

Tratamento alternativo para ansiedade à base da planta medicinal *Melissa Officinalis* (erva-cidreira) – uma revisão de literatura

Alternative treatment for anxiety based on the medicinal plant *Melissa Officinalis* (lemon balm) - a literature review

Tratamiento alternativo para la ansiedad a base de la planta medicinal *Melissa Officinalis* (toronjil) - revisión de la literatura

Recebido: 26/10/2021 | Revisado: 05/11/2021 | Aceito: 09/11/2021 | Publicado: 13/11/2021

Maria Jacielma da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3858-6791>
Universidade Vale do Ipojuca, Brasil
E-mail: jacyromi@gmail.com

Maria Letycia Bezerra Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6460-9235>
Universidade Vale do Ipojuca, Brasil
E-mail: letycia_gomes9@hotmail.com

Lidiany da Paixão Siqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4131-2313>
Universidade Vale do Ipojuca, Brasil
E-mail: Lidianypaixao.farmacia@gmail.com

Resumo

O Brasil é considerado um dos países com maior índice de pessoas com transtornos de ansiedade no mundo. Uma característica fundamental do transtorno da ansiedade é a preocupação em excesso que continua gerando uma série de sintomas físicos associados a hiperatividade autonômica e a tensão muscular. A planta *Melissa officinalis* L., popularmente conhecida como erva-cidreira verdadeira é uma planta pertencente a família *Lamiaceae*, que tem origem na Ásia e Europa. Possui um odor bem característico de limão, sendo muito utilizada no controle de várias crises nervosa, ansiedade e histerismo, ela tem a função de controlar as emoções através de sua atividade, tranquilizante e indutora do sono. O presente estudo teve o objetivo analisar estudos referentes a ação da *Melissa officinalis* e verificar se ela pode ser vista como uma alternativa para o tratamento da ansiedade. A composição química da *Melissa officinalis* L. é composta essencialmente por terpenos e fenilpropanoides, que são responsáveis pela ação fitoterápica, seu óleo essencial é obtido por hidrodestilação, seu baixo rendimento, torna um dos mais valiosos olhos essenciais. A erva cidreira possui interações medicamentosas com depressores do sistema nevoso central (SNC), calmantes, sedativos, antidepressivos, estimulantes, analgésicos narcóticos, relaxantes musculares e anti-histamínicos. A *Melissa officinalis* L. é utilizada na produção de medicamentos fitoterápicos, como tratamento alternativo a ansiedade e distúrbio do sono, com efeitos adversos mínimos e relativa segurança de uso. Pode-se observar que a *Melissa* possui efeito terapêutico sobre a ansiedade, decorrente de suas atividades farmacológica.

Palavras-chave: *Melissa officinalis*; Ansiedade; Plantas medicinais.

Abstract

Brazil is considered one of the countries with the highest rate of people with anxiety disorders in the world. A fundamental characteristic of anxiety disorder is the excessive worry that continues to generate a series of physical symptoms associated with autonomic hyperactivity and muscular tension. The plant *Melissa officinalis* L., popularly known as true lemon balm is a plant belonging to the *Lamiaceae* family, which originates in Asia and Europe. It has a very characteristic odor of lemon, being widely used to control various nervous crises, anxiety and hysterics, it has the function of controlling emotions through its activity, tranquilizer and inducing sleep. This study aimed to analyze studies regarding the action of *Melissa officinalis* and verify if it can be seen as an alternative for the treatment of anxiety. The chemical composition of *Melissa officinalis* L. is essentially composed of terpenes and phenylpropanoids, which are responsible for the herbal action, its essential oil is obtained by hydrodistillation, its low yield makes it one of the most valuable essential eyes. Lemon balm has drug interactions with central nervous system (CNS) depressants, sedatives, antidepressants, stimulants, narcotic analgesics, muscle relaxants and antihistamines. *Melissa officinalis* L. is used in the production of herbal medicines, as an alternative treatment to anxiety and sleep disorders, with minimal adverse effects and relative safety of use. It can be observed that *Melissa* has a therapeutic effect on anxiety, resulting from its pharmacological activities.

