

# A IMPORTÂNCIA CLÍNICA DA AROMATERAPIA EM PACIENTES COM CÂNCER

Eduardo Saquetto Borini, Juliana de Carli Bergamini, Luisa de Brito Heringer<sup>1</sup>

Mayara Fumiere<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Farmácia.

<sup>2</sup> Especialista em Análises Clínicas e Microbiologia, Mestre e Doutora em Ciências Farmacêuticas – Docente Multivix – Serra, ES.

## RESUMO

O câncer se tornou um grande contratempo de saúde pública, configurando uma das mais relevantes causas de morte. Essa doença, além de malefícios físicos, também pode afetar a saúde psicológica do paciente. Buscando uma forma de complementar o tratamento tradicional contra o câncer, essa revisão tem como objetivo descrever a importância clínica do uso da aromaterapia em pacientes com câncer, os benefícios que essa prática pode oferecer aos pacientes, podendo reduzir o uso exagerado de medicamentos e restabelecer a qualidade de vida, além de apontar os principais óleos essenciais (OE) que podem ser utilizados no alívio dos sintomas do câncer e dos seus tratamentos. Como metodologia, este trabalho se baseou em uma revisão bibliográfica de cunho qualitativo, no qual foram realizadas buscas de artigos em bases de dados acadêmicas, entre os anos de 2013 a 2023. Concluiu-se que a Aromaterapia é um tratamento complementar com potencial de reduzir os sintomas indesejáveis decorrentes dos tratamentos médicos contra a doença, como exemplo, o uso do óleo essencial de lavanda na melhora do sono e ansiedade; gengibre e hortelã-pimenta, para os distúrbios gastrointestinais como náuseas e vômitos; óleos essenciais do gênero citrus, são usados tanto para o manejo do estresse como para náuseas e olíbano, por potencializar o sistema imunológico.

Palavras-chaves: Aromaterapia; Câncer; Óleos Essenciais; Cuidados Paliativos.

## 1 INTRODUÇÃO

Possuindo mais de 100 variações malignas, o câncer tem a característica de crescimento desorganizado de células, podendo penetrar novos tecidos que estão em sua proximidade como os tecidos conjuntivos, ósseos, muscular, epiteliais, dentre outros (BRASIL, 2022a).

O câncer se tornou um grande contratempo de saúde pública, configurando uma das principais causas de morte, tendo um aumento de incidência no mundo todo (SUNG *et al.*, 2021). Conforme estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), estima-se que entre 2023 e 2025 poderão ocorrer 704 mil casos novos de câncer no Brasil, mostrando um acentuado aumento (BRASIL, 2022b).

Ser diagnosticado com câncer acarreta ao paciente, não apenas alterações físicas como também mentais. Apesar de muitas vezes o foco do tratamento se concentrar apenas no tumor, é muito comum esses pacientes apresentarem sintomas, como o aumento da ansiedade, depressão e insônia, fazendo com que estes tenham algumas dificuldades em práticas cotidianas. (ÖZKARAMAN *et al.*, 2018). E, no intuito de minimizar esses múltiplos sintomas, os pacientes buscam soluções extras ao tratamento convencional, fazendo o uso de tratamentos complementares (AUGUSTYNIUK *et al.*, 2016).

As terapias complementares, são terapias não farmacológicas que atuam em conjunto com as terapias convencionais, auxiliando no tratamento de pacientes diagnosticados com câncer (MARCHAND, 2014). Dentre elas podemos citar a aromaterapia, que é uma prática terapêutica que emprega óleos essenciais extraídos de plantas medicinais para auxiliar na saúde e no bem-estar dos pacientes (BLACKBURN *et al.*, 2019).

Já é bem elucidado na literatura que os óleos essenciais podem apresentar propriedades antifúngicas, antiparasitárias, antivirais, antibacterianas, anti-inflamatórias, antioxidantes, antienvelhecimento, neuroprotetoras e anticâncer (SATTAYAKHOM; WICHIT; KOOMHIN, 2023).

Dessa forma, a aromaterapia pode desempenhar um grande papel como terapia complementar, apresentando resultados positivos no quadro clínico de pacientes diagnosticados com câncer, como auxílio na melhora de quadro de náusea, vômito, insônia, ansiedade, fadiga dentre outros (FARAHANI *et al.*, 2019), contribuindo não somente para o tratamento físico, como também para a saúde mental devido aos seus inúmeros constituintes (SATTAYAKHOM; WICHIT; KOOMHIN, 2023).

Apesar da literatura deixar claro os inúmeros benefícios dos óleos essenciais para pacientes com câncer, ainda existem dúvidas quanto à forma de aplicação, o tempo de uso, e principalmente a escolha do óleo essencial ideal capaz de ajudar a aliviar os sintomas físicos e mentais associados à doença e aos tratamentos, como a

quimioterapia (CHENG *et al.*, 2022). Dessa forma, a consulta a um profissional de saúde apto em aromaterapia antes de introduzir qualquer tratamento com óleos essenciais, se faz necessária, uma vez que alguns óleos podem interagir com medicamentos ou ter efeitos colaterais indesejados (KLAFKE *et al.*, 2016).

Em virtude do exposto, essa revisão tem como objetivo descrever a importância clínica do uso da aromaterapia em pacientes com câncer, além de apontar os principais óleos essenciais disponíveis para uso, tanto no alívio dos sintomas do câncer como no de seus respectivos tratamentos (manejo da ansiedade, depressão, insônia, náuseas, imunidade, fadiga e dor). Propondo assim, alternativas complementares de tratamento com grandes chances de resultado, diminuição do uso de polifármacos e com menores efeitos colaterais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CÂNCER**

O Câncer, também conhecido como neoplasia, ocorre por causa de mutações genéticas no DNA das células. Quando certos genes sofrem mutações, as células podem perder a capacidade de controlar seu ciclo de vida normal, levando ao seu crescimento desordenado (BRASIL, 2020c).

Por esse motivo, essas células podem invadir órgãos e tecidos adjacentes, levando a distúrbios em suas funções, bem como se alastrar para diversas partes do corpo, processo conhecido como metástase (BRASIL, 2020c).

Uma característica distintiva do câncer é sua capacidade de se alastrar para outros órgãos, não possuindo relação direta com o foco principal do tumor, sendo essa particularidade denominada de metástase. As células cancerígenas podem invadir os vasos sanguíneos ou linfáticos e se disseminar para órgãos distantes, onde formam novos tumores (BRASIL, 2020c).

É válido destacar que nem todas as mutações genéticas levarão ao desenvolvimento do câncer, e existem outros fatores associados ao surgimento dessa doença, incluindo fatores ambientais, predisposição genética, alimentação, ansiedade, imunidade, estilo de vida, estresse entre outras (BRASIL, 2020c).

### **2.2 CARCINOGENESE**

Carcinogênese é o processo de desenvolvimento e evolução do câncer em um organismo, que geralmente ocorre de forma lenta, podendo decorrer anos para que

uma célula com câncer se multiplique e gere um tumor que possa ser visto (BRASIL, 2020d).

O processo de evolução, passa inicialmente pela mutação de células normais em células cancerígenas, podendo estar relacionado com agentes carcinógenos que também são responsáveis pelo começo da promoção e progressão do câncer (BRASIL, 2020d).

Sendo assim, a carcinogênese é estabelecida pela exposição a agentes cancerígenos, por determinado tempo e pela associação entre eles. Além disso, as individualidades de cada pessoa podem favorecer ou não o surgimento dos danos celulares, devendo ser levado em consideração (BRASIL, 2020c).

O primeiro estágio deste processo é a Iniciação, na qual as células saudáveis passam por uma mutação genética as transformando em uma célula cancerosa. Essa mutação pode ser estimulada por agentes carcinogênicos, como produtos químicos, radiação ou vírus (BRASIL, 2020c).

No estágio de promoção, as células que foram modificadas no decorrer da iniciação começam a aumentar. A célula iniciada se torna maligna, esse processo pode ter diversos fatores, como uma inflamação, produtos químicos, alimentação industrializada, hormônios e alterações no crescimento celular normal (BRASIL, 2020c).

