

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Curso de Graduação em Farmácia-Bioquímica

**Revisão integrativa sobre o uso de óleos essenciais cítricos em
saúde mental**

Renan de Albuquerque Rodrigues

Trabalho de Conclusão do Curso de Farmácia-
Bioquímica da Faculdade de Ciências
Farmacêuticas da Universidade de São Paulo.

Orientadora:

Dr^a Maria Aparecida Nicoletti

São Paulo

2023

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------|----|
| LISTA DE ABREVIATURAS | 3 |
| LISTA DE ILUSTRAÇÕES | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| KEYWORDS | 5 |
| RESUMO | 6 |
| UNITERMOS | 6 |
| 1. INTRODUÇÃO | 7 |
| 2. OBJETIVO | 10 |
| 3. MATERIAIS E MÉTODOS | 11 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 14 |
| 5. CONCLUSÃO | 22 |
| 6. REFERÊNCIAS | 23 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-------|---|
| GABA | Ácido gama-aminobutírico |
| OE | Óleo Essencial |
| OEB | Óleo Essencial de Bergamota |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PIC | Prática Integrativa Complementar |
| PNPIC | Política Nacional de Práticas Integrativas em Saúde |
| ROS | Espécies Reativas de Oxigênio |
| SNC | Sistema Nervoso Central |
| SNP | Sistema Nervoso Parassimpático |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| UBS | Unidade Básica de Saúde |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Principais moléculas na fase volátil de BEO

Figura 2 Fluxo da seleção dos estudos

Quadro 1 Artigos selecionados

Quadro 2 Composição da fase volátil de BEO

ABSTRACT:

Currently, with a greater focus on natural products, essential oils or popularly called "essences" are increasingly getting more space on the practice of self-care and as an input in Integrative and Complementary Practices. Therefore, the objective of the present study was to prepare an integrative literature review to search for scientific evidence of the action of essential oils on human mental health.

However, given recent events regarding global health, more specifically speaking of the COVID-19 pandemic, some needs and insecurities have become clearer to everyone, and among them, the vulnerability of mental health in contrast to isolation can be highlighted and the development of anxiety, depression and other manifestations that alter the mental health of patients.

In this way, we look to gather and correlate the information obtained from the analysis of technical-scientific publications focusing on studies involving citrus essential oils, through a selection of works published in the scientific bases US National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed) and Web of Science, and this choice was based on criteria such as language, publication date and study focus.

The important contribution of aromatherapy was highlighted, mainly from Bergamot as an auxiliary practice in public health, although its mechanism of action has not yet been fully elucidated for impacting of well-being, but which is probably related to the monoterpenes present in their volatile phase such as limonene and linalool, having neuroprotective, antinociceptive and antiallodynic action.

KEYWORDS:

Citrus essential oils. Mental health. BEO. Aromatherapy. Well-being.

RESUMO:

Atualmente, com o maior enfoque em produtos naturais, os óleos essenciais ou popularmente chamados de "essências" vêm cada vez mais ganhando aplicabilidade na prática do autocuidado e como insumo em Práticas Integrativas e Complementares. Com isso, o objetivo do estudo foi a elaboração de uma revisão integrativa de literatura para busca de evidências científicas da ação dos óleos essenciais para a saúde mental humana.

No entanto, frente aos acontecimentos recentes com relação à saúde global, mais especificamente falando da pandemia da COVID-19, algumas necessidades e inseguranças ficaram mais claras para todos, e dentre elas, podem ser destacadas a vulnerabilidade da saúde mental em contraste com o isolamento social e o desenvolvimento de ansiedade, depressão e demais manifestações que alteram a saúde mental dos indivíduos.

Desse modo, buscou-se reunir e correlacionar as informações obtidas a partir da análise de publicações técnico-científicas com enfoque nos estudos que envolvem óleos essenciais cítricos, por meio de seleção de trabalhos publicados nas bases científicas *US National Library of Medicine - National Institutes of Health* (PubMed) e *Web of Science*, sendo que tal escolha foi baseada em critérios como idioma, data de publicação e enfoque do estudo.

Foi evidenciada a importante contribuição da aromaterapia, majoritariamente de Bergamota como prática auxiliar em saúde pública, embora com seu mecanismo de ação ainda não totalmente elucidado para a geração de bem-estar, mas que provavelmente está relacionado aos monoterpenos presentes em sua fase volátil como o limoneno e linalol, tendo ação neuroprotetora, antinociceptiva e antialodínica.

UNITERMOS:

Óleos essenciais cítricos. Saúde mental. BEO. Aromaterapia. Bem-estar.

1. INTRODUÇÃO

A partir de 2020, o mundo enfrentou um grande embate para com a saúde pública, ou seja, a pandemia da COVID-19. De modo geral, o problema se alastrou a partir de sua origem na China, se espalhando de forma rápida e destrutiva em todos os continentes. Sendo assim, com a necessária mudança radical de hábitos advinda do isolamento social, as questões relacionadas à saúde mental ganharam cada vez mais enfoque nesse novo cenário.

