadas "Tesouro dos remédios da alma". De fato é nelas que se cura a ignorância, a mais perigosa das enfermidades e a origem de todas as outras.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> - Vias serotoninérgicas no SNC.....                                                                    | 16 |
| <b>Figura 2</b> - Biossíntese de 5-HT .....                                                                            | 17 |
| <b>Figura 3</b> - Modulação das vias dopaminérgicas e noradrenérgicas por meio dos receptores 5-HT <sub>2A</sub> ..... | 18 |
| <b>Figura 4</b> - Distribuição das vias noradrenérgicas no SNC .....                                                   | 19 |
| <b>Figura 5</b> – Neurotransmissões da NE e da serotonina .....                                                        | 20 |
| <b>Figura 6</b> – Arbustos de <i>Lavandula angustifolia</i> .....                                                      | 26 |
| <b>Figura 7</b> – Foto do fruto da <i>Citrus bergamia</i> .....                                                        | 28 |
| <b>Figura 8</b> – Fruto, folha e flor do <i>Citrus aurantium L.</i> .....                                              | 29 |
| <b>Figura 9</b> – Aspecto geral das flores, frutos e folhas de <i>Citrus sinensis</i> .....                            | 30 |
| <b>Figura 10</b> – Fluxograma de coleta de dados e etapas da pesquisa .....                                            | 34 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1</b> - Classificação dos transtornos de ansiedade no DSM-5 e seus equivalentes no DSM-IV-TR .....                                   | 21 |
| <b>Quadro 2</b> - Classificação dos transtornos de ansiedade e relacionados na CID-11 e seus equivalentes na CID-10 .....                      | 21 |
| <b>Quadro 3</b> - Visão geral dos óleos essenciais com efeitos ansiolíticos e antidepressivos no sistema nervoso e seus efeitos aditivos ..... | 24 |
| <b>Quadro 4</b> - Caracterização dos artigos selecionados para análise .....                                                                   | 35 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BZDs - Benzodiazepínicos

5-HT - Serotonina

DASS-21 - *Depression, Anxiety and Stress Scale*

DeCS - Descritores em ciências da saúde

DSM-V - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

GABA - Ácido gama-aminobutírico

IRSNs - Inibidores da recaptação de serotonina

ISRSs - Inibidores seletivos da recaptação de serotonina

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

NE - Noradrenalina

NMDA - Receptor N-metil-D- aspartato

PICs - Práticas integrativas e complementares

PNPIC - Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares

TOC - Transtorno obsessivo-compulsivo

SNC - Sistema nervoso central

OE - Óleos essenciais

OEB - Óleo essencial de bergamota

OMS - Organização Mundial da Saúde

PubMed - *Publisher Mediline*

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

SERT - Transportador de serotonina

TAG - Transtorno de ansiedade generalizada

TAS - Transtorno de ansiedade social

TCC - Terapia Cognitivo-Comportamental

# O USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS PARA O TRANSTORNO DE ANSIEDADE

Erison Ruan Gadelha Lins de Melo

Jéssica Soares da Silva

Tatyana Melo Cordeiro

Caio César da Silva Guedes<sup>1</sup>

## RESUMO

Transtornos mentais como crises de ansiedade, ataques de pânico, depressão e problemas de sono podem surgir de uma combinação de diversos fatores. Embora as abordagens convencionais, como terapias comportamentais e o uso de medicamentos, sejam comuns para tratar essas condições, tem havido um aumento na procura por terapias alternativas, como a aromaterapia. Esta técnica envolve o uso de óleos essenciais, como uma forma de tratamento para esses problemas de saúde mental. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo discutir sobre o uso de óleos essenciais como alternativa terapêutica no tratamento do transtorno de ansiedade. Este estudo adotou uma abordagem de revisão integrativa de literatura, utilizando dados coletados de publicações acadêmicas indexadas em três bases de dados: Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Publisher Mediline* (PubMed). O período de busca compreendeu os anos de 2019 a 2024, e foram considerados artigos nos idiomas português e inglês. Os resultados das pesquisas indicaram que, diante da prevalência crescente dos transtornos de ansiedade e da busca por alternativas terapêuticas eficazes e seguras, os óleos essenciais emergem como uma opção complementar no tratamento desses distúrbios. Os estudos revisados destacam, em especial, a eficácia de óleos como lavanda e laranja na redução dos sintomas de ansiedade, oferecendo uma abordagem natural e de baixo custo para o manejo desses transtornos. Contudo, para avançar no entendimento do potencial terapêutico dos óleos essenciais, é necessário conduzir mais pesquisas que investiguem seus mecanismos de ação, dosagem adequada e potenciais interações medicamentosas. Conclui-se que os óleos essenciais apresentam potencial no manejo da ansiedade e que pesquisas futuras são essenciais para aprofundar esse conhecimento e expandir as opções terapêuticas disponíveis para os pacientes.

**Palavras-chave:** Ansiedade. Aromaterapia. Óleos Essenciais.

---

<sup>1</sup> Professor do núcleo de Farmácia da UNIBRA. Farmacêutico e Mestre em Ciências Farmacêuticas.

## ABSTRACT

Mental disorders such as anxiety attacks, panic attacks, depression, and sleep problems can arise from a combination of several factors. Although conventional approaches, such as behavioral therapies and the use of medications, are common to treat these conditions, there has been an increase in the demand for alternative therapies, such as aromatherapy, a technique involving the use of essential oils, as a form of treatment for these mental health problems. In view of this, the present study aimed to discuss the use of essential oils as an alternative therapy in the treatment of anxiety disorders. This study adopted an integrative literature review approach, using data collected from academic publications indexed in three databases: Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), and Publisher Mediline (PubMed). The search period covered the years 2019 to 2024, and articles in Portuguese and English were considered. The results of the research indicated that, given the increasing prevalence of anxiety disorders and the search for effective and safe therapeutic alternatives, essential oils are emerging as a complementary option in the treatment of these disorders. The reviewed studies highlight, in particular, the efficacy of oils such as lavender and orange in reducing anxiety symptoms, offering a natural and low-cost approach to the management of these disorders. However, to advance the understanding of the therapeutic potential of essential oils, it is necessary to conduct more research to investigate their mechanisms of action, adequate dosage and potential drug interactions. It is concluded that essential oils have potential in the management of anxiety and that future research is essential to deepen this knowledge and expand the therapeutic options available to patients.

**Keywords:** Anxiety. Aromatherapy. Essencial oils.

## SUMÁRIO

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                          | <b>11</b> |
| <b>2 OBJETIVOS .....</b>                                                           | <b>13</b> |
| 2.1 Objetivo geral .....                                                           | 13        |
| 2.2 Objetivos Específicos .....                                                    | 13        |
| <b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                                                 | <b>14</b> |
| 3.1 O transtorno de ansiedade.....                                                 | 14        |
| 3.1.1 <i>Etiologia</i> .....                                                       | 14        |
| 3.1.2 <i>Diagnóstico e principais manifestações clínicas da ansiedade</i> .....    | 20        |
| 3.1.3 <i>Tratamento da ansiedade</i> .....                                         | 22        |
| 3.2 Óleos essenciais mais comumente utilizados no tratamento da<br>ansiedade ..... | 23        |
| 3.2.1 <i>Lavandula angustifolia</i> .....                                          | 24        |
| 3.2.2 <i>Citrus bergamia</i> .....                                                 | 26        |
| 3.2.3 <i>Citrus aurantium L.</i> .....                                             | 27        |
| 3.2.4 <i>Citrus sinensis</i> .....                                                 | 29        |
| <b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....</b>                                           | <b>32</b> |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>                                              | <b>34</b> |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                                | <b>41</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                           | <b>42</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A ansiedade é considerada uma resposta natural do organismo e está associada a doenças psicossomáticas (Costa *et al.*, 2019). Os transtornos de ansiedade, prevalentes na atualidade, afetam cerca de um quarto da população mundial em algum momento de suas vidas e são caracterizados por manifestações tanto psicológicas, como preocupação excessiva, medo e apreensão, quanto físicas, incluindo fadiga, sudorese, palpitações e tensão, que frequentemente persistem de maneira acentuada e crônica (Nicolini, 2020).

Existem diferentes tipos de transtornos de ansiedade, incluindo fobia, pânico, transtorno de ansiedade generalizada (TAG) e ansiedade de separação. O TAG é o mais comum, manifestando-se na infância e envolvendo vários sintomas, como nervosismo, preocupação ou medo excessivo em diversas atividades ou acontecimentos. Outros tipos de transtornos incluem o transtorno de ansiedade social (TAS), síndrome do pânico e agorafobia (Frota *et al.*, 2022).

O diagnóstico de ansiedade é realizado principalmente por meio do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V), que identifica diferentes tipos de ansiedade, incluindo TAG e TAS. Além disso, psicólogos podem utilizar testes elaborados em escalas e subescalas, como o questionário *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) que permite uma avaliação mais detalhada dos sintomas associados, auxiliando na elaboração de estratégias terapêuticas mais individualizadas e eficazes (Mazon *et al.*, 2021).

Quanto ao tratamento da ansiedade, além das abordagens psicoterapêuticas, os medicamentos tem um papel fundamental, sendo os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRSs) e os inibidores da recaptação de serotonina e norepinefrina (IRSNs) os fármacos de primeira linha mais comumente prescritos. Esses medicamentos ajudam a regular os níveis de neurotransmissores no cérebro, reduzindo os sintomas do transtorno e em casos mais graves, os benzodiazepínicos são considerados como uma opção terapêutica complementar, embora seu uso seja limitado devido ao potencial de dependência e efeitos colaterais (Fagundes *et al.*, 2024).

Embora o tratamento convencional da ansiedade envolva predominantemente o uso de medicamentos, observa-se um aumento na busca por abordagens terapêuticas alternativas. Entre as opções para tratar esses transtornos estão as

práticas integrativas e complementares (PICs), que, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), fazem parte de uma política mais abrangente e humanizada, reconhecendo que a medicina, com suas características tecnológicas, não resolveria sozinha os problemas de saúde da humanidade. No Brasil, as PICs são incentivadas pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), que, ao explicar os processos de adoecimento e saúde, considera o indivíduo em sua dimensão global, sem perder de vista sua singularidade (Lombardi et al. 2024). Em geral, essas práticas alternativas são efetivas, de baixo custo, não invasivas e sem efeitos adversos (Souza et al. 2024).

No âmbito das PICs, a aromaterapia tem despertado grande interesse devido aos seus potenciais efeitos terapêuticos no tratamento do transtorno de ansiedade. Entre eles, o óleo de lavanda (*Lavanda angustifolia*) destaca-se como um dos mais eficazes, reconhecido por suas propriedades sedativas, intensificadoras do humor, ansiolíticas, analgésicas e antimicrobianas (Arslan Aydinoglu; Karan, 2020).