Por fim, a progressão é a fase em que ocorre um aumento de forma descontrolada e irreversível das células iniciadas. Nessa fase, a doença está localizada e começando a apresentar os sinais clínicos do câncer (BRASIL, 2020b).

### 2.3 EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia do câncer é o estudo da distribuição, causas, prevenção e manejo do câncer em populações. O Instituto Nacional de Câncer (INCA) é uma organização brasileira que exerce um papel relevante na pesquisa e no combate ao câncer no Brasil (INCA, 2022).

De acordo com dados fornecidos pelo INCA no relatório anual de 2022, o câncer é uma das mais relevantes causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A incidência de câncer varia amplamente por país, região e tipo de câncer, sendo os tipos mais corriqueiros o câncer pulmonar, câncer de mama, câncer de próstata e câncer colorretal (INCA, 2022).

Em dados apontados pelo INCA 2022, foi relatado que o câncer de pele não melanoma é o mais recorrente no Brasil, seguido pelo câncer de próstata (em homens) e câncer de mama (em mulheres) (INCA, 2022). A diante, o câncer de pulmão também passa a ser uma preocupação crescente, especialmente devido ao aumento do tabagismo e à exposição à poluição do ar (INCA, 2022).

Já é sabido que vários são os fatores de risco associados ao desenvolvimento de câncer, incluindo tabagismo, consumo excessivo de álcool, exposição à radiação, dieta pobre, falta de atividade física, infecções virais (como o HPV e o vírus da hepatite B e C) e predisposição genética (YAMAGUCHI, 2020).

A prevenção é uma parte fundamental do controle do câncer. Medidas de prevenção não incluem apenas a promoção de hábitos saudáveis, mas também buscar vacinação contra os vírus associados ao câncer e a sua descoberta precoce, por meio de exames preliminares, como mamografias e colonoscopias (INCA, 2022). Tais medidas, podem melhorar significativamente as chances de tratamento bem-sucedido e cura (BRASIL, 2022).

O tratamento do câncer envolve uma variedade de modalidades, tais como radioterapia, cirurgia, quimioterapia, terapias alvo e imunoterapia. Portanto, o tratamento empregado dependerá do estágio do câncer, ressaltando a necessidade do diagnóstico correto (BRASIL, 2022).

#### 2.4 FISIOPATOLOGIA CLÍNICA

O processo de origem das células cancerígenas, também pode ser denominado de oncogênese, normalmente iniciado por uma única célula que sofre mutações genéticas que tem a capacidade de se multiplicar de forma descontrolada. Essas mutações podem ocorrer devido a fatores genéticos, ambientais ou comportamentais (BRASIL, 2020c).

Além dos efeitos locais nos órgãos afetados, o câncer também pode causar efeitos sistêmicos em todo o corpo, como a perda de peso inexplicada, fadiga (esta não alivia com o sono), anemia, dor, enjoo, vômito entre outros sintomas que podem afetar o bem-estar geral do paciente (SALVETTI *et al.*, 2018).

A depender da etapa do tratamento e do quadro clínico da doença, o paciente pode apresentar sintomas de depressão e ansiedade, interferindo assim na adesão ao tratamento e na qualidade de vida. Um dos sentimentos que chegam com a depressão e a ansiedade, é a perda do sentido de viver, sendo assim, práticas que

eram realizadas de forma rotineira, como se alimentar, tem seu desejo reduzido, ocorrendo a perda de peso (SALVETTI *et al.*, 2018).

## 2.5 TRATAMENTOS CONVENCIONAIS

No início do tratamento, uma das etapas essenciais é conhecer o paciente, buscando realizar uma anamnese, com informações clínicas e sociais. Em seguida, é necessário ter conhecimento sobre o tumor, como ele se desenvolve e a taxa de crescimento, o modo dele se espalhar, o órgão que ele se localiza ou se é sistêmico. Por fim, é essencial descobrir as opções de tratamento compatíveis com o câncer que apresentam melhor resposta em menor tempo. Conhecendo o câncer em si, é possível prever algumas possíveis complicações no decorrer do tratamento (BRASIL, 2020c).

O tratamento do câncer visa interromper a proliferação das células cancerígenas e eliminar os tumores, trazendo a cura à pessoa, além de aumentar a expectativa de vida e melhor qualidade de vida. As opções dos tratamentos convencionais podem incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia, terapia-alvo e terapias de precisão entre outras (BRASIL, 2020c).

A cirurgia é utilizada com frequência para remover o tumor ou parte dele. Em alguns casos, pode ser curativa, especialmente quando o câncer está localizado em uma área que pode ser completamente removida. A cirurgia também pode ser usada em conjunto a diferentes tratamentos, por exemplo a quimioterapia ou radioterapia (BRASIL, 2020c).

A radioterapia implica no uso de radiações para ceifar as células do câncer ou interromper seu crescimento. Além de ser frequentemente usada antes ou após a cirurgia, também pode ser utilizada como o principal tratamento em tumores que não podem ser removidos cirurgicamente (BRASIL, 2022d).

A quimioterapia atua de modo sistêmico no paciente, no qual são utilizados medicamentos antineoplásicos (e quimioterápicos) para extinguir células de origem cancerígenas. A administração pode ser realizada por via oral ou intravenosa, de forma contínua ou regulada. Esse tratamento é frequentemente usado para tipos de câncer que possuem a propriedade de se espalhar para outras partes do corpo, a fim de reduzir o tamanho dos tumores de forma definitiva ou até mesmo, paliativa (BRASIL, 2022d).

Já a imunoterapia envolve o uso de fármacos que induzem o sistema imunológico do indivíduo a identificar e eliminar as células do câncer. É válido destacar que os imunoterápicos não se limita apenas a fármacos, existindo outras modalidades, essas indicadas de acordo com o tipo do tumor, como a “Terapia celular ou gênica”, “Vacinas”, e “Transplante de células-tronco hematopoéticas” (BRASIL, 2022d).

Para a escolha do tratamento, é necessário a avaliação de diversos pontos, incluindo tipo de câncer, a evolução do câncer, saúde do paciente e predileções individuais. Após o estudo do caso, é realizada uma combinação de tratamento para alcançar os melhores resultados, incluindo a cura (BRASIL, 2020c).

É importante evidenciar a valia de que os tratamentos estabelecidos devam ser realizados em conjunto numa abordagem multidisciplinar, incluindo outras áreas de caráter assistencial, como enfermagem, nutrição, farmácia, fisioterapia, serviço social, fisioterapia, psicologia, psiquiatria e odontologia. Mesmo que cada área possua uma função delimitada, a abordagem multidisciplinar integrada apresenta mais resultados do que o uso de práticas isoladas durante o manejo da pessoa doente (BRASIL, 2020c).

## 2.6 CUIDADOS PALIATIVOS

Os cuidados paliativos podem ser utilizados por pacientes que estão vivenciando alguma doença avançada, no qual as possibilidades de tratamento foram exauridas, apresentando metástase no caso de câncer ou enfermidade incurável, nos outros casos. Além dos pacientes, os cuidados paliativos podem ser estendidos aos seus familiares (FREITAS *et al.*, 2022).

Uma equipe multidisciplinar é responsável por prestar assistência e realizar os cuidados paliativos, visando proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente e seus familiares, que estão a face de uma doença que há chance de morte, por meio da prevenção e da amenização do sofrimento, tratando a dor e os outros sintomas físicos, emocionais, sociais e espirituais (SANTOS *et al.*, 2016). Esse cuidado deve ser prestado de forma holística, ou seja, associação de corpo, mente e espírito (SILVA *et al.*, 2017).

A associação dos Cuidados Paliativos com as terapias convencionais voltadas para o câncer, resulta no maior controle dos sintomas e na melhora da qualidade de vida, amenizando o sofrimento desses pacientes se comparados aos que recebem apenas as terapias convencionais (UMARETIYA *et al.*, 2021).

Devido ao processo de quimioterapia e radioterapia e o próprio câncer, os pacientes oncológicos manifestam muitos sintomas como dor, fadiga, inchaço, constipação, falta de apetite, perda de peso, ansiedade, depressão, obstrução intestinal, diarreia, vômito, náusea entre outros (BRASIL, 2020c).