Keywords: *Melissa officinalis*; Anxiety; Medicinal plants.

Resumen

Brasil es considerado uno de los países con mayor índice de personas con trastornos de ansiedad en el mundo. Una característica fundamental del trastorno de ansiedad es la preocupación excesiva que sigue generando una serie de síntomas físicos asociados a la hiperactividad autonómica y la tensión muscular. La planta *Melissa officinalis* L., conocida popularmente como verdadero toronjil es una planta perteneciente a la familia Lamiaceae, originaria de Asia y Europa. Tiene un olor muy característico a limón, siendo muy utilizado para controlar diversas crisis nerviosas, ansiedad e histeria, tiene la función de controlar las emociones a través de su actividad, tranquilizante e inductor del sueño. Este estudio tuvo como objetivo analizar estudios relacionados con la acción de *Melissa officinalis* y verificar si puede verse como una alternativa para el tratamiento de la ansiedad. La composición química de *Melissa officinalis* L. está compuesta esencialmente por terpenos y fenilpropanoides, los cuales son los responsables de la acción herbal, su aceite esencial se obtiene por hidrodestilación, su bajo rendimiento lo convierte en uno de los ojos esenciales más valiosos. El toronjil tiene interacciones farmacológicas con depresores del sistema nervioso central (SNC), sedantes, antidepresivos, estimulantes, analgésicos narcóticos, relajantes musculares y antihistamínicos. *Melissa officinalis* L. se utiliza en la producción de medicamentos a base de hierbas, como tratamiento alternativo a la ansiedad y los trastornos del sueño, con efectos adversos mínimos y relativa seguridad de uso. Se puede observar que *Melissa* tiene un efecto terapéutico sobre la ansiedad, resultado de sus actividades farmacológicas.

Palabras clave: *Melissa officinalis*; Ansiedad; Plantas medicinales.

1. Introdução

O Brasil é considerado um dos países com maior índice de pessoas com transtornos de ansiedade no mundo, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de 9,3% dos brasileiros possuem algum tipo de transtorno de ansiedade.

Guimarães, *et al.*, (2015) define ansiedade como uma ausência de sentimento e desagradável medo do desconhecido gerando uma angústia e uma antecipação de um perigo criado pelo subconsciente, quando a ansiedade passa a interferir na qualidade de vida, então ela se torna patológica. Os acontecimentos que desencadeiam a ansiedade, em grande parte das situações são suportados com muita dificuldade e sofrimento (Costa, *et al.* 2019).

Uma característica fundamental do transtorno da ansiedade é a preocupação em excesso. Os sintomas mais comuns são a palpitação, sudorese, cansaço, insônia, tensão e mialgia. (Psiquiatria, 2017). Logo, a ansiedade causa danos muito grande na vida das pessoas tornando-as incapazes de trabalhar e de ter uma vida social normal. Quem sofre desse mal tem uma forte tendência para desenvolver uma depressão (Leahy, 2012).

De acordo com a Farmacopéia brasileira (2011), Planta medicinal é caracterizada como uma espécie vegetal, que seja cultivada ou não, usada com finalidade terapêutica. Fitoterápico é todo medicamento obtido a partir de matéria-prima vegetal que é usado para fins profilático, curativo ou paliativo, pode ser de dois tipos: simples usando o ativo apenas de uma planta medicinal ou composto quando é usado mais de uma planta (Brasil, 2014).

O uso de plantas medicinais tem se demonstrado de muita importância na medicina popular no tratamento de diversas patologias principalmente nas comunidades mais carentes, por meio da sabedoria familiar e tradicional busca na medicina natural o tratamento e a cura de suas enfermidades (Eudes, 2014).

