

## Ações Terapêuticas da *Passiflora Incarnata* L: Uma Revisão Sistemática<sup>1</sup>

DANIELA BARBOSA DE LIMA

JESSICA SENA DE CASTRO

ROSINETH SOBRINHO DOS SANTOS

SILMARA DA SILVA MENEZES

Bacharelado do Curso Farmácia | Centro Universitário FAMETRO

Manaus, Estado do Amazonas. Brasil

MARCELO AUGUSTO MOTA BRITO

Docente do Bacharelado em Farmácia | Centro Universitário FAMETRO

Manaus, Estado do Amazonas. Brasil

### Resumo

**Objetivo:** realizar levantamento das principais fontes de informação sobre a ação da *Passiflora incarnata* visando criar um alicerce conceitual para a criação de um meio no qual pesquisadores tenham uma fonte de consulta na busca de informação sobre os tratamentos fitoterápicos e a farmacologia da espécie.

**Métodos:** Para a elaboração de uma revisão sistemática da literatura. Foram acessadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SCIELO); e outros por intermédio da Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE).

**Resultados:** O total de artigos científicos consultados para a realização dos objetivos propostos na presente pesquisa, à revisão sistemática foram realizados com 413 identificado na busca, excluídos após leitura do título 341 artigos, sendo 72 artigos rastreados, foram excluídos 37 artigos de acordo com a leitura do resumo, restando 35 artigos, ao final foram descartados 25 artigos por duplicidade, e incluídos 10 artigos na revisão sistemática. No que concerne aos 10

---

<sup>1</sup> [GBT]Therapeutic Actions of *Passiflora Incarnata* L: A Systematic Review.

*artigos selecionado, 7 são sobre estudo de ação terapêutica no Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), 2 são sobre ação na depressão 1 no distúrbio do sono.*

**Conclusão:** *Os fitoterápicos apresentam-se como uma alternativa eficaz em pacientes que apresentam transtornos de ansiedade, depressão e distúrbio de sono e sendo viáveis nos lugares dos ansiolíticos e antidepressivos, pois além do seu baixo custo, causam menos efeitos colaterais e dependência em relação aos benzodiazepínicos.*

**Palavras-chave:** *Passiflora, Maracujá, Farmacologia, Fitoterápicos.*

### **Abstract**

**Objective:** *The objective of the article is to carry out a survey of the main sources of information on the action of *Passiflora incarnata* in order to create a conceptual foundation for the creation of a means in which researchers have a source of consultation in the search for information on herbal treatments and the pharmacology of the species.*

**Methods:** *For the preparation of a systematic literature review. The following databases were accessed: Virtual Health Library (VHL), PubMed, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SCIELO); and others through the online Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE).*

**Results:** *The total number of scientific articles consulted for the achievement of the objectives proposed in this research, the systematic review were carried out with 413 identified in the search, excluded after reading the title 341 articles, 72 of which were screened, 37 articles were excluded according to the reading of the abstract, leaving 35 articles, in the end 25 articles were discarded due to duplicity, and 10 articles were included in the systematic review. Regarding the 10 articles selected, 7 are about the study of therapeutic action in Generalized Anxiety Disorder (GAD), 2 are about action in depression 1 in sleep disorder.*

**Conclusions:** *Herbal medicines are an effective alternative in patients with anxiety disorders, depression and sleep disorders and are viable in the place of anxiolytics and antidepressants, as in addition to*

*their low cost, they cause less side effects and dependence in relation to benzodiazepines.*

**Keywords:** Passionflower, Passionflower, Pharmacology, Herbal Medicines.

## INTRODUÇÃO

Maracujá é um termo geral para designar a maior espécie de *Passiflora* da família Passifloráceas, vem de maraú-ya, que significa sorvendo a fruta ou "sorvendo a polpa" para os indígenas. Dessa forma cerca de 90% das 400 espécies desse gênero vêm das regiões tropicais e subtropicais do mundo, distribuídas principalmente nas regiões centro e norte do Brasil, onde foram encontradas pelo menos 79 espécies (ZARAIK *et al.*, 2010).

A utilização de plantas medicinais como recurso terapêutico alternativo para o tratamento de diversas doenças que afetam o homem é utilizada há vários séculos. As civilizações antigas conheciam e usavam os medicamentos fitoterápicos, mas com a evolução dos humanos na Terra e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, medicamentos, produtos sintéticos ou naturais, medicamentos sintéticos e/ou produtos naturais tornaram-se opções de tratamento eficazes. Evidências científicas de muitos campos, embora as ervas sejam, na verdade, apenas elementos úteis na medicina popular (BRUNING *et al.*, 2012).



**Figura 1: Folhas, flor e fruto jovem de *Passiflora incarnata* Linnaeus.**

Fonte: Fitobula, 2021.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) utilizou plantas medicinais como fonte de remédios em seu programa "Saúde para Todos" na

década de 2000, por isso decidiu iniciar um estudo com o objetivo de avaliar métodos de medicina popular. *Passiflora incarnata* é considerada a espécie mais comum na fitoterapia ocidental e é usada para tratar ansiedade, insônia e diabetes (ZUCOLLOTTO *et al.*, 2012).