Dentre os cuidados paliativos mais comuns se encontram a acupuntura, terapia, ozonioterapia, musicoterapia, reflexoterapia, naturopatia e a aromaterapia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023). Sendo assim, a aromaterapia pode ser usada como um processo terapêutico complementar para auxiliar a abrandar os sintomas indesejáveis e o estresse associados ao câncer e ao tratamento. Nesse viés, essa terapia não deve substituir os tratamentos médicos convencionais, como cirurgia, quimioterapia ou radioterapia, já que não é um tratamento direto para o câncer (FARAHANI *et al.*, 2019).

## 2.7 AROMATERAPIA COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR

A aromaterapia é uma terapia complementar que abarca a utilização de óleos essenciais originados de plantas para a promoção do bem-estar físico e emocional. No entanto, é importante considerar os grupos de risco ao utilizar a aromaterapia em pacientes com câncer, pois algumas precauções e considerações específicas podem ser necessárias (OEI *et al.*, 2021). É válido agir com cautela em relação aos pacientes oncológicos, pois eles podem ser alérgicos a certos óleos essenciais, por exemplo (ERTÜRK *et al.*, 2021).

Levando em consideração que os pacientes com câncer podem ter outras condições de saúde preexistentes, é importante que seja consultado um profissional de saúde antes de iniciar a aromaterapia, especialmente se houver preocupações com interações medicamentosas ou efeitos colaterais (GOEPFERT *et al.*, 2017).

Mesmo que a aromaterapia não seja uma terapia específica para o câncer, esta possui importância clínica como parte de uma abordagem de cuidados integrativos para pacientes com câncer, seus familiares e cuidadores (ADAMOWICZ *et al.*, 2019), em diversos quesitos, entre eles:

Pacientes em Tratamento Ativo: pacientes que estão passando por tratamento direcionado para o câncer, como quimioterapia ou radioterapia, podem se beneficiar da aromaterapia para amenizar sintomas e efeitos colaterais gerados pelo tratamento (EVANS *et al.*, 2018).

Pacientes em Cuidados Paliativos: os pacientes que já estão sob os cuidados paliativos encontram-se debilitados, podem ter uma expectativa de vida limitada, neste sentido a aromaterapia pode trazer um conforto a este paciente (OEI *et al.*, 2021).

Cuidadores e Familiares: Além dos pacientes, os cuidadores e familiares também podem se beneficiar da aromaterapia para ajudar a aguentar o estresse e a ansiedade relacionados ao câncer daquela pessoa próxima (GOEPFERT *et al.*, 2017).

Pacientes com Problemas de Pele: diversos problemas dermatológicos podem ser recorrentes em pacientes que estão passando pelo tratamento do câncer, como radiodermatite ou dermatite induzida por quimioterapia, nesse cenário alguns óleos essenciais que são apropriados para cuidar da pele podem ser utilizados (HO *et al.*, 2017).

Gestão do Estresse e Ansiedade: de tal maneira o diagnóstico e o processo terapêutico do câncer podem ser desafiadores emocionalmente para os pacientes. A aromaterapia, por meio da inalação de óleos essenciais ou massagens com óleos diluídos, pode auxiliar a reduzir o estresse, a ansiedade e proporcionar a sensação de relaxamento (ARMSTRONG *et al.*, 2019).

Alívio de Sintomas: Determinados óleos essenciais, podem ser usados para aliviar sintomas comuns associados ao tratamento do câncer, como náuseas, vômitos e insônia (BEYLIKLIOĞLU; ARSLAN, 2019).

Melhoria do Bem-Estar Emocional: A aromaterapia pode ser utilizada a fim de restabelecer o bem-estar emocional dos pacientes, ajudando a elevar o ânimo, reduzir a depressão e promover uma sensação de conforto (HAMZEH *et al.*, 2020).

Melhoria da Qualidade do Sono: A insônia é recorrente em pacientes com câncer. Alguns óleos essenciais, como o de camomila, podem ser úteis na melhora da qualidade do sono (GOEPFERT *et al.*, 2017).

Apoio ao Sistema Imunológico: Mesmo que as pesquisas sejam limitadas, alguns estudos apontam que certos óleos essenciais podem ter propriedades que estimulam o sistema imunológico, o que traz consideráveis benefícios para pacientes com câncer que enfrentam riscos aumentados de infecções (FARAHANI *et al.*, 2019).

Dessa forma, observa-se que ao utilizar os óleos essenciais aromáticos provenientes de plantas, os pacientes desde quadros mais avançados de câncer até o cuidado de seus familiares e cuidadores podem se beneficiar da aromaterapia. Isso porque os compostos químicos ativos manifestam várias propriedades terapêuticas,

dependendo da planta e parte utilizada (DYER *et al.*, 2016), refletindo diretamente em seu bem-estar (ARMSTRONG *et al.*, 2019).

## 2.8 ÓLEOS ESSENCIAIS UTILIZADOS NA ONCOLOGIA EM FORMA DE AROMATERAPIA

### 2.8.1 *Lavandula angustifolia* – Lavanda

Pertencendo a família das *Lamiaceae*, a lavanda é composta por 39 espécies já constatadas, entretanto apenas a *Lavandula angustifolia* (Figura 1) é vista como matéria-prima segundo a farmacopeia, tendo como seu principal constituinte o linanol (DOBROS; ZAWADA; PARADOWSKA, 2023).

Figura 1 – *Lavandula angustifolia*



Fonte: PIXABAY.COM, 2023.

Conhecida pelo seu aroma e suas propriedades terapêuticas, a lavanda é amplamente utilizada na sociedade, fazendo com que ganhe um alto potencial econômico (HABÁN *et al.*, 2023). Considerada uma importante planta medicinal, a lavanda é utilizada na aromaterapia na forma de óleo essencial por apresentar propriedades sedativas, antioxidantes, antidepressivas, anti-inflamatórias, espasmolíticas, antifúngicas e antibacterianas, (DOBROS; ZAWADA; PARADOWSKA, 2023).

Devido ao seu baixo risco, fácil aplicação e propriedades químicas relevantes a aromaterapia com lavanda é amplamente utilizada pela população na melhora de diversos quadros clínicos incluindo o câncer (DOBROS; ZAWADA; PARADOWSKA, 2023). O sofrimento dos pacientes com câncer pelo conhecimento do diagnóstico, geram alguns sintomas de ansiedade, juntamente com quadros de insônia (MARDANI *et al.*, 2022).

Dessa forma a aromaterapia com óleo essencial de lavanda tem grande relevância como terapia complementar, pois ela pode contribuir na melhora do sono de pacientes com câncer ou submetidos a quimioterapia, assim com aliviar sintomas de ansiedade e estresse (SHADY; NAIR; CRANNELL, 2019), garantindo noites de sonos mais tranquilas e relaxantes, além de conforto aos pacientes (CHENG *et al.*, 2022).

Além disso, o óleo essencial de lavanda tem o potencial para auxiliar na redução e controle da dor em pacientes que estão prestes a realizar a inserção da agulha no cateter de porta central implantável para realização da quimioterapia, um processo que gera desconforto e dor para os pacientes (YAYLA; OZDEMIR, 2019). Essa resposta pode também ser intensificada quando associada a outros óleos essenciais, como o óleo de laranja e camomila, onde juntos seus constituintes agem de forma sinérgica, ocasionando redução da dor de pacientes com câncer que passam pelo procedimento de cateterismo, proporcionando assim um maior conforto durante o procedimento (ILTER; OVAYOLU; OVAYOLU, 2019).

Demonstrando benefícios em seu uso associado, os óleos essenciais de lavanda, eucalipto, tangerina e melaleuca, demonstram resultados animadores na melhora da barreira cutânea e na aparência da pele, como a hidratação e redução de níveis de sebo (INFANTE *et al.*, 2022), devido a esta associação esses óleos poderiam ser uma boa indicação para pacientes que estão passando por algum distúrbio dermatológico provocado pelo câncer (HO *et al.*, 2017).