A pandemia da COVID-19 trouxe uma grande fragilidade da população frente à manutenção da saúde mental. Os comportamentos ansiosos e depressivos foram tomando espaço no cotidiano das pessoas e do microambiente compartilhado, situação que até então, não era vivenciada por grande parte da população mundial. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019, o número de pessoas que viviam com algum problema de saúde mental já era de quase 1 bilhão pelo mundo, sendo o Brasil o país com maior prevalência global de ansiedade sendo que cerca de 9,3% dos brasileiros que sofrem do transtorno de ansiedade. Em estudo sobre saúde mental liberado pela instituição em 2022, os casos de ansiedade e depressão aumentaram mundialmente cerca de 25% apenas no primeiro ano de pandemia (OPAS, 2022).

Com isso, intensificou-se um grande movimento com enfoque na importância do autocuidado e a busca por saúde mental, principalmente, por meio da utilização de produtos de origem natural e de Práticas Complementares Integrativas (PICs) e, em especial, a aromaterapia. Desse modo, observa-se o aumento de práticas visando a saúde mental, o relaxamento e o bem-estar geral. Neste contexto, os óleos essenciais vêm tomando cada vez mais destaque por suas propriedades terapêuticas sendo colocados como uma possibilidade de Prática Integrativa Complementar para auxiliar no tratamento de transtornos como ansiedade e depressão.

Uma meta-análise realizada em 2020 sugeriu que a aromaterapia com diferentes óleos essenciais pode aliviar significativamente a ansiedade, independentemente do motivo dessa. No entanto, a dosagem adequada de óleos essenciais precisa de mais pesquisas (GONG et al, 2020).

Em termos de legislação, a Portaria do Ministério da Saúde n.702/2018 estabelece:

[...] a aromaterapia é reconhecida como uma Prática Integrativa e Complementar com amplo uso individual e/ou coletivo, considerada como uma possibilidade de intervenção que potencializa os resultados do tratamento adotado. Como prática multiprofissional, tem sido adotada por diversos profissionais de saúde como enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, médicos, veterinários, terapeutas holísticos, naturistas, dentre outros, e empregada nas diferentes áreas para auxiliar de modo complementar a estabelecer o reequilíbrio físico e/ou emocional do indivíduo [...] (BRASIL, 2018)

Com relação às Práticas Integrativas e Complementares pode-se dizer que essas são terapias que utilizam recursos terapêuticos baseados em conhecimentos tradicionais, com enfoque na prevenção de diversas doenças. Nos dias atuais, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece, de forma gratuita, cerca de 29 procedimentos de PICs à população geral (BRASIL. Ministério da Saúde, 2018).

Segundo a publicação (BRASIL. Ministério da Saúde, 2018), já ocorre na Atenção Básica:

[...] Os atendimentos começam na Atenção Básica, principal porta de entrada para o SUS. Evidências científicas têm mostrado os benefícios do tratamento integrado entre medicina convencional e práticas integrativas e complementares. Além disso, há crescente número de profissionais capacitados e habilitados e maior valorização dos conhecimentos tradicionais de onde se originam grande parte dessas práticas. Ressalta-se que as Práticas Integrativas e Complementares não substituem o tratamento tradicional. Elas são um adicional, um complemento no tratamento e indicadas por profissionais específicos conforme as necessidades de cada caso [...]

Saliente-se que a aromaterapia pode contribuir com o Sistema Único de Saúde, agregando benefícios ao paciente, ao ambiente hospitalar e colaborando com a economia de gastos da instituição pública por utilizar insumos de custo relativamente baixo, principalmente quando analisada comparativamente às grandes vantagens que ela pode proporcionar (BRASIL. Ministério da Saúde, 2018).

De acordo com trabalho publicado por Lyra, et al. (2010) a aromaterapia busca “promover a saúde emocional, física e mental do indivíduo, através do uso de óleos essenciais obtidos a partir de plantas aromáticas e que têm sido usados, em tratamentos para estresse, depressão, ansiedade, melhoria da autoestima e qualidade de vida”. É importante salientar que, com o passar dos anos, tal prática vem crescendo em meio a população que visa a utilização de óleos para ter bem-estar frente à algumas condições deletérias à saúde..

O uso de recursos naturais pela humanidade vem sendo utilizado desde períodos imemoriais, como ferramentas primordiais nas terapias naturais (MUKHERJEE et al., 2010).

Dentre as plantas medicinais, o grupo das “aromáticas”, cujo gênero *Citrus* está inserido, tem despertado muito interesse à comunidade científica como um todo, pois esse gênero possui substâncias odoríferas com importantes funções biológicas (BAKKALI et al., 2008).