A planta *Melissa officinalis* L., popularmente conhecida como erva-cidreira verdadeira, é uma planta pertencente à família *Lamiaceae*, que tem origem na Ásia e Europa, foi trazida para o Brasil há mais de cem anos e hoje é cultivada em todo o país. Possui um odor bem característico de limão, sendo muito utilizada no controle de várias crises nervosa, ansiedade e histerismo (Meira, *et al.*, 2012). Ela tem a função de controlar as emoções através de sua atividade, tranquilizante e indutora do sono. (Menezes, 2012). A *Melissa officinalis* é considerada uma planta de uso medicinal por conta dos princípios ativos da sua composição, o óleo essencial, taninos, flavonóides, glicosídeos e ácidos rosmarínico e os compostos beta e alfa citral, todos essenciais para desencadear o efeito farmacológico da planta (Maseiro, *et al.* 2021).

Os óleos essenciais são caracterizados como parte da planta obtidos através de um processo de destilação, que consiste no arraste a vapor de água ou por prensagem a frio, eles são responsáveis pelo efeito fitoterápico da planta, podendo encontrar mais de 100 componentes responsáveis pelo seu efeito medicinal (Silva, 2015).

A Melissa possui em seu óleo essencial uma composição química formada de citronelal 2 a 40% e citral 10 a 30%, em seguida vem o β -cariofileno, germacreno D, ocimeno e citronelol. Tais composições juntas têm um potente efeito antioxidante combatendo os radicais livres presentes na corrente sanguínea, impedindo o envelhecimento das células e prevenindo várias outras doenças (Souza, *et al.* 2020).

Grande parte das funções biológicas da *Melissa officinalis* está relacionada ao elevado teor de compostos polifenóis, seu óleo essencial, vitaminas e minerais. Os compostos polifenólicos são constituídos por ácidos rosmarínico, quercetina, rutina, ácido caféico, ácido clorogênico e ácido gálico. Todos esses compostos são de grande importância para a saúde melhorando o desempenho cerebral, a memória, diminuindo a taxa de açúcar no sangue e o colesterol (Yaman, 2020).

A *Melissa officinalis* é uma planta de uso terapêutico muito importante na economia e no mercado dos chás, assim como muitas outras espécies. O cultivo dela chega a produzir em média cerca de 1.800 kg de folhas secas por ano, onde cada quilo da folha seca custa mais ou menos R\$ 11,00 e seu óleo essencial é comercializado por R\$ 23,50 em média, cada 10ml do produto. Logo por ser uma planta de fácil cultivo e por se adaptar muito bem em pequenos lugares, ela é uma forte alternativa para a agricultura familiar (Silva, 2015).

As folhas dessa planta são usadas em forma de infusão no tratamento de várias doenças. Suas principais funções são os efeitos antiplaquetários, bactericida, antifúngico, antiviral, herbicida, pesticida, anti-séptico, inseticida e aromatizante. Tudo isso devido seu principal constituinte químico o Eugenol e o Cariofilenol. (Acevedo, 2013).

O extrato da *Melissa officinalis*, utilizado no ensaio de Artemia salina, não apresentou toxicidade quando obtêm concentrações acima de 1000 mg mL⁻¹. No controle positivo que foi utilizado o dicromato de potássio, exibiu DL50 de 98,36 +/- 12,22 mg mL⁻¹, não apresentando toxicidade na concentração testada (Valério, 2017). Tendo, interações medicamentosas com outros medicamentos à base de planta, em especial a Kava-Kava, além de interagir com o sistema nervoso central e os hormônios tireoidiano (Bragança, 2020).

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa do tipo revisão de literatura integrativa, a qual tem como finalidade mostrar resultados adquiridos em pesquisas usando como base o tema em questão de forma abrangente, ordenada e sistematizada. Sendo usado como tema: O uso da erva-cidreira (*Melissa officinalis*) como alternativa para o tratamento da ansiedade. O estudo foi constituído por toda a literatura relacionada ao tema apresentado de uma maneira integrativa. A pesquisa foi respaldada em bases de dados como: Pubmed, Google Acadêmico, e SCIELO. Os dados foram coletados a partir de artigos periódicos, livros e teses em um período de tempo entre 2010 á 2021. Foram utilizados como critérios de inclusão, artigos, livros, periódicos, entre outros, que contenha as seguintes palavras-chave: *Melissa officinalis*, ansiedade, plantas medicinais. E como critério de exclusão, enquadrados, artigos que não estejam relacionados ao tema, que apresentem fuga da temática central, e que não sejam relevantes para o estudo em questão.