O óleo essencial de lavanda pode ser associado a outras práticas integrativas, como a massagem, levando a um alto grau de relaxamento e bem-estar. Demonstrando assim, uma boa opção não farmacológica para ajudar no tratamento do câncer, levando resultados promissores, no quadro físico, psicológico e na qualidade de vida desse paciente (KHAMIS *et al.*, 2023).

Sendo assim, a aromaterapia com lavanda pode ser incorporada como uma terapia alternativa para pacientes que estão em busca de meios não farmacológicos para contribuir em seu tratamento de forma positiva. Entretanto ela deve sempre estar associada a outras ações terapêuticas e nunca como substituta do tratamento convencional (MARDANI *et al.*, 2022).

### **2.8.2 *Mentha piperita* L. - Hortelã-Pimenta**

Ocorrendo em quase todo os continentes é utilizada na medicina devido aos

seus compostos bioativos, a *Mentha piperita* L. (Figura 2) pertence à família Lamiaceae, tendo como principal constituinte o mentol. Suas principais indicações são: antiespasmódica, carminativa, anti-inflamatória, analgésica, antidispéptica, colagoga, antisséptica, antibacteriana, antifúngica, antiviral, antiparasitaria (ALAMMAR *et al.*, 2019; ZHAO *et al.*, 2022; DOLGH *et al.*, 2022).

Figura 2 – *Mentha piperita* L.



Fonte: PIXABAY.COM, 2023.

Distúrbios gástricos como náusea e vômito são comuns em pacientes com câncer geralmente induzidos pela quimioterapia, o que reflete negativamente na integridade deste indivíduo (TANIOLO; DELAIDE; BELONI, 2021). Neste sentido, o óleo essencial de hortelã-pimenta pode beneficiar esses pacientes diminuindo a periodicidade de náuseas e vômitos após serem submetidos a esse tipo de tratamento, proporcionando uma melhora em seu bem-estar (ERTÜRK; TARŞCI, 2021).

A aplicação do óleo essencial de hortelã-pimenta pode ser realizada entre o nariz e o lábio superior (philtrum). Sugere-se a aplicação de uma gota três vezes ao dia por cinco dias após a quimioterapia, para reduzir a periodicidade de náuseas, vômitos e a angústia desencadeada por esses sintomas (ERTÜRK; TARŞCI, 2020). Outra forma de aplicação foi recomendada pelo estudo realizado por MAPP *et al.* (2020), em que o óleo essencial de hortelã-pimenta demonstrou resultados positivos na redução da náusea ocasionado pela quimioterapia quando aplicado em uma toalha úmida e fria e colocada sobre o pescoço do paciente.

Tendo como finalidade intensificar as respostas terapêuticas atuando na melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos, é possível empregar uma

associação de óleos essenciais. O hortelã-pimenta demonstrou resultados positivos quando associado ao óleo essencial de limão. Onde foi observado em estudos posteriores, em que essa sinergia atuou na redução da ocorrência do vômito e náuseas de crianças em processo de quimioterapia, melhorando significativamente sua qualidade de vida (ŞANCI *et al.*, 2023).

Uma combinação de óleos essenciais que apresenta benefícios aos pacientes com câncer, em especial durante o tratamento da leucemia mielóide aguda, é a de hortelã-pimenta, camomila e lavanda. A sinergia destes três óleos essenciais mostra melhorias na qualidade e tempo de sono, ansiedade e cansaço (BLACKBURN *et al.*, 2017).

Por se tratar de terapia acessível, segura, isenta de prescrição médica e de fácil aplicação, a aromaterapia com o óleo essencial de hortelã-pimenta pode ser uma boa opção para pacientes oncológicos que estão passando pelo processo de quimioterapia (MAPP *et al.*, 2020).

### **2.8.3 *Zingiber officinale* - Gengibre**

O *Zingiber officinale* (Figura 3) comumente conhecido como gengibre, tem sua origem no Sudeste Asiático, e é amplamente utilizado pelo mundo por auxiliar em distúrbios gastrointestinais, febre, artrite, reumatismo, infecções e hipertensão por apresentar características anti-inflamatórias, antioxidantes, antieméticas e antimicrobianas (ZANDORAZHNA; MANGIERI, 2021). O gingerol é um de seus constituintes mais abundantes, apresentando também outros monoterpenos, sesquiterpenos e diarylheptanoids (KIYAMA, 2020).

Figura 3 – *Zingiber officinale*



Fonte: PIXABAY.COM, 2023.

Por se tratar de uma terapia não tóxica e relativamente barata, a aromaterapia com óleo essencial de gengibre vem demonstrando resultados positivos em pacientes

diagnosticados com câncer que estão passando pelo processo de quimioterapia, atuando, assim como a hortelã pimenta, na redução da náusea desencadeada pelo tratamento (EVANS *et al.*, 2018).

O óleo essencial de gengibre também demonstrou efeitos positivos na redução da fadiga e ansiedade em pacientes diagnosticados com câncer de pele e gastrointestinais, apontando-o como uma boa escolha não farmacológica para ser associada ao tratamento (WILLIAMS *et al.*, 2022). Além disso, o óleo essencial de gengibre quando associado com o óleo essencial de eucalipto também apresentou melhora na resposta imunológica ou de seu equilíbrio (PETERFALVI *et al.*, 2019).

Segundo um estudo *in vitro* realizado por ZAID *et al.*, 2022, os óleos essenciais de quatro variações de *Zingiber officinale* (Cameron Highlands, Sabah, Bentong e Bara) apresentaram expressiva atividade antiproliferativas combatendo células de linhagem HeLa (linhagem de células do câncer cervical humano), no qual a variação Bara apresentou uma maior inibição. Dessa forma, entende-se que o *Zingiber officinale* pode se tornar um forte aliado no tratamento e prevenção do câncer cervical. Estudo *in vitro* e *in vivo* também demonstram o potencial do óleo essencial de gengibre e eucalipto na melhora e equilíbrio do sistema imune (PETERFALVI *et al.*, 2019).

#### **2.8.4 Citrus sp**

Tendo como principal constituinte o limoneno, os óleos essenciais *citrus* são amplamente utilizados tanto na indústria farmacêutica, de alimentos e cosméticas, como por pacientes, devido ao seu aroma e às suas propriedades antioxidante, analgésicas, ansiolíticas, neuroprotetoras e antimicrobianas (SAINI *et al.*, 2022; PETRETTO *et al.*, 2023).

A aromaterapia a base de óleos essenciais cítricos auxiliam nos sintomas desencadeados pelo estresse (AGARWAL *et al.*, 2022) e também apresentam respostas positivas na melhora do quadro de humor depressivo, como o caso do uso do óleo essencial de bergamota (Figura 4) (CHEN; CHEN; LEE, 2022). Dessa forma os óleos essenciais cítricos demonstram propriedades que podem auxiliar no tratamento como terapia complementar para pacientes e familiares que passam pelo diagnóstico de câncer (ÖZKARAMAN *et al.*, 2018).

Figura 4 – *Citrus bergamia* – Bergamota



Fonte: PIXABAY.COM, 2023.

Visto que o uso de óleos essenciais nos cuidados paliativos de pacientes oncológicos ocorre de forma frequente, o óleo essencial de limão demonstra benefícios no manejo da náusea e vômito, excepcionalmente em pacientes que estão realizando tratamento quimioterápico (KREYE *et al.*, 2022).

Na busca da melhor resposta terapêutica, a associação entre óleos essenciais é comum, podendo ser aplicados em mais de um cuidado paliativo. O óleo essencial de laranja doce associado a lavanda promove um resultado positivo na atenuação da fadiga em pacientes que estão passando por hemodiálise, quando utilizadas na aromaterapia e massagem (VARAEI *et al.*, 2020). Desta forma sugere-se que essa possa ser uma boa associação para pacientes diagnosticados com câncer para melhora do seu bem-estar.

Estudos atuais em *in vitro* atestam o grande potencial dos óleos essenciais cítricos, exercendo atividade anticâncer propiciando a citotoxicidade em células tumorais, antimicrobiana com a inibição de propriedades de desenvolvimento do biofilme de distintas bactérias e anti-radicais (PETRETTO *et al.*, 2023; NARAYANANKUTTY *et al.*, 2022; LIU *et al.*, 2019).