Nessas circunstâncias, os medicamentos fitoterápicos caracterizados por plantas para o tratamento de doenças estão se tornando cada vez mais importantes na sociedade. Onde tem excelentes qualificações históricas, que segundo os dados coletados pela OMS, suas raízes estão no início da história, sendo a principal opção de tratamento para 80% da população mundial (SILVA *et al.*, 2020).

No Brasil, 82% da população faz uso de produtos vegetais medicinais, além de vegetais frescos, medicamentos vegetais ou extratos vegetais feitos a partir dessas matérias-primas. Portanto, também existem medicamentos fitoterápicos compostos por extratos de mais de uma planta, sendo imprescindível realizar pesquisas sobre sua eficácia e toxicidade (SILVA; PEREIRA, 2018).

O objetivo de incentivar o uso de ervas é prevenir, curar ou reduzir os sintomas de doenças. Em comparação com os medicamentos obtidos por síntese química, esses medicamentos estão mais facilmente disponíveis para as pessoas e serviços de saúde pública, e os medicamentos sintetizados quimicamente são geralmente mais caros devido às patentes envolvidas (VALEZE; BRENZAN, 2011).

Nessas perspectivas os medicamentos fitoterápicos, tem o objetivo de incentivar o uso de ervas é prevenir, curar ou reduzir os sintomas de doenças. Em comparação com os medicamentos obtidos por síntese química, esses medicamentos estão mais facilmente disponíveis para as pessoas e serviços de saúde pública, e os medicamentos sintetizados quimicamente são geralmente mais caros devido às patentes envolvidas (LOPES; TIYO; ARANTES, 2018).

Uma das plantas com grande potencial terapêutico é a *Passiflora incarnata*, comumente conhecida como maracujá, maracujá rosa ou maracujá, é considerada um tranquilizante natural por conter compostos que destacam polifenóis e ácidos graxos poli-insaturados, as fibras, entre outros. Por causa dessas vantagens, pode ser recomendado para o tratamento da ansiedade em condições leves, depressão estágio iniciais e distúrbio do sono (PEIREIRA, 2014).

A estrutura química de *P. incarnata* é composta principalmente de metabólitos secundários, como aminoácidos, alcalóides indólicos (0,03%), glicosídeos cianogênicos, carboidratos, fenóis, maltol, substâncias voláteis e concentrações mais elevadas (1,5-2,5%), flavonóides, especialmente C-glicosilflavanos, derivados de leucina, parvoxantina, isodongfangsu e isovotina (SANTOS *et al.*, 2020).

A *Passiflora* tem em sua composição saporinas. Por exemplo, esta é uma substância que atua no sistema nervoso central, ajuda os neurotransmissores e proporciona uma sensação de relaxamento. A composição desta planta também contém fenóis e cianoglicosil (GOSMANN *et al.*, 2011).

Em suma a flor do maracujá também pode causar diversos efeitos, os mais comuns são dor de estômago, náuseas, sudorese e tontura. Além disso, existem alguns efeitos raros, como alterações no nível de consciência, flatulência, taquicardia e dispneia (CHAVES *et al.*, 2018).

O uso frequente e eficaz de fontes adequadas, impressas ou eletrônicas, é a chave para o sucesso do desenvolvimento de novos produtos. Neste sentido, a objetivo geral deste trabalho é a de se realizar levantamento das principais fontes de informação sobre a ação da *Passiflora incarnata* visando criar um alicerce conceitual para a criação de um meio no qual pesquisadores tenham uma fonte de consulta na busca de informação sobre os tratamentos fitoterápicos e a farmacologia da espécie.

## **METODOLOGIA**

O presente artigo foi desenvolvido a partir de uma revisão sistemática da literatura. Foram acessadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); e outros por intermédio da *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE), uma vez que esta permite busca simultânea nas principais fontes nacionais e internacionais. Foram utilizados os artigos e estudos científicos disponibilizados na íntegra.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: o arquivo do artigo completos; publicados em português e inglês; publicados no

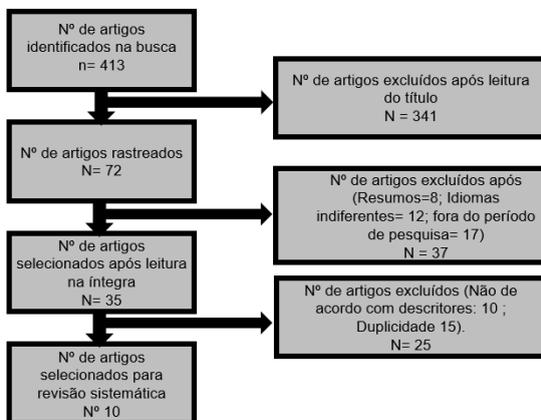
período de 2010 a 2021; os títulos em referência aos descritores. Foram utilizados os seguintes critérios de exclusão: Estudos que apenas tinha sido disponibilizado resumos; Idiomas diferentes do inglês e português; títulos de artigo que não condizem com descritores; Texto sem elementos relevantes.

A investigação da literatura será realizada por meio dos seguintes descritores: “Passiflora”, “Maracujá”, “Farmacologia”, “Fitoterápicos”.

