XI SEMANA ACADÊMICA
01 à 03 de Junho
A Sociedade do cansaço: SAÚDE MENTAL E A CULTURA DO DESEMPENHO NA ERA DIGITAL
FACULDADE VIDAL

# COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS APLICADOS À AROMATERAPIA E AO BEM-ESTAR EMOCIONAL

Celine Silva Castro[1]
Virna Mendes de Oliveira[2]
Pablo Crisanto Nobre Alves[3]
Jéssica Roberta Pereira Martins[4]

## RESUMO

O presente estudo aborda os compostos orgânicos voláteis aplicados à aromaterapia e sua relação com o bem-estar emocional, considerando seus mecanismos de ação e efeitos fisiológicos e psicológicos no organismo. O trabalho tem como objetivo analisar os principais óleos essenciais utilizados na aromaterapia, compreender sua atuação no sistema nervoso e discutir suas contribuições para a promoção da saúde emocional. A metodologia utilizada caracteriza-se como uma revisão de literatura, realizada por meio da análise qualitativa de produções científicas relacionadas aos compostos voláteis, aromaterapia e efeitos terapêuticos dos óleos essenciais. Os resultados demonstram que substâncias presentes em óleos como lavanda, bergamota, hortelã e camomila atuam na modulação de neurotransmissores associados ao humor, ansiedade e estresse, promovendo efeitos calmantes, ansiolíticos e relaxantes. Além disso, observou-se que a aromaterapia pode contribuir para melhora da qualidade do sono, redução da percepção da dor e equilíbrio emocional. Conclui-se que os compostos orgânicos voláteis apresentam potencial relevante como recurso terapêutico complementar voltado ao cuidado integral e à promoção do bem-estar emocional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Compostos Orgânicos Voláteis. Aromaterapia. Bem-Estar Emocional.

[1]FACULDADE VIDAL: Estudante de Psicologia; e-mail: celine.castro1306@gmail.com
[2]FACULDADE VIDAL: Estudante de Psicologia; e-mail: virnamendesoliveira788@gmail.com
[3]FACULDADE VIDAL: Estudante de Psicologia; e-mail: crisantoalves.ep@gmail.com
[4]FACULDADE VIDAL; Professora Dra. Orientadora; e-mail: jessica.r160@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) têm despertado crescente interesse científico devido à sua ampla presença em processos biológicos e à capacidade de fornecer informações relevantes sobre o funcionamento do organismo. Essas substâncias, produzidas a partir do metabolismo celular, podem ser identificadas em diferentes matrizes biológicas e apresentam potencial tanto para aplicações diagnósticas quanto terapêuticas (AMANN *et al*., 2014). Além de contribuírem para a compreensão de alterações fisiológicas, os compostos voláteis também estão presentes em produtos naturais utilizados em práticas integrativas voltadas à promoção da saúde e da qualidade de vida.

Entre essas práticas, destaca-se a aromaterapia, abordagem terapêutica que utiliza óleos essenciais ricos em compostos voláteis capazes de interagir com o organismo por meio da inalação ou absorção cutânea. A literatura aponta que substâncias presentes em óleos como lavanda, bergamota, hortelã e camomila podem atuar na modulação de respostas emocionai e fisiológicas relacionadas ao estresse, ansiedade, humor e relaxamento (MEN *et al*., 2025; SIQUEIRA *et al*., 2022). Além disso, estudos demonstram que esses compostos influenciam mecanismos neuroquímicos associados ao sistema nervoso central, favorecendo efeitos terapêuticos importantes para o bem-estar emocional e equilíbrio psicofisiológico (PEREIRA *et al*., 2024).