A aromaterapia tem demonstrado eficácia no alívio da ansiedade, considerando a diminuição das frequências cardíaca e respiratória em pacientes diagnosticados com transtornos de personalidade durante a internação psiquiátrica (DOMINGOS et al., 2015).

Segundo Ferraz et al. (2009) o Brasil é um dos maiores exportadores de óleos essenciais, e os óleos essenciais cítricos, principalmente o de laranja, que é subproduto da industrialização de suco, é um dos mais exportados, seguido de limão, eucalipto, pau-rosa, lima e capim limão.

Considerando os benefícios da utilização de óleos essenciais para a melhoria da qualidade de vida, o objetivo do estudo foi evidenciar a importância de seu uso como forma alternativa de tratamento para ansiedade e depressão no contexto de saúde do brasileiro. O enfoque principal foi na utilização de um dos óleos essenciais cítricos,

mais especificamente de bergamota (BEO) por via inalatória como prática integrativa em saúde, considerando além de seu potencial terapêutico o fato de o Brasil apresentar uma produção estruturada de tais óleos.

De acordo Rombolà, et al. (2017) o óleo de bergamota é extraído principalmente pelo método de prensagem a frio a partir do epicarpo e parte do mesocarpo da espécie *Citrus bergamia* Risso ou Poiteau, pertencentes à família Rutaceae do gênero *Citrus*. Dessa maneira, como todos os óleos essenciais, o BEO apresenta uma composição complexa, mas que de forma geral tem chamado atenção para como coadjuvante no tratamento de doenças mentais e estresse por apresentar em sua composição a presença de terpenos/ monoterpenos, podendo-se destacar as seguintes componentes (Figura 1):

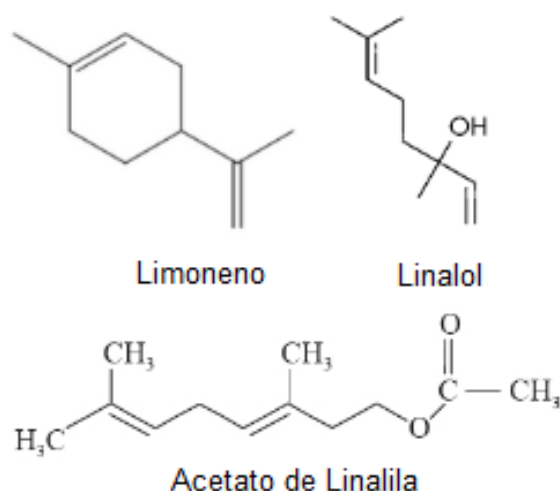


Figura 1: Compostos de maior presença na fração volátil de BEO. - adaptada

2. OBJETIVO

Verificar como a utilização de óleos essenciais cítricos pode contribuir favoravelmente no autocuidado e como adjuvante para problemas relacionados à saúde mental.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de revisão integrativa da literatura. Para isso foi realizada busca de artigos nas bases de dados *US National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed)* e *Web of Science*.

3.1 Enfoque em OEB;

Deve-se evidenciar a contribuição do uso de óleos essenciais cítricos na prática do autocuidado e a sua colaboração em problemas de saúde mental, particularmente, depressão e ansiedade. Desse modo, tais problemas em saúde mental já estão sendo discutidos intensamente em função de seu aumento exponencial na população mundial, e a possibilidade de ser um recurso adjuvante para a melhoria da qualidade de vida das pessoas como prática integrativa em saúde.

Por meio de busca inicial nas bases de dados a respeito do tema observou-se grande aumento pela busca de práticas integrativas/auxiliares no tratamento de transtornos como ansiedade e depressão tanto no ambiente hospitalar como fora dele. Além disso, notou-se um interesse crescente na utilização e validação do óleo essencial de bergamota nas práticas integrativas em saúde pública. (Do autor, 2023)

O óleo de bergamota foi selecionado objetivando-se verificar as evidências científicas a respeito dos benefícios de sua utilização como prática auxiliar no tratamento de problemas de saúde mental.

3.2 Critérios de elegibilidade e inclusão

Para seleção dos estudos relacionados com a proposta da revisão desenvolvida foram considerados como critérios de eliminação o tempo de publicação maior de 15 anos, ou seja, anterior a 2012, exceto para casos particulares onde o estudo apresentasse importância para a estruturação do trabalho.