### **2.8.5 *Boswellia* sp. - Olíbano**

O olíbano é uma resina aromática provindo de árvores do gênero *Boswellia*, principalmente *Boswellia sacra* (FOUNOU *et al.*, 2017). Esta resina tem sido ressaltada ao longo do tempo por suas propriedades perfumadas e medicinais, e é frequentemente usada em cerimônias religiosas, perfumaria, medicina tradicional e como incenso (SHAFIQ *et al.*, 2022).

O olíbano (Figura 5) é oriundo de regiões como África Oriental, Arábia e Índia. Árvores do gênero *Boswellia* formam a resina em reação aos ferimentos ou cortes em sua casca. O uso do olíbano remonta a milhares de anos, sendo um ingrediente valioso no antigo Egito, Grécia, Roma e em muitas culturas do Oriente Médio. Foi

mencionado na Bíblia e desempenhou um papel importante em várias tradições religiosas (DI STEFANO *et al.*, 2022).

Figura 5 – *Boswellia carterri* - Olíbano



Fonte: PIXABAY.COM, 2023.

O óleo essencial de olíbano é utilizado geralmente por suas propriedades analgésicas, antissépticas e anti-inflamatórias, que refletem sua capacidade de atuar potencializando o sistema imunológico (ALDAHLAWI; ALZHRANI; ELSHAL, 2020), apresentando como principal constituinte o  $\alpha$ -pineno (DECARLO *et al.*, 2019).

O olíbano possui a propriedade de modular a transdução de sinal que é responsável pela parada do ciclo celular, inibindo a multiplicação das células, a angiogênese e a metástase. Além disso, alguns ensaios clínicos evidenciaram o potencial do olíbano e dos seus compostos químicos contra artrite, asma, esclerose múltipla, dermatite, inflamação da gengiva e dor (EFFERTH; OESCH, 2020).

Visto que um dos sintomas que acometem pacientes oncológicos é a fadiga, o uso do óleo essencial de olíbano mostrou resposta positiva quanto ao gerenciamento do cansaço melhorando nas atividades diárias do paciente com câncer (REIS; JONES, 2018).

Estudos *in vitro* também demonstram com óleo essencial de olíbano o potencial efeito antibactericida melhorando o controle bacteriano (LAKHUNDI; ZHANG, 2018; FOUNOU *et al.*, 2017; HOSNY *et al.*, 2020; ALMUTAIRI *et al.*, 2022) o que justifica seu uso, já que pacientes com câncer possuem imunidade comprometida e estão sujeitos a maiores infecções microbianas oportunistas. O seu uso também apresenta resposta anticâncer promovendo citotoxicidade e apoptose em células cancerígenas, demonstrando seu potencial uso em pacientes oncológicos (AZZAZY *et al.*, 2023).

### 3 METODOLOGIA

Tratar-se-á de um estudo de cunho qualitativo, do qual o método aplicado foi a revisão bibliográfica de artigos já publicados para demonstrar a veracidade das informações aqui apresentadas (GIL, 2002).

As pesquisas foram realizadas em quatro bases de dados, Pubmed Central: PMC; Scopus, Google Acadêmico e MEDLINE Complete (EBSCO). Buscas também foram realizadas no site do Ministério da Saúde, em específico na página do Instituto Nacional do Câncer.

Como descritores foram utilizados: aromaterapia, aromatherapy, câncer, neoplasms, qualidade de vida, *lavandula*, *ginger*, *mentha piperita*, *citrus*, *boswellia* e *olíbano* disponíveis nos Descritores em ciências da saúde (DeCS). Além disso, foi utilizado um filtro para selecionar documentos que foram publicados entre 2013 e 2023, contendo os descritores mencionados acima. E foram considerados artigos escritos na língua portuguesa, polonesa e inglesa para embasamento desta revisão bibliográfica.

Como critério de inclusão foram empregados artigos, teses publicadas entre os anos de 2013 a 2023, além de portarias, leis e livros de datas diversas. Já como critério de exclusão, não foram incluídos artigos publicados antes do período descrito acima e que não apresentavam os descritores já mencionados, priorizando publicações dos últimos cinco anos.

A análise de dados foi realizada por word, onde foram apresentados os resultados com a intenção de atender e responder aos objetivos da pesquisa. Por se tratar de um estudo com base em fontes públicas, não houve a necessidade de ser submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa.

### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Demonstrado sua relevância clínica significativa como terapia complementar, a aromaterapia pode ser empregada no quadro de tratamento de pacientes com câncer. Quando aplicada de maneira personalizada, essa responde às necessidades multifacetadas dos pacientes com câncer, aliviando sintomas físicos, como náuseas, dores e fadiga, ao mesmo tempo em que promove relaxamento, alívio do estresse e melhora do bem-estar emocional.

Por meio desta revisão bibliográfica, foi possível reconhecer variados tipos de óleos essenciais que apresentam potencial que atuam no auxílio do bem-estar do

paciente, sendo os principais desta revisão: lavanda, no controle do sono e ansiedade; gengibre e hortelã-pimenta, para os distúrbios gastrointestinais como náuseas e vômitos; óleos essenciais do gênero *citrus*, são usados tanto para o manejo do estresse como para náuseas e olíbano, por potencializar o sistema imunológico.

Diante do exposto, a utilização de óleos essenciais, de forma isolada ou em sinergia, oferece uma abordagem holística e personalizada, como forma de melhorar os sintomas indesejáveis, contribuindo na melhora da condição de vida dos pacientes com câncer, reduzindo também a necessidade de medicamentos e minimizando respostas adversas ao tratamento.

Cada óleo essencial desempenha um papel único, abordando tanto os aspectos físicos quanto os emocionais do tratamento oncológico, mas é importante ressaltar que a aromaterapia deve ser usada como terapia complementar, em conjunto com os tratamentos convencionais, sob o acompanhamento de um profissional qualificado da área da saúde.

## REFERÊNCIAS

ADAMOWICZ, J.; JUSZCZAK, K.; POLETAJEW, S.; VAN BREDA, S. V.; POKRYWCZYNSKA, M.; DREWA, T. Scented Candles as an Unrecognized Factor that Increases the Risk of Bladder Cancer; Is There Enough Evidence to Raise a Red Flag?. **Cancer Prevention Research**, [s.l.], v. 12, n. 10, p. 645-652, 9 Aug. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1158/1940-6207.capr-19-0093>. acesso em: 23 set. 2023.

AGARWAL, P. *et al.* Citrus Essential Oils in Aromatherapy: Therapeutic Effects and Mechanisms. **Antioxidants**, [s.l.], v. 11, n. 12, p. 2374, Dec. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/12/2374>. Acesso em: 25 set. 2023.

ALAMMAR, N.; WANG, L.; SABERI, B.; HOLTSMANN, G.; SHINOHARA, R. T.; MULLIN, G. E. The impact of peppermint oil on the irritable bowel syndrome: A meta-analysis of the pooled clinical data. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 1-10, Jan. 2019. Disponível em: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-018-2409-0#citeas>. Acesso em: 02 set. 2023.

ALDAHLAWI, A.M.; ALZHRANI A.T.; ELSHAL, M.F. Evaluation of immunomodulatory effects of *Boswellia sacra* essential oil on T-cells and dendritic cells. **BMC Complement Med Ther**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 1-14, Dec 2020. Disponível em: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-020-03146-5>. Acesso em: 07 set. 2023.

ALMUTAIRI, M. B. F.; ALROUJI, M.; ALMUHANNA, Y.; ASAD, M.; JOSEPH, B. *In-Vitro* and *In-Vivo* Antibacterial Effects of Frankincense Oil and Its Interaction with Some Antibiotics against Multidrug-Resistant Pathogens. **Antibiotics**, Saudi Arabia, v. 11, n. 11, p. 1591, Nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/antibiotics11111591> Acesso em: 10 set. 2023.

ARMSTRONG, M.; FLEMMING, K.; KUPELI, N.; STONE, P.; WILKINSON, S.; CANDY, B. Aromatherapy, massage and reflexology: A systematic review and thematic synthesis of the perspectives from people with palliative care needs. **Palliative Medicine**, [s.l.], v. 33, n. 7, p. 757-769, June, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269216319846440>. Acesso em: 16 set. 2023.