Após a revisão sistemática de literatura prosseguiu-se com a seleção dos artigos, teses, dissertações e documentos. Estes materiais foram selecionados e separados por assunto conforme a relevância do tema que se propõe a investigar. Feito isso, procedeu à leitura exaustiva dos materiais a serem analisados.

## RESULTADOS

De acordo com orientações propostas nos procedimentos metodológicos do presente estudo, a pesquisa de revisão sistemática foi desenvolvida nas seguintes bases de dados: BVS, *PubMed*, LILACS; SCIELO; MEDLINE. Para a presente seção foram usados 12 artigos conforme apresentados na figura 2:



**Figura 2: Fluxograma de Pesquisa.**

De acordo com a figura 2, o total de artigos científicos consultados para a realização dos objetivos propostos na presente pesquisa, à revisão sistemática foram realizados com 413 identificado na busca,

excluídos após leitura do título 341 artigos, sendo 72 artigos rastreados, foram excluídos 37 onde Resumos=8; Idiomas indiferentes= 12; fora do período de pesquisa= 17) totalizando 37 artigos, restando 35 artigos, ao final foram descartados (Não de acordo com descritores: 10 ; Duplicidade 15) total de 25 artigos, e incluídos 10 artigos na revisão sistemática. No que concerne aos 10 artigos selecionado, 7 são sobre estudo de ação terapêutica no Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), 2 são sobre ação na depressão 1 no distúrbio do sono.

### Quadro 1: Principais resultados

Ano	Autor	TEMA	Neurologia	Principais resultados
2014	PEREIRA, Sônia Maria Tavares.	O uso medicinal da <i>Passiflora incarnata</i>	Depressão	Os alcalóides presentes em <i>Passiflora incarnata L.</i> , como harmina, o harmol e o harmano, são compostos muito importantes porque interferem nos mecanismos de estresse, ansiedade e depressão.
2014	TORCHI, Camila.; BELIZÁRIO, Gleise.; SILVA, Alexsandro Macedo	Seguimento do uso da <i>Passiflora incarnata</i> no tratamento da insônia.	Distúrbio do Sono	A <i>Passiflora incarnata</i> é eficaz para insônia porque torna o indivíduo mais relaxado e mais propenso a dormir mais pacificamente.
2015	SILVA, Janilson Avelino da	Efeitos da suplementação da <i>Passiflora incarnata L.</i> sobre a ansiedade em humanos	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	Em uma pesquisa realizada com doses de 500 g de capsulas de <i>Passiflora incarnata</i> teve redução nos sinais cardiovasculares referentes a transtorno de ansiedade, diminuindo os sintomas relacionado ao stress.
2017	LOPES, Mayke.; TIYO, Rogerio; ARANTES, Vinicius Pereira	Utilização de <i>Passiflora incarnata</i> no tratamento da ansiedade.	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	O mecanismo de ação do <i>Passiflora incarnata</i> na ansiedade não foi totalmente elucidado, mas acredita-se que esteja relacionado à inibição da monoamina oxidase (MAO) e à ativação dos receptores do ácido gama-aminobutírico (GABA). Relacionado à excitabilidade neuronal.
2018	CHAVES, Ingrid Façanha Giffoni Maia <i>et al.</i>	Maracujá ( <i>Passiflora incarnata</i> ): Tratamento Alternativo Do Transtorno Da Ansiedade	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	O efeito terapêutico do <i>Passiflora incarnata</i> foi considerado um método alternativo para o tratamento da ansiedade, mas tem menos efeitos colaterais e não causa dependência como as drogas sintéticas. A condução neuronal é reduzida, o que leva à inibição da depressão do sistema nervoso central.
2019	ALVES, Jovelina Samara Ferreira.	Obtenção, caracterização e avaliação da atividade antidepressiva de extrato rico em flavonoides na forma livre e de nanopartículas poliméricas elaborados a partir das folhas de	Depressão	Experimentos confirmaram que essas formas de ingredientes farmacêuticos ativos as partículas livres e nanopartículas da folha do maracujá são uma estratégia promissora para a produção de medicamentos fitoterápicos com efeito antidepressivo.

		Passiflora.		
2020	OLIVEIRA, Lucas Martins <i>et al.</i>	Uso da <i>Passiflora incarnata</i> L. no tratamento alternativo do transtorno de ansiedade generalizada	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	O uso de <i>Passiflora incarnata</i> fornece um tratamento eficaz equivalente aos ansiolíticos (como os derivados da carbamazepina). Combate os sintomas do transtorno de ansiedade generalizada e atua diretamente no sistema nervoso central (SNC), minimizando assim os sintomas físicos causados.
2021	PESSOLATO, Juliane Paula <i>et al.</i>	Avaliação do consumo de Valeriana e <i>Passiflora</i> durante pandemia COVID-19	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	A busca por tratamentos alternativos para as causas e sintomas de deterioração durante a pandemia tem levado ao aumento da demanda para a comercialização de medicamentos fitoterápicos as ervas tornaram-se Uma alternativa eficaz para o tratamento de transtornos de ansiedade
2021	CARVALHO, Luzia Gomes <i>et al.</i>	Principais fitoterápicos e demais medicamentos utilizados no tratamento de ansiedade e depressão.	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	O tratamento convencional da depressão pode causar muitos efeitos colaterais, como sonolência, perda de memória, redução da atividade física, distúrbios gastrointestinais, etc. e, portanto, pode interferir nas atividades diárias do paciente.
2021	SILVA, Manuela Conceição <i>et al.</i>	Utilização da pipermethysticum (L) e <i>Passiflora incarnata</i> (L.) no tratamento de Transtorno De Ansiedade Generalizada (TAG)	Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)	As espécies de <i>Passiflora incarnata</i> são eficazes no tratamento de TAG devido ao seu alto valor medicinal, propriedades farmacológicas ansiolíticas, anticonvulsivantes e sedativas.