3. Resultados e Discussão

3.1 Características da planta

A *Melissa officinalis* conhecida popularmente com erva cidreira é pertencente à família Lamiaceae, originaria da Ásia e Europa, trazida para o Brasil há mais de cem anos sendo cultivada até hoje em todo país. Uma planta arbustiva, com raízes fibrosas e caule ramificado, seu caule é quadrangulado, herbáceo, piloso, podendo medir 50 cm a 100 cm de altura e suas

folhas são ovais, pecioladas, pelosas, ramificada, com coloração verde escura na face ventral e verde claro na face dorsal (Silva, 2011). A figura a seguir mostra detalhadamente a planta *M. officinalis* na forma real.

Figura 1. Folhas da *Melissa officinalis*



Fonte: Forest & Kim Starr.

As folhas são aplicadas para chás e condimentos, o óleo essencial é usado na indústria farmacêutica (Luz, et al. 2014). A melissa é uma planta de clima temperado e não suporta ventos frios, adaptada em lugares sombreados; seu cultivo deve ser em solo fértil, úmido e drenado (Menezes, 2012).

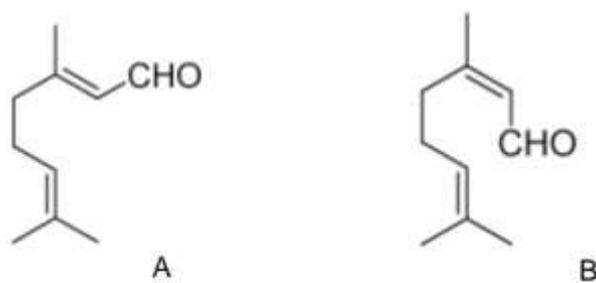
A melissa tem um grande destaque entre as plantas medicinais devido à sua importância fitoterapêutica, utilizadas para controlar crises nervosas, taquicardia, melancolia, histerismo e ansiedade. Também considerada indutora do sono devido ao citral seu constituinte majoritário que é responsável pela ação relaxante (Meira, 2012).

3.2 Componentes químicos da planta

Os óleos essenciais são obtidos de partes das plantas, por meio da destilação por arraste de vapor de água ou por prensagem a frio dos pericarpos de frutos cítricos. São presentes nos tricomas secretores das folhas. A composição química da *Melissa officinalis* L. é composta essencialmente por terpenos e fenilpropanoides, que são responsáveis pela ação fitoterápica. A *Melissa* possui um odor similar ao do limão devido ao citral (mistura composta pelos aldeídos terpenicos, o neral e geranial), presente no óleo essencial (Silva, 2015).

A composição química dos extratos da erva-cidreira mostrou presença de componentes como taninos derivados do ácido rosmarínico e cafeio, triterpenoides e flavonóides, tendo como componentes majoritários o citronelal e citral (Menezes,2012). Os compostos encontrados na melissa são os derivados ácido rosmarínico, p-cumárico, caféico e ácidos clorogênicos, sendo encontrado em maior concentração, o ácido rosmarínico (2%), óleos essenciais (0,02 -0,37%), ricos em citral, citronelal, citronelol, limoneno e linalol, sendo majoritário o citral (geranial + neral) encontrado de 10- 30% (Cardoso, 2016). A figura a seguir mostra a estrutura molecular do composto majoritário presente na planta, e também o responsável por sua principal ação farmacológica.

Figura 2: Estrutura molecular dos estereoisômeros do citral (geranial e neral).



Fonte: Menezes (2012).

A erva-cidreira possui uma grande quantidade de citral, limoneno, mircenolol e carvona, apresentando ação comprovada contra dor, inflamação e atividade ansiolítica. O citral possui ação calmante junto com o limoneno e ação analgésica quando atua com o mircenolol. É a substância do citral que trata e alivia os sintomas da ansiedade e nervosismo (Saad, *et al.* 2016).

3.3 Métodos extrativos e correta utilização

A forma de preparo das plantas medicinais pode ser realizada por inalação, maceração, decocção e infusão (Ghizi, *et al.* 2015). O extrato por maceração e secagem é o método mais eficaz comparado a decocção, por ter uma grande concentração de metabolitos. A maceração é realizada através da extração da matéria prima em recipiente fechado, durante um longo período e com renovação do líquido extrator. A decocção pode alterar as substâncias ativas pelo aquecimento no líquido extrator, o qual chega à ebulição. O processo de secagem é a eliminação do líquido extrator, obtendo maior teor de substâncias (Silva, 2017).

O modo de preparo das plantas tem grande importância no tratamento de várias doenças, visando a ação terapêutica. De acordo com Ghizi (2015), a utilização das plantas são mais frequentes na forma de chá, sendo usado o método de infusão. A utilização da erva cidreira é comum pela infusão, na qual é preparado com folhas e ramos frescos ou secos da planta. Também pode ser usada como banho relaxante durante 15 minutos, adicionando água fervente e 15 colheres de sopa da planta (Botoluzzi, 2019).

O óleo essencial é obtido por hidrodestilação, seu baixo rendimento, torna um dos mais valiosos óleos essenciais. Além do baixo rendimento, as propriedades farmacológicas, torna a *Melissa* em destaque nas plantas medicinais. A hidrodestilação é simples e realizada pela inclusão da matéria prima em água, sem ultrapassar 100°C, sendo um método superior aos demais como arraste a vapor, prensagem a frio (Colussi, 2011).

De acordo com a utilização das plantas medicinais, é bastante comum o uso oral que está associado a forma de chá, por infusão ou decocção, responsável por 87,3% dos efeitos. A *Melissa officinalis* L. possui uma grande quantidade de compostos bioativos, o que comprova seus efeitos terapêuticos (Silva, 2017).

3.4 Ação farmacológica

Em um estudo realizado com o objetivo de identificar e determinar as ações ansiolíticas do extrato de *Melissa officinalis*, onde seu extrato foi administrado em camundongos no decorrer de 15 dias consecutivos. O extrato de *M. officinalis* está presente uma quantidade significativa de ácido rosmarínico e os triterpenóides ácido oleanólico e ácido ursólico, esses são responsáveis por inibirem a transaminase do ácido gama-aminobutírico (GABA-T), aumentando os níveis de GABA presentes no cérebro. Analisou-se a utilização do extrato de *M. officinalis* em ratos, num labirinto em cruz elevado e em um campo

aberto. No campo aberto não foi identificado nenhum efeito significativo, mas, no teste do labirinto em cruz elevado, observou-se uma atividade do tipo ansiolítica similar com a administração de benzodiazepínicos. Os resultados mostraram que o extrato de *M. officinalis* possuem efeitos ansiolíticos em condições de estresse moderado não alterando os níveis de atividade motora (Bett, 2013).

As ações farmacológicas comprovadas da *M. officinalis* são: antioxidante, sedativa, antiinflamatória intestinal, hepatoprotetor, antibacteriano, antifúngico, antiviral, anti-histamínico, redutor da motilidade gástrica, redutor de colesterol, redutor de agitação e estresse e eficaz no controle da demência causado por Alzheimer. Ao realizar ensaios farmacológicos com o seu óleo essencial, demonstrou ser um excelente agente antibacteriano e antifúngico, também é responsável pela ação ansiolítica, característica principal dessa planta (Angeloni, 2010)

3.5 Toxicidade e interação medicamentosa

É de grande importância o papel do farmacêutico na atenção básica, com finalidade de promover e orientar o uso racional dos fitoterápicos e plantas medicinais. A farmacoterapia tem como objetivo minimizar possíveis erros, como toxicidade, interações medicamentosas (Trindade, *et al.* 2018).

A erva cidreira possui interações medicamentosas com depressores do sistema nervoso central (SNC), calmantes, sedativos, antidepressivos, estimulantes, analgésicos narcóticos, relaxantes musculares e anti-histamínicos. Não deve ser usada por pessoas com hipotireoidismo e hipotensão (Paixão, *et al.* 2016). Tendo, interações medicamentosas com outros medicamentos à base de planta, em especial a Kava-Kava (Bragança, *et al.* 2020).

O extrato da *Melissa officinalis*, utilizado no ensaio de Artemia salina, não apresentou toxicidade quando obtêm concentrações acima de 1000 mg mL⁻¹. No controle positivo que foi utilizado o dicromato de potássio, exibiu DL50 de 98,36 +/- 12,22 mg mL⁻¹, não apresentando toxicidade na concentração testada (Valério, *et al.* 2017).

3.6 Substituição de fármacos

Na atualidade há um interesse no uso de terapia complementar, com finalidade de uso terapêutico no tratamento da ansiedade. Os fitoterápicos são específicos de matéria prima vegetal, esses medicamentos apresentam menor efeito colateral que os medicamentos sintéticos e sua utilização vem crescendo a cada dia no mercado. Não são considerados medicamentos fitoterápicos, aqueles que tem substâncias ativas isoladas, sintéticas ou associadas com extratos na sua composição.

A inclusão da fitoterapia na Atenção Básica foi constatada porque a população faz uso de plantas medicinais com fins terapêuticos e sem ter conhecimento sobre toxicidade, interações medicamentosas e a forma correta de cultivo e preparo. Os estudos realizados sobre os princípios ativos das plantas mostram eficácia no tratamento da ansiedade em comparação com os medicamentos convencionais, sem efeitos colaterais.

A *Melissa officinalis* L. é utilizada na produção de medicamentos fitoterápicos, como tratamento alternativo a ansiedade e distúrbio do sono, com efeitos adversos mínimos e relativa segurança de uso (Gonçalves, 2017).

4. Conclusão

As plantas medicinais têm se demonstrado de muita importância na medicina popular, por se tornar uma alternativa para o tratamento de várias doenças, principalmente em comunidades carentes. Essa prática existe há muito tempo, mas teve um aumento significativo nos últimos anos, como os estudos científicos comprovam os efeitos das plantas no organismo, a partir das suas propriedades e componentes químicos.

Nesse estudo, mostra dados que comprovam os benefícios da planta *Melissa officinalis* L., na sua propriedade ansiolítica, tornando-a uma alternativa de tratamento. A fim de promover o tratamento, por meio do seu consumo seguro e racional, sendo orientada por um profissional de saúde, o farmacêutico.

A maior parte dos compostos ativos da planta são encontrados na forma de infusão ou decocção, sendo responsável por 87,3% dos efeitos. A Melissa possui uma grande quantidade de compostos bioativos, sendo o citral como composto majoritário, o que comprova o efeito terapêutico para ansiedade. Além disso, a forma de chá não apresentou toxicidade e efeitos adversos mínimos.

Deve-se ser feitos estudos mais aprofundados a fim de demonstrar os efeitos terapêuticos da Melissa, pois na literatura ainda tem um grande deficit de estudos de casos, seria interessante que esses novos estudos tivessem como base a visão de um medicamento fitoterápico inovador com dano zero ao organismo das pessoas.

Agradecimentos

Somos gratas a Deus, que encheu nossos corações de luz e contribuiu com nossa cumplicidade.

Agradecemos aos familiares e amigos, que nunca negaram palavras de força, incentivo e otimismo, ao longo da jornada acadêmica.

Aos nossos colegas de sala, muito obrigada pela ajuda em vários momentos de dificuldade.

Aos professores, nosso muito obrigado pelo conhecimento transmitido, confiança e compreensão.

A nossa orientadora Lidiany Paixão, obrigada pelas orientações e revisões.

Referências

- Acevedo, D., Navarro, M. & Monteio, P. (2013). Composición química del aceite esencial de las hojas de toronjil (*Melissa officinalis* L.). *Información tecnológica*, v. 24, n. 4, p. 49-54.
- Angeloni M. J. F. C. (2010). Avaliação do potencial genotóxico e antígenotóxico de *Melissa officinalis*.
- Bett, M. (2013). O uso popular de plantas medicinais utilizadas no tratamento da ansiedade no município de Galvão-SC. *Trabalho de conclusão de curso, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil*.
- Bortoluzzi, M. M., Schmitt, V., & Mazur, C. E. (2020). Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão. *Research, Society and Development*, 9(1), e02911504-e02911504.
- Brasil. (2014). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 26 de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. *Diário Oficial da União*. Brasília, D.F., 14 de maio de 2014, Seção 1, p. 03.
- da Silva Bragança, T. D. S., Oliveira, I. J. D. A. S., de Oliveira, J. T. M., Norberg, P. R. B. M., Norberg, A. N., de Souza, A. H., & Mangiavacchi, W. (2020). Conhecimento e percepção sobre o uso de plantas medicinais e fitoterapia por acadêmicos de farmácia em um centro universitário do estado do Rio de Janeiro. *LINKSCIENCEPLACE*, 7(3).
- Carmo, C. S., Brum, S. M. A., Souza, L. G., Coelho, G. B., Soares A. C., & Ferrari F. C. (2020). Propriedades terapêuticas da erva cidreira (*Melissa officinalis*). *Fórum Acadêmico da Faculdade de Vértice*. Univértix- Matipó.
- Cardoso, R. S. (2016). Desenvolvimento de técnicas farmacêuticas para obtenção da droga vegetal a partir das folhas de erva-cidreira (*Lippia alba* (Mill.) NE Brown) quimiotipo II.
- Colussi, T. C., Dalmolin, L. F., Pachtmann, M., & Freitas, G. B. L. (2011). *Melissa officinalis* L.: Características gerais e biossíntese dos principais metabólitos secundários. *Revista de Biologia e Farmácia*, 5(2), 92-95.
- Costa, C. O. D., Branco, J. C., Vieira, I. S., Souza, L. D. D. M., & Silva, R. A. D. (2019). Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 68, 92-100.
- Cury, A. J. (2017). *Ansiedade: como enfrentar o mal do século*. Saraiva Educação SA.
- Eudes, F. J. (2014). *Propriedades terapêuticas da Melissa officinalis como alternativa natural para disfunções neurológicas*. Dissertação (Mestrado em ciências aplicada a saúde) Faculdade de Medicina, da Universidade de Brasília, 2014.
- Ghizi, A., & Mezzomo, T. R. (2015, Abr-Jun). Uso de plantas medicinais e satisfação de consumidores de lojas de produtos naturais do Mercado Municipal de Curitiba, *Revista Fitos*, Rio de Janeiro, Vol. 9 (2): 73-159.

- Gonçalves, A., & Rocha, M. J. (2017). *Plantando o alívio da dor: Fitoterapia, Ansiedade e Cicatrização*. Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde. Universidade do vale do Sapucaí. Pouso Alegre, MG.
- Guimarães, A. M. V., da Silva Neto, A. C., Vilar, A. T. S., da Costa Almeida, B. G., de Oliveira Fermoseli, A. F., & de Albuquerque, C. M. F. (2015). Transtornos de ansiedade: um estudo de prevalência sobre as fobias específicas e a importância da ajuda psicológica. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS*, 3(1), 115-128.
- Leahy, R. L. (2012). *Livre de ansiedade*. Artmed Editora.
- Luz, J. M. Q., Silva, S. M., Habber, L. L., & Marquez, M. O. M. (2014). Produção de óleo essencial de *Melissa officinalis* L. em diferentes épocas, sistemas de cultivo e adubações. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 16, 552-560.
- Masiero, M. A., Viana, C. M. S. S., Lupepsa, C. T., Silva, F. R., de Almeida, G. M. C., Tombolato, J. P., ... & de Lima, D. M. (2021). Propagação vegetativa de *Melissa officinalis* L. por estaquia. *Biodiversidade*, 20(1).
- Meira, M., Souza, S., & Martins, E. (2010). Plantas Mediciniais, Produção e Cultivo Da *Melissa Officinalis* No Brasil. *Enciclopédia biosfera*, 6(10).
- Meira, M. R., Martins, E. R., & Manganotti, S. A. (2012). Crescimento, produção de fitomassa e teor de óleo essencial de melissa (*Melissa officinalis* L.) sob diferentes níveis de sombreamento. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 14, 352-357.
- Menezes, C. P. D. (2012). Atividade antifúngica in vitro do óleo essencial de *Melissa officinalis* L.(erva-cidreira) sobre *Cladosporium carrionii*.
- da Paixão, J. A., Conceição, R. S., NETO, A. F. S., Neto, J. F. A., & DOS SANTOS, U. S. (2016). Levantamento bibliográfico de plantas medicinais comercializadas em feiras da Bahia e suas interações medicamentosas. *Revista Eletrônica de Farmácia*, 13(2), 71-81.
- Pereira, J. B. A., Rodrigues, M. M., Morais, I. R., Vieira, C. R. S., Sampaio, J. P. M., Moura, M. G., & Ferreira, P. M. P. (2015). O papel terapêutico do Programa Farmácia Viva e das plantas medicinais. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 17, 550-561.
- Psiquiatria, I. (2017). Características básicas do transtorno de ansiedade generalizada. *Medicina (Ribeirão Preto, online)*, 50(Supl 1), 51-5.,
- Saad, G. A., Léda, P. H. O., Sá, I. M., & Seixlack, A. C. C. *Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na clínica prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 468 p. Português.
- Schönhofen, F. D. L., Neiva-Silva, L., Almeida, R. B. D., Vieira, M. E. C. D., & Demenech, L. M. (2020). Transtorno de ansiedade generalizada entre estudantes de cursos de pré-vestibular. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 69(3).
- Silva, S. M. (2011). Sistemas e épocas de cultivo na produção agrônômica e de óleo essencial de *Melissa officinalis* L.
- Silva, T. C. (2015). *Produção de biomassa teor e composição química do óleo essencial de Melissa officinalis L. sob omissão de nutrientes e em consórcio com Anchillea millefolium L.*, 2015. Dissertação (mestrado acadêmico) –Universidade Federal de Lavras.
- Silva, N. L., Araújo, Í. P. C., Ferreira, M. R., Batista, T. B. A. S., Fernando, W. L., & Rodrigues, F. (2017). Determinação da atividade antioxidante e do teor de flavonoides totais equivalentes em quercetina em extrato aquoso de folhas de *Cymbopogon citratus* (dc) stapf e *Melissa officinalis* lam obtidos por decocção. *Conexão Ciência, Formiga-MG*, 12(1), 46-53.
- Trindade, M. T., Bezerra, N. N., Starling, P. S., Viana, E. D. S. M., Torres, S. A. M., & Gusman, G. S. (2019). Atenção farmacêutica na fitoterapia. *ANAIS SIMPAC*, 10(1).
- Valério, T. P., Cubo, M. F., Hacke A. C. M., Velloso J. C. R., & Pereira R. P. (2017). Avaliação do potencial antioxidante e da possível toxicidade do extrato aquoso de *Melissa officinalis*.
- Yaman, C. (2020). Chás de sálvia e erva-cidreira: Quantidade e do tempo de infusão no benefício do conteúdo. *Ciência e Agrotecnologia*, 44.