Diante disso, o presente estudo justifica-se pela crescente utilização da aromaterapia como prática complementar no cuidado integral à saúde e pela necessidade de ampliar discussões científicas sobre os efeitos dos compostos orgânicos voláteis no organismo. Assim, o trabalho tem como objetivo analisar os principais óleos essenciais utilizados na aromaterapia, compreender seus mecanismos de ação no sistema nervoso e discutir seus efeitos fisiológicos e psicológicos relacionados ao bem-estar emocional.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, com o objetivo de reunir e analisar produções científicas acerca dos compostos orgânicos voláteis aplicados à aromaterapia e sua relação com o bem-estar emocional. Para a construção do trabalho, foram realizadas buscas em periódicos científicos e plataformas acadêmicas relevantes nas áreas da saúde e ciências biomédicas, incluindo artigos publicados na incluindo, ScienceDirect, PubMed, Springer Nature, MDPI, Repositório Institucional do Conhecimento do Centro Paula Souza (RIC-CPS), além do periódico *Caderno de Graduação Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - Sergipe.* Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2012 e 2026,

utilizando-se as palavras-chaves: compostos orgânicos voláteis, aromaterapia, óleos essenciais, mecanismos de ação no sistema nervoso e efeitos fisiológicos e psicológicos relacionados ao uso terapêutico dessas substâncias, sendo excluídos materiais que não apresentavam relação direta com a temática proposta. A análise dos estudos ocorreu de forma qualitativa, possibilitando a compreensão das propriedades dos compostos voláteis e de suas contribuições para a promoção do equilíbrio emocional e do cuidado integral em saúde.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente realizou-se um levantamento bibliográfico em diferentes plataformas científicas, resultando na seleção de oito produções relevantes para a temática proposta. Foram encontrados, um artigo na ScienceDirect, três artigos indexados na PubMed, um artigo na Springer Nature, um artigo na MDPI, um trabalho acadêmico no Repositório Institucional do Conhecimento do Centro Paula Souza (RIC-CPS) e um artigo publicado no periódico *Caderno de Graduação Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - Sergipe*. A escolha dos estudos considerou critérios como relevância para os objetivos da pesquisa, confiabilidade das fontes, atualidade das publicações e adequação científica dos conteúdos abordados. Também foram priorizados materiais que apresentassem discussões relacionadas aos compostos orgânicos voláteis, aromaterapia, sistema nervoso e bem-estar emocional, possibilitando uma análise mais consistente e integrada sobre o tema.

### 3.1 DEFINIÇÃO DE COMPOSTOS VOLÁTEIS

Os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) correspondem a substâncias químicas caracterizadas pela sua elevada capacidade de evaporação em condições ambientais, o que permite sua liberação no ar e detecção por diferentes vias biológicas. No organismo humano, esses compostos são produzidos a partir de processos metabólicos e podem ser liberados por meio da respiração, urina, sangue, pele e fezes, refletindo o estado fisiológico e metabólico do indivíduo (GAO et al., 2019). A produção desses compostos está diretamente relacionada a alterações metabólicas características das células tumorais.

O crescimento desregulado de células tumorais e as mudanças bioquímicas associadas à carcinogênese levam à formação de perfis específicos de compostos orgânicos voláteis, que podem ser detectados em diferentes biomarcadores biológicos, refletindo processos patológicos em curso (AMANN *et al*., 2014; HANAI *et al*., 2012).

Além disso, os COVs podem estar presentes em baixas concentrações e são gerados como subprodutos de alterações metabólicas, sendo considerados importantes indicadores de processos biológicos. Essas substâncias podem ser detectadas por meio de diferentes matrizes

biológicas, o que possibilita sua utilização em abordagens não invasivas para a investigação do organismo e detecção precoce de doenças (RAMÍREZ *et al*., 2024).

Dessa forma, no campo oncológico, os compostos voláteis vêm sendo amplamente investigados como potenciais biomarcadores, uma vez que permitem identificar alterações metabólicas associadas ao câncer de maneira menos invasiva. Essa característica torna os COVs promissores para o desenvolvimento de estratégias diagnósticas mais acessíveis, rápidas e sensíveis, contribuindo para o diagnóstico precoce e acompanhamento da doença.