## DISCUSSÃO

### Descrição botânica

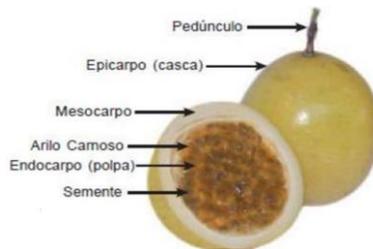
*Passiflora* é a espécie mais importante da família *Passiflora*, é comum em regiões tropicais e temperadas, especialmente na América do Sul, mas também pode ser vista em locais específicos da Oceania e da Ásia. No entanto, as espécies do gênero mencionado são frequentemente chamadas de maracujá, o nome é derivado do tupi (ZERAİK *et al.*, 2010; MIRODDI *et al.*, 2013).



**Figura 3: Folhas, flor e fruto jovem de *Passiflora incarnata*.**

*Passiflora incarnata* é uma videira herbácea de crescimento rápido com flores brancas, pétalas internas perfumadas e coroas azuis ou roxas claras. O fruto é verde claro, a polpa é branca e exala agradável fragrância quando maduro. Esta espécie cresce em solo seco e pobre. É caracterizada pela área entre o sul dos Estados Unidos e Argentina (SANTOS *et al.*, 2020).

O gênero botânico do maracujá possui uma grande variedade de plantas, exceto variedades e híbridos. A maioria deles pode ser encontrada naturalmente na América tropical e são o local de origem. Apenas alguns são da Ásia e da Austrália (PAIVA *et al.*, 2014).



**Figura 4: Fruto *Passiflora incarnata*.**  
Santos *et al.* (2020).

*Passiflora incarnata*, compostos biologicamente ativos comuns, incluem principalmente: Flavonóides C-glicosilados de apigenina e luteolina, que atualmente é a melhor escolha de marcadores. Existem também alcalóides do tipo  $\beta$ -carbolina, como harmana, harmine, harmalina, harmol, harmalol (WEBER *et al.*, 2021).

A planta tem caules lignificados, verdes, cinza-esverdeados ou marrons, geralmente com menos de 5 mm de diâmetro, redondos, com listras longitudinais e geralmente ocos. As folhas alternam com sulcos, e os pecíolos geralmente são retorcidos. Existem dois nectários extraflorais no topo. As folhas têm 6 a 15 cm de comprimento, verde a verde acastanhado, com 3 a 5 lobos lanceolados em forma de asa, e o fundo é coberto por pêlos finos, superfície e bordas recortadas. Gavinhas arredondadas e lisas com extremidades espirais cilíndricas suportadas por axilas de folhas (ZUCARELLI *et al.*, 2015).



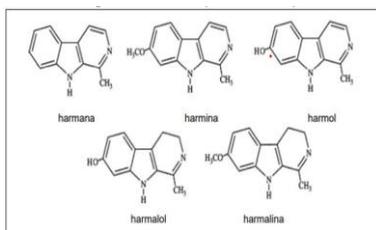
**Figura 5: Folha da *Passiflora incarnata*.**

Fonte: Santos et al. (2020).

O diâmetro da flor é de 5 a 9 cm, o pedicelo tem 8 cm de comprimento, o pedicelo está a 5 a 9 cm da axila e o pedicelo está a 8 cm da axila da folha. Tem cinco pétalas brancas finas e o Santo Graal tem cinco sépalas verdes grossas. A superfície superior, estendendo-se em ângulo, três brácteas pontiagudas com conchas pontiagudas, bordas papilares, cinco grandes estames, unidos na base e fundidos com o núcleo do estame, ovário superior cinza-esverdeado, estilo cabeludo com três ramos delgados do estigma (PAIVA *et al*, 2014).

### **Fitoquímica da *passiflora incarnata***

Em *Passiflora incarnata*, os compostos biologicamente ativos comuns incluem principalmente: apigenina e flavonóides C-glicosilados de luteolina, que são atualmente as melhores opções de rotulagem. Existem também alcalóides beta-carbolina, como Hamana, Hamin, Hamalin, Hamor, Hamalol, etc. (SANTOS *et al.*, 2020).



**Figura 6: As estruturas químicas dos alcalóides harmônicos.**

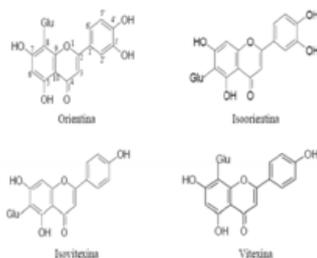
Fonte: Pires, 1010.

