

## Possibilidades de uso de *passiflora incarnata* em uma perspectiva fitoquímica e farmacológica

Possibilities of use of *passiflora incarnata* from a phytochemical and pharmacological perspective

Posibilidades de uso de *passiflora incarnata* desde una perspectiva fitoquímica y farmacológica

Recebido: 13/08/2023 | Revisado: 29/08/2023 | Aceitado: 13/09/2023 | Publicado: 15/09/2023

### **Cícero Geison Pereira Dias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3707-8779>  
Faculdade São Francisco da Paraíba, Brasil  
E-mail: [cicerogeiosl@gmail.com](mailto:cicerogeiosl@gmail.com)

### **Damião Junior Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7596-3296>  
Faculdade São Francisco da Paraíba, Brasil  
E-mail: [damiaojuniorgomes@yahoo.com.br](mailto:damiaojuniorgomes@yahoo.com.br)

### **Lindolfo Joaliff Carlos Dia**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7108-8056>  
Centro Universitário Santa Maria, Brasil  
E-mail: [joaliffcarlosdias121@gmail.com](mailto:joaliffcarlosdias121@gmail.com)

### **Miquéias Nunes da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7040-5255>  
Centro Universitário Santa Maria, Brasil  
E-mail: [miqueiasjm3@gmail.com](mailto:miqueiasjm3@gmail.com)

### **Renato Bernardo Silvino**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8851-0039>  
Centro Universitário Santa Maria, Brasil  
E-mail: [renatobs@gmail.com](mailto:renatobs@gmail.com)

### **Paulo Clecimar de Alexandria Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0023-2349>  
Centro Universitário Santa Maria, Brasil  
E-mail: [jratacadoevarejobsfpb@hotmail.com](mailto:jratacadoevarejobsfpb@hotmail.com)

### **Alysson Bruno Santos Furtado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8272-7884>  
Centro Universitário Santa Maria, Brasil  
E-mail: [alyssonbrunolimeira@gmail.com](mailto:alyssonbrunolimeira@gmail.com)

### **Paloma Irys da Conceição**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0764-2657>  
Centro Universitário Santa Maria, Brasil  
E-mail: [pallomamh@gmail.com](mailto:pallomamh@gmail.com)

### **Daniella Silva Nogueira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0375-5199>  
Faculdade São Francisco da Paraíba, Brasil  
E-mail: [daniellasilvanog@gmail.com](mailto:daniellasilvanog@gmail.com)

### **Gabriela Barros da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7662-3560>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: [barrosgabriela811@gmail.com](mailto:barrosgabriela811@gmail.com)

### **Resumo**

O objetivo deste estudo tem como tema “Possibilidades de utilização da *Passiflora* do ponto de vista fitoquímico e farmacológico”. Realizar uma pesquisa histórica do uso desta espécie vegetal, investigar e descrever as finalidades e indicações de seu uso como farmacoterapia, e fornecer orientações sobre as possíveis consequências associadas ao seu uso ou uso indevido, levando em consideração os efeitos adversos e toxicológicos relatados. efeitos. Dentre essas propriedades e utilizações, encontram-se efeitos ansiolíticos, sedativos e antiespasmódicos. Seus efeitos foram obtidos através do extrato de metabólitos secundários encontrados em diversas partes da planta como raízes, casca, caule, folhas e flores. A pesquisa aqui apresentada prioriza a descoberta de conhecimentos essenciais sobre os usos da *Passiflora incarnata*, e com isso assume grande importância e complexidade, por se tratar de uma espécie de *Passiflora* que não é cultivada no Brasil e possui amplo espectro de atividade farmacológica.

**Palavras-chave:** Plantas medicinais; Plantas ansiolíticas; *Passiflora*; *Passiflora incarnata*.

### Abstract

The objective of this study is “Possibilities of using Passiflora from a phytochemical and pharmacological point of view”. Carry out historical research on the use of this plant species, investigate and describe the purposes and indications for its use as pharmacotherapy, and provide guidance on the possible consequences associated with its use or misuse, taking into account the adverse and toxicological effects reported. effects. Among these properties and uses, there are anxiolytic, sedative and antispasmodic effects. Its effects were obtained through the extract of secondary metabolites found in different parts of the plant such as roots, bark, stem, leaves and flowers. The research presented here prioritizes the discovery of essential knowledge about the uses of Passiflora incarnata, and thus assumes great importance and complexity, as it is a species of Passiflora that is not cultivated in Brazil and has a broad spectrum of pharmacological activity.