### 3.2 PRINCIPAIS ÓLEOS UTILIZADOS

Paralelamente a essa abordagem diagnóstica, os compostos voláteis também se destacam no campo terapêutico, especialmente por meio da aromaterapia, que utiliza substâncias voláteis provenientes de óleos essenciais com o objetivo de promover efeitos fisiológicos e psicológicos no organismo. Esses óleos são constituídos por misturas complexas de compostos orgânicos voláteis, como terpenos e seus derivados, que, ao serem inalados ou absorvidos, interagem com sistemas biológicos e podem influenciar diferentes respostas orgânicas (MEN *et al*., 2025).

Entre os principais óleos essenciais utilizados, destacam-se a lavanda (*Lavanda angustifolia*), a bergamota (*Citrus bergamia*) e a hortelã (*Mentha sp.*), amplamente descritos na literatura por suas propriedades terapêuticas. O óleo essencial de lavanda é frequentemente associado a efeitos ansiolíticos e sedativos, sendo utilizado na redução da ansiedade e na melhora da qualidade do sono (PEREIRA, 2024; MEN *et al*., 2025). A bergamota, por sua vez, apresenta ação relacionada à regulação do humor e diminuição do estresse, atuando em processos neuroquímicos envolvidos nas respostas emocionais (MEN *et al*., 2025). Já a hortelã é reconhecida por suas propriedades analgésicas e estimulantes, contribuindo para o alívio da dor e aumento do estado de alerta (PEREIRA, 2022).

Além desses, outros óleos essenciais, como a camomila (*Matricaria chamomilla*), também são frequentemente utilizados, especialmente por seus efeitos calmantes e ansiolíticos, sendo associados à redução de sintomas físicos e emocionais em diferentes contextos clínicos (CABRAL *et al*., 2026). Assim, observa-se que os mesmos compostos voláteis que desempenham papel relevante como biomarcadores no organismo também estão presentes em substâncias terapêuticas, evidenciando sua dupla importância tanto para o diagnóstico quanto para intervenções voltadas ao cuidado integral em saúde.

### 3.3 MECANISMO DE AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO

O mecanismo de ação da aromaterapia está diretamente relacionado à interação dos compostos voláteis com o sistema olfativo e sua conexão com o sistema nervoso central.

Após a inalação, as moléculas odoríferas são captadas pelos neurônios sensoriais olfatórios, que transmitem sinais ao sistema límbico, região cerebral responsável pelo processamento das emoções, memória e comportamento (MEN *et al*., 2025).

Essa interação permite que os óleos essenciais influenciem diretamente a atividade neuroquímica, modulando a liberação de neurotransmissores como o ácido gama-aminobutírico (GABA), serotonina e dopamina, os quais estão associados à regulação do humor, ansiedade e estresse. Esse processo explica os efeitos calmantes e ansiolíticos frequentemente observados na aromaterapia (MEN *et al.; 2025*).

Além da via olfativa, os compostos voláteis também podem ser absorvidos pela pele e alcançar a corrente sanguínea, ampliando seus efeitos sistêmicos. Estudos indicam que esses compostos atuam ainda na regulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), contribuindo para a modulação da resposta ao estresse e equilíbrio fisiológico do organismo (MEN *et al*., 2025).

Dessa forma, a ação da aromaterapia no sistema nervoso envolve múltiplos mecanismos, incluindo vias sensoriais, neuroquímicas e endócrinas, o que justifica sua utilização como prática complementar no cuidado à saúde mental e emocional.

### 3.4 EFEITOS FISIOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS

Os efeitos da aromaterapia abrangem tanto aspectos fisiológicos quanto psicológicos, sendo amplamente descritos na literatura científica como resultado da ação dos compostos voláteis presentes nos óleos essenciais. No âmbito fisiológico, observa-se a modulação de processos inflamatórios, redução do estresse oxidativo e melhora de parâmetros como frequência cardíaca e pressão arterial (MEN *et al*., 2025; CABRAL *et al*., 2026).

Além disso, evidências indicam que a aromaterapia pode contribuir para a regulação do sistema imunológico, por meio da inibição de citocinas pró-inflamatórias e estímulo de fatores anti-inflamatórios, promovendo equilíbrio sistêmico e suporte ao organismo em diferentes condições clínicas (MEN *et al*., 2025).