AUGUSTYNIUK, K.; BRUDNOCH, K.; OWSIANOWSKA, J.; SCHNEIDER-MATYKA, D.; JURCZAK, A.; KARAKIEWICZ, B. The use of alternative and complementary medicine practices by cancerchemotherapy patients. **Family Medicine & Primary Care Review**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 7-11, Jan. 2016. Disponível em : <https://www.termedia.pl/The-use-of-alternative-and-complementary-medicine-practices-by-cancer-r-nchemotherapy-patients,95,27040,1,1.html>. Acesso em 25 set. 2023.

AZZAZY, H. M. E. S. *et al.* Essential Oils Extracted from *Boswellia sacra* Oleo Gum Resin Loaded into PLGA-PCL Nanoparticles: Enhanced Cytotoxic and Apoptotic Effects against Breast Cancer Cells. **ACS Omega**, Cairo, v. 8, p. 1017-1025, Dec.

2022. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.2c06390>. Acesso em: 01 set. 2023.

BEYLIKLIOĞLU, A.; ARSLAN, S. Effect of Lavender Oil on the Anxiety of Patients Before Breast Surgery. **Journal Of Perianesthesia Nursing**, Adana, v. 34, n. 3, p. 587-593, June, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2018.10.002>. Acesso em: 14 set. 2023.

BLACKBURN, L. *et al.* The Effect of Aromatherapy on Insomnia and Other Common Symptoms Among Patients With Acute Leukemia. **Oncology Nursing Forum**, Ohio, v. 40, n. 4, p. e185-193, July 2017. Disponível em: <http://onf.ons.org/onf/44/4/effect-aromatherapy-insomnia-and-other-common-symptoms-among-patients-acute-leukemia>. Acesso em: 22 ago. 2023.

BLACKBURN, L.M.; ABEL, S.; GREEN, L.; JOHNSON, K.; PANDA, S. The Use of Comfort Kits to Optimize Adult Cancer Pain Management. **Pain Management Nursing**, Columbus, v. 20, n. 1, p. 25-31, Feb. 2019. Disponível em: [https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042\(17\)30526-X/fulltext](https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(17)30526-X/fulltext) . Acesso em 25 de ago. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer - INCA. ABC do câncer : abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, jul. 2020c. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-6-edicao-2020.pdf>. Acesso em: 23 out. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INCA estima 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025. Instituto Nacional de Câncer, nov. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025>. Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é o câncer?. Instituto Nacional de Câncer, jul. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acesso em 25 de out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Recursos Terapêuticos PICS. Brasília, ago. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/pics/recursos-terapeuticos>. Acesso em: 23 de out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estatística de Câncer. Instituto Nacional do Câncer, jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros>. Acesso em: 03 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Bases Técnicas da Oncologia – SIA/SUS - Sistema de Informações Ambulatoriais, ago. 2022d. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/manual\\_oncologia\\_29a\\_edicao\\_-\\_junho\\_2022.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/manual_oncologia_29a_edicao_-_junho_2022.pdf). Acesso em: 03 out. 2023.

CHEN, M.; CHEN, Y.; LEE, H. F. The Effect of Bergamot Essential Oil Aromatherapy on Improving Depressive Mood and Sleep Quality in Postpartum Women: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Nursing Research**, Hualien, v. 30, n. 2, p.

e201, Apr. 2022. Disponível em; [https://journals.lww.com/jnr-tna/fulltext/2022/04000/the\\_effect\\_of\\_bergamot\\_essential\\_oil\\_ aromatherapy.8.aspx](https://journals.lww.com/jnr-tna/fulltext/2022/04000/the_effect_of_bergamot_essential_oil_ aromatherapy.8.aspx)  
Acesso em: 12 out. 2023.

CHENG, H.; LIN, L. *et al.* Aromatherapy with single essential oils can significantly improve the sleep quality of cancer patients: a meta-analysis. **BMC Complementary Medicine and Therapies**, [s.l.], v. 22, n. 1 p. 1-12, July. 2022. Disponível em: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-022-03668-0>. Acesso em: 15 out. 2023.

DECARLO, A.; JOHNSON, S.; OUÉDRAOGO, A.; DOSOKY, N. S.; SETZER, W. N. Chemical Composition of the Oleogum Resin Essential Oils of *Boswellia dalzielii* from Burkina Faso. **Plants**, [s.l.] v. 8, n. 7, p. 223, July 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/plants8070223> Acesso em: 14 out. 2023

DI STEFANO, V.; SCHILLACI, D.; CUSIMANO, M.G.; RISHAN, M.; RASHAN, L. *In Vitro* Antimicrobial Activity of Frankincense Oils from *Boswellia sacra* Grown in Different Locations of the Dhofar Region (Oman). **Antibiotics**, Dhofar, v. 9, n. 4, p. 195, Apr. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-6382/9/4/195>. Acesso em: 15 out. 2023.

DOBROS, N.; ZAWADA, K.D.; PARADOWSKA, K. Phytochemical Profiling, Antioxidant and Anti-Inflammatory Activity of Plants Belonging to the Lavandula Genus. **Molecules**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 256, Dec. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1420-3049/28/1/256>. Acesso em 15 out. 2023.

DOLGHI, A. *et al.* Chemical and Antimicrobial Characterization of *Mentha piperita* L. and *Rosmarinus officinalis* L. Essential Oils and In Vitro Potential Cytotoxic Effect in Human Colorectal Carcinoma Cells. **Molecules**, Timișoara, v. 27, n. 18, p. 6106, Sept. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules27186106> Acesso em: 04 out. 2023.

DYER, J.; CLEARY, L.; MACNEILL, S.; RAGSDALE-LOWE, M.; OSLAND, C. The use of aromasticks to help with sleep problems: A patient experience survey. **Complementary Therapies In Clinical Practice**, [s.l.], v. 22, p. 51- 58, Feb. 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388115300219?via%3Dihub>. Acesso em: 27 set. 2023.

EFFERTH, T.; OESCH, F. Anti-inflammatory and anti-cancer activities of frankincense: Targets, treatments and toxicities. **Seminars in Cancer Biology**, [s.l.], v. 80, p. 39-57, May, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1044579X20300341?via%3Dihub>. Acesso em: 10 out. 2023.

ERTÜRK, N.E.; TARŞCI.; S. The Effects of Peppermint Oil on Nausea, Vomiting and Retching in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: An Open Label Quasi-Randomized Controlled Pilot Study. **Complementary Therapies in Medicine**. [s.l.], v. 56, p. 102587, Jan. 2021. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102587> Acesso em: 29 set. 2023.

EVANS, A.; MALVAR, J.; GARRETSON, C.; KOLOVOS, E. P.; NELSON, M. B. The Use of Aromatherapy to Reduce Chemotherapy-Induced Nausea in Children With Cancer: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. **Journal of Pediatric Oncology Nursing**, [s.l.], v. 35, n. 6, p. 392-398, June 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1043454218782133>. Acesso em: 11 set. 2023.

EVANS, A.; MALVAR, J.; GARRETSON, C.; KOLOVOS, E. P.; NELSON, M. B. The Use of Aromatherapy to Reduce Chemotherapy-Induced Nausea in Children With Cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Journal Of Pediatric Oncology Nursing**, [s.l.], v. 35, n. 6, p. 392-398, 27 June, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/1043454218782133>. Acesso em: 14 set. 2023.

FARAHANI, M. A. *et al.* Effect of aromatherapy on cancer complications: A systematic review. **Complementary Therapies in Medicine**, [s.l.], v. 47, p. 102169, Dec. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965229919308647?via%3Dihub>. Acesso em: 18 set. 2023.

FARAHANI, M. A. *et al.* Effect of aromatherapy on cancer complications: a systematic review. **Complementary Therapies In Medicine**, [s.l.], v. 47, p. 102169, Dec. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2019.08.003>. Acesso em: 15 set. 2023.