Com relação ao idioma, selecionou-se apenas artigos completos em português, inglês ou espanhol, que tivessem embasamento científico adequado,

que não fugissem do campo de saúde mental e bem-estar. Dessa maneira, foi criado o seguinte filtro para pesquisa nas bases de dados PubMed e *Web of Science*:

((((((((((Citrus Bergamia) OR (BEO) OR (Bergamot[Title])) AND (Mental Health)) OR (Stress)) OR (Anxiety)) OR (Depression)) OR (Humor)) OR (Well-being)) AND (Essential Oil)) AND (Aromatherapy)

3.3 Funil de seleção dos estudos

Utilizando-se os filtros propostos obteve-se os seguintes números iniciais de estudos subsequente gargalo de seleção e exclusão (Figura 2):

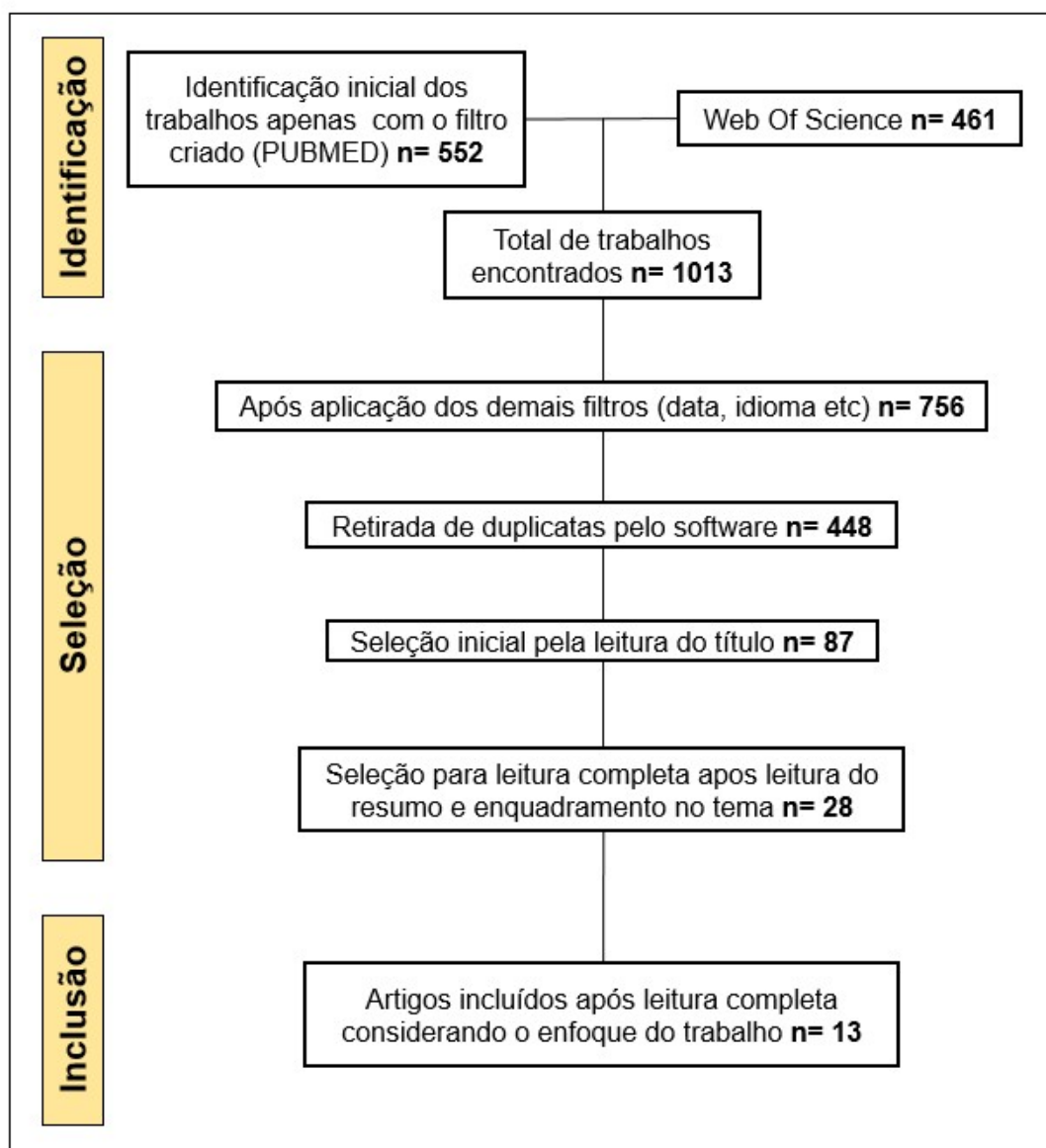


Figura 2: Fluxo da seleção dos estudos.

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS ARTIGOS SELECIONADOS

4.1 Saúde mental hoje e relevância do tema como prática integrativa

O enfoque em saúde mental e sua relevância em saúde pública vem crescendo com o passar dos anos. Principalmente após o ocorrido da pandemia da COVID-19, diversas mudanças tomaram lugar na vida das pessoas, seja por ficarem mais em casa, trabalhando em *home office*, por medo de infecção pelo vírus e normas sanitárias impostas, além de mudanças na rotina advindas da contemporaneidade como a maior cobrança no trabalho e aumento de fontes estressoras (Do autor).