Sabe-se que *Passiflora incarnata*, como qualquer outro medicamento fitoterápico, é conhecido por conter muitas substâncias químicas clinicamente importantes. Em outras palavras, pesquisas científicas

ênfatizam que polifenóis, flavonóides C-glicosilados, fibras e ácidos graxos poliinsaturados são substâncias que desencadeiam efeitos farmacológicos no organismo (MIRODDI *et al.*, 2013).

Em termos de composição química, flavonóides como apigenina, vitexina e homorientina são encontrados em *Passiflora*, enquanto saponinas são encontradas principalmente em passiflora e lilás. Flavonóides e saponinas, devido à sua alta prevalência, diversidade estrutural, estabilidade química e disponibilidade de métodos de análise qualitativa e quantitativa, são marcadores químicos adequados para fornecer autenticação de amostra, detectar adulteração e distinguir espécies semelhantes (GOSMANN *et al.*, 2011).

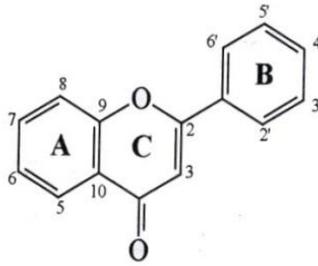
As matérias-primas utilizadas na preparação do extrato podem ser pré-tratadas por trituração, inativação de substâncias (enzimas) e desengorduramento. Como a produção desse extrato vegetal é seca, é necessário remover o solvente por evaporação (VIEIRA *et al.*, 2010). Os principais compostos marcadores do extrato natural de *Passiflora* são mostrados na Figura 6.



**Figura 7: Principais flavonoides presentes na *Passiflora incarnata* responsáveis pela ação farmacológica.**

Fonte: Zeraik et al, (2010).

Entre os flavonóides do extrato natural da pêra Huanghua, a vitexin e a isovitexin são principalmente flavonóides, e o conteúdo na pêra Huanghua é maior. Use vitexin como um rótulo químico para extratos naturais, padronizado e expresso em porcentagem. O maior acúmulo de flavonóides ocorre principalmente nas folhas, com a maior concentração de vitexina e isovitexina ocorrendo antes e durante o período de floração. (FONSECA, 2013).



**Figura 8: estrutura química básica dos flavonoides.**

Fonte: Figueiredo, 2018.

Alcalóides harmônicos são encontrados em vários maracujás, incluindo a *Passiflora*. Também existe em outras espécies de plantas. Parte do segundo P. incarnata contém mais substâncias. Esses alcalóides são ativos no sistema nervoso central. Esses alcalóides são ativos no sistema nervoso central. As estruturas químicas dos alcalóides harmônicos.

### **Ação Farmacológica**

Considerando os componentes químicos presentes no maracujá, citando-os, flavonóides, alcalóides, alcaçuz, alcaçuz, vitexina e isovitexina podem desencadear efeitos farmacológicos inespecíficos no sistema nervoso central. Portanto, esses efeitos constituem sedação (calmante) (OTONI, 2018).

Em termos de alcalóides, a maioria deles são derivados indólicos de alcaçuz, alcaçuz, alcaçuz e  $\beta$ -carbolina. De modo geral, são construídos a partir do triptofano (um aminoácido), que perde grupos carboxila por meio de uma reação enzimática mediada pela triptofano descarboxilase, levando à origem do triptofano e formando a maioria dos alcalóides. Quanto à sua atividade terapêutica, este grupo de metabólitos secundários tem efeito sedativo e está tratando a hipertensão (NORTE *et al.*, 2016; LOPES; TIYO; ARANTES, 2017).

Embora as atividades farmacológicas do maracujá tenham sido relatadas já no século XVII, foi somente no século XIX que as pesquisas farmacológicas começaram a mostrar esses efeitos. Estudos envolvendo diversos componentes químicos do maracujá têm demonstrado que são principalmente alcalóides e flavonóides. Mas outras substâncias frequentemente mencionadas na literatura, como saponinas, glicosídeos cianogênicos, esteróides, lignanas, ácidos

graxos, maltol, aminoácidos e taninos, também são frequentemente mencionadas na literatura (PASQUINO, 2014).

### **Ação Biológica**

Estudos englobando diversos componentes químicos do maracujá têm demonstrado que são principalmente alcalóides e flavonóides. Mas outras substâncias frequentemente mencionadas na literatura, como saponinas, glicosídeos cianogênicos, esteróides, lignanas, ácidos graxos, maltol, aminoácidos e taninos, também são frequentemente mencionadas na literatura (AQUINO *et al.*, 2012).

Os alcalóides encontrados em *Passiflora* são tipos indólicos simples, derivados do sistema  $\beta$ -carbolina. Conhecidos como alcalóides  $\beta$ -carbolina ou  $\beta$ -carbolina, a triptamina e o acetato condensam-se durante a formação desses compostos e apresentam um anel adicional de seis membros. Vários alcalóides indólicos demonstraram ter atividade biológica, que geralmente é mediada por meio de sua interação com um ou mais receptores específicos (RORIGUES, 2013).