No campo psicológico, os efeitos mais frequentemente relatados incluem a redução da ansiedade, melhora do humor, diminuição da percepção da dor e promoção do relaxamento. Estudos realizados em ambientes hospitalares demonstram que a utilização de óleos essenciais pode reduzir significativamente níveis de ansiedade e desconforto, além de favorecer o bem-estar geral dos pacientes (CABRAL *et al*., 2026).

Adicionalmente, a aromaterapia pode influenciar funções cognitivas e emocionais, contribuindo para melhora da atenção, memória e qualidade do sono, especialmente quando associada a óleos como lavanda e alecrim (MEN *et al*., 2025). Esses efeitos reforçam o

potencial da aromaterapia como estratégia complementar no cuidado integral à saúde, especialmente em contextos que envolvem sofrimento psicológico e doenças crônicas.

## 4. CONCLUSÃO

Conclui-se que os compostos orgânicos voláteis apresentam relevância significativa tanto no campo biológico quanto terapêutico, especialmente quando aplicados à aromaterapia e à promoção do bem-estar emocional. A partir da análise da literatura, observou-se que os óleos essenciais ricos em compostos voláteis, como lavanda, bergamota, hortelã e camomila, atuam diretamente em mecanismos neuroquímicos relacionados à regulação das emoções, ansiedade, estresse e relaxamento. Além disso, verificou-se que a interação desses compostos com o sistema nervoso central contribui para efeitos fisiológicos e psicológicos positivos, favorecendo o equilíbrio emocional e a qualidade de vida. Dessa forma, os resultados obtidos atenderam aos objetivos propostos pelo estudo, evidenciando o potencial da aromaterapia como prática complementar no cuidado integral à saúde e reforçando a importância de ampliar pesquisas científicas sobre os efeitos dos compostos orgânicos voláteis no organismo.

## 5. REFERÊNCIAS


AMANN, Anton *et al.* The human volatilome: volatile organic compounds (VOCs) in exhaled breath, skin emanations, urine, feces and saliva. **Journal of Breath Research**, v. 8, n. 3, p. 034001, set. 2014. DOI: https://doi.org/10.1088/1752-7155/8/3/034001.

CABRAL, Maria Améllia Lopes *et al.* Effect of chamomile aromatherapy on pain and anxiety management in hospital settings: A scoping review. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 99, n. 103384, p. 103384, aug. 2026. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ctim.2026.103384

GAO, Qin *et al*. Application of urinary volatile organic compounds (VOCs) for the diagnosis of prostate cancer. **Clinical Genitourinary Cancer,** v. 17, n. 3, p. 183-190, jun. 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clgc.2019.02.003.

HANAI, Yosuke *et al.* Analysis of volatile organic compounds released from human lung cancer cells and from the urine of tumor-bearing mice. **Cancer Cell International**, v. 12, n. 1, p. 7, fev. 2012. DOI: https://doi.org/10.1186/1475-2867-12-7.

MEN, Ling *et al.* A narrative review of aromatherapy: Mechanisms and clinical value in physiological and psychological regulation. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 94, n. 103261, p. 103261, nov. 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ctim.2025.103261

PEREIRA, Eduarda Mendonça *et al.* **O uso da aromaterapia como tratamento complementar na doença de Alzheimer**, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Farmácia) – Escola Técnica de Araçatuba, Araçatuba, jun. 2024. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/21475

RAMÍREZ, Washington *et al.* Exploring components, sensors, and techniques for cancer detection via eNose technology: A systematic review. **Sensors (Basel, Switzerland)**, v. 24, n. 23, p. 7868, dez. 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/s24237868.

SIQUEIRA, Ingrid; LEITE, Maria Ivalda; REIS, Vinícius Xavier; SANTOS, Reinara. Aplicação e Segurança da Aromaterapia na Pediatria: Uma Revisão. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE**, *[S. l.]*, v. 7, n. 2, p. 75, abril de 2022. Disponível em: https://periodicosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/cadernobiologicas/article/view/10805.