Inúmeros fatores estão associados para o desencadeamento de uma população cada vez mais ansiosa, depressiva e vulnerável a transtornos mentais e exaustão, incluindo o *burnout*. Para isso surge a crescente necessidade de tratamentos medicamentosos eficazes ou adjuvantes no processo de recuperação da saúde e atenção de fácil acesso à população (Yang et al. 2021).

De acordo com Liang et al. 2023, que compara estudos a respeito do impacto da aromaterapia para o bem-estar, os óleos essenciais apresentam prováveis efeitos neuro farmacológicos como melhora do sono, sintomas de demência, ansiedade e no tratamento da depressão, além de efeito analgésico e antiepilético. Dessa maneira, indicando a potencial aplicação clínica da aromaterapia como tratamento auxiliar. Além disso, como mencionado em estudo feito com animais por Sousa et al. (2015) vários óleos essenciais vem chamando atenção para o tratamento e controle dos sintomas de ansiedade além do óleo de lavanda (*Lavendula angustifolia*) já muito testado em ensaios clínicos que apresentam ótimos resultados, podendo se destacar como novos candidatos os óleos essenciais da família *Citrus*.

Em contrapartida, de acordo com Scuteri et al. (2019) a utilização de óleos essenciais com BEO em casos de agitação mais intensos como observados no quadro de demência, ainda são necessários mais estudos clínicos para comprovação de sua eficácia e segurança para o efeito analgésico e sedativo em pacientes com demência.

4.2 Apresentação dos estudos selecionados

Considerando os filtros criados e os critérios de inclusão para a seleção nas bases de dados utilizadas , os artigos foram submetidos à leitura completa (Quadro 1)

| Artigo | n | Atividade terapêutica | Material | Grupo avaliado | Análise estatística | Tipo de estudo | Resultados obtidos |
|---|----------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|--|
| Liang, Jiahao, et al., 2023 . | NA | Efeitos neuro farmacológicos | Óleos essenciais diversos | Humanos e animais | Não | Revisão | OEs apresentam prováveis efeitos neuro farmacológicos como melhora do sono, sintomas de demência, ansiedade e no tratamento da depressão, efeito analgésico e antiepilético. Sendo assim, indicando a potencial aplicação clínica. |
| Scuteri, Damiana, et al., 2022 . | NA | Atividades analgésica e ansiolítica | BEO e suas frações | Humanos e animais | Sim | Revisão | BEO por ser rico em limoneno, linalol e acetato de linalila apresenta forte eficácia no tratamento de dor e melhora na atividade motora espontânea além de controle dos demais sintomas de ansiedade. |
| Yang, Xiao-Hong, et al., 2021 . | 42 | Tratamento da depressão | BEO | Animais (ratos) | Sim | Prospectivo | BEO apresenta eficácia no alívio dos sintomas depressivos além de segurança em seu uso. |
| Scuteri, Damiana, | 67 | Redução dos sintomas de | BEO livre de | Humanos | Sim | Prospectivo | BEO apresenta-se como uma medida auxiliar aos medicamentos para demência por regular |

| | | | | | | | |
|---|----|--|-----------|---|-----|-------------|---|
| et al., 2021 . | | agitação em demência severa | cumarinas | | | | a agitação e dor. |
| Perna, Simone, et al., 2019 . | NA | Atividade antiinflamatória e antioxidante. | BEO | Humanos e animais (ratos e camundongos) | Sim | Revisão | BEO apresenta atividade antiinflamatória e antioxidante, resultando em efeitos protetivos nas alterações de humor, doenças de pele e cardiovasculares. Considerando uma dosagem mínima para eficácia em cada finalidade. |
| Scuteri, Damiana, et al., 2019 . | NA | Alívio dos sintomas de demência | BEO | Humanos e animais (ratos e camundongos) | Não | Revisão | Estudos sugerem forte impacto positivo no uso de BEO para alívio dos sintomas de demência, porém são necessários mais estudos clínicos com pacientes com sintomas aparentes de demência para constatação da eficácia e segurança de BEO nesse caso. |
| Han, Xuesheng, et al., 2017 . | 57 | Melhora do bem-estar | BEO | Humanos | Sim | Prospectivo | Melhora da sensação de bem-estar pela exposição a BEO frente ao grupo controle |
| Rombolà, Laura, et | 56 | Atenuação da ansiedade e | BEO | Animais (ratos) | Sim | Prospectivo | Observou-se que o fitocomplexo (BEO) apresenta atividade ansiolítica e relaxante, |