A atividade biológica dos flavonóides no reino vegetal não é acidental. Não são usados apenas como pigmentos florais coloridos, mas também como inibidores de enzimas, precursores de substâncias tóxicas, agentes quelantes e redutores de metais que evitam a exposição à radiação ultravioleta e prejudiciais às plantas. Esses compostos também estão envolvidos na fotossensibilização e transferência de energia, morfogênese e determinação do sexo, níveis de respiração e fotossíntese, efeitos de hormônios e reguladores de crescimento, expressão gênica e comportamento (SILVA; CORREIA, 2010).

Apesar dos benefícios do uso de fitoterápicos, muitos são os relatos de eventos adversos sobre plantas medicinais ou seus derivados no Banco de Dados de Farmacovigilância da Administração Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2018), confirmando a falsa crença de que são inofensivos ao corpo humano. Este é um produto natural (BALBINO; DIAS, 2010).

*Passiflora incarnata* e *Valeriana officinalis* são as ervas mais comumente usadas como substitutos para o tratamento da insônia. A insônia é um sintoma que pode ser definido pela dificuldade em iniciar ou manter o sono, e um diagnóstico específico é necessário para determinar o melhor tratamento. Como alvo da investigação,

interações medicamentosas e reações adversas causadas por ervas comumente utilizadas na população brasileira para o tratamento de distúrbios do sono (CERQUEIRA-SILVA *et al.*, 2016).

Com todos esses benefícios, é considerado um tranquilizante natural e tranquilizante que pode controlar a ansiedade, a insônia, o estresse e as doenças gastrointestinais, que geralmente estão relacionadas ao nervosismo, irritabilidade e altos níveis de estresse (DELMONDES *et al.*, 2014).

Nesse caso, a *Passiflora* atua sobre a ansiedade, sendo a ansiedade considerada um estado ou condição emocional transitória do corpo humano, que se caracteriza por sentimentos desagradáveis e aumento da atividade do sistema nervoso autônomo. A ansiedade está relacionada aos componentes psicológicos e fisiológicos do desenvolvimento humano. Quando continua a ocorrer e não é considerada uma ameaça real, pode adoecer (BORTOLUZZI *et al.*, 2020).

O mecanismo da *Passiflora* na ansiedade não foi totalmente elucidado, mas acredita-se que esteja relacionado à inibição da monoamina oxidase (MAO) e à ativação dos receptores do ácido gama-aminobutírico (GABA), que são os principais neurotransmissores inibitórios. Meta-excitabilidade está relacionada. Portanto, em condições de estresse, o GABA destrói os circuitos neuronais, e baixos níveis de GABA estão associados à ansiedade (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Segundo estudo de Pereira (2014) as propriedades calmantes são conferidas por flavonóides, maltol e alcalóides. As carbolinas são compostos muito importantes porque interferem nos mecanismos de estresse, ansiedade, depressão, doença de Parkinson e esquizofrenia. No entanto, é importante mencionar a quantidade de alcalóides presentes em *Passiflora incarnata* sp. Não é possível provar suas propriedades sedativas, algumas  $\beta$ -carbolinas são até estimulantes centrais.

Em estudo desenvolvido por TorchiBelizario e Silva (2014) a *Passiflora incarnata* é eficaz para insônia porque deixa o indivíduo mais relaxado e tem maior probabilidade de dormir mais tranquilamente, porém, por apresentar algumas interações com medicamentos alopáticos e outros problemas de saúde, deve-se tomar precauções ao utilizá-lo. Portanto, a população deve ser devidamente

orientada por profissionais qualificados para atingir o efeito geral do tratamento das plantas.

Estudos descobriram que o pó da casca do maracujá tem um efeito significativo na redução dos níveis de açúcar no sangue em pacientes com resistência à insulina. Esse efeito pode ser devido à presença de fibras na casca do maracujá, principalmente a pectina, que pode alterar o estômago e o esvaziamento gástrico. Aumenta a saciedade e retarda a absorção de carboidratos refinados. Além disso, a casca contém outras substâncias anti-hipertensivas (LAGE *et al.*, 2014).

Em um de seus estudos Ferreira e Souza (2020), avaliou-se o potencial antidiabético de cascas e sementes de maracujá no diabetes induzido por estreptozotocina. A presença de ingredientes vegetais nas frutas, esses insumos apresentam efeitos antidiabéticos. Além disso, os autores relatam que esse alimento pode ser considerado uma fonte de antioxidantes, podendo ser usado como terapia adjuvante no tratamento do diabetes e na redução dos níveis de açúcar no sangue.

O objetivo de incentivar o uso de ervas é prevenir, curar ou reduzir os sintomas de doenças. Em comparação com os medicamentos obtidos por síntese química, esses medicamentos estão mais facilmente disponíveis para as pessoas e serviços de saúde pública, e os medicamentos sintetizados quimicamente são geralmente mais caros devido às patentes envolvidas (COELHO; JÚNIOR, 2015).

O uso de plantas e ervas medicinais deve ser orientado para que seu uso excessivo não cause graves problemas de saúde e conscientize as pessoas sobre seus riscos, pois ainda é muito difundida a ideia de que produtos de origem natural não apresentam riscos à saúde (GOES *et al.*, 2019).

O cuidado do farmacêutico pode contribuir para um melhor tratamento fitoterápico, obtendo-se bons resultados clínicos da ansiedade, orientando o paciente ao uso, preparo e armazenamento das plantas, os prováveis efeitos colaterais que podem acontecer devido ao uso intensivo (SCREMIN *et al.*, 2016).