Da mesma forma, o óleo essencial de bergamota (*Citrus bergamia*) também merece destaque, pois contém linalol, que atua nos receptores ácido gama-aminobutírico (GABA), proporcionando efeito ansiolítico e antidepressivo, além de possuir propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e analgésicas (Lima et al. 2021). Estudos clínicos também têm apontado resultados positivos em relação aos efeitos ansiolíticos dos óleos essenciais de laranja-azeda (*Citrus aurantium*) e tangerina (*Citrus sinensis*) (Mannucci et al., 2018).

Nesse contexto, o farmacêutico tem um papel essencial, devendo de forma ativa, gerenciando a concepção das plantas medicinais e dos óleos essenciais, promovendo seu uso racional, alertando não apenas sobre os benefícios, mas também sobre os potenciais riscos (Carvalho et al., 2021)

O interesse pela medicina natural é crescente no mundo inteiro, portanto, mais pesquisas são necessárias sobre esse tema, uma vez que pouco se encontra na literatura sobre sua efetividade. Além disso, este estudo pode trazer contribuições quanto à compreensão do papel do profissional farmacêutico na terapia da ansiedade a partir do uso de óleos essenciais.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Discutir sobre o uso de óleos essenciais como alternativa terapêutica no tratamento do transtorno de ansiedade.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Investigar os principais aspectos do transtorno de ansiedade, incluindo sua etiologia, sintomatologia e impacto na qualidade de vida dos pacientes;
- Analisar a eficácia dos óleos essenciais mais comumente utilizados no tratamento da ansiedade;
- Explorar o uso da lavanda, bergamota e laranja doce e azeda no tratamento da ansiedade.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 O transtorno de ansiedade

##### 3.1.1 Etiologia

O conceito de ansiedade, originado do termo latino *anxietas*, descreve um estado de inquietação, apreensão ou perturbação, muitas vezes acompanhado da sensação de angústia e de um peso físico nas regiões do coração e do epigástrico (Silva *et al.*, 2021). Presente em diferentes espécies animais, a ansiedade desempenha um papel adaptativo importante ao possibilitar a antecipação de situações desagradáveis ou perigosas e ao contrário do medo, que surge diante de uma ameaça clara, na ansiedade, a fonte de perigo é incerta e desconhecida (Melo; Melo, 2021).

Considerada o "mal do século", a ansiedade está associada a fatores econômicos, culturais e ambientais, frequentemente em um contexto de pouco apoio social, o que dificulta a integração do indivíduo na sociedade. Além de contribuir significativamente para a qualidade de vida e a participação social plena, o transtorno de ansiedade representa ainda um ônus econômico e social importante, tanto devido à sua frequência, coexistência e comorbidade, quanto à incapacidade que produz (Martin, 2022).

Exceto pelo transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), as mulheres apresentam, em geral, uma probabilidade cerca de duas vezes maior do que os homens de desenvolverem transtornos de ansiedade ao longo da vida. Esses transtornos podem surgir em qualquer idade, mas são mais comuns durante a adolescência. Certas condições sociais como estado civil solteiro, viuvez ou divórcio, isolamento social e falta de apoio de amigos ou familiares, aumentam os riscos desses transtornos (Lopes *et al.*, 2021).

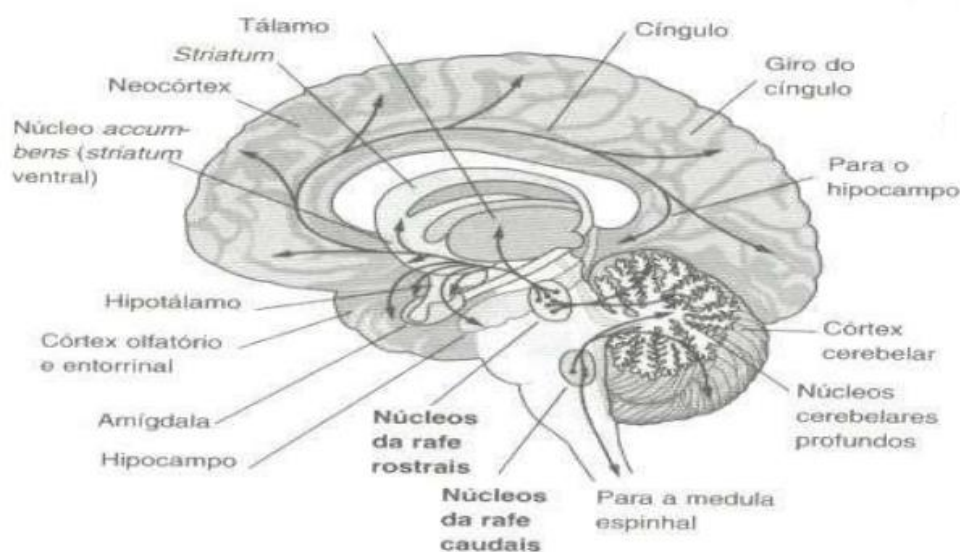
A ansiedade é um estado complexo que se origina da percepção de perigo, sendo processada pelo sistema nervoso central (SNC). Nesse processo, a amígdala, o sistema límbico e o hipocampo desempenham papéis essenciais como substratos anatômicos do medo condicionado e da ansiedade. Localizada no giro parahipocampal, a amígdala atua como uma ponte entre o córtex cerebral e outras áreas, facilitando a resposta emocional diante de estímulos ameaçadores. A

formação reticular do tronco cerebral, ao despolarizar o tálamo, estimula os circuitos neurais do córtex cerebral, direcionando a atenção do indivíduo para a situação de perigo. Assim, o córtex cerebral, por sua vez, é responsável por identificar, avaliar e tomar decisões com base nas informações sensoriais recebidas (Suzigan *et al.*, 2024).

A neurobiologia dos transtornos de ansiedade revela uma complexa interação entre diferentes sistemas neurotransmissores. Anteriormente associados predominantemente aos circuitos neuronais gabaérgicos, onde o GABA atuava como neurotransmissor inibitório, estudos recentes mostram o envolvimento significativo das vias neuronais que liberam serotonina (5-HT) e noradrenalina (NE) nesses transtornos, com as vias gabaérgicas modulando esses sistemas (Brunton, Chabner, Knollmann, 2019)

As monoaminas, como dopamina, 5-HT e NE, distribuídas no tronco encefálico e prosencéfalo basal, afetam funções cognitivas, límbicas e comportamentais, influenciando a modulação sináptica e contribuindo para a fisiopatologia dos transtornos de ansiedade. Essas monoaminas, especialmente as serotoninérgicas e noradrenérgicas atuam na regulação emocional e no processamento de informações relacionadas ao estresse, conectando a percepção do ambiente ao estado emocional (Golan *et al.*, 2018). Na Figura 1, as vias serotoninérgicas no SNC.

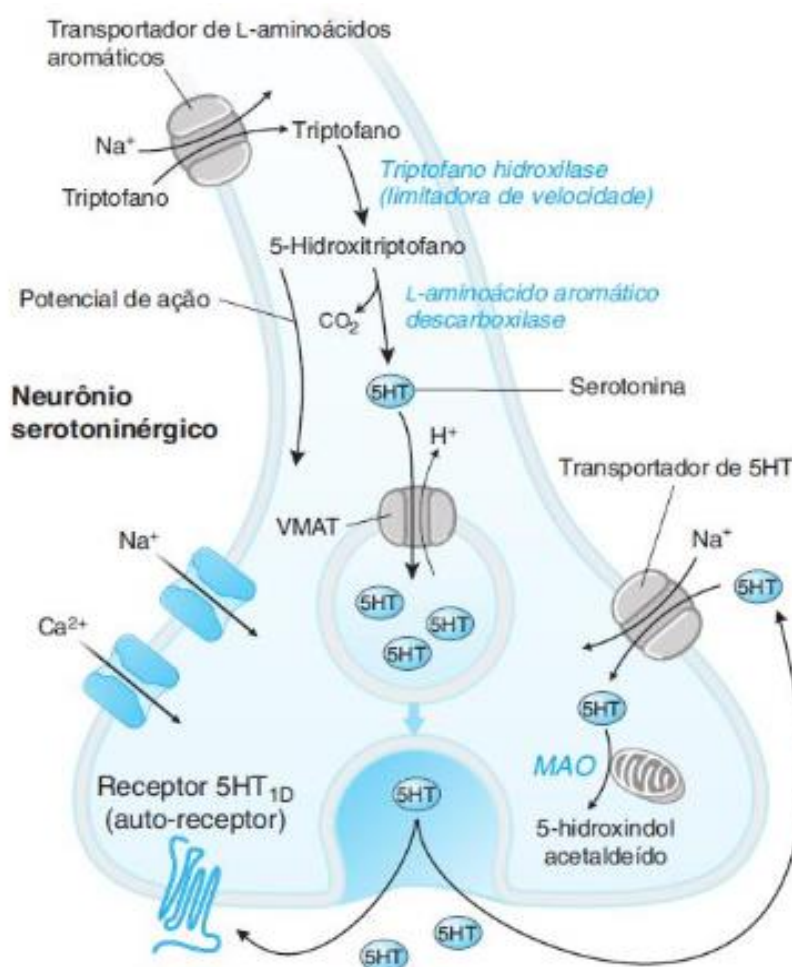
Figura 1 - Vias serotoninérgicas no SNC



Fonte: Brunton, Chabner, Knollmann (2019)

Os neurônios serotoninérgicos, responsáveis pela síntese da serotonina (5-HT), estão amplamente distribuídos pelo SNC. Esses neurônios têm projeções tanto rostrais quanto caudais, alcançando diversas regiões cerebrais. A síntese da 5-HT ocorre a partir da captura do aminoácido triptofano pelos neurônios serotoninérgicos, seguida pela conversão em 5-hidroxitriptofano e, posteriormente, em 5-HT. A metabolização da 5-HT ocorre principalmente pela monoamino-oxidase e sua função como neurotransmissor ocorre por meio do agonismo dos diferentes tipos de receptores serotoninérgicos (Suzigan *et al.*, 2024). Na Figura 2 a biossíntese de 5-HT.