| | | | | | | | |
|--|----|--|-----------------------------|---------------------------------------|-----|-------------|--|
| al., 2017 . | | seus sintomas gerais | | | | | porém não existe um mecanismo de ação bem claro e definido, são necessários mais estudos clínicos. |
| Watanabe, Eri, et al., 2015 . | 41 | Regulação dos estados de humor, atividade no SNP e nível de cortisol salivar | BEO | Humanos | Sim | Prospectivo | Administração de BEO por inalação com vapor de água gerou redução significativa dos níveis de estresse. |
| Sousa, Damião, et al., 2015 . | NA | Controle dos níveis de ansiedade | Óleos essenciais diversos | Animais (ratos, camundongos e gerbil) | Não | Revisão | Vários óleos estudados apresentaram atividade no controle dos níveis de ansiedade, dentre eles BEO e outros cítricos. Não foi possível estabelecer relação estrutura-atividade dada a alta variabilidade estrutural dos compostos. |
| Hwang, Sam-Long, et al., 2012 . | NA | Neuroproteção | Citrus flavonóides na dieta | Humanos | Não | Revisão | Os flavonoides de frutas cítricas apresentam atividade neuroprotetora (anti-inflamatória e antioxidante). |
| Saiyudthong, Somrude, | 60 | Controle dos níveis de ansiedade | BEO | Animais (ratos) | Sim | Prospectivo | BEO e Diazepam apresentaram efeito ansiolítico próximo. |

| | | | | | | | |
|--|----|---------------|-----|--------------------|-----|---------|--|
| et al., 2011 . | | e estresse | | | | | |
| Bagetta, Giacinto, et al., 2010 . | NA | Neuroproteção | BEO | Animais (ratos) | Sim | Revisão | BEO tem ação na plasticidade sináptica gerando respostas de bem-estar |

Quadro 1: Artigos selecionados que foram ao encontro do tema abordado

Legenda: n= número de indivíduos da amostra; NA = não apresentou; BEO = Óleo essencial de bergamota.

4.3 BEO e sua composição;

De acordo com Watanabe, et al. (2015) o óleo de bergamota é amplamente usado na indústria de perfumaria, alimentos e farmacêutica, onde BEO é extraído principalmente por prensagem a frio, a partir do epicarpo e parte do mesocarpo da espécie *Citrus bergamia* Risso ou Poiteau, pertencentes à família Rutaceae do gênero *Citrus*.

[...]BEO apresenta várias substâncias entre as quais terpenos e moléculas oxigenadas na fração volátil (93%-96% do total), cumarinas e psoralenos na fração não volátil (4% –7% do total) da essência. Particularmente, a fração volátil inclui hidrocarbonetos monoterpênicos e sesquiterpênicos (por exemplo, d-limoneno, β -bisaboleno, γ -terpineno, α - e β -pineno, sabineno, β -mirceno, terpinoleno e acetato de geranil) e derivados oxigenados (por exemplo, linalol, acetato de linalila, neral, geranial, acetato de nerila e acetato de geranila) [...]. (Rombolà, et al. 2017)

Desse modo, a respeito da composição da fase volátil tem-se o seguinte quadro extraído do trabalho de Scuteri et al. (2021):

| Substância química | Percentual (%) |
|---------------------|----------------|
| Alfa- Pineno | 0.7-2.0 |
| Sabineno | 0.5-2.0 |
| Beta- Pineno | 5.0-10.0 |
| Limoneno | 30.0-50.0 |
| Gama- Terpineno | 6.0-18.5 |
| Linalol | 6.0-15.0 |
| Acetato de Linalila | 23.0-35.0 |
| Geranial | <0.5 |
| Acetato de geranila | 0.1-0.7 |
| Cariofileno | 0.2-0.5 |

Quadro 2: Principais componentes de BEO fase volátil (Scuteri et al. 2021) - adaptado

Em estudo posterior, Scuteri et al. (2022) dentre os principais componentes ativos de BEO (Limoneno, Linalol e Acetato de Linalila), o autor destaca o efeito analgésico do Limoneno em ratos com capacidade motora reduzida, destacando o benefício antinociceptivo de BEO em terapias complementares para tratamento da resposta à dor.

4.4 Atividade neuroprotetora e mecanismo de ação de BEO;

Com base no artigo de revisão de Bagetta, et. al. (2010) que comparou estudos discutindo o papel biológico de BEO, observa-se que esse apresenta atuação importante no ajuste da plasticidade sináptica em pacientes com dadas condições patológicas mentais e dor. Dessa forma, por meio de estudos em animais Saiyudthong et al. (2011) observou que BEO pode aumentar consideravelmente os níveis de neurotransmissores GABA no hipocampo de ratos gerando resposta positiva para o bem-estar por atuar no sistema límbico, atuando também com atividade antioxidante frente ao dano gerado por exposição a espécies reativas de oxigênio (ROS) aos neurotransmissores GABA, importantes na resposta à ansiedade e estresse.

Além disso, com relação às moléculas ativas principais relacionadas à atividade neuroprotetora ainda são necessários mais estudos de bancada e posteriormente clínicos. No entanto, Bagetta, et. al. (2010) relata também alta atividade antinociceptiva e antialodínica (ambos mecanismos ligados a resposta a dor) do monoterpeno linalol que está presente na fração volátil de BEO, assim como também do limoneno e acetato de linalila mencionados na introdução do presente trabalho.