FOUNOU, R.C.; FOUNOU, L.L.; ESSACK, S.Y. Clinical and economic impact of antibiotic resistance in developing countries: A systematic review and meta-analysis. **PLOS ONE**, [s.l.], v. 12, n. 12, p. e018962. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0189621>. Acesso em: 21 set. 2023.

FREITAS, R.; OLIVEIRA, L. C.; MENDES, G. L. Q.; LIMA, F. L. T.; CHAVES, G. V. Barreiras para o encaminhamento para o cuidado paliativo exclusivo: a percepção do oncologista. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 133, p. 331-345, jun. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/SXfNFqgqqsjvNHg7FNwGNCf/#>. Acesso em: 09 out. 2023.

GIL, ANTONIO CARLOS. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4a Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002. Disponível em: Minha Biblioteca

GOEPFERT, M.; LIEBL, P.; HERTH, N.; CIARLO, G.; BUENTZEL, J.; HUEBNER, J. Aroma oil therapy in palliative care: a pilot study with physiological parameters in conscious as well as unconscious patients. **Journal Of Cancer Research And Clinical Oncology**, [s.l.], v. 143, n. 10, p. 2123-2129, 20 June, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00432-017-2460-0>. Acesso em: 18 set. 2023.

HABÁN, M.; KORCZYK-SZABÓ, J.; ČERTEKOVÁ, S.; RAŽNÁ, K. Lavandula Species, Their Bioactive Phytochemicals, and Their Biosynthetic Regulation. **International Journal of Molecular Sciences**, [s.l.], v. 24, n. 10, p. 8831, May. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/10/8831>. Acesso em: 10 set. 2023.

HAMZEH, S.; SAFARI-FARAMANI, R.; KHATONY, A. Effects of Aromatherapy with Lavender and Peppermint Essential Oils on the Sleep Quality of Cancer Patients: a randomized controlled trial. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2020, p. 1-7, Mar. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/7480204>. Acesso em: 29 set. 2023.

HO, S. M.; KWONG, A. N. L.; WAN, K. W.; HO, R. M. L.; CHOW, K. Experiences of aromatherapy massage among adult female cancer patients: a qualitative study. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 26, n. 23-24, p. 4519-4526, June, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13784>. Acesso em: 06 out. 2023.

HOSNY, E.N.; ELHADIDY, M.E.; SAWIE, H.G.; KILANY, A.; KHADRAWY, Y.A. Effect of frankincense oil on the neurochemical changes induced in rat model of status epilepticus. **Clinical Phytoscience**, [s.l.], v. 6, n. 3, Jan. 2020. Disponível em: <https://clinphytoscience.springeropen.com/articles/10.1186/s40816-019-0139-6#:~:text=Pretreatment%20of%20rat%20model%20of,the%20decrease%20in%20reduced%20glutathione>. Acesso em: 03 out. 2023.

ILTER, S. M.; OVAYOLU, Ö.; OVAYOLU, N. The Effect of Inhaler Aromatherapy on Invasive Pain, Procedure Adherence, Vital Signs, and Saturation during Port Catheterization in Oncology Patients. **Holistic Nursing Practice**, [s.l.], v. 33, n. 3, p. 146-154, May 2019. Disponível em: [https://journals.lww.com/hnpjjournal/abstract/2019/05000/the\\_effect\\_of\\_inhaler\\_atherapy\\_on\\_invasive.4.aspx](https://journals.lww.com/hnpjjournal/abstract/2019/05000/the_effect_of_inhaler_atherapy_on_invasive.4.aspx). Acesso em: 01 out. 2023.

INFANTE, V. H. P. *et al.* Safety and efficacy of combined essential oils for the skin barrier properties: *In vitro*, *ex vivo* and clinical studies. **International Journal of Cosmetic Science**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 118-130, Feb. 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ics.12761>. Acesso em: 31 ago. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - INCA. Estatísticas de câncer. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros>. Acesso em: 24 set. 2023.

KHAMIS, E. A. R.; ABU RADDAHA, H. A.; NAFAE, W. H.; AL-SADEELY, A. A.; EBRAHIM, E. E.; ELHADARY, A. M. Effectiveness of Aromatherapy in Early Palliative Care for Oncology Patients: Blind Controlled Study. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, [s.l.], v. 24, n. 8, p. 2729-2739, Aug. 2023. Disponível em: [https://journal.waocp.org/article\\_90757.html](https://journal.waocp.org/article_90757.html). Acesso em: 18 out. 2023.

KIYAMA, R. Nutritional implications of ginger: chemistry, biological activities and signaling pathways. **The Journal of Nutritional Biochemistry**, Fukuoka, v. 86, n. [s.l.], p. 108486 Dec. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0955286320305180?via%3Dihub>. Acesso em: 14 set. 2023.

KLAFKE, N.; MAHLER, C.; VOM HAGENS, C.; BLASER, G.; BENTNER, M.; JOOS, S. Developing and implementing a complex Complementary and Alternative (CAM) nursing intervention for breast and gynecologic cancer patients undergoing chemotherapy—report from the CONGO (complementary nursing in gynecologic

oncology) study. **Supportive Care In Cancer**, Germany, v. 24, n. 5, p. 2341-2350, 2 Dec. 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-015-3038-5>. Acesso em: 25 set. 2023.

KREYE, G. *et al.* Aromatherapy in Palliative Care: A Single-Institute Retrospective Analysis Evaluating the Effect of Lemon Oil Pads against Nausea and Vomiting in Advanced Cancer Patients. **Cancers**, [s.l.] v. 14, n. 9, p. 2131, Apr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/cancers14092131> Acesso em: 30 set. 2023.

LAKHUNDI, S.; ZHANG, K. Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus: Molecular Characterization, Evolution, and Epidemiology. **Clinical microbiology reviews**, [s.l.], v. 31, n. 4, p. 1-103, Oct. 2018. Disponível em: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/cmr.00020-18>. Acesso em: 16 set. 2023.

LIU, K.; DENG, W.; HU, W.; CAO, S.; ZHANG, B.; CHUN, J. Extraction of 'Gannanzao' Orange Peel Essential Oil by Response Surface Methodology and its Effect on Cancer Cell Proliferation and Migration. **Molecules**, Ganzhou, v. 24, n. 3, p. 499, Jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules24030499> Acesso em: 26 set. 2023.

MAPP, C.P. *et al.* Peppermint Oil: Evaluating Efficacy on Nausea in Patients Receiving Chemotherapy in the Ambulatory Setting. **Clinical Journal of Oncology Nursing**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 160-164, 1 Apr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32196008/> Acesso em 01 out. 2023

MARCHAND, L. Integrative and complementary therapies for patients with advanced cancer. **Annals of Palliative Medicine**, Madison, v. 3, n. 3, p. 16071-16171, July, 2014. Disponível em: <https://apm.amegroups.com/article/view/4127/5060>. Acesso em: 27 maio 2023.

MARDANI, A.; MELEKI, M.; HANIFI, N.; BORGHEI, Y.; VAISMORADI, M. A systematic review of the effect of lavender on cancer complications. **Complementary Therapies in Medicine**, [s.l.], v. 67 p. 102836, Aug. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229922000383?via%3Dihub>. Acesso em: 03 out. 2023.

NARAYANANKUTTY, A. *et al.* Chemical Composition, Antioxidant, Anti-Bacterial, and Anti-Cancer Activities of Essential Oils Extracted from *Citrus limetta* Risso Peel Waste Remains after Commercial Use. **Molecules**, [s.l.], v., 27, n. 23, p. 8329, Dec. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules27238329>. Acesso em: 10 out. 2023.

OEI, S. L.; THRONICKE, A.; MATTHES, H.; SCHAD, F. Assessment of integrative non pharmacological interventions and quality of life in breast cancer patients using real world data. **Breast Cancer**, Berlim, v. 28, n. 3, p. 608-617, Jan. 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12282-020-01193-x>. Acesso em: 18 out. 2023.