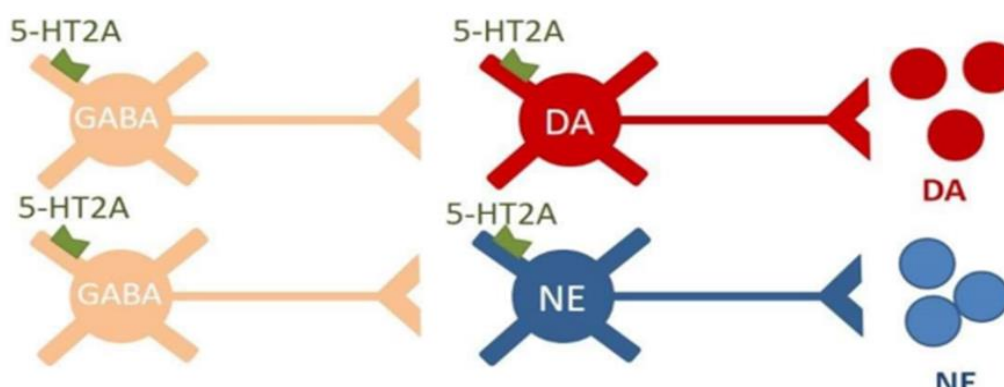
Figura 2 – Biossíntese da serotonina



O neurônio recebe um estímulo o que faz com que canais de  $\text{Na}^+$  se abram, despolarizando a membrana da célula. Essa despolarização, desencadeia a abertura de canais de íons  $\text{Ca}^{2+}$  dependentes de voltagem, presentes na membrana do neurônio. Esses íons, quando presentes no interior do neurônio, estimulam a liberação dos neurotransmissores na fenda sináptica, uma vez que ativam proteínas snare (família de proteínas que desempenham um papel central na geração da especificidade do tráfego vesicular e na catálise do processo de fusão), as quais fundem as duas membranas (a da vesícula com a do neurônio). - Realizados todos esses processos, a 5-HT é então liberada por exocitose. Fonte: Golan *et al.*, (2018).

Os circuitos neurais serotoninérgicos formam uma complexa rede de comunicação entre células por meio da síntese, armazenamento e liberação da serotonina nas sinapses. Em concentrações fisiológicas, a serotonina atua como agonista nos diferentes subtipos de receptores da família 5-HT, incluindo os pré-sinápticos, que quando ativados, desencadeiam respostas intracelulares de feedback negativo, regulando a liberação de neurotransmissores. Destaca-se o subtipo 5-HT3, único receptor ionotrópico que modula canais iônicos específicos. Essa complexidade influencia tanto a atividade estimulatória quanto a inibitória da serotonina no SNC, sendo que a ativação dos receptores 5-HT2A em interneurônios gabaérgicos resulta na redução da liberação de dopamina e norepinefrina (Figura 3), sugerindo um mecanismo de retroalimentação inibitória local (Golan *et al.*, 2018).

Figura 3 – Modulação das vias dopaminérgicas e noradrenérgicas por meio dos receptores 5-HT2A da serotonina



(DA) Fibras dopaminérgicas e (NE) fibras noradrenérgicas, Fonte: adaptado de Stahl (2014)

Na regulação da ansiedade, a serotonina desempenha um papel ambivalente: enquanto os sinais de perigo ativam o sistema de defesa por meio da amígdala, também estimulam neurônios serotoninérgicos nos núcleos dorsais da rafe, que inervam a amígdala e a matéria cinzenta periaquedutal, facilitando a defesa na primeira e inibindo na última, mostrando um sentido adaptativo. Por outro lado, em termos de emoções vivenciadas, a 5-HT aumenta a ansiedade, agindo na amígdala (Santos; Silva; Vasconcelos, 2021).

Anormalidades na atividade do receptor 5-HT1A têm sido associadas a transtornos de ansiedade. Além disso, as vias serotoninérgicas estão envolvidas em diversas funções comportamentais e fisiológicas, como controle da transmissão sensorial, comportamento alimentar, sono, vigília, humor, alucinações e alterações

comportamentais. Lesões no núcleo da rafe ou a depleção de 5-HT na fenda sináptica induzem ausência de sono em animais experimentais, além de afetarem o controle do humor e do apetite. As vias serotoninérgicas também desempenham um papel na modulação da resposta a estímulos sensoriais e na regulação da dor na medula espinhal (Suzigan *et al.*, 2024).

Os corpos celulares dos neurônios noradrenérgicos no SNC estão agrupados em pequenas concentrações na ponte e na medula oblonga, de onde emanam axônios ramificados que se estendem para diversas regiões do cérebro e da medula espinhal (Santos; Silva; Vasconcelos, 2021).

A NE é sintetizada pelos neurônios noradrenérgicos do sistema nervoso central a partir da captação do aminoácido tirosina. Este processo ocorre através do transportador de tirosina na membrana desses neurônios, sendo a tirosina convertida em DOPA pela tirosina-hidroxilase no citosol neuronal. Posteriormente, a dopa descarboxilase transforma a DOPA em dopamina, que é transportada para o interior das vesículas sinápticas por meio do transportador de dopamina. A dopamina é então convertida em noradrenalina pela enzima dopamina  $\beta$ -hidroxilase (Suzigan *et al.*, 2024).

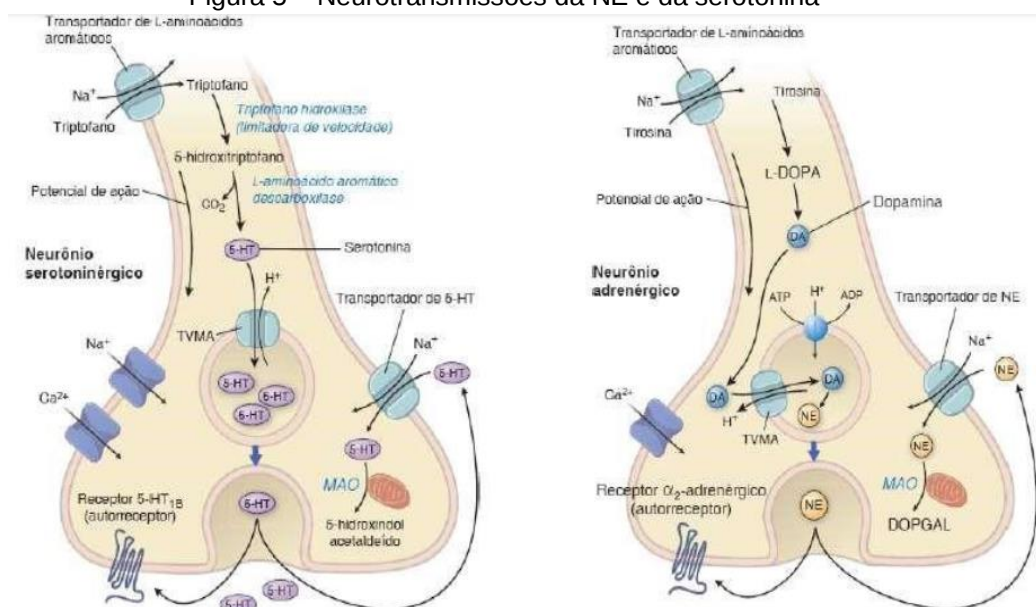
No que diz respeito às suas funções no SNC, a NE está associada à atenção, com os neurônios do *locus ceruleus* sendo mais ativos durante a vigília e estimulados por estímulos não familiares ou ameaçadores. A NE exerce suas funções através do agonismo de diferentes tipos de receptores, incluindo os subtipos alfa e beta. Ela regula a pressão arterial, modula a atividade dos reflexos barorreceptores e influencia a transmissão de impulsos nociceptivos para o córtex somatossensorial. Além disso, os neurônios noradrenérgicos formam uma complexa rede de comunicação intercelular, com a liberação de NE nas fendas sinápticas ativando diversos receptores tanto pré-sinápticos quanto pós-sinápticos, que regulam a liberação de neurotransmissores e a resposta celular (Brunton, Chabner, Knollmann, 2019)

As neurotransmissões serotoninérgicas e noradrenérgicas envolvem a captação dos aminoácidos triptofano e tirosina pelos neurônios 5-HT e NE, respectivamente, seguida de uma série de reações bioquímicas catalisadas por enzimas específicas para a síntese e armazenamento dos neurotransmissores nas vesículas sinápticas. Durante a ocorrência de um potencial de ação, canais iônicos

na membrana plasmática permitem o influxo de eletrólitos, como  $\text{Na}^+$  e  $\text{Ca}^{2+}$  para os neurônios de 5-HT e apenas  $\text{Na}^+$  para os neurônios de NE (Suzigan *et al.*, 2024).

Após a liberação na fenda sináptica, o neurotransmissor pode ser direcionado para a ativação de receptores específicos, recaptação neuronal através de transportadores ou degradação por enzimas, principalmente as monoaminoxidases, com destaque para a isoforma MAO-A. Os transportadores, por sua vez, capturam o excesso de moléculas de 5-HT ou NE na fenda sináptica, transportando-as de volta para o citosol dos neurônios correspondentes (Santos; Silva; Vasconcelos, 2021).

Figura 5 – Neurotransmissões da NE e da serotonina



Fonte: Rang *et al.* (2016)

As pesquisas científicas têm revelado que a neurobiologia dos transtornos de ansiedade está relacionada à diminuição da atividade das vias neuronais serotoninérgicas, enquanto as vias noradrenérgicas desempenham um papel secundário, contribuindo para sintomas físicos como taquicardia e tremores, e possivelmente para os pensamentos catastróficos característicos desses transtornos (Brunton, Chabner, Knollmann, 2019)

Ainda não está claro quais eventos específicos podem desencadear essas alterações, embora evidências científicas sugiram que fatores como o estresse crônico, níveis elevados cronicamente de cortisol, uso de substâncias psicoativas e várias condições médicas possam estar envolvidos. Apesar de um amplo conhecimento sobre a relação entre cérebro e mente, há muito a ser explorado para

uma compreensão mais profunda da neurobiologia dos transtornos de ansiedade, especialmente considerando que as mesmas vias neuronais e neurotransmissores envolvidos nesses transtornos também desempenham um papel nos transtornos depressivos e bipolares, embora apresentem sintomas distintos (Suzigan *et al.*, 2024).

### 3.1.2 Diagnóstico e principais manifestações clínicas da ansiedade

De acordo com a OMS, mais de 260 milhões de pessoas sofrem de transtornos de ansiedade em todo o mundo. No contexto da América Latina, o Brasil apresenta a maior prevalência de transtornos de ansiedade, ocupando o primeiro lugar na América do Sul, com uma taxa de 7,5%, e o segundo lugar nas Américas, com 9,3% de prevalência (OMS, 2022). Entre os transtornos de ansiedade, os mais comuns, em ordem decrescente de prevalência, são as fobias específicas, o transtorno do pânico, a fobia social e a ansiedade generalizada, com taxas de incidência de 10,3%, 6,0%, 2,7% e 2,2%, respectivamente (Nice, 2020).

Em relação ao diagnóstico, as atualizações implementadas nas últimas versões das classificações, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.<sup>a</sup> edição (DSM-5) reformulou o grupo dos transtornos de ansiedade em relação ao DSM-IV, separando o transtorno de pânico da agorafobia e renomeando a fobia social como transtorno de ansiedade social. O Quadro 1 traz essas classificações.

Quadro 1 – Classificação dos transtornos de ansiedade no DSM-5 e seus equivalentes no DSM-IV-TR

| DSM-5 (2013)                                  | DSM-IV-TR (2000)                                |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Transtorno de pânico                          | Transtorno de pânico com ou sem agorafobia      |
| Agorafobia                                    | Agorafobia sem história de transtorno de pânico |
| Transtorno de ansiedade social (fobia social) | Fobia social (transtorno de ansiedade social)   |
| Fobia específica                              | Fobia específica (fobia simples)                |
| Transtorno de ansiedade generalizada          | Transtorno de ansiedade generalizada            |
| *                                             | Transtorno obsessivo compulsivo                 |
| *                                             | Transtorno de estresse pós-traumático           |
| *                                             | Transtorno de estresse agudo                    |

\*Diagnósticos que estão presentes nessa classificação, porém se encontram em outro grupo.  
Legenda: DSM-5 e DSM-IV. Fonte: Frota *et al.*, 2022.

A CID-11 introduziu abordagens dimensionais para melhorar a precisão do diagnóstico e evitar comorbidades artificiais, conforme aponta o Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação dos transtornos de ansiedade e relacionados na CID-11 e seus equivalentes na CID-10

| CID-11 (2019)                        | CID-10 (1990)                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Transtorno de ansiedade generalizada | Transtorno de ansiedade generalizada              |
| Transtorno de pânico                 | Transtorno de pânico                              |
| Agorafobia                           | Agorafobia com ou sem transtorno de pânico        |
| Fobia específica                     | Fobias específicas (isoladas)                     |
| Fobias sociais                       | Transtorno de ansiedade social                    |
| *                                    | Transtorno misto de ansiedade e depressão         |
| Transtorno de ansiedade de separação | Transtorno de ansiedade de separação na infância† |
| Mutismo seletivo                     | Mutismo eletivo†                                  |

\*Diagnósticos que estão presentes nessa classificação, porém se encontram em outro grupo.

†Diagnósticos que na CID-10 eram aplicáveis somente na infância e na adolescência. Legenda: CID-117 e CID-1033. Fonte: Frota *et al.*, 2022.

É fundamental realizar um diagnóstico diferencial para descartar outras condições médicas ou procedimentos que possam imitar ou contribuir para os sintomas psiquiátricos, seja devido à sua fisiopatologia intrínseca ou aos tratamentos associados. No entanto, esse processo é complexo, pois várias substâncias e condições clínicas, como hipertireoidismo, menopausa e arritmias cardíacas, podem causar sintomas de ansiedade aguda e crônica (Delgado *et al.*, 2021).

Os sintomas de ansiedade abrangem diversas áreas, incluindo manifestações físicas, psicológicas e comportamentais. Fisicamente, os sintomas podem incluir palpitações cardíacas, sudorese, tremores, náuseas, dores de cabeça e fadiga. Além disso, a hiperventilação é comum, levando a uma alcalose sanguínea secundária, contração muscular e, às vezes, perda de consciência. Do ponto de vista psicológico, a ansiedade pode se manifestar como irritabilidade, insônia, ataques de pânico e dificuldade de concentração (Lopes *et al.*, 2021).

Outros sintomas incluem sentimentos de inquietação, episódios de terror paralisantes e a tendência a evitar situações estressantes. É importante reconhecer que esses sintomas podem ocorrer em conjunto ou separadamente, variando em intensidade e frequência de uma pessoa para outra. Identificar e compreender esses diferentes aspectos da ansiedade é fundamental para um diagnóstico preciso e um plano de tratamento eficaz (Frota *et al.*, 2022).

### 3.1.3 Tratamento da ansiedade

A abordagem terapêutica mais eficaz geralmente combina terapia psicológica e farmacoterapia. A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é uma das abordagens psicoterapêuticas mais amplamente reconhecidas e respaldadas por evidências científicas para o tratamento desses transtornos. A TCC concentra-se na identificação e modificação de padrões de pensamento e comportamento disfuncionais, ajudando os indivíduos a desenvolverem habilidades para lidar com a ansiedade de forma mais adaptativa (Nice, 2020).

O tratamento farmacológico é realizado com antidepressivos e benzodiazepínicos (BZDs), que têm demonstrado resultados significativos na redução da ansiedade, melhorando substancialmente a qualidade de vida e diminuindo a incapacidade. Os antidepressivos, como escitalopram, sertralina, venlafaxina, duloxetina, paroxetina, clomipramina e imipramina, são a primeira opção de tratamento para a maioria dos transtornos de ansiedade, exceto para fobias específicas (García-Gutiérrez *et al.*, 2020).

Esses medicamentos atuam principalmente no sistema monoaminérgico, afetando neurotransmissores como dopamina, serotonina e norepinefrina, aumentando sua disponibilidade na sinapse e regulando os receptores pós-sinápticos. No entanto, os efeitos colaterais associados, como ganho de peso e perda do desejo sexual, devem ser considerados devido à sua relação com os benefícios terapêuticos (Vitoraz *et al.*, 2021).

Os BZDs são outra opção de tratamento ansiolítico. Eles recebem esse nome devido à presença de um anel benzênico em sua estrutura química. Ao interagirem com os receptores específicos, os BZDs aumentam a afinidade do GABA resultando na abertura dos canais de cloro, hiperpolarizando os circuitos cerebrais relacionados ao estresse. Além de serem eficazes como ansiolíticos, os BZDs também têm propriedades hipnóticas, relaxantes musculares e anticonvulsivantes. No entanto, é importante destacar que esses medicamentos não estão isentos de efeitos adversos, como o potencial de dependência e abuso, especialmente após o uso contínuo por mais de seis semanas (Pascual; Mascaraque, 2022).

No contexto do tratamento da ansiedade, a combinação de abordagens complementares com a terapia convencional emerge como uma opção promissora. As PICs compreendem terapias terapêuticas baseadas em saberes tradicionais,

aplicadas tanto para a prevenção de diversas enfermidades quanto como tratamento auxiliar em condições crônicas. É relevante ressaltar que as PICs englobam uma variedade de métodos, como aromaterapia, acupuntura, homeopatia e fitoterapia, visando prioritariamente à promoção da saúde e à prevenção de doenças, por meio de uma abordagem holística que considera o indivíduo em sua totalidade, contemplando aspectos físicos e emocionais (Tesser; Sousa; Nascimento, 2018).

### **3.2 Óleos essenciais mais comumente utilizados no tratamento da ansiedade**

A Aromaterapia é uma prática terapêutica que se baseia no uso de óleos essenciais (OE), concentrados voláteis extraídos de plantas aromáticas, com o objetivo de promover a saúde e o bem-estar do corpo, mente e emoções. Estes compostos orgânicos são formados por moléculas químicas complexas, como álcoois, aldeídos, ésteres, fenóis e hidrocarbonetos, conferindo a cada óleo um aroma característico (Lima *et al.*, 2021).

Obtidos por destilação ou prensagem de partes vegetais, como flores, folhas e sementes, os OE são utilizados em diferentes concentrações e métodos de aplicação, incluindo inalação, uso tópico e ingestão, para equilibrar emoções e melhorar o bem-estar físico e mental (Morais; Vilete, 2022).

Quando inalados, os OE ativam o sistema olfativo, estabelecendo uma conexão direta com o SNC através do sistema límbico. Uma parte dos compostos também é absorvida pelo sistema respiratório e chega à corrente sanguínea. A utilização de OE na aromaterapia para tratar sintomas leves de transtornos de ansiedade encontra respaldo científico nos efeitos fisiológicos e psicológicos desses compostos voláteis. Por meio da inalação, os componentes dos OE agem sobre estruturas do sistema límbico, como o hipocampo, o hipotálamo e o córtex piriforme, melhorando o humor, o estado de alerta e a cognição, conforme indicado por dados clínicos e experimentais (Lima *et al.*, 2021).

Mais de 20 compostos derivados de óleos essenciais demonstraram efeito ansiolítico em estudos com roedores, destacando-se álcoois e terpenos. Acredita-se que neurotransmissores de monoamina, neurotransmissores de aminoácidos e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal desempenhem papéis importantes nesses efeitos, contribuindo para a redução da ansiedade sem as desvantagens associadas às terapias medicamentosas convencionais (Agatonovic-Kustrin *et al.*, 2020). No

Quadro 3, uma visão geral dos óleos essenciais com efeitos ansiolíticos e antidepressivos no SNC.

Quadro 3 - Visão geral dos óleos essenciais com efeitos ansiolíticos e antidepressivos no sistema nervoso e seus efeitos aditivos

| Óleos essenciais | Efeitos aditivos do óleo essencial                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alecrim          | Aumento dos níveis de dopamina no cérebro e melhora na concentração.                                                                                                                    |
| Bergamota        | Aumento de sentimentos positivos, com expressiva melhora no humor e redução nos níveis do cortisol, na saliva.                                                                          |
| Camomila         | Promoção do relaxamento                                                                                                                                                                 |
| Capim- Limão     | Redução nos níveis de tensão e maior conforto e relaxamento.                                                                                                                            |
| Gerânio          | Promoção do relaxamento; diminuição da pressão arterial e aumento de sentimentos positivos.                                                                                             |
| Laranja Doce     | Promoção do relaxamento; aumento de sentimentos positivos.                                                                                                                              |
| Lavanda          | Redução da pressão arterial, tensão, nervosismo, pensamentos melancólicos, dor e o estresse; promoção do relaxamento.                                                                   |
| Neroli           | Redução da pressão arterial e do estresse e aumenta as condições físicas.                                                                                                               |
| Rosa             | Diminuição nos valores pressóricos; relaxamento e a melhora na qualidade do sono.                                                                                                       |
| Sálvia           | Diminuição nos valores pressóricos.                                                                                                                                                     |
| Ylang-Ylang      | Diminuição nos valores pressóricos e no estado de vigília; aumento na atenção e a promoção do estado de calma/ relaxamento e redução do nível de excitação no sistema nervoso autônomo. |

Fonte: Santos; Nascimento; Mota, 2022.

### 3.2.1 *Lavandula angustifolia*

A lavanda é uma planta da família *Lamiaceae* e diversas espécies com diferentes características químicas existem, incluindo a *Lavandula angustifolia* (também chamada de *L. vera* ou *L. officinalis*), *L. stoechas*, *L. latifolia* e *Lavandula x intermedia* (um cruzamento entre *L. latifolia* e *L. angustifolia*). Apesar das diferenças botânicas, as espécies de lavanda mencionadas compartilham constituintes químicos e propriedades semelhantes. Em geral, a lavanda é composta por mais de 100 constituintes, incluindo terpenos como linalol, limoneno, triterpenos, acetato de linalila, álcoois como álcool perílico, cetonas como cânfora, polifenóis como taninos, além de cumarinas, cineol e flavonoides, em diferentes porcentagens (Donelli *et al.*, 2019).

Figura 6 - Arbustos de *Lavandula angustifolia*

Fonte: Andrade; Pereira, 2022.

Os constituintes principais da *L. angustifolia*, que é a espécie de lavanda mais comumente utilizada, são o acetato de linalila e o linalol, sendo que, embora o acetato de linalila tenha maior proporção, o linalol é considerado o constituinte ativo primário. Ambos os componentes são responsáveis pelos efeitos farmacológicos da lavanda, incluindo sua suposta atividade calmante e sedativa. Os produtos de lavanda podem ser administrados por via oral, tópica ou por inalação e uma forma particular de administrar a lavanda é representada pelo Silexan®, que é um óleo essencial de lavanda padronizado em linalol e acetato de linalila, obtido a partir da destilação a vapor de flores frescas de *L. angustifolia* Miller (Andrade; Pereira, 2022).

As propriedades ansiolíticas da lavanda podem ser atribuídas ao seu potencial de interação com os receptores no SNC. Seus principais constituintes têm a capacidade de antagonizar o receptor N-metil-D- aspartato (NMDA) que está envolvido na regulação da neurotransmissão excitatória e inibir o SERT (transportador de serotonina), responsável pela recaptura da serotonina, um neurotransmissor associado ao humor e à sensação de bem-estar (Yoo; Park, 2023).

Essa interação é semelhante ao mecanismo de ação de certos medicamentos, como os inibidores seletivos da recaptura de serotonina (SSRIs), que também atuam no sistema serotoninérgico para aliviar os sintomas de ansiedade e depressão. No entanto, é importante observar que o mecanismo exato pelo qual a lavanda exerce seus efeitos ansiolíticos pode diferir daquele dos SSRIs (Donelli *et al.*, 2019).

Apesar de sua eficácia na redução da ansiedade, o óleo essencial de lavanda não parece ter o mesmo impacto na estrutura cerebral, como a alteração do volume

de matéria cinzenta, observado com o uso prolongado de SSRIs. Isso sugere que a lavanda pode oferecer uma abordagem terapêutica alternativa para o tratamento da ansiedade, com potencial para proporcionar alívio dos sintomas sem os efeitos colaterais associados aos medicamentos convencionais (Andrade; Pereira, 2022).

### 3.2.2 *Citrus bergamia*

*Citrus bergamia* Risso et Poiteau, comumente chamado de "Bergamota", é uma planta pertencente à família *Rutaceae* (subfamília *Esperidea*). As origens botânicas e geográficas da Bergamota são incertas. Pode ser uma planta endêmica da região da Calábria (Itália) ou pode originar-se da Grécia, Antilhas ou Ilhas Canárias. As preparações à base de *C. bergamia* incluem o óleo essencial de bergamota (OEB) e o suco de bergamota (Lima *et al.*, 2021).

O OEB é um óleo volátil obtido pela raspagem e prensagem a frio da casca do fruto. Seus componentes químicos voláteis possuem baixo peso molecular e isso garante que o OEB se espalhe rapidamente pelo ambiente. Devido à sua fragrância intensa, o OEB é amplamente utilizado em perfumes e cosméticos, bem como na indústria de alimentos e confeitaria (Gioffrè *et al.*, 2020).

Figura 7 - Foto do fruto da *Citrus bergamia*



Fonte: Adaptado de Maier *et al.*, 2021.

O OEB contém até 93–96% de compostos voláteis, como monoterpenos (25–53% de limoneno), além de quantidades discretas de linalol (2–20%) e acetato de linalila (15–40%). Na medicina popular, era usado para curar uma variedade de sintomas, como febre, dor de garganta, infecções bucais e cutâneas, e infecções do sistema respiratório e trato urinário (Maier *et al.*, 2021).

O OEB também foi relatado por sua atividade antimicrobiana e é usado pela indústria farmacêutica para corrigir o cheiro desagradável de produtos medicinais, embora sua principal aplicação seja na aromaterapia, onde recentemente tem recebido atenção para minimizar sintomas de transtornos leves do humor e ansiedade induzida por estresse, e facilitar a indução do sono (Lima *et al.*, 2021).

### 3.2.3 *Citrus aurantium* L.

Entre os nomes comuns dados aos diversos membros da família dos citros, laranja frequentemente se refere aos mais populares *Citrus sinensis* e *Citrus aurantium*. A composição química das plantas cítricas é caracterizada pela presença de várias classes de polifenóis, incluindo flavonas, flavanonas, flavonóis, flavanos e antocianinas. Evidências experimentais destacam seus efeitos farmacológicos, incluindo atividades antioxidantes, cardioprotetoras, antiproliferativas, anticancerígenas e hipolipemiantes (Mannucci *et al.*, 2018).

Na medicina popular, produtos derivados da casca e/ou fruto imaturo seco inteiro das plantas de laranja têm sido usados para tratar diversos problemas de saúde, como distúrbios gastrointestinais, distúrbios respiratórios como agente para tosse, insônia, distúrbios de estresse, epilepsia e ansiedade. Outras espécies cítricas, como *Citrus bergamia*, têm sido descritas por seus efeitos contra estresse, psoríase e hiperlipidemia (Oliveira; Martins; Oliveira, 2022).

*Citrus aurantium* L., também conhecida como laranja-da-sevilha, laranja-amarga ou laranjeira-amarga, é uma pequena árvore cítrica, com cerca de cinco metros de altura, com flores brancas perfumadas, pertencente à família *Rutaceae*, originária do leste da África, Arábia e Síria, e cultivada na Espanha, Itália e América do Norte. *Citrus aurantium* é chamada por vários nomes comuns locais em diferentes países, onde é utilizada para alimentação, fragrâncias e aplicação medicinal (Karimzadeh *et al.*, 2021).

Figura 8 - Fruto, folha e flor do *Citrus aurantium* L.



Fonte: Frutas brasileira e exóticas cultivadas – Instituto plantarum estudos da flora LTDA (2006).

Frutas, casca, folhas, flores, sementes e OE de *Citrus aurantium* são utilizados em perfumes e cosméticos, bem como na indústria alimentícia e de confeitaria. O óleo de laranja amarga, obtido da pressão das cascas frescas, é amplamente utilizado como agente aromatizante na indústria alimentícia e em bebidas, especialmente licores e refrigerantes. A composição dos óleos voláteis é significativamente diferente em flores, folhas e casca (Oliveira; Martins; Oliveira, 2022).

Acetato de linalila (50%) é o principal constituinte no óleo das folhas (petitgrain), e linalol (35%) no óleo derivado das flores (neroli). Flavonas, alcaloides como sinefrina e octopamina, carotenoides e N-metil-tiramina estão contidos na casca, além do óleo volátil. O principal ingrediente ativo no extrato de laranja amarga é o protoalcaloide fenil-etilamina p-sinefrina, que representa cerca de 90% ou mais dos protoalcaloides totais (Mannucci *et al.*, 2018).

A casca da fruta contém um óleo volátil composto por d-limoneno, d-linalol, N-acetil-octopamina, ácido gama-aminobutírico, flavonoides, cumarinas, triterpenos, vitamina C, caroteno e pectina. Outros constituintes protoalcaloides menores em *Citrus aurantium*, como octopamina, hordenina, tiramina e N-metil-tiramina, estão ausentes ou em pequenas quantidades em extratos de laranja amarga (Maksoud *et al.*, 2021).

Extratos aquosos-alcoólicos padronizados dos frutos imaturos de *Citrus aurantium* são amplamente consumidos em suplementos dietéticos para controle do apetite, gerenciamento de peso, desempenho esportivo e energia, e produtos de laranja amarga também são consumidos na forma de alimentos, como sucos e geléias. O OE de *Citrus aurantium*, também conhecido como óleo de neroli, é

amplamente utilizado na aromaterapia. Tem sido sugerido que estimula o SNC, reduz a pressão sanguínea e possui efeitos sedativos, analgésicos, anti-inflamatórios, antiespasmódicos, carminativos, digestivos e diuréticos. É um líquido amargo fortemente perfumado, produzido por hidrodestilação das folhas frescas de *Citrus aurantium* (Mannucci *et al.*, 2018).

#### 3.2.4 *Citrus sinensis*

*Citrus sinensis* L., conhecida como laranja ou laranja doce, é uma pequena árvore milenar pertencente à família *Rutaceae* (*citrus*), originária do sul da China. A árvore de laranja é pequena, espinhosa, geralmente crescendo até 7,5 m, mas ocasionalmente atingindo alturas de até 15 m, geralmente com uma copa compacta. A laranjeira cresce em regiões tropicais, semi-tropicais e de clima temperado quente, tornando-se a árvore frutífera mais cultivada no mundo (Mannucci *et al.*, 2018).

O OE derivado das cascas de laranja, flores, folhas e galhos é usado em perfumes; o óleo de semente de laranja também pode ser usado na culinária ou como componente na indústria de plásticos. A laranjeira doce é encontrada mais ou menos nos mesmos lugares que a laranjeira amarga. O óleo de laranja doce é extraído do fruto da árvore por meio de prensagem a frio; também é possível destilar o óleo de laranja doce (Silva *et al.*, 2021).

Figura 9 – Aspecto geral das flores, frutos e folhas de *Citrus sinensis*



Fonte: Adaptado de Leão, 2015

*Citrus sinensis* contém vários metabólitos secundários ativos que contribuem para as atividades farmacológicas da planta. Nos frutos, cascas, folhas, suco e raízes de *Citrus sinensis*, vários tipos de compostos químicos, incluindo flavonoides,

hidroxiamidas, esteroides, alcanos e ácidos graxos, cumarinas, carboidratos, peptídeos, carbamatos e alquilaminas, carotenoides, compostos voláteis e minerais como potássio, magnésio, cálcio e sódio foram identificados (Mannucci *et al.*, 2018).

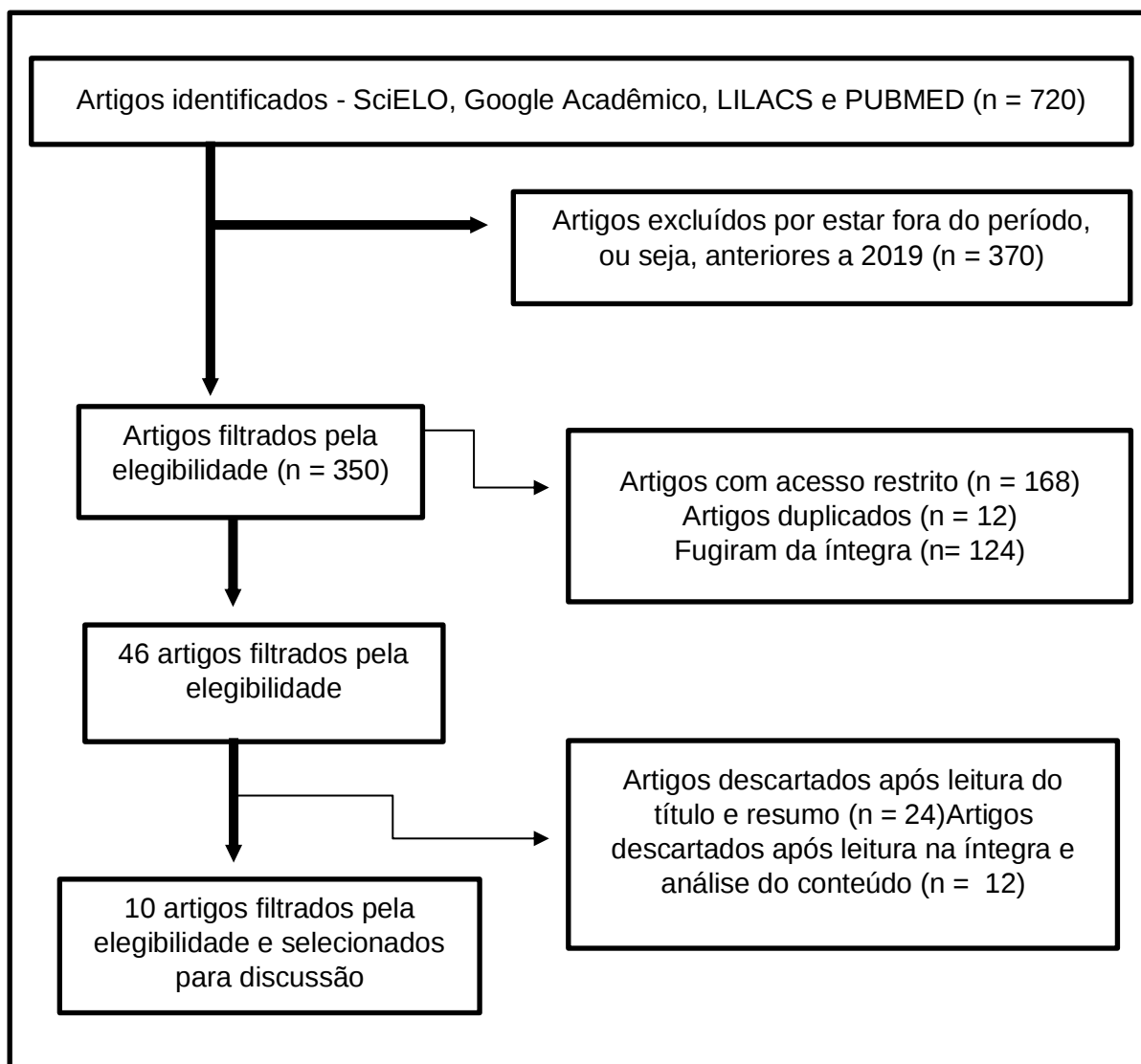
*C. sinensis* é uma rica fonte de vitamina C, um antioxidante natural que apoia a atividade do sistema imunológico. *C. sinensis* tem sido tradicionalmente utilizada para tratar distúrbios intestinais (como cólicas, constipação, cólica e diarreia), distúrbios respiratórios (como tosse, resfriado, bronquite e tuberculose), obesidade, distúrbios menstruais, doenças cardiovasculares (angina, hipertensão), ansiedade, depressão e estresse (Tomassetti *et al.*, 2024).

#### 4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este estudo adotou uma abordagem de revisão integrativa de literatura, utilizando dados coletados de publicações acadêmicas indexadas em três bases de dados: Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Publisher Mediline* (PubMed). O período de busca compreendeu os anos de 2019 a 2024, e foram considerados artigos nos idiomas português e inglês. Os descritores em ciências da saúde (DeCS) utilizados foram: atenção farmacêutica, ansiedade, aromaterapia e óleos essenciais.

Os critérios de inclusão adotados contemplaram artigos com texto completo disponível online, acessível gratuitamente; estudos que investigassem o uso de óleos essenciais no tratamento ou manejo da ansiedade em seres humanos; publicações indexadas no período entre os anos de 2019 a 2024 e artigos escritos nos idiomas citados. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor e artigos de comentários; estudos com acesso restrito, que não estejam disponíveis gratuitamente na íntegra; artigos duplicados, ou seja, publicações que foram encontradas em mais de uma base de dados e estudos que não abordaram o uso terapêutico dos óleos essenciais na ansiedade em seres humanos, como estudos de toxicidade ou pesquisas em animais.

A análise qualitativa dos estudos seguiu etapas específicas, iniciando com a leitura dos resumos para compreensão das ideias apresentadas pelos autores e identificação de similaridades com o tema proposto. Em seguida, as publicações foram examinadas detalhadamente para seleção dos conteúdos que estivessem em consonância com os objetivos deste estudo.

**Figura 10** – Fluxograma de coleta de dados e etapas da pesquisa

Fonte: Autores, 2024

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 10 artigos que atendiam aos critérios de inclusão: artigos com texto completo disponível online, acessível gratuitamente; estudos que investigassem o uso de óleos essenciais no tratamento ou manejo da ansiedade em seres humanos; publicações indexadas no período entre os anos de 2019 a 2024 e artigos escritos nos idiomas citados.

Os resultados deste estudo com foco no uso de óleos essenciais como prática integrativa e complementar para o tratamento de ansiedade revelaram uma concentração significativa de publicações em periódicos da área de enfermagem e farmácia. Além disso, observou-se a presença de artigos em revistas multidisciplinares de saúde e também em revistas de psicologia. Quanto à natureza dos estudos, todos os trabalhos incluídos na análise foram de natureza qualitativa, explorando essencialmente os óleos de lavanda, laranja, camomila, ylan ylang e rosa damascena (Quadro 4).

**Quadro 4 – Caracterização dos artigos selecionados para análise**

| <b>Autor/Ano</b>             | <b>Título</b>                                                                                                               | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Método</b>                                                                                    | <b>Amostra/Público-alvo</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Óleo utilizado</b>                      | <b>Principais resultados</b>                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beyliklioğlu; Arslan, 2019.  | Effect of Lavender Oil on the Anxiety of Patients Before Breast Surgery                                                     | Investigar os efeitos da inalação de óleo de lavanda nos níveis de ansiedade em pacientes antes de cirurgias de mama.                                                                                                           | Estudo controlado e randomizado.                                                                 | O estudo foi conduzido nas clínicas de cirurgia de um hospital universitário em Adana, Turquia. O estudo incluiu um total de 80 pacientes, sendo 40 pacientes no grupo de intervenção e 40 pacientes no grupo controle, que estavam agendados para cirurgias de mama. | Óleo de lavanda                            | A inalação de óleo de lavanda antes de cirurgias de mama diminuiu os níveis de ansiedade dos pacientes.                                                                                                                                             |
| Dias; Domingos; Braga, 2019. | Aromaterapia para a ansiedade e estresse de professores de enfermagem                                                       | Investigar a efetividade do uso da aromaterapia com os óleos essenciais de lavanda ( <i>Lavandula angustifolia</i> ) ou ylang-ylang ( <i>Cananga odorata</i> ), associada à massagem, para o alívio da ansiedade e do estresse. | Estudo quantitativo, exploratório-descritivo e correlacional com delineamento quase-experimental | 21 professores de enfermagem verificado por meio de parâmetros psicológicos e biofisiológicos, antes e após cada sessão da intervenção                                                                                                                                | Óleos essenciais de lavanda e ylang-ylang. | Demonstrou-se efetividade parcial da aromaterapia com óleo essencial de lavanda e ylang-ylang para ansiedade e estresse de professores de Enfermagem                                                                                                |
| Moslemi et al. 2019.         | <i>Citrus aurantium</i> Aroma for Anxiety in Patients with Acute Coronary Syndrome: A Double-Blind Placebo-Controlled Trial | Avaliar o efeito anti-ansiedade da inalação do aroma de <i>Citrus aurantium</i> (óleo de neroli) em pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA).                                                                             | Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo.                                 | Um total de 140 pacientes hospitalizados com SCA                                                                                                                                                                                                                      | Óleo de <i>Citrus aurantium</i>            | De acordo com os achados atuais, a aromaterapia com aroma de <i>Citrus aurantium</i> L. (óleo de neroli) pode ser uma intervenção segura e eficaz e pode ser considerada um método fácil e aplicável para reduzir a ansiedade em pacientes com SCA. |
| Abbaszadeh; Tabari;          | The effect of lavender aroma on anxiety of                                                                                  | Examinar o efeito do aroma de lavanda na                                                                                                                                                                                        | Ensaio controlado                                                                                | 80 pacientes encaminhados ao                                                                                                                                                                                                                                          | Óleo de lavanda                            | Os resultados mostraram que o cheiro do aroma de lavanda                                                                                                                                                                                            |

|                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asadpour, 2020.         | patients having bone marrow biopsy.                                                                                                                                     | ansiedade de pacientes submetidos à biópsia de medula óssea                                                                                | randomizado                                                 | Hospital Vali-e-Asr para biópsia de medula óssea.                                                                          |                                               | é eficaz na redução da ansiedade em pacientes submetidos a este procedimento e que este óleo pode ser utilizado pela equipe de tratamento em clínicas de hematologia e oncologia para reduzir a ansiedade causada pela biópsia de medula óssea.                                   |
| Reyes et al. 2020       | Effects of sweet orange aromatherapy on pain and anxiety during needle insertion among patients undergoing hemodialysis: A quasi-experimental study                     | Determinar os efeitos da aromaterapia de laranja doce na dor e ansiedade durante a inserção da agulha na hemodiálise                       | Pré-teste e pós-teste quase-experimental,                   | 50 pacientes com doença renal crônica em três centros de hemodiálise ambulatorial nas Filipinas.                           | Óleo de laranja doce                          | A aromaterapia de laranja doce pode ser eficaz na redução da dor e da ansiedade. Assim, isso pode ser utilizado pelos enfermeiros como uma abordagem alternativa e complementar para reduzir tanto a dor quanto a ansiedade em procedimentos dolorosos como a inserção de agulha. |
| Zamanifar et al. 2020.  | The effect of Music Therapy and Aromatherapy with Chamomile-Lavender Essential Oil on the Anxiety of Clinical Nurses: A Randomized and Double-Blind Clinical Trial      | Determinar o efeito da musicoterapia e da aromaterapia com óleo essencial de camomila e lavanda na ansiedade de enfermeiros clínicos.      | Ensaio clínico randomizado, duplo-cego                      | Cento e vinte enfermeiros de enfermarias clínicas do Hospital Besat em Sanandaj, Irã, foram selecionados entre 2018 e 2019 | Óleo essencial de camomila e lavanda          | Os resultados mostraram que as intervenções de musicoterapia e aromaterapia com óleo essencial de camomila e lavanda podem reduzir a ansiedade dos enfermeiros.                                                                                                                   |
| Karimzadeh et al. 2021. | The Effects of Lavender and Citrus aurantium on Anxiety and Agitation of the Conscious Patients in Intensive Care Units: A Parallel Randomized Placebo-Controlled Trial | Comparar os efeitos dos óleos essenciais de lavanda e Citrus aurantium na ansiedade e agitação de pacientes conscientes internados em UTIs | Ensaio clínico randomizado paralelo controlado por placebo. | Cento e cinquenta pacientes conscientes internados em UTIs                                                                 | Óleos de lavanda e de <i>Citrus aurantium</i> | Os resultados mostraram os efeitos positivos da aromaterapia com lavanda e aromaterapia com <i>Citrus aurantium</i> na redução da ansiedade de pacientes internados em UTIs.                                                                                                      |

|                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                               |                                                                                                                                                                       |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mahdood; Imani; Khazaei, 2022.       | Effects of Inhalation Aromatherapy With Rosa damascena (Damask Rose) on the State Anxiety and Sleep Quality of Operating Room Personnel During the COVID-19 Pandemic: A Randomized Controlled Trial | Avaliar os efeitos da aromaterapia com rosa damascena na ansiedade e qualidade do sono entre uma população de profissionais de sala de cirurgia iranianos durante a pandemia de Covid-19 | Ensaio controlado randomizado, não cego, em grupos paralelos. | Oitenta profissionais de sala de cirurgia foram divididos em dois grupos de rosa damascena e placebo (óleo de parafina) usando o método de randomização estratificada | Óleo de rosa damascena                 | A rosa damascena pode ser eficaz na redução da ansiedade no estado e na melhoria da qualidade do sono dos profissionais de sala de cirurgia                                                                                                                                                                  |
| Abdalkhalek, 2023.                   | Clinical Evaluation of The Effect of volatile oils on Anxiety of Children During Dental procedures: An in-Vivo Study.                                                                               | Avaliar e comparar o efeito da inalação de óleos essenciais (lavanda e laranja) nos sinais vitais e na ansiedade de crianças durante procedimentos odontológicos.                        | Estudo <i>in vivo</i>                                         | O estudo foi realizado com 60 crianças de 6 a 12 anos que necessitavam extrair pelo menos um dente decíduo                                                            | Óleo essencial de lavanda e de laranja | Tanto o óleo essencial de Lavanda quanto o de Laranja são eficazes no manejo da ansiedade e podem ser usados para preparar a criança ansiosa antes do procedimento odontológico.                                                                                                                             |
| Dias; Sousa; Vilanova-Campelo, 2023. | Uso combinado de aromaterapia e meditação: efeitos nos níveis de estresse e ansiedade em universitários maranhenses                                                                                 | Avaliar os efeitos de uma intervenção de aromaterapia combinada com meditação nos níveis de ansiedade e estresse de acadêmicos de Educação Física.                                       | Estudo quase-experimental, com desenho pré-teste/pós-teste    | Acadêmicos de Educação Física Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão                                                                                       | Óleos essenciais de O'Líbano e lavanda | A prática das intervenções de aromaterapia com meditação se mostrou positiva, principalmente no que se refere ao estado de ansiedade. Na ansiedade e no estresse, embora não tenham ocorridos grandes efeitos, nenhum foi insignificante, o que demonstra que a prática trouxe benefícios aos participantes. |

Fonte: Autores, 2024

Os estudos listados no Quadro 4 exploram a eficácia da aromaterapia, utilizando diferentes óleos essenciais, na redução da ansiedade em contextos clínicos diversos. No estudo de Beyliklioğlu e Arslan (2019), que investigou os efeitos da inalação de óleo de lavanda em pacientes antes de cirurgias de mama, os resultados mostraram uma redução significativa nos níveis de ansiedade. Este achado sugere que a aromaterapia com óleo de lavanda pode ser uma estratégia promissora para ajudar pacientes a lidarem com a ansiedade pré-cirúrgica.

Em relação ao estudo de Abbaszadeh, Tabari e Asadpour (2020) também examinou o efeito do óleo de lavanda na ansiedade de pacientes submetidos à biópsia de medula óssea. Os resultados demonstraram que o óleo de lavanda foi eficaz na redução da ansiedade nesse contexto específico, oferecendo uma alternativa não farmacológica para lidar com a ansiedade associada a esse procedimento invasivo.

Em uma perspectiva diferente, o estudo de Zamanifar et al. (2020) investigou o efeito da aromaterapia, combinada com musicoterapia, na ansiedade de enfermeiros clínicos. Os resultados indicaram que tanto a musicoterapia quanto a aromaterapia com óleo essencial de camomila e lavanda foram eficazes na redução da ansiedade dos enfermeiros, oferecendo uma alternativa não farmacológica para lidar com o estresse no ambiente clínico. Esses achados ressaltam a importância da aromaterapia como uma intervenção acessível e segura para promover o bem-estar emocional dos profissionais de saúde, influenciando positivamente seu desempenho e qualidade de cuidados.

Dias, Domingos e Braga (2019) concentraram-se na avaliação da combinação de aromaterapia com óleos essenciais de lavanda e ylang-ylang com meditação para redução da ansiedade e estresse em acadêmicos de Educação Física. Houve uma redução significativa no estado de ansiedade após as intervenções, indicando que a prática de aromaterapia combinada com meditação pode ser benéfica para lidar com a ansiedade aguda em contextos acadêmicos.

Numa perspectiva semelhante Moslemi et al. (2019), Karimzadeh et al. (2021), Abdalkhalek (2023) investigaram o óleo de laranja no manejo da ansiedade. Moslemi et al. (2019) investigaram o efeito anti-ansiedade da inalação do aroma de *Citrus aurantium* em pacientes com síndrome coronariana aguda e os resultados revelaram uma redução significativa nos níveis de ansiedade nos pacientes que receberam o aroma cítrico em comparação com o grupo controle, sugerindo que a

aromaterapia pode ser importante no manejo da ansiedade em pacientes com condições médicas agudas. Karimzadeh et al. (2021), por sua vez, avaliaram os efeitos da aromaterapia com óleos essenciais de lavanda e *Citrus aurantium* na ansiedade e agitação de pacientes internados em UTIs apontando que ambas as formas de aromaterapia foram eficazes na redução da ansiedade dos pacientes, melhorando o conforto emocional dos pacientes críticos, o que pode contribuir para sua recuperação e bem-estar geral.

Em relação ao estudo de Abdalkhalek (2023) investigou o efeito da inalação de óleos essenciais de lavanda e laranja na ansiedade de crianças durante procedimentos odontológicos, concluindo que ambos os óleos foram eficazes no manejo da ansiedade, com a lavanda apresentando resultados ligeiramente superiores. Corroborando com as pesquisas de Moslemi et al. (2019) e Karimzadeh et al. (2021), esses achados sugerem o potencial terapêutico dos óleos essenciais como uma abordagem complementar em diversas situações incluindo o cuidado odontológico pediátrico, destacando a importância de mais pesquisas para melhor compreensão de seu uso clínico.

Os estudos de Mahdood, Imani, e Khazaei (2022), Reyes et al. (2020) e Dias, Sousa, e Vilanova-Campelo (2023) também compartilham um interesse comum na avaliação dos efeitos da aromaterapia na redução da ansiedade em diferentes contextos. Enquanto Mahdood, Imani, e Khazaei (2022) focaram nos profissionais da sala de cirurgia, Reyes et al. (2020) estudaram pacientes submetidos à hemodiálise, e Dias, Sousa, e Vilanova-Campelo (2023) examinaram acadêmicos universitários. Todos os estudos empregaram métodos semelhantes, como ensaios controlados randomizados ou quase-experimentais, para investigar os efeitos da aromaterapia utilizando diferentes óleos essenciais, como rosa damascena, laranja doce e uma combinação de óleos, na ansiedade dos participantes. Os resultados demonstraram consistentemente uma redução significativa na ansiedade após a intervenção com aromaterapia em comparação com os grupos de controle, indicando a eficácia dessa abordagem no manejo da ansiedade em diferentes populações.

Uma comparação direta entre os estudos revela algumas diferenças nos resultados e abordagens metodológicas. Enquanto Mahdood, Imani, e Khazaei (2022) encontraram uma redução significativa na ansiedade e na qualidade do sono dos profissionais da sala de cirurgia após a intervenção com óleo de rosa damascena, Reyes et al. (2020) observaram uma diminuição na dor e na ansiedade

durante a inserção da agulha na hemodiálise com o uso de aromaterapia de laranja doce. Por outro lado, Dias, Sousa, e Vilanova-Campelo (2023) relataram uma redução significativa na ansiedade estado entre acadêmicos universitários após a intervenção de aromaterapia combinada com meditação. Essas variações nos resultados podem ser atribuídas a diferenças nas características da população estudada, nos protocolos de intervenção e nas medidas de resultado utilizadas em cada estudo.

É interessante notar que, embora os estudos tenham investigado diferentes populações-alvo e utilizado diferentes óleos essenciais, todos eles relataram resultados positivos em relação à eficácia da aromaterapia na redução da ansiedade (Dias; Domingos; Braga, 2019; Dias; Sousa; Vilanova-Campelo, 2023). Essa consistência nos resultados sugere que a aromaterapia pode ser uma intervenção relevante para o manejo da ansiedade em uma variedade de contextos clínicos. No entanto, são necessárias mais pesquisas para entender completamente os mecanismos subjacentes e determinar a generalização dos resultados (Beyliklioğlu; Arslan, 2019; Abbaszadeh; Tabari; Asadpour, 2020; Zamanifar *et al.*, 2020).

Além disso, no contexto dos estudos sobre aromaterapia e ansiedade, o papel do farmacêutico é fundamental. A atenção farmacêutica, como prática voltada para o benefício do paciente, concentra-se em proporcionar um tratamento farmacológico correto, seguro e eficaz (Severo *et al.*, 2021). Com base nos conhecimentos técnicos e éticos, o farmacêutico é vital na orientação dos pacientes sobre o uso adequado dos óleos essenciais, bem como na formulação de misturas personalizadas. Além disso, sua atuação se estende à educação em saúde, promovendo o uso racional desses compostos (Carvalho *et al.*, 2021).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da prevalência crescente dos transtornos de ansiedade e da busca por alternativas terapêuticas eficazes e seguras, os óleos essenciais emergem como uma opção complementar no tratamento desses distúrbios. Os estudos revisados destacam a eficácia de óleos como lavanda e laranja na redução dos sintomas de ansiedade, oferecendo uma abordagem natural e de baixo custo para o manejo desses transtornos. Contudo, para avançar no entendimento do potencial terapêutico dos óleos essenciais, é necessário conduzir mais pesquisas que investiguem seus mecanismos de ação, dosagem adequada e potenciais interações medicamentosas.

Além disso, destaca-se o papel relevante do farmacêutico na promoção do uso racional dos óleos essenciais, fornecendo orientações precisas sobre sua aplicação, benefícios e potenciais riscos. O farmacêutico, como profissional de saúde amplamente acessível à comunidade é fundamental na disseminação de informações confiáveis e na garantia da segurança dos pacientes que optam por essa modalidade terapêutica. Portanto, trabalhos futuros podem se concentrar na elaboração de diretrizes e protocolos específicos para o aconselhamento farmacêutico adequado no uso de óleos essenciais no tratamento da ansiedade.

Ademais, considerando o crescente interesse global pela medicina natural e terapias complementares, há uma demanda por mais estudos que investiguem a efetividade e segurança dos óleos essenciais em diferentes populações e contextos clínicos. Pesquisas clínicas bem delineadas, envolvendo amostras representativas e metodologias robustas, são essenciais para validar os achados preliminares e ampliar o conhecimento científico nessa área. Dessa forma, será possível oferecer aos pacientes opções terapêuticas mais diversificadas e personalizadas, contribuindo para uma abordagem holística e eficaz no tratamento dos transtornos de ansiedade.