De acordo Sam-Long, et al. (2012) BEO demonstra importante atividade anti-inflamatória. Desse modo, destaca-se que os flavonóides cítricos no geral apresentam tal função que é de alta relevância para o tratamento de dor, doenças relacionadas à saúde mental e demais condições que afetem o bem-estar do paciente. Com isso, a atividade anti-inflamatória de BEO também foi destacada por Perna et al. (2011), estando relacionada aos principais componentes ativos de BEO, sendo eles o Linalol, Limoneno e Acetato de

Linalila também reportados por Scuteri et al. (2021). No entanto, o mecanismo de ação ainda não foi totalmente elucidado mas acredita-se que tais terpenos atuem na supressão de citocinas pró-inflamatórias aliviando quadros de dor.

4.5 Oferta da aromaterapia no SUS atualmente;

A utilização da aromaterapia como prática integrativa no contexto de terapias alternativas adjuvantes em saúde mental tem vantagens em relação ao custo-benefício em relação a outras terapias utilizadas (Han et al. 2017).

De acordo com a Portaria do Ministério da Saúde n. 702/2018, que diz respeito a incorporação da aromaterapia e outras práticas auxiliares à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), o uso de óleos essenciais é reconhecido e incorporado como uma PIC atualmente pelo SUS podendo ser prescrito/orientado por farmacêuticos, psicólogos, fisioterapeutas dentre outros profissionais (BRASIL, 2018).

Desse modo, de acordo com o *site* do Ministério da Saúde, em 2023 são cerca de 8.239 unidades de Atenção Básica que apresentam a oferta das PICS, nas quais a aromaterapia está incluída. Além disso, observa-se que as PICS estão mais concentradas no atendimento primário (UBS) representando cerca de 78% de sua oferta. Já em unidades de média complexidade esse número passa para 18% e, apenas, 4% nas de alta (BRASIL, Ministério da saúde, 2023).

Contudo, observa-se que as PICS mostram-se presentes em 54% dos municípios brasileiros, propiciando cerca de 2 milhões de atendimentos das PICs nas UBS distribuídas pelos 27 estados, Distrito Federal e todas as capitais brasileiras. Sendo assim, evidencia-se a importância e proximidade que as Unidades Básicas de Saúde (UBS) apresentam frente à população para os serviços em saúde, destacando os grupos mais carentes de cuidados médicos (BRASIL, Ministério da Saúde, 2023).

5. CONCLUSÃO

Com base nos estudos relatados e do crescente movimento por busca de práticas auxiliares no contexto da saúde mental, BEO apresenta-se como potencial ferramenta adjuvante na melhora do bem-estar geral dos pacientes.

Dessa maneira, observou-se que BEO tem ação direta na atividade do sistema nervoso central, principalmente por atuar no ajuste da plasticidade sináptica e redução do estresse oxidativo às células nervosas, sendo que além de sua função antioxidante mostra, também, ação anti-inflamatória resultando em benefícios para a saúde mental e o controle do estresse nas populações humanas e animais utilizadas nos estudos citados. Salienta-se que ainda não se tem total detalhamento do mecanismo de ação anti-inflamatória e antioxidante em razão da complexidade de sua composição e falta de estudos mais abrangentes e aprofundados com enfoque em tais atividades.

Desse modo, além de fácil administração por via inalatória, deve-se considerar o fato do Brasil ser um grande exportador de cítricos e que para isso tem-se um facilitador na produção e distribuição de BEO para o SUS considerando-se o baixo custo. No entanto, são necessários mais estudos de bancada e clínicos para melhor compreensão do mecanismo de ação de BEO na melhora do bem-estar, além do maior controle a respeito da ingestão de quantidades não indicadas, variação de qualidade e origem dos produtos.

6. REFERÊNCIAS

1. LYRA, C. S. DE; NAKAI, L. S.; MARQUES, A. P. Eficácia da aromaterapia na redução de níveis de estresse e ansiedade em alunos de graduação da área da saúde: estudo preliminar. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, n. 1, p. 13–17, mar. 2010.
2. CHOPRA, A.; SALUJA, M.; TILLU, G. Ayurveda–modern medicine interface: A critical appraisal of studies of Ayurvedic medicines to treat osteoarthritis and rheumatoid arthritis. **Journal of Ayurveda and Integrative Medicine**, v. 1, n. 3, p. 190–198, 2010.
3. BAKKALI, F. et al. Biological effects of essential oils – A review. **Food and Chemical Toxicology**, v. 46, n. 2, p. 446–475, fev. 2008.
4. NACIONAL, I. **PORTARIA Nº 702, DE 21 DE MARÇO DE 2018 - DOU - Imprensa Nacional**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-702-de-21-de-marco-de-2018-7526446>>. Acesso em: 6 out. 2023.
5. EDRIS, A. E. Pharmaceutical and therapeutic Potentials of essential oils and their individual volatile constituents: a review. **Phytotherapy Research**, v. 21, n. 4, p. 308–323, 2007.
6. FERRAZ, J. B. S. et al. Perfumes da floresta Amazônica: em busca de uma alternativa sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 61, n. 3, p. 40–43, 2009.
7. **Pandemia de COVID-19 desencadeia aumento de 25% na prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo**. OPAS/OMS (Organização Pan-Americana), 2022. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/2-3-2022-pandemia-covid-19-desencadeia-aumento-25-na-prevalencia-ansiedade-e-depressao-em>>. Acesso em: 02, MAR 2023.