**Keywords:** Medicinal plants; Anxiolytic plants; Passiflora; Passiflora incarnata.

### Resumen

El objetivo de este estudio es “Posibilidades de uso de Passiflora desde el punto de vista fitoquímico y farmacológico”. Realizar investigaciones históricas sobre el uso de esta especie vegetal, investigar y describir los propósitos e indicaciones de su uso como farmacoterapia, y orientar sobre las posibles consecuencias asociadas a su uso o mal uso, teniendo en cuenta los efectos adversos y toxicológicos reportados. efectos. Entre estas propiedades y usos se encuentran efectos ansiolíticos, sedantes y antiespasmódicos, sus efectos se obtuvieron a través del extracto de metabolitos secundarios que se encuentran en diferentes partes de la planta como raíces, corteza, tallo, hojas y flores. La investigación aquí presentada prioriza el descubrimiento de conocimientos esenciales sobre los usos de Passiflora incarnata, y asume así gran importancia y complejidad, por ser una especie de Passiflora que no se cultiva en Brasil y tiene un amplio espectro de actividad farmacológica.

**Palabras clave:** Plantas medicinales; Plantas ansiolíticas; Passiflora; Passiflora encarnada.

## 1. Introdução

Estudos com utilização de plantas medicinais, vêm se destacando desde a antiguidade até os dias contemporâneos, com objetivo de prevenção, tratamento, cura e de diagnóstico de doenças. Muitos destes estudos, vem sendo aprofundados e ganhando ênfase com descobertas que trouxeram grandes benefícios para uma perspectiva medicinal. Nesse contexto, cientistas vêm investigando as atividades biológicas de plantas medicinais. Com isso, grandes empresas na área de indústria de medicamentos alopáticos, passaram a investir profundamente e utilizá-los na fabricação de medicamentos. Tanto por parte de substâncias isoladas, como também para produzir medicamentos fitoterápicos (Soares & Siqueira, 2014).

Devido as dificuldades básicas por parte das populações carentes de conseguir acesso que vão desde as unidades hospitalares, exames complementares e o custo elevado dos medicamentos alopáticos. Surgiu a necessidade de se procurar por alternativas tradicionais como a utilização de plantas medicinais que são de fácil obtenção e que seguem culturas antigas. Esta alternativa, torne-se a cada dia, mais crescente e eleva seu interesse em estudos e descobertas de novas terapias medicinais (Soares & Siqueira, 2014).

Segundo Gazzola et al. (2015), a maioria dos estudos sobre plantas medicinais relatou a presença de flavonóides e saponinas, bem como a presença de alguns componentes de ácidos fenólicos, cumarinas, fitoesteróis, cianoglicosídeos, maltol e alcalóides indólicos, com propriedades sedativas, antiespasmódicas e ansiolíticas, a experiência animal confirma isso parcialmente.

É reconhecido que os medicamentos fitoterápicos testados de forma mais adequada podem servir como alternativas aos medicamentos ansiolíticos tradicionais para pacientes que não conseguem aderir aos tratamentos convencionais. Neste caso foram utilizadas plantas de Passiflora, que conseguiram demonstrar sua eficácia (Soares & Siqueira, 2014).

Passiflora incarnata L., comumente conhecida como maracujá, maracujá roxo, coroa de Cristo, etc., é uma espécie do gênero Passiflora no gênero Passiflora do filo Magnólia, classe Magnoliaceae e família Passifloridae, reino vegetal.

Segundo Leal (2016), existem aproximadamente 16 gêneros e 650 espécies na família Passiflora, sendo Passiflora considerado o gênero mais importante para pesquisas científicas na área de fitoterapia, com aproximadamente 400 espécies. Diversas espécies desse gênero, comumente conhecidas como maracujá, são amplamente utilizadas na medicina popular como sedativos e ansiolíticos. As partes utilizadas do maracujá são raízes, caules e partes secas e quebradas acima do solo, que

podem conter flores e/ou frutos. (Pereira, 2014).

A principal atividade farmacológica do maracujá é a atividade sedativa proporcionada pela infusão de suas folhas. A espécie com maior atividade sedativa é *Passiflora incarnata* L., pois parece ser a espécie com maior teor de flavonóides (compostos responsáveis por esta mesma atividade). O conteúdo muda de acordo com o ciclo vegetativo da planta, com maior acúmulo durante as fases de pré-floração e floração, e contém principalmente flavonóides C-glicosