

PLANTAS MEDICINAIS VOLTADAS PARA O TRATAMENTO DA ANSIEDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA MEDICINAL

[Medicina, Volume 28 – Edição 135/JUN 2024 / 17/06/2024](#)

PLANTS FOR TREATMENT OF ANXIETY: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

REGISTRO DOI:10.5281/zenodo.11965968

Allison Vieira Cavalcante¹

Danilo Lima Medeiros²

Lucas Soares Guimarães³

José Lopes Pereira Junior⁴

Resumo

A ansiedade representa um importante problema de saúde pública mundial, sendo considerada ainda o mal do século. Esta é definida pela ocorrência de um sentimento desagradável de medo, inquietação, marcado por tensão ou desconforto decorrente da sensação de perigo de algo desconhecido ou estranho. Diante disso, existem várias formas de tratamento, entre elas, o uso de plantas medicinais onde demonstrou efeitos promissores como ansiolíticos. A exemplo disso, as espécies *Piper methysticum* e *Valeriana officinalis* L são apontadas como importantes fontes de compostos eficazes no tratamento de distúrbios psíquicos, como a depressão e a ansiedade. O estudo foi realizado com o objetivo de promover uma revisão integrativa da literatura, acerca dos efeitos das

plantas medicinais Kava kava, Camomila, Cannabis sativa, Valeriana e Passiflora incarnata, em pacientes com ansiedade. Trata-se de uma Revisão

Integrativa da Literatura (RIL). O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dado da Literatura Científica LILACS, MEDLINE e SCIELO. Foram incluídos na pesquisa artigos em língua portuguesa, espanhola e inglesa compreendidos entre os anos de janeiro de 2014 a janeiro de 2020. Além disso, a coleta de dados se deu entre os meses de agosto de 2021 a abril de 2022. Os resultados demonstram que as espécies estudadas apresentam efeito ansiolítico reportado na literatura, com raros efeitos adversos reportados, nos últimos anos, contribuindo para o tratamento da ansiedade.

Palavras-chave: Terapias Complementares. Ansiedade. Plantas Medicinais.

1. Discente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: alisson_vieira_cavalcante@hotmail.com.

2. Discente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail:

dlimamedeiros@hotmail.com 3 Discente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: lucassoaresg88@gmail.com

4 Docente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: josejrfarmaceutico@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A ansiedade representa um importante problema de saúde pública mundial, sendo considerada ainda o mal do século. Esta é definida pela ocorrência de um sentimento desagradável de medo, inquietação, marcado por tensão ou desconforto decorrente da sensação de perigo de algo desconhecido ou estranho (LOPES & SANTOS, 2018). Segundo a Organização Mundial de Saúde a ansiedade afetou 264 milhões de pessoas em todo o mundo, em 2015 (WHO, 2017). No Brasil, cerca de 9,3% da população do país sofre com esse distúrbio mental (WHO, 2017; MOURA *et al.*, 2018).

No geral, a ansiedade relaciona-se a ocorrência de sintomas que ocasionam prejuízos no trabalho, saúde, finanças e demais questões da vida do indivíduo. Nesse sentido, observa-se que pessoas ansiosas apresentam pensamentos negativos e de impotência sobre determinadas atribuições, falta de concentração, enxergando-se situações as quais não se dará conta de realizar, ou ainda pensamentos sobre uma tragédia que poderá acontecer. Nesse caso, alerta-se para a ocorrência de um quadro de ansiedade patológica (MOURA *et al.*, 2018; LOPES & SANTOS, 2018).

As bases neurofisiológicas da ansiedade estão relacionadas com a redução dos níveis de importantes neurotransmissores, como a serotonina, além do aumento do cortisol (ROCHA, MYVA & ALMEIDA, 2020; BORTOLUZZI, SCHMITT & MAZUR, 2020). A ansiedade não escolhe gênero, faixa etária ou classe social, sendo assim um problema comum, que acomete diversos indivíduos, tais como estudantes universitários (CARDOZO *et al.*, 2016; MAIA & DIAS, 2020), a comunidade adulta em geral, sobretudo as mulheres (COSTA *et al.*, 2019), profissionais de saúde (MOURA *et al.*, 2018) e docentes do ensino infantil e fundamental (FERREIRA-COSTA & PEDRO-SILVA, 2019). Além disso, representa ainda uma causa de afastamento de trabalho (RIBEIRO *et al.*, 2019).

Por apresentar reflexos negativos na vida dos indivíduos, a ansiedade corresponde a uma patologia que merece intervenção terapêutica realizada, na maioria das vezes, com medicamentos da classe dos

benzodiazepínicos e não benzodiazepínicos, que inclui os barbitúricos, propranolol e buspirona (LIMA *et al.*, 2020). Entretanto, devido a ocorrência dos efeitos colaterais de tais medicamentos, a busca por novas opções terapêuticas é uma prática constante, de maneira que as plantas medicinais se destacam como importantes alternativas nas indústrias farmacêuticas, no desenvolvimento de fitoterápicos para a ansiedade (YEUNG *et al.*, 2018; BORTOLUZZI, SCHMITT & MAZUR, 2020; SILVA *et al.*, 2020).

Nesse sentido, muitas plantas medicinais já demonstraram efeitos promissores como ansiolíticos. A exemplo disso as espécies *Piper methysticum* e *Valeriana officinalis* L, conhecidas popularmente como Kava-kava e Valeriana, são apontadas como importantes fontes de compostos eficazes no tratamento de distúrbios psíquicos, como a depressão e a ansiedade (HAMID, RAMLI & YOUSOLF, 2017). Adicionalmente, em um estudo duplo cego controlado por placebo, o extrato etanólico de *P. methysticum* demonstrou efeito significativo no tratamento da ansiedade em pacientes idosos, reforçando assim seu potencial terapêutico (KUCHTA, NICOLA & SCHMIDT, 2017).

De maneira semelhante, ações ansiolíticas também foram atribuídas à espécie *V.*

officinalis, inclusive em pacientes com HIV/AIDS, conforme apresentado por Ciniglia, Fiorelli & Vianna (2020), e o estudo das propriedades farmacocinéticas, farmacodinâmicas e físicoquímicas de compostos obtidos a partir desta espécie, reforça sua ação farmacológica no tratamento da ansiedade (LIMA *et al.*, 2020). Outras espécies também integram o arsenal de plantas medicinais usadas nos distúrbios mentais, como a *Cannabis sativa*, a qual além de uma atividade anti-inflamatória, também é apresentada com efeitos consideráveis no controle da ansiedade, demonstrando menor recorrência de efeitos colaterais quando comparada aos benzodiazepínicos (SANGIOVANNI *et al.*, 2019; PEIXOTO *et al.*, 2020).

Resultados satisfatórios também são listados para a espécie *Matricaria recutita*, conhecida popularmente como Camomila. Um estudo clínico randomizado demonstrou, que a longo prazo, a Camomila é capaz de reduzir os sintomas da ansiedade generalizada (MAO *et al.*, 2016). Esta planta medicinal é listada por seus efeitos positivos no controle da ansiedade, além de reduzir os sintomas depressivos (LIMA, LIMA-FILHO & OLIVEIRA, 2019). Lopes *et al.* (2021), chamam atenção para fitoterápicos já estudados no controle da ansiedade, incluindo a espécie *Passiflora incarnata*, conhecida popularmente como maracujá, que traz algumas vantagens como eficácia, baixo custo e menores efeitos colaterais quando comparados aos benzodiazepínicos.

Portanto, diante do exposto, é possível observar que as espécies citadas acima representam importantes alternativas para o tratamento da ansiedade. Desse modo, a discussão de tais efeitos frente a esse distúrbio mental, é de suma importância haver respostas aos seguintes questionamentos através do diálogo com a literatura, onde identifica que as plantas medicinais: Kava-kava, Camomila, *Cannabis sativa*, Valeriana e *Passiflora incarnata*, atuam nos ganhos terapêuticos dos pacientes com ansiedade.

Dessa forma, elenca-se a relevância de atualizações sobre esse tema e justifica-se a realização deste estudo pela aproximação dos pesquisadores à temática, sendo discutido anteriormente em trabalhos elaborados no decorrer na academia e sendo debatido como um mecanismo para usabilidade na prática clínica. Nesse contexto, justifica-se a compreensão desse fenômeno que é a contribuição das plantas medicinais Kava kava, Camomila, *Cannabis sativa*, Valeriana e *Passiflora incarnata* em pacientes com ansiedade, no sentido de oportunizar diálogos de prevenção, promoção e reabilitação da saúde dessa população acometida por esse processo de adoecimento.

Com base nisso, objetiva-se analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, os principais efeitos destas plantas medicinais em pacientes

que apresentam ansiedade. Encara-se que, a partir da análise de publicações científicas sobre o tema, será possível entender de que maneira estas plantas medicinais podem colaborar no tratamento de pacientes ansiosos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Este método possibilita sumarizar pesquisas publicadas e obter conclusões a partir da pergunta norteadora. Uma Revisão Integrativa bem realizada exige os mesmos padrões de rigor, clareza e replicação utilizada nos estudos primários (MENDES, SILVEIRA & GALVÃO, 2008).

A revisão integrativa da literatura é desenvolvida a partir de material já elaborado e publicado, constituído principalmente de revistas e artigos científicos. A finalidade da pesquisa é colocar o pesquisador em contato com o que foi produzido a respeito do tema de pesquisa (LAKATOS & MARCONI, 2010). Neste sentido foi realizado um estudo de natureza descritiva, com abordagem qualitativa, de modo a realizar uma integralização e síntese das informações obtidas em importantes estudos publicados na literatura.

Dessa forma incide como questão de pesquisa: De que forma as plantas medicinais Kava kava, Camomila, *Cannabis sativa*, Valeriana e *Passiflora incarnata* contribuem nos ganhos terapêuticos dos pacientes com ansiedade?

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dado da Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de

Literatura Médica (MEDLINE) e da biblioteca eletrônica *Scientific Eletronic Library Online*

(SCIELO). Os descritores foram selecionados com base na plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: Terapias Complementares; Ansiedade; Plantas

Medicinais, e os termos não controlados: Kava kava, Camomila, *Cannabis sativa*, Valeriana e *Passiflora incarnata*. Tais descritores foram combinados por meio do operador booleano “AND”, que permitiu realizar uma intercessão entre os termos.

No que diz respeito aos critérios de inclusão, foram incluídos na pesquisa artigos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, compreendidos entre os anos de janeiro de 2014 a janeiro de 2020. A escolha do período entende-se pela necessidade de estudos de relevância e período próximo ao ano de desenvolvimento do estudo. Foram excluídos do estudo artigos em forma de relatos de casos, monografias, dissertações, teses, ou aqueles que estiverem fora do período estabelecido.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de Agosto de 2021 a Abril de 2022. Esta foi realizada em duas etapas: a primeira fase compreendeu a pré-análise, que consistiu na escolha dos artigos que foram analisados; observando os objetivos inclusos em cada estudo, inicialmente. A segunda fase, por sua vez, correspondeu à seleção dos artigos, onde foram observadas algumas características dos estudos, tais como identificação do artigo (autores, delineamento, objetivos, fenômeno estudado e resultados). A síntese dos dados extraídos dos artigos é apresentada de forma descritiva em tabelas, reunindo o conhecimento produzido sobre o assunto investigado na pesquisa integrativa.

A análise do tema foi realizada de modo a considerar para o presente estudo fases analíticas, envolvendo: uma pré-análise, com seleção do material, formulação das hipóteses e objetivos da pesquisa; seguida da etapa de exploração do material, onde técnicas específicas são aplicadas de modo a atender aos objetivos e, posteriormente, o tratamento dos resultados e suas interpretações (BARDIN, 2016).

3 RESULTADOS

Considerando o delineamento metodológico aplicado, a princípio foram encontrados 273 artigos com o marcador TERAPIAS COMPLEMENTARES (TC) AND ANSIEDADE. Destes, 55 foram localizados na plataforma LILACS, 215 no MEDLINE e 3 na plataforma

SCIELO. A busca utilizando o marcador TC AND PLANTAS MEDICINAIS permitiu localizar 330 artigos: 85 na plataforma LILACS, 239 no MEDLINE e 6 artigos no SCIELO. Ao empregar a combinação ANSIEDADE AND PLANTAS MEDICINAIS, 361 artigos foram encontrados, sendo 29 na plataforma LILACS, 330 no MEDLINE e 2 no SCIELO.

A combinação ANSIEDADE AND KAVAKAVA localizou 89 publicações: 7 na plataforma LILACS e 82 no MEDLINE. Para esta combinação, não foram encontrados artigos na plataforma SCIELO. Ao utilizar do marcador ANSIEDADE AND CAMOMILA, 18 artigos foram localizados: 4 na plataforma LILACS, 12 no MEDLINE e 2 no SCIELO. A combinação

ANSIEDADE AND CANNABIS localizou o maior número de artigos, totalizando 789 publicações: 25 na plataforma LILACS, 740 no MEDLINE e 6 no SCIELO, enquanto que 53 artigos foram encontrados utilizando o marcador ANSIEDADE AND VALERIANA (9 da plataforma LILACS, 44 do MEDLINE e 0 no SCIELO). Usando TC AND PASSIFLORA INCARNATA foram encontrados 21 artigos no MEDLINE. Para o marcador ANSIEDADE AND PASSIFLORA INCARNATA, 7 artigos foram encontrados, 3 na plataforma LILACS, 1 no MEDLINE e 3 no SCIELO. A Tabela 1 apresenta o número de publicações encontradas, de acordo com as combinações entre os descritores definidos para a busca e seleção das publicações.

Tabela 1. Total de publicações localizadas a partir da busca realizada no presente estudo, por marcador e base de dados.

		BUSCA		
--	--	--------------	--	--

EQUAÇÃO DE BUSCA	LILACS	MEDLINE	SCIELO	TOTAL
TC AND ANSIEDADE	55	215	3	273
TC AND PLANTAS MEDICINAIS	85	239	6	330
ANSIEDADE AND PLANTAS MEDICINAIS	29	330	2	361
ANSIEDADE AND KAVAKAVA	7	82	0	89
ANSIEDADE AND CAMOMILA	4	12	2	18
ANSIEDADE AND CANNABIS	25	740	6	789
ANSIEDADE AND VALERIANA	9	44	0	53
TC AND PASSIFLORA INCARNATA	0	21	0	21
ANSIEDADE AND PASSIFLORA INCARNATA	3	1	3	7

Fonte: autores (2022).

Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, um total de 19 artigos foram selecionados para compor o quadro amostral do presente estudo. Destes, 12 (63,16%) estudos foram oriundos das buscas realizadas na plataforma MEDLINE, quatro estudos (21,05%) dos estudos foram selecionados na Scielo e três (15,79%) na LILACS.

Dada a seleção de tais publicações, estas foram analisadas quanto às suas principais informações tais como título, autoria, periódico, base de dados e resumos. Estas informações compuseram os dados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Identificação geral das publicações selecionadas no presente estudo.

Título	Autoria	Dados da Publicação	Base de Dados	Resultados
Eficácia das abordagens complementares e integrativas na promoção do envolvimento e do bem-estar geral para a prevenção do suicídio em veteranos	VITALE, A. <i>et al.</i> , 2021	J Altern Complement Med; 27 (S1): S14-S27, 2021	MEDLINE	Os dados de (N = 126) de resultados associados à participação no programa abrangente evidenciaram redução na suicida, de desesperar
Comparação da eficácia e segurança de terapias complementares e alternativas para doença cardíaca coronária complicada com transtorno de ansiedade ou depressão: um protocolo para meta-análise de rede Bayesiana	HAN, X. <i>et al.</i> , 2021.	Medicine (Baltimore); 100(12): e25084, 2021	MEDLINE	A partir de de meta-análise de autores ver as terapias suplementar reposição desempenha papel essencial melhora da coronariano com transtorno ansiedade depressão.
Abordagens integrativas ao estresse,	BROWN, M. L, 2019.	Pediatr Ann. 2019; 48	MEDLINE	Tratamento integrativo de gerência

ansiedade e resiliência		(6): e226-e230.		ansiedade podem ser com abord convencionar evocar a re: relaxament abordagen também p ensinar às c jovens ferra podem ser ajudá-los a controlar m sintomas d e desenvolv ao longo da
Tratamento Complementar Alternativo e Integrativo para Transtornos por Uso de Substâncias.	VAN KANEKAN, G; WORLEY, J., 2018.	J Psychosoc Nurs Ment Health Serv ; 56 (6): 16-21, 2018	MEDLINE	Os autores que as inte meio das p compleme medicina a integrativa melhorar o comument pacientes c como estre ansiedade, dor.
Plantas medicinais para insônia relacionadas à ansiedade: uma	BORRÁS, S.; MARTÍNEZ-SOLÍS, I;	Plant Med ; 87 (10-11): 738-753, 2021.	MEDLINE	Ao realizar de literatur concentrac principalm ensaios clír

revisão atualizada.	RÍOS, J. L., 2021			incluindo p sobre o efe de 23 plant medicinais combinaçõ autores cor as 3 planta: potencial s: passiflora e ashwaganc
Política de saúde versus kava (<i>Piper methysticum</i>): A eficácia ansiolítica pode ser fundamental para restaurar a reputação de uma importante safra do Pacífico Sul.	THOMSEN, M.; SCHMIDT, M., 2021	J Ethnopharmacol ; 268: 113582, 2021.	MEDLINE.	A eficácia r indicações 'ansiedade tensão e in atribuída a com a mar que se pres sido prepar acetona co de extraçã
Kava diminui o comportamento estereotipado induzido por anfetaminas em camundongos	KRUM, B. N. <i>et al.</i> , 2021	J Ethnopharmacol; 265: 113293, 2021	MEDLINE	O extrato d efeitos ansi teste do lak cruz, aume atividade lc camundon de campo : diminuiu a MAO-A (no

				MAO-B (no dos camun
Efeito antidepressivo putativo do extrato oral de camomila (<i>Matricaria chamomilla</i> L.) em indivíduos com transtorno de ansiedade generalizada comórbida e depressão.	AMSTER-DAM, J. D. <i>et al.</i> , 2020.	J Altern Complement Med ; 26 (9): 813-819, 2020.	MEDLINE	<i>M. chamom</i> produzir ef antidepress clinicamen significativo sua atividade em indivíduos e depressão Futuros ens controlado: indivíduos transtorno maior prim necessários esta observ preliminar.
Eficácia terapêutica e segurança da camomila para ansiedade-estado, transtorno de ansiedade generalizada, insônia e qualidade do sono: uma revisão	HIEU, T. H. <i>et al.</i> , 2019	Phytother Res; 33 (6): 1604- 1615, 2019.	MEDLINE	A partir de de meta-ar autores ver melhora sig qualidade c a administr camomila. parece ser

sistemática e meta-				
análise de estudos randomizados e quase-randomizados.				
Ansiedade social e uso de maconha de risco: O papel da subutilização de estratégias comportamentais de proteção	BUCK- NER, J. D; MORRIS, P. E.; ZVOLENSKY, M., 2021	J. Addict Behav; 123: 107078, 2021	MEDLIN	

Plantas medicinais no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão dos estudos clínicos controlados	FAUS- TINO, T. T.; ALMEIDA, R. B. DE; ANDREA- TINI, R., 2010.	Rev. Bras. Psiquiatr.; 32(4): 429-436, dez. 2010.	LILACS

O papel controverso da kava (<i>Piper methysticum</i> G. Foster), uma erva ansiolítica, na hepatite tóxica.	AMORIM, M. F. D. <i>et al.</i>, 2007.	Rev. Bras. Farmacogn ; 17(3): 448-454, jul.-set. 2007.	LILACS

Eficácia e tolerabilidade do extrato de kava-kava WS 1490 em estados de ansiedade: estudo multicêntrico brasileiro.	TONIOLO NETO, J., 1999.	RBM Rev. Bras. Med; 56(4): 280-4, abr. 1999.	LILACS
Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG.	OLIVEIRA, E.R; MENINI NETO, L., 2012	Revista Brasileira de Plantas Medicinais 2012, Volume 14 N° 2 Páginas 311 – 320.	SCIELO

Plantas medicinais e seus constituintes bioativos: uma revisão da bioatividade e potenciais benefícios nos distúrbios da ansiedade em modelos animais.	SOUSA, F. C. F. <i>et al.</i> , 2008.	Revista Brasileira de Farmacognosia, Volume 18 N° 4 Páginas 642 – 654, Dez 2008.	SCIELO

Consumo de Canábis: craving e a relação com ansiedade, stresse e depressão.	VASCONCELOSRAPOSO, J. <i>et al.</i> , 2018.	Actualidades en Psicología, Volume 32 N° 125 Páginas 1 – 18, Dez 2018.	SCIELO
Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria.	CRIPPA, J. A. S.; ZUARDI, A. W.; HALLAK, J. E. C., 2010.	Brazilian Journal of Psychiatry, v. 32,	SCIELO

p. 556–566,
maio 2010.

Efeitos de <i>Passiflora incarnata</i> e midazolam para controle de ansiedade em pacientes submetidos à exodontia	DANTAS, L. P. <i>et al.</i>, 2017	Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, v. 22, n. 1, p. e95e101, jan. 2017.	MEDLIN

<i>Passiflora incarnata</i> in Neuropsychiatric Disorders—A Systematic Review	JANDA, K. <i>et al.</i> , 2020	Nutrients, volume 12, número 12, página 3894, 2020.	MEDLIN
---	--------------------------------	---	--------

Fonte: autores (2022).

Os estudos elencados na Tabela 2 demonstram que, nos últimos anos, as terapias complementares vêm sendo amplamente estudadas para tratamento da ansiedade. Vitale *et al.* (2021), demonstraram redução na ideação suicida, depressão e desesperança, após o uso de TC como abordagem para tratamento da ansiedade. Da mesma forma, ao comparar a eficácia de terapias complementares e alternativas, Han *et al.* (2021) concluíram que as metodologias alternativas eram essenciais para melhora da doença coronariana complicada com transtorno de ansiedade ou depressão.

Brown (2019) demonstrou a importância de tratamentos integrativos no cenário de gerenciamento de ansiedade e estresse, que também podem

ser usados junto com abordagens convencionais. No estudo, os achados apontam que as abordagens integrativas também podem servir para ajudar crianças e jovens a controlar melhor os sintomas de ansiedade e desenvolver resiliência ao longo da vida. Outro estudo sobre o tema demonstrou que as intervenções por meio das práticas complementares de medicina alternativa e integrativa podem melhorar os sintomas comumente vistos em pacientes com ansiedade (VAN KANEGAN & WORLEY, 2018).

De acordo com os dados da Tabela 02, o uso de plantas medicinais pode ser considerado outro tratamento alternativo para sintomas relacionados à ansiedade. O estudo de Borrás, Martínez-Solís & Ríos (2021) aponta efeito ansiolítico de 23 plantas medicinais e suas combinações, no qual os autores concluíram que as 3 plantas com maior potencial são valeriana, passiflora e ashwagandha. Thomsen & Schmidt (2021) estudaram e aprovaram a eficácia ansiolítica da planta Kava kava nos casos de ansiedade nervosa, tensão e inquietação. Neste estudo, a atividade ansiolítica foi atribuída especificamente a um extrato preparado com acetona como solvente extrator.

Piper methysticum (Kava) também foi alvo do estudo de Krum *et al.* (2021), que testaram o efeito ansiolítico da planta em modelo animal, utilizando o teste do labirinto em cruz e o teste de campo aberto. Após a realização dos testes, o extrato de kava apresentou atividade ansiolítica e diminuiu a atividade da MAO-A (no córtex) e MAO-B (no hipocampo) dos camundongos. Além dessa espécie, *Matricaria chamomilla* L. (camomila) também foi avaliada quanto ao seu potencial para o tratamento da ansiedade. Assim, Amsterdam *et al.* (2020) e Hieu *et al.* (2019) mostraram atividade ansiolítica em indivíduos com transtorno de ansiedade generalizada e depressão comórbida, bem como melhora significativa na qualidade do sono e segurança na administração.

Vasconcelos-Raposo *et al.* (2018) estudaram o consumo de *Cannabis sativa* e sua relação com ansiedade e constataram um efeito significativo,

de dimensão média, na ansiedade. O canabidiol, substância extraída da *C. sativa* demonstrou apresentar potencial terapêutico como antipsicótico, ansiolítico, antidepressivo e em diversas outras condições. O Δ^9 tetraidrocanabinol e seus análogos, também extraídos da *C. sativa* demonstraram efeitos ansiolíticos, bem como adjuvantes no tratamento de esquizofrenia (CRIPPA, ZUARDI & HALLAK, 2010).

O uso de *Passiflora incarnata* também é citado na Tabela 02 para controle de ansiedade em pacientes submetidos à exodontia, precisamente extração de terceiros molares inferiores. O estudo de Dantas *et al.* (2017) compara o efeito de *P. incarnata* ao efeito do midazolam, mas chama atenção para ausência de perda de memória como efeito colateral, que aconteceu em 20% dos pacientes que usaram midazolam. O estudo de Janda *et al.* (2020) corrobora com o anterior ao concluir que *Passiflora incarnata* reduz ansiedade, mas não provoca efeitos adversos, tais como perda de memória e alteração nas funções psicométricas.

4 DISCUSSÃO

Estímulos estressantes, experimentados ao longo da vida, podem levar ao aparecimento de sentimentos ou sensações ruins, medos e incertezas, que por muitas vezes estão relacionados à ansiedade. Este distúrbio apresenta-se como um problema psicológico bastante comum, sendo a desordem psiquiátrica mais prevalente, nos dias atuais. Além da terapia comportamental, fármacos como benzodiazepínicos, barbitúricos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina podem ser usados para o tratamento farmacológico da ansiedade, entretanto muitos efeitos colaterais podem ser associados ao uso contínuo desses fármacos. Neste contexto, as terapias complementares e a fitoterapia (uso de plantas medicinais) surgem como alternativa na busca por novos tratamentos ou abordagens eficazes, e com menos efeitos adversos (NALOTO *et al.*, 2016; NIKFARJAM; BAHMANI & HEIDARI-SOURESHJANI, 2017; BANDELOW, MICHAELIS & WEDEKIND, 2017).

Vitale *et al.* (2021) reportam redução da ideação suicida, com melhoria significativa da ansiedade, a partir da criação de um Centro de Resiliência e Bem-Estar (Resilience and Wellness Center – RWC). No programa RWC, os profissionais utilizam diversas abordagens complementares como intervenção terapêutica em pacientes com risco de suicídio: utilização de técnicas para libertação emocional, meditação, terapia musical, terapia narrativa, prática de atividade física, acompanhamento da dieta/nutrição, uso da criatividade, Yoga, acupuntura, higiene do sono, espiritualidade e controle de estresse. Os autores também relatam a dificuldade de comprovar qual abordagem contribuiu mais para os resultados obtidos e ressaltam a importância de intervenções que levem em consideração os fatores de risco e os perfis de estilo de vida de cada indivíduo.

A ansiedade pode ser um fator complicador de outras enfermidades, tendo correlação com o desenvolvimento, piora e aumento da taxa de mortalidade das doenças coronarianas. Além disso, as drogas utilizadas para o tratamento da ansiedade podem provocar efeitos colaterais prejudiciais ao funcionamento cardíaco, podendo piorar o prognóstico de pacientes com doença coronariana. Dessa forma, as terapias complementares, no caso de doença coronariana complicada com transtorno de ansiedade ou depressão, desempenham um papel cada vez mais positivo (HAN *et al.*, 2021). Van Kanegan & Worley (2018) também apontam a importância das práticas complementares de medicina alternativa e integrativa para o tratamento de pacientes com sintomas de ansiedade.

Além das terapias complementares, o uso de plantas medicinais, ricas em metabólitos secundários, tem se difundido para o tratamento de ansiedade e outros distúrbios associados, como a insônia que é bastante presente, principalmente, em transtorno de ansiedade generalizada. Benzodiazepínicos, hipnóticos, antipsicóticos e antidepressivos podem ser utilizados para tratamento farmacológico de insônia crônica, mas apresentam diversos efeitos colaterais a partir do uso continuado. Assim como na ansiedade, outras abordagens não farmacológicas podem ser

utilizadas para tratamento de insônia, tais como terapia cognitivocomportamental, meditação e uso de plantas medicinais. Vale ressaltar que, para garantir o uso seguro de plantas medicinais, o conhecimento tradicional deve ser associado aos resultados de ensaios clínicos. Dessa forma, a literatura indica que os princípios ativos das plantas medicinais sedativas geralmente têm efeitos sobre o GABA ou sobre a via dopaminérgica. *Valeriana officinalis*, *Passiflora edulis*, *Piper methysticum*, *Galphimia glauca* e ashwagandha (*Withania somnifera*) têm se mostrado eficazes para amenizar insônia ligada à ansiedade (BORRÁS, MARTÍNEZ-SOLÍS & RÍOS, 2021).

O extrato de *Piper methysticum* (kava), rico em kavaína (que é capaz de melhorar a atividade de GABA A), tem potencial reconhecido para tratar ansiedade, com menos efeitos adversos em relação aos benzodiazepínicos, apenas hepatotoxicidade foi reportada para um extrato à base de acetona. Apesar da necessidade de padronização das preparações para uso medicinal, as publicações nem sempre são claras quanto a esse aspecto. Existem estudos que utilizam extrato à base de acetona, extrato etanólico, sozinho ou associado a uma mistura racêmica de kavaína, extrato metanólico, extrato aquoso e kavalactonas isoladas, que são as moléculas responsáveis pela eficácia clínica demonstrada. A literatura reporta ainda a eficácia de um extrato etanólico com autorização de comercialização: “WS 1490”, vendido como Laitan (BORRÁS, MARTÍNEZ-SOLÍS & RÍOS, 2021; THOMSEN & SCHMIDT, 2021).

Krum *et al.* (2021) utilizaram modelo animal e realizaram o teste de labirinto em cruz elevado e o teste do campo aberto para comprovar a atividade ansiolítica de Kava, onde puderam observar diferença significativa no número de entrada nos braços abertos e no tempo de permanência dos animais nestes braços; e aumento no número de entradas no centro do campo aberto. Estes resultados confirmam o potencial ansiolítico do extrato de Kava. Também foi observado um efeito significativo na diminuição da atividade de monoamino oxidase A MAO-A no córtex e MAO-B no hipocampo, estas enzimas catalisam a

desaminação oxidativa de monoaminas importantes (dopamina, norepinefrina). Portanto, além do efeito ansiolítico, o estudo sugere que o extrato de Kava tem um potencial terapêutico nos sintomas psicóticos, diminuindo o comportamento estereotipado na mesma dose que poderia ajudar a aliviar os sintomas de ansiedade nos pacientes.

Outra espécie citada nos estudos, a camomila (*Matricaria chamomilla* L) também possui potencial efeito ansiolítico no transtorno de ansiedade generalizada e depressão (AMSTERDAM *et al.*, 2020). Hieu *et al.* (2019) chamou atenção para melhora significativa na qualidade do sono após uso da camomila, com raros efeitos adversos leves. A partir dos dados obtidos, supõe-se que a camomila possa ser usada de maneira segura e eficaz para melhoria da qualidade do sono e tratamento de transtorno de ansiedade generalizada. Entretanto, mais estudos clínicos devem ser realizados para confirmar estes achados.

Em relação à *Cannabis sativa*, precisa-se considerar a ansiedade social elevada como fator importante para a subutilização de estratégias complementares de proteção, o que pode se tornar um fator de risco potencial para um maior consumo de Cannabis. Distúrbios como ansiedade e depressão são frequentemente reportados como efeitos do consumo de cannabis (agudo ou continuado), mas podem ser atribuídos à abstinência. Embora a manutenção do uso de Cannabis sativa esteja associada à depressão e ansiedade em adultos jovens, os canabinoides podem ter potencial terapêutico para o tratamento de transtornos psiquiátricos (CRIPPA, ZUARDI & HALLAK, 2010; VASCONCELOS-RAPOSO *et al.*, 2018; BUCKNER, MORRIS & ZVOLENSKY, 2021).

A literatura demonstra que os efeitos ansiolíticos dos canabinoides vêm sendo estudados tanto em humanos, como em modelos animais, uma vez que a sinalização endocanabinoide é importante no controle emocional. Os achados demonstram que o canabidiol apresenta potencial terapêutico como antipsicótico, ansiolítico e antidepressivo. Outros canabinoides, como o Δ^9 -tetraidrocanabinol e seus análogos

também apresentam efeitos ansiolíticos, na dependência de Cannabis, bem como podem funcionar como adjuvantes no tratamento de esquizofrenia, apesar de mais estudos serem necessários (CRIPPA, ZUARDI & HALLAK, 2010; VASCONCELOS-RAPOSO *et al.*, 2018; BUCKNER, MORRIS & ZVOLENSKY, 2021).

Uma planta medicinal bastante comum, *Passiflora incarnata*, também foi reportada como uma espécie que pode ser utilizada no tratamento complementar da ansiedade. Dantas *et al.* (2017) testaram o efeito dessa planta em pacientes submetidos à extração do terceiro molar, tendo em vista que pacientes de consultórios odontológicos, frequentemente, sofrem com sintomas de ansiedade. Nessas situações, os benzodiazepínicos como midazolam podem ser utilizados, todavia, além dos efeitos adversos, os pacientes ficam limitados a não exercer atividades que exijam um certo nível de atenção, e necessitam de companhia para ir ao consultório. Neste contexto, a fitoterapia surge como alternativa de baixo custo e baixa toxicidade. De acordo com Janda *et al.* (2020), os efeitos ansiolíticos de *P. incarnata* ainda não têm mecanismo de ação estabelecido, entretanto os estudos citam evidências que os efeitos são mediados por modulação do sistema GABA e são menos pronunciados em pacientes com ansiedade leve.

5 CONCLUSÃO

As plantas medicinais (Kava, Camomila, *Cannabis sativa*, Valeriana e *Passiflora incarnata*) e seus derivados abordados neste estudo demonstraram potencial terapêutico para tratamento de sintomas relacionados à ansiedade, atuando como adjuvante ao tratamento farmacológico. Raros ou nenhum efeito adverso têm sido associados ao uso desses fitoterápicos e os mecanismos de ação mais citados foram ação têm efeitos sobre o GABA ou sobre a via dopaminérgica.

O estudo do uso de plantas medicinais tem importância social, pois busca demonstrar à população se o uso etnofarmacológico da espécie pode ser confirmado cientificamente. Apesar disso, algumas dificuldades são percebidas, como a padronização dos extratos vegetais utilizados, portanto pesquisas futuras que abordem aspectos mais específicos desses extratos e correlacionem a composição química, incluindo concentração dos ativos, com a atividade ansiolítica devem ser realizados.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. F. D. *et al.* The controvertible role of kava (*Piper methysticum* G. Foster) an anxiolytic herb, on toxic hepatitis. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 17, n. 3, p. 448– 454, jul. 2007.

AMSTERDAM, J. D. *et al.* Putative Antidepressant Effect of Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) Oral Extract in Subjects with Comorbid Generalized Anxiety Disorder and Depression. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 26, n. 9, p. 813-819, set. 2020.

BANDELOW, B.; MICHAELIS, S.; WEDEKIND, D. Treatment of anxiety disorders.

Dialogues in Clinical Neuroscience, v. 19, n. 2, p. 93-107, jun. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2016.

BORRÁS, S.; MARTÍNEZ-SOLÍS, I.; RÍOS, J. L. Medicinal Plants for Insomnia Related to Anxiety: An Updated Review. **Planta Medica**, v. 87, n. 10-11, p. 738-753, ago. 2021.

BORTOLUZZI, Mariana Matos; SCHMITT, Vania; MAZUR, Caryna Eurich. Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, p. e02911504-e02911504, 2020.

BROWN, M. L. Integrative Approaches to Stress, Anxiety, and Resilience. **Pediatric Annals**, v. 48, n. 6, p. e226-e230, jun. 2019.

BUCKNER, J. D.; MORRIS, P. E.; ZVOLENSKY, M. J. Social anxiety and risky marijuana use: The role of underutilization of protective behavioral strategies. **Addictive Behaviors**, v. 123, p. 107078, dez. 2021.

CARDOZO, Mayara Quadros. *et al.* Fatores associados à ocorrência de ansiedade dos acadêmicos de Biomedicina. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 2, p. 251-262, 2016.

CINIGLIA, Nathana; FIORELLI, Rossano Kepler Alvim; VIANNA, Lucia Marques. Valeriana Officinalis no Controle da Ansiedade em Pessoas Vivendo com HIV/aids–há uma possibilidade?. **Revista Neurociências**, v. 28, p. 1-17, 2020.

COSTA, Camilla Oleiro. *et al.* Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 2, p. 92-100, 2019.

CRIPPA, J. A. S.; ZUARDI, A. W.; HALLAK, J. E. C.. Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 32, p. 556–566, maio 2010.

DANTAS, L. P. *et al.* Effects of Passiflora incarnata and midazolam for control of anxiety in patients undergoing dental extraction. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 22, n. 1, p. e95-e101, jan. 2017.

FAUSTINO, T. T.; ALMEIDA, R. B.; ANDREATINI, R. Plantas medicinais no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão dos estudos clínicos controlados. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 32, n. 4, p. 429–436, dez. 2010.

FERREIRA-COSTA, Rodney Querino; PEDRO-SILVA, Nelson. Níveis de ansiedade e depressão entre professores do Ensino Infantil e Fundamental. **Pro-Posições**, v. 30, 2019.

HAMID, Hazrulrizawati A.; RAMLI, Aizi; YUSOFF, Mashitah M. Indole alkaloids from plants as potential leads for antidepressant drugs: A mini review. **Frontiers in pharmacology**, v. 8, p. 96, 2017.

HAN, X. *et al.* Comparison of efficacy and safety of complementary and alternative therapies for coronary heart disease complicated with anxiety or depression disorder: A protocol for Bayesian network meta-analysis. **Medicine (Baltimore)**, v. 100, n. 12, art. e25084, 26 mar. 2021.

HIEU, T. H. *et al.* Therapeutic efficacy and safety of chamomile for state anxiety, generalized anxiety disorder, insomnia, and sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials and quasi-randomized trials. **Phytotherapy Research**, v. 33, n. 6, p. 1604-1615, jun. 2019.

JANDA, K. *et al.* Passiflora incarnata in Neuropsychiatric Disorders—A Systematic Review. **Nutrients**, v. 12, n. 12, p. 3894, 2020.

KRUM, B. N. *et al.* Kava decreases the stereotyped behavior induced by amphetamine in mice. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 265, p. 113293, 30 jan. 2021.

KUCHTA, Kenny; DE NICOLA, Pietro; SCHMIDT, Mathias. Randomized, dose-controlled double-blind trial: Efficacy of an ethanolic kava (*Piper methysticum* rhizome) extract for the treatment of anxiety in elderly patients. **Traditional & Kampo Medicine**, v. 5, n. 1, p. 3-10, 2018.

LIMA, Susana Silva; LIMA FILHO, Romério Oliveira; OLIVEIRA, Guilherme Lopes. Aspectos farmacológicos da Matricaria Recutita (camomila) no tratamento do Transtorno de Ansiedade Generalizada e sintomas depressivos. **Visão Acadêmica**, v. 20, n. 2, 2019.

LIMA, João Alberto Lins. *et al.* Avaliação teórica das propriedades farmacocinéticas, físicoquímicas e farmacodinâmicas do composto isolado de Valeriana Officinalis em transtorno de ansiedade. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 74763-74774, 2020.

- LOPES, Keyla Crystina da Silva Pereira; SANTOS, Walquiria Lene. Transtorno de ansiedade. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. 1, p. 45-50, 2018.
- LOPES, Camila Soares. *et al.* Phytotherapeutic agents on anxiety control in dentistry: a literature review. **Research, Society and Development**, v. 10, no. 16: e199101623528e199101623528, 2021.
- MAIA, Berta Rodrigues; DIAS, Paulo César. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 37, 2020.
- MAO, Jun J. *et al.* Long-term chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) treatment for generalized anxiety disorder: **A randomized clinical trial. Phytomedicine**, v. 23, n. 14, p. 1735-1742, 2016.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, out. 2008.
- MOURA, Adaene. *et al.* Fatores associados à ansiedade entre profissionais da atenção básica. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, n. 19, p. 17-26, 2018.
- NALOTO, Daniele Cristina Comino. *et al.* Prescrição de benzodiazepínicos para adultos e idosos de um ambulatório de saúde mental. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1267-76, 2016.
- NIKFARJAM, Masoud; BAHMANI, Mahmoud; HEIDARI-SOURESHJANI, Saeid. Phytotherapy for anxiety in Iran: A review of the most important

anti-anxiety medicinal plants. **Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences**, v. 9, no. 3, p. 1235-1241, 2017.

OLIVEIRA, E. R.; MENINI NETO, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 2, p. 311–320, 2012.

PEIXOTO, Luana dos Santos Fonseca. *et al.* Ansiedade: o uso da Cannabis sativa como terapêutica alternativa frente aos benzodiazepínicos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 50502-50509, 2020.

RIBEIRO, Hellany Karolliny Pinho. *et al.* Transtornos de ansiedade como causa de afastamentos laborais. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, 2019.

ROCHA, Ana Carolina Borges; MYVA, Livia Mithye Mendes; ALMEIDA, Simone Gonçalves. O papel da alimentação no tratamento do transtorno de ansiedade e depressão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e724997890-e724997890, 2020.

SANGIOVANNI, Enrico. *et al.* Cannabis sativa L. extract and cannabidiol inhibit in vitro mediators of skin inflammation and wound injury. **Phytotherapy Research**, v. 33, n. 8, p. 2083-2093, 2019.

SILVA, Eliane Lopes Pereira. *et al.* Avaliação do perfil de produção de fitoterápicos para o tratamento de ansiedade e depressão pelas indústrias farmacêuticas brasileiras. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3119-3135, 2020.

SOUSA, F. C. F. *et al.* Plantas medicinais e seus constituintes bioativos: uma revisão da bioatividade e potenciais benefícios nos distúrbios da ansiedade em modelos animais. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 4, p. 642–654, out. 2008.

THOMSEN, M.; SCHMIDT, M. Health policy versus kava (*Piper methysticum*): Anxiolytic efficacy may be instrumental in restoring the reputation of a major South Pacific crop. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 268, p. 113582, 25 mar. 2021.

TONIOLO NETO, J. Eficácia e tolerabilidade do extrato de kava-kava WS 1490* em estados de ansiedade. Estudo multicêntrico brasileiro. **Revista Brasileira de Medicina**, n. 56, v. 4, P. 280-4, 1999.

VAN KANEGAN, G.; WORLEY, J. Complementary Alternative and Integrative Treatment for Substance Use Disorders. **Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services**, v. 56, n. 6, p. 16-21, maio 2018.

VASCONCELOS-RAPOSO, José. *et al.* Consumo de Canábis: craving e a relação com ansiedade, stresse e depressão. **Act.Psi**, v. 32, n. 125, p. 1-18, Dec. 2018 .

VITALE, A. *et al.* Effectiveness of Complementary and Integrative Approaches in Promoting Engagement and Overall Wellness Toward Suicide Prevention in Veterans. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 27, Suppl. 1, p. S14-S27, mar. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Depression and other common mental disorders**: Global health estimates. Geneva: WHO, 2017.

YEUNG, K. Simon. *et al.* Fitoterapia para depressão e ansiedade: uma revisão sistemática com avaliação de potencial relevância psico-oncológica. **Phytotherapy Research** , v. 32, n. 5, pág. 865-891, 2018.

1. Discente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: alisson_vieira_cavalcante@hotmail.com.

2. Discente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: dlimamedeiros@hotmail.com
3. Discente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: lucassoaresg88@gmail.com
- 4.
- 4 Docente do Curso Superior de Medicina do Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde Do Piauí (FAHESP) – Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP). E-mail: josejrfarmaceutico@gmail.com

[← Post anterior](#)

RevistaFT

A RevistaFT têm 28 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2”**.

Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).

Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp RJ:

(21) 98159-7352
ou 98275-4439

WhatsApp SP:

(11) 98597-3405

e-Mail:

contato@revistaf
t.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ:

Conselho Editorial

Editores

Fundadores:

Dr. Oston de
Lacerda Mendes.
Dr. João Marcelo
Gigliotti.

Editor

Científico:

Dr. Oston de
Lacerda Mendes

Orientadoras:

Dra. Hevellyn

48.728.404/0001-
22

Andrade
Monteiro
Dra. Chimene
Kuhn Nobre

**FI= 5.397 (muito
alto)**

Fator de impacto
é um método
bibliométrico
para avaliar a
importância de
periódicos
científicos em
suas respectivas
áreas. Uma
medida que
reflete o número
médio de
citações de
artigos
científicos
publicados em
determinado
periódico, criado
por Eugene
Garfield, em que
os de maior FI
são considerados
mais
importantes.

Revisores:

Lista atualizada
periodicamente
em
revistaft.com.br/expandente Venha
fazer parte de
nosso time de
revisores
também!