## REFERÊNCIAS

ABBASZADEH, R., TABARI, F., ASADPOUR, A, Atefeh. The effect of lavender aroma on anxiety of patients having bone marrow biopsy. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, v. 21, n. 3, p. 771, 2020.

ABDALKHALEK, W. Clinical Evaluation of The Effect of volatile oils on Anxiety of Children During Dental procedures: An in-Vivo Study. **Egyptian Dental Journal**, v. 69, n. 2, p. 919-927, 2023.

AGATONOVIC-KUSTRIN, S., KUSTRIN, E., GEGECHKORI, V., MORTON, D. W. Anxiolytic terpenoids and aromatherapy for anxiety and depression. **Reviews on New Drug Targets in Age-Related Disorders**, p. 283-296, 2020.

ANDRADE, A; PEREIRA, F. Lavanda (*Lavandula angustifolia*) como auxílio no tratamento contra a ansiedade Lavender (*Lavandula angustifolia*) as a treatment against anxiety. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 43868-43878, 2022.

ARSLAN, I; AYDINOGLU, S; KARAN, N. Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. **European journal of pediatrics**, v. 179, p. 985-992, 2020.

BEYLIKLIOĞLU, A; ARSLAN, S. Effect of lavender oil on the anxiety of patients before breast surgery. **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 34, n. 3, p. 587-593, 2019.

BRUNTON, L. L.; HILAL-DANDAN, R.; KNOLLMANN, B.C. As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman e Gilman. 13. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2019.

CARVALHO, L. O. L., REIS, T. S., QUEMEL, G. K. C., MOYSÉS, D., GALUCIO, N. C., CORREA, R. M. Atenção farmacêutica no uso de plantas medicinais com ação anti-hipertensiva em idosos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e18010917793-e18010917793, 2021.

COSTA, C. O. D., BRANCO, J. C., VIEIRA, I. S., SOUZA, L. D. D. M., SILVA, R. A. D. Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, p. 92-100, 2019.

DELGADO, E. C., DE LA CERA, D. X., LARA, M. F., ARIAS, R. M. Generalidades sobre el trastorno de ansiedad. **Revista Cúpula**, v. 35, n. 1, p. 23-36, 2021.

DIAS, F. A., SOUSA, B. C. D., VILANOVA-CAMPELO, R. C. Uso combinado de aromaterapia e meditação: efeitos nos níveis de estresse e ansiedade em universitários maranhenses. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 15, n. 44, p. 517-532, 2023

DONELLI, D., ANTONELLI, M., BELLINAZZI, C., GENSINI, G. F., FIRENZUOLI, F. Effects of lavender on anxiety: A systematic review and meta-analysis. **Phytomedicine**, v. 65, p. 153099, 2019.

FAGUNDES, A. M., DE MOURA, A. M., DO ROSÁRIO, C. C., MIRANDA, P. B., DE SOUZA, T. H., DA SILVA, T. B. C., SELLENAVE FILHO, M. A. Transtorno de ansiedade generalizada: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. e68388-e68388, 2024.

FROTA, I. J., FÉ, A. A. C., PAULA, F. T. M., MOURA, V. E. G. S., CAMPOS, E. Transtornos de ansiedade: histórico, aspectos clínicos e classificações atuais. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2022.

GOLAN, D. E.; TASHJIAN JR., A.H.; ARMSTRONG, E.J.; ARMSTRONG, A.H. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

KARIMZADEH, Z., AZIZZADEH FOROUZI, M., RAHIMINEZHAD, E., AHMADINEJAD, M., DEHGHAN, M. The effects of lavender and citrus aurantium on anxiety and agitation of the conscious patients in intensive care units: A parallel randomized placebo-controlled trial. **BioMed Research International**, v. 2021, p. 1-8, 2021.

LEÃO, M. **Análise do óleo essencial da laranja doce *Citrus sinensis* (L.) Osbeck obtido das cascas secas e frescas através do método de extração por hidrodestilação.** 2015.

LIMA, F. C. C., PINHEIRO, L. A., BARROS, N. B., BARROS, R. R. A utilização de óleos essenciais de *Lavandula angustifolia*, *Pelargonium graveolens* e *Citrus bergamia* no combate à ansiedade. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 41031-41046, 2021.

LOMBARDI, Michelle et al. Caminhos e desafios da aromaterapia no cenário brasileiro. **Revista Fitos**, v. 18, n. Suppl. 3, p. e1493-e1493, 2024.

LOPES, A. B., SOUZA, L. L., CAMACHO, L. F., NOGUEIRA, S. F., VASCONCELOS, A. C. M. C., DE PAULA, L. T., FERNANDES, R. W. B. Transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 35, p. e8773-e8773, 2021.

MAHDOOD, B., IMANI, B., KHAZAEI, S. Effects of inhalation aromatherapy with *Rosa damascena* (Damask rose) on the state anxiety and sleep quality of operating room personnel during the COVID-19 pandemic: A randomized controlled trial. **Journal of PeriAnesthesia Nursing**, v. 37, n. 4, p. 493-500, 2022.

MAIER, M. D. R. Efeitos da aromaterapia com óleos essenciais de lavanda e bergamota sobre a qualidade do sono, ansiedade e estresse em profissionais da enfermagem frente à pandemia da COVID-19. 2021.

MAKSOD, S., ABDEL-MASSIH, R. M., RAJHA, H. N., LOUKA, N., CHEMAT, F., BARBA, F. J., DEBS, E. Citrus aurantium L. active constituents, biological effects and extraction methods. an updated review. **Molecules**, v. 26, n. 19, p. 5832, 2021.

MANNUCCI, C., CALAPAI, F., CARDIA, L., INFERRERA, G., D'ARENA, G., DI PIETRO, M., CALAPAI, G. Clinical Pharmacology of Citrus aurantium and Citrus sinensis for the Treatment of Anxiety. **Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM**, v. 2018, 2018.

MARTIN, P. The epidemiology of anxiety disorders: a review. **Dialogues in clinical neuroscience**, 2022.

MAZON, L. M., SIEWERT, J. S., DUARTE, V. M., FERNANDES, E., DUMKE, G. O. Therapeutic effects of auriculotherapy on anxiety syndromes among adolescents: A scoping review protocol. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e4210514421-e4210514421, 2021.

MELO, R. C. C. P.; MELO, A. S. P. Da inatividade ao sentimento de utilidade da pessoa idosa: efeito na redução dos sintomas de ansiedade e depressão. **Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology**

MORAIS, A. C. O., VILETE, T. S. A. Uso de óleos essenciais no tratamento para ansiedade. **Revista Estética em Movimento**, v. 1, n. 3, 2022.

MOSLEMI, F., ALIJANIHA, F., NASERI, M., KAZEMNEJAD, A., CHARKHKAR, M., HEIDARI, M. R. Citrus aurantium aroma for anxiety in patients with acute coronary syndrome: a double-blind placebo-controlled trial. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 25, n. 8, p. 833-839, 2019.

NICE. Overview | Generalised anxiety disorder and panic disorder in adults: management | Guidance | **NICE**, 2020. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg113>. Acesso em: 01 Abr 2024.

NICOLINI, H. Depresión y ansiedad en los tiempos de la pandemia de COVID-19. **Cirugía y Cirujanos**, v. 88, n. 5, p. 542-547, 2020.

OLIVEIRA, D. F., MARTINS, J. A., OLIVEIRA, C. R. Pharmacological aspects of Citrus aurantium (RUTACEAE) in anxiety disorders. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v. 4, n. 3, p. E1532022-8, 2022.

RANG, H. P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M.; MOORE, P.K. **Farmacologia**. 7a. ed. Elsevier, 2016.

REYES, M. C. G. M., REYES, M. C. G. M., RIBAY, K. G. L., PARAGAS JR, E. D. Effects of sweet orange aromatherapy on pain and anxiety during needle insertion among patients undergoing hemodialysis: A quasi-experimental study. In: **Nursing forum**. 2020. p. 425-432.

SANTOS, H. J., NASCIMENTO, G. P. V., MOTA, A. D. A. R. Aromaterapia como alternativa no tratamento complementar da depressão. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 23663-23682, 2022.

SANTOS, R., SILVA, S., VASCONCELOS, T. C. L. Aplicação de plantas medicinais no tratamento da ansiedade: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 52060-52074, 2021.

SEVERO, A. D. S., FERREIRA, K. C., BEZERRA, L. D. S., ROCHA, N. M. **Atuação do farmacêutico em práticas integrativas e complementares em saúde**. 2021.

SILVA, J. P. L. S., CESAR, D. M. P., NASCIMENTO, L. M. S., MORAIS, M. S. T. Contribuição do uso dos florais de Bach no cuidado aos indivíduos com ansiedade. **Cadernos de Naturologia e Terapias Complementares**, v. 10, n. 19, p. 137-137, 2021.

SILVA, K. S. D. Composição química, avaliação antidepressiva e antioxidante do óleo essencial de *Citrus sinensis* (laranja doce). 2021.

SILVA, P. **Farmacologia**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SOUZA, Marta de Araújo Santos et al. Aromaterapia e sua aplicação em saúde. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 15, n. 1, p. 125-139, 2024.

STAHL, S. M. **Stahl's essential psychopharmacology: Prescriber's guide**. Cambridge university press, 2014.

SUZIGAN, M. S., SANTOS, L., ROSA, S. A., CALDAS, E. R., DE ARAÚJO, B. M., DE CASTRO CAIXETA, F., ... FERREIRA, M. V. Neurobiologia dos transtornos de ansiedade. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 6109-6130, 2024.

TOMASSETTI, I., COSTA, M. C. D., GARAVELLO, C. R. G., LIMA, J. K. C. A. Os benefícios da aromaterapia na ansiedade. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 39, n. especial, p. 242-262, 2024.

VITORAZ, A. N. M., BELTRAMO, A. A., CARVALHO, R. G., GEHRKE, F., FERRAZ, R. R. N., RODRIGUES, F. S. M. Arsenal farmacoterapêutico disponível para o tratamento de ansiedade generalizada: revisão farmacológica e clínica. **International Journal of Health Management Review**, v. 7, n. 3, 2021.

YOO, O., PARK, S. A. Anxiety-Reducing Effects of Lavender Essential Oil Inhalation: A Systematic Review. In: **Healthcare**. MDPI, 2023. p. 2978.

ZAMANIFAR, S., BAGHERI-SAVEH, M. I., NEZAKATI, A., MOHAMMADI, R., SEIDI, J. The effect of music therapy and aromatherapy with chamomile-lavender essential oil on the anxiety of clinical nurses: A randomized and double-blind clinical trial. **Journal of medicine and life**, v. 13, n. 1, p. 87, 2020.