ÖZKARAMAN, A.; DÜGÜM, Ö.; ÖZEN Y.H.; YEŞILBALKAN, Ö. U. Aromatherapy: The Effect of Lavender on Anxiety and Sleep Quality in Patients Treated With

Chemotherapy. **Clinical Journal of Oncology Nursing**, [s.l.], v. 22, n. 2, 203–210, Apr. 2018. Disponível em: <http://cjon.ons.org/cjon/22/2/aromatherapy-effect-lavender-anxiety-and-sleep-quality-patients-treated-chemotherapy>. Acesso em 25 de set. 2023.

PETERFALVI, A. *et al.* Much More Than a Pleasant Scent: A Review on Essential Oils Supporting the Immune System. **Molecules**, Pécs, v. 24, n. 24, p. 4530, Dec. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules24244530> Acesso em: 29 set. 2023.

PETRETTO, G. L. *et al.* Waste *Citrus limon* Leaves as Source of Essential Oil Rich in Limonene and Citral: Chemical Characterization, Antimicrobial and Antioxidant Properties, and Effects on Cancer Cell Viability. **Antioxidants**, [s.l.], v. 12, n. 6, p. 1238, June 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3921/12/6/1238> Acesso em: 16 set. 2023.

REIS, D.; JONES, T.T. Frankincense Essential Oil as a Supportive Therapy for Cancer-Related Fatigue: A Case Study. **Holistic Nursing Practice**, Ohio, v. 32, n. 3, p. 140-142, June, 2018. Disponível em: [https://journals.lww.com/hnpjjournal/abstract/2018/05000/frankincense\\_essential\\_oil\\_as\\_a\\_supportive\\_therapy.5.aspx](https://journals.lww.com/hnpjjournal/abstract/2018/05000/frankincense_essential_oil_as_a_supportive_therapy.5.aspx). Acesso em: 14 out. 2023.

SAINI, R. K. *et al.* Bioactive Compounds of Citrus Fruits: A Review of Composition and Health Benefits of Carotenoids, Flavonoids, Limonoids, and Terpenes. **Antioxidants**, [s.l.] v. 11, n. 2, p. 239, Jan. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/2/239> Acesso em: 11 out. 2023.

SALVETTI, M. G.; MACHADO, C. S. P.; DONATOL, S. C. T.; SILVAL, A. M. S. Prevalence of symptoms and quality of life of cancer patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v.73, n. 2, p. e20180287, Nov. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/CKvXckgSny69h9v5g7p4TRm/?lang=en>. Acesso em: 15 set. 2023.

ŞANCI, Y.; YILDIZ, S.; AYÇIÇEK, A.; MÖHÜR, N. Effect of peppermint-lemon aromatherapy on nausea-vomiting and quality of life in pediatric patients with leukemia: A randomized controlled trial. **Journal of Pediatric Nursing**, Istanbul, v. 72, p. e217-e227, Sept. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0882596323001793>. Acesso em: 03 out. 2023.

SANTOS, D. C. L.; SILVA, M. M.; MOREIRA, M. C.; ZEPEDAM, K. G. M.; GASPAR, R. B. Planejamento da assistência ao paciente em cuidados paliativos na terapia intensiva oncológica. **Acta Paulista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 30 n. 3, p. 295-300, jun, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/s7gLzWxjnk5ym6kNYXP3fGS/#>. Acesso em: 16 de set. 2023.

SATTAYKHOM, A.; WICHIT, S.; KOOMHIN, P. The Effects of Essential Oils on the Nervous System: A Scoping Review. **Molecules**, [s.l.], v. 28, n. 9, p. 3771, Apr. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1420-3049/28/9/3771>. Acesso em: 30 de abr. 2023

SHADY, K.; NAIR, J.M.; CRANNELL, C. Lavender Aromatherapy: Examining the Effects of Lavender Oil Patches on Patients in the Hematology-Oncology Setting. **Clinical Journal of Oncology Nursing**, [s.l.], v. 23, n. 5, p. 502-508, Oct. 2019. Disponível em: <http://cjon.ons.org/cjon/23/5/lavenderaromatherapy-examining-effects-lavender-oil-patches-patients-hematologyoncology>. Acesso em: 11 out. 2023.

SHAFIQ, M. *et al.* Coexistence of blaNDM-5 and tet(X4) in international high-risk Escherichia coli clone ST648 of human origin in China. **Frontiers in Microbiology**, China, v. 13, p. 1031688, Nov. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2022.1031688/full>. Acesso em: 19 out. 2023.

SILVA, A. F.; ISSI, H. B.; MOTTA, M. G. C.; BETENE, D. Z. A. Palliative care in paediatric oncology: perceptions, expertise and practices from the perspective of the multidisciplinary team **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 56-62, June, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/v7mLR86DTXnKrLCzJ9Cddsx/?lang=en#>. Acesso em: 17 out. 2023.

SUNG, H. *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, Hoboken, v. 71, n. 2, p. 209-249, May. 2021. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>. Acesso em: 27 set. 2023.

TONIOLO, J.; DELAIDE, V.; BELONI, P. Effectiveness of Inhaled Aromatherapy on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: A Systematic Review. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, [s.l.], v. 27, n. 12, p. 1058-1069, Dec. 2021. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2021.0067>. Acesso em: 23 set. 2023.

UMARETIYA P. J. *et al.* Are we undermining the value of palliative care through advanced cancer clinical trial consent language?. **Cancer**, [s.l.] v. 127, n. 12, p. 1941-2160, Jan. 2021. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.33482>. Acesso em: 10 out. 2023.

YAMAGUCHI, Nise H. O ser humano diante do câncer e a vontade de curar: A visão de uma oncologista humanista. Editora UNESP, 2020  
Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ei7LDwAAQBAJ&oi>. Acesso em: 29 set. 2023.

VAREI, S.; JALALIAN, Z.; YEKANI NEJAD, M. S.; SHAMSIZADEH, M. Comparison the effects of inhalation and massage aromatherapy with lavender and sweet orange on fatigue in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. **Journal of Complementary and Integrative Medicine**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 193-200, Mar. 2021. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jcim-2018-0137/html>. Acesso em: 14 out. 2023.

WILLIAMS, A. S. *et al.* Efficacy of Inhaled Essential Oil Use on Selected Symptoms Affecting Quality of Life in Patients With Cancer Receiving Infusion Therapies.

**Oncology Nursing Forum**, [s.l.], v. 49, n. 4, p. 349-358, July 2022. Disponível em: <https://www.ons.org/onf/49/4/efficacy-inhaled-essential-oil-use-selected-symptoms-affecting-quality-life-patients>. Acesso em: 27 set. 2023.

YAYLA, E.M.; OZDEMIR, L. Effect of Inhalation Aromatherapy on Procedural Pain and Anxiety after Needle Insertion into an Implantable Central Venous Port Catheter: A Quasi-Randomized Controlled Pilot Study. **Cancer Nursing**, [s.l.], v. 42, n. 1, p. 35-41, Jan. 2019. Disponível em:

[https://journals.lww.com/cancernursingonline/Abstract/2019/01000/Effect\\_of\\_Inhalation\\_Aromatherapy\\_on\\_Procedural.5.aspx](https://journals.lww.com/cancernursingonline/Abstract/2019/01000/Effect_of_Inhalation_Aromatherapy_on_Procedural.5.aspx). Acesso em: 25 ago. 2023.

ZADORAZHNA, M.; MANGIERI, D. Mechanisms of Chemopreventive and Therapeutic Properties of Ginger Extracts in Cancer. **International Journal of Molecular Sciences**, Foggia, v. 22, n. 12, p. 6599, June, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/12/6599>. Acesso em: 27 ago. 2023.

ZAID, A.; HAW, X. R.; ALKATIB, H. H.; SASIDHARAN, S.; MARRIOTT, J.M.; WONG, Y. F. Phytochemical Constituents and Antiproliferative Activities of Essential Oils from Four Varieties of Malaysian *Zingiber officinale* Roscoe against Human Cervical Cancer Cell Line. **Plants**, [s.l.], v. 11, n. 10, p.1280, May 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2223-7747/11/10/1280>. Acesso em: 23 ago. 2023.

ZHAO, H. *et al.* Peppermint essential oil: its phytochemistry, biological activity, pharmacological effect and application. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, China, v. 154, p. 113559, Oct. 2022. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332222009489?via%3Dihub>  
Acesso em: 23 out. 2023.