## CONCLUSÃO

Pode-se verificar neste trabalho que devido ao interesse das pessoas pelo uso de remédios naturais, o uso de produtos derivados de plantas

para o tratamento de problemas de saúde tem aumentado gradativamente. Deve-se notar que cada vez mais pessoas sofrem de ansiedade e distúrbios do sono, sendo o mais comum a insônia. O uso de ansiolíticos para tratar a ansiedade é eficaz.

Conclui-se que *Passiflora incarnata* é uma planta com múltiplas propriedades terapêuticas, principalmente anti-ansiedade. Devido aos seus efeitos benéficos, é utilizado desde a antiguidade. Atualmente, como o interesse das pessoas por plantas medicinais está crescendo, o consumo dessa planta também aumentou.

Atualmente, o mecanismo de ação, os ensaios clínicos para avaliar o plano de tratamento, os efeitos colaterais e a eficácia ainda não são compreendidos. Investir nessas ervas é crucial. *Passiflora incarnata* é eficaz para insônia e ansiedade, pois torna o indivíduo mais relaxado e tem mais facilidade para dormir com mais tranquilidade, mas por apresentar algumas interações com medicamentos alopáticos e outros problemas de saúde, medidas preventivas devem ser tomadas ao utilizá-lo.

## REFERENCIAS

ALVES, Jovelina Samara Ferreira. Obtenção, caracterização e avaliação da atividade antidepressiva de extrato rico em flavonoides na forma livre e de nanopartículas poliméricas elaborados a partir das folhas de *Passiflora edulis* fo. *flavicarpa* (maracujá-amarelo). 2019. 108f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

AQUINO, César Fernandes et al. Ação e caracterização química de óleos essenciais no manejo da antracnose do maracujá. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, p. 1059-1067, 2012.

BALBINO, Evelin E.; DIAS, Murilo F. Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, p. 992-1000, 2010.

BORTOLUZZI, Mariana Matos et al. Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, p. e02911504-e02911504, 2020.

BRUNING, Maria Cecília Ribeiro et al. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu-Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 2675-2685, 2012.

- CARVALHO, Luzia Gomes et al. Principais fitoterápicos e demais medicamentos utilizados no tratamento de ansiedade e depressão. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e25178-e25178, 2021.
- CERQUEIRA-SILVA, Carlos Bernard Moreno et al. The genetic diversity, conservation, and use of passion fruit (*Passiflora* spp.). In: Genetic diversity and erosion in plants. **Springer, Cham**, 2016. p. 215-231.
- CHAVES, Ingrid Façanha Giffoni Maia et al. Maracujá (*Passiflora Incarnata*): Tratamento Alternativo Do Transtorno Da Ansiedade. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 4, n. 2, 2018
- COELHO, Ketellen Mayara; JUNIOR, Hilton Lopes. Fitoterapia Racional: Riscos da automedicação e terapia alternativa. **Revista Saberes**, v. 3, p. 35-44, 2015.
- DELMONDES, Gyllyandeson et al. Avaliação da citotoxicidade e atividade leishmanicida e tripanocida de extratos de *Passiflora circinnata* Mast L. **Cadernos de Cultura e Ciência**, v. 13, n. 1, p. 31-38, 2014.
- FERREIRA, Wesley Silva; SOUZA, Márcio Leandro Ribeiro. Os benefícios do maracujá (*Passiflora* spp.) no Diabetes Mellitus. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 19523-19539, 2020.
- FIGUEIREDO, Isadora Rosa de. **Quantificação de metabólitos secundários e atividade antioxidante em extratos de sementes e de calos cultivados in vitro de passiflora tenuifilakillip (passifloraceae)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.
- FITOBULA. Maracujá. 2021. Disponível em: <https://www.fitobula.com/Memento-Fitoterapico/Passiflora-incarnata-L..> Acesso em: 21 out. 2021.
- FONSECA, Lyca Ribeiro da. **Desenvolvimento de solução oral a base de *Passiflora incarnata***. 2013. 70 f. Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica) - Instituto de Tecnologia em Fármacos/Farmanguinhos, Rio de Janeiro, 2013.
- GOÉS, Ana Cristina Costa et al. Uso de plantas medicinais e fitoterápicos: saberes e atos na Atenção Primária à Saúde. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 17, n. 59, 2019.
- GOSMANN, Grace et al. Composição química e aspectos farmacológicos de espécies de *Passiflora* L.(*Passifloraceae*). **Revista Brasileira de Biociências**, v. 9, n. S1, 2011.
- LAGE, Francine Buzzato et al. Efeito da farinha da casca de maracujá no peso e no índice glicêmico de ratos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 44, p. 1, 2014.
- LOPES, Mayke.; TIYO, Rogerio; ARANTES, Vinicius Pereira. Utilização de *passiflora incarnata* no tratamento da ansiedade. **Revista uningá review**, v. 29, n. 2, p. 81-86, 2017.
- MIRODDI, M. et al. *Passiflora incarnata* L.: ethnopharmacology, clinical application, safety and evaluation of clinical trials. **Journal of ethnopharmacology**, v. 150, n. 3, p. 791-804, 2013.
- MORAES, Wesley Aragão. O arsenal terapêutico do médico nas fórmulas magistrais–recursos da Mata Atlântica. **Revista ArteMédica**, n. 2, p.1-8, 2010.
- NOJOURI, Mandana et al. Effects of Passion Flower Extract, as an Add-on Treatment to Sertraline, on Reaction Time in Patients with Generalized Anxiety Disorder: a Double-blind Placebo-Controlled Study. **Iranianjournal of psychiatry**, v. 11, n. 3, p. 191, 2016.