8. DOMINGOS, T. DA S.; BRAGA, E. M. Massage with aromatherapy: effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric hospitalization. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 49, n. 3, p. 450–456, jun. 2015.

4. GONG, M. et al. Effects of aromatherapy on anxiety: A meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Affective Disorders**, v. 274, p. 1028–1040, set. 2020.

5. HAN, X. et al. Bergamot (*Citrus bergamia*) Essential Oil Inhalation Improves Positive Feelings in the Waiting Room of a Mental Health Treatment Center: A Pilot Study. **Phytotherapy Research**, v. 31, n. 5, p. 812–816, 24 mar. 2017.

6. HWANG, S.-L.; SHIH, P.-H.; YEN, G.-C. Neuroprotective Effects of Citrus Flavonoids. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 60, n. 4, p. 877–885, 23 jan. 2012.

7. WATANABE, E. et al. Effects of Bergamot (***Citrus bergamia*** (Risso) Wright & Arn.) Essential Oil Aromatherapy on Mood States, Parasympathetic Nervous System Activity, and Salivary Cortisol Levels in 41 Healthy Females. **Complementary Medicine Research**, v. 22, n. 1, p. 43–49, 2015.

8. BAGETTA, G. et al. Neuropharmacology of the essential oil of bergamot. **Fitoterapia**, v. 81, n. 6, p. 453–461, set. 2010.

9. DE SOUSA, D. P. et al. A Systematic Review of the Anxiolytic-Like Effects of Essential Oils in Animal Models. **Molecules (Basel, Switzerland)**, v. 20, n. 10, p. 18620–60, 2015.

10. SAIYUDTHONG, S.; MARSDEN, C. A. Acute effects of bergamot oil on anxiety-related behavior and corticosterone level in rats. **Phytotherapy Research**, v. 25, n. 6, p. 858–862, 23 nov. 2010.
11. ROMBOLÀ, L. et al. Bergamot Essential Oil Attenuates Anxiety-Like Behaviour in Rats. **Molecules**, v. 22, n. 4, p. 614, 11 abr. 2017.
12. SCUTERI, D. et al. Bergamot rehabilitation Against agitation in dementia (BRAIN AID): Study protocol for a randomized, double blind, placebo controlled trial to assess the efficacy of furocoumarin free bergamot loaded in a nanotechnology based delivery system of the essential oil in the treatment of agitation in elderly affected by severe dementia. **Phytotherapy Research**, v. 35, n. 10, p. 5333–5338, 26 ago. 2021.
13. PERNA, S. et al. Efficacy of bergamot: From anti inflammatory and anti oxidative mechanisms to clinical applications as preventive agent for cardiovascular morbidity, skin diseases, and mood alterations. **Food Science & Nutrition**, v. 7, n. 2, p. 369–384, 25 jan. 2019.
14. LIANG, J. et al. Essential oils: Chemical constituents, potential neuropharmacological effects and aromatherapy - A review. **Pharmacological Research - Modern Chinese Medicine**, v. 6, p. 100210, mar. 2023.
15. YANG, X.-H. et al. Nano-Aromatic Drugs Based on Mesoporous Silica Nanoparticles and Bergamot Essential Oil for Anti-Depression. **Journal of Biomedical Nanotechnology**, v. 17, n. 6, p. 1242–1248, 1 jun. 2021.
16. SCUTERI, D. et al. Neuropharmacology of the Neuropsychiatric Symptoms of Dementia and Role of Pain: Essential Oil of Bergamot as a Novel Therapeutic

Approach. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 13, p. 3327, 6 jul. 2019.

17. SCUTERI, D. et al. Preclinical Characterization of Antinociceptive Effect of Bergamot Essential Oil and of Its Fractions for Rational Translation in Complementary Therapy. **Pharmaceutics**, v. 14, n. 2, p. 312, 28 jan. 2022.
18. **Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS)**. Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/pics>>. Acesso em 3 out. 2023.

Renan de A. Rodrigues 18/10/2023 São Paulo



18.10.2023