- NORTE, Inês de Almeida et al. **Desenvolvimento e caracterização de sistemas automicroemulsificantes a partir de um extrato seco de *Passiflora incarnata* L.** 2016. Dissertação (mestrado em Biotecnologia Farmacêutica) Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, 2016.
- OLIVEIRA, Lucas Martins et al. Uso da *Passiflora incarnata* L. no tratamento alternativo do transtorno de ansiedade generalizada. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e2349119487-e2349119487, 2020.
- OTONI, Thaísa Clara Ornelas. **Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas com fins medicinais e cosméticos em comunidades tradicionais do município de Araçuaí, Minas Gerais.** 2018. 195 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2018.
- PAIVA, Claudia Lougon et al. Diversidade genética de espécies do gênero *Passiflora* com o uso da estratégia Ward-MLM. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 36, p. 381-390, 2014.
- PASQUINO, Jackeline Araujo. **Avaliação da qualidade de fitoterápico à base de maracujá.** 2014. 59 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Farmácia, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2014.
- PEREIRA, Sônia Maria Tavares. **O uso medicinal da *Passiflora incarnata*.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade de Coimbra, 2014
- PESSOLATO, Juliane Paula et al. Avaliação do consumo de Valeriana e *Passiflora* durante pandemia COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5589-5609, 2021.
- PIRES, Juliana. **Alcaloides.** 2010. Disponível em: <https://www.infoescola.com/compostos-quimicos/alcaloides/>. Acesso em: 25 out. 2021.
- RODRIGUES, Thyago Roberto. **Estudo de alcaloides harmônicos em sementes de *Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener (maracujá azedo) por SBSE/CLAE-Flu dual.** 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- SANTOS, Ana Paula Medeiros et al. Propriedades neuropsicofarmacológicas, compostos quimicamente ativos e uso medicinal da *passiflora incarnata*. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 94823-94836, 2020
- SANTOS, Ana Paula Medeiros et al. Propriedades neuropsicofarmacológicas, compostos quimicamente ativos e uso medicinal da *passiflora incarnata*. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 94823-94836, 2020.
- SCREMIN, Fernando Mateus et al. Indicação farmacêutica de fitoterápicos: uma análise dos conceitos legais em relação à prática profissional. **Revista Ciência & Cidadania**, v. 2, n. 1, p. 57, 2016.
- 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.
- SILVA, Janilson Avelino da. **Efeitos da suplementação da *passiflora incarnata* L. sobre a ansiedade em humanos.** 2015. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- SILVA, Karla Sales da.; CORREIA, Maria Tereza dos Santos. **Avaliação de atividades biológicas de flavonóides isolados da *entrecasca* de *Sebastiania jacobinensis* (MULL. ARG.) MUILL. ARG.** 2010. Dissertação

(Mestrado Bioquímica e Fisiologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

SILVA, Manuela Conceição et al. Utilização da pipermethysticum (L.) e passiflora incarnata (L.) no tratamento de transtorno DE ANSIEDADE GENERALIZADA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 4, p. 959-973, 2021.

SILVA, MichelyGlenda Pereira; PEREIRA, MicaelyMonize. Avaliação do uso de fitoterápicos em distúrbios psiquiátricos. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 16, n. 56, p. 77- 82, 2018.

TORCHI, Camila.; BELIZÁRIO, Gleise.; SILVA, Alessandro Macedo. Seguimento do uso da passiflora incarnata no tratamento da insônia. **II Simpósio de assistência farmacêutica**, 2014.

VALEZE, Franciele Helbel; BREZAN, Mislaine Adriana. Perfil de utilização de medicamentos fitoterápicos pela população do município de Boa Esperança-PR. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 6, n. 1, 2011.

VIEIRA, Silvia C. Heredia et al. Levantamento de fitoterápicos manipulados em farmácias magistrais de Dourados-MS. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, p. 28-34, 2010.

WEBER, Diego et al. Compostos bioativos nas folhas de genótipos de maracujazeiros. **Revista Científica Rura**, v.23, n.1, p.281-290, 2021.

ZERAIK, Maria Luiza et al. Maracujá: um alimento funcional?. **Revista Brasileira de farmacognosia**, v. 20, p. 459-471, 2010.

ZUCARELI, Valdir; HENRIQUE et al. Influência da luz e da temperatura na germinação de sementes de *Passiflora incarnata* L. **Journal of Seed Science**, v. 37, n. 2, p. 162-167, 2015.

ZUCOLOTTI, Silvana Maria et al. Analysis of C-glycosyl flavonoids from South American *Passiflora* species by HPLC-DAD and HPLC-MS. **Phytochemicalanalysis**, v. 23, n. 3, p. 232-239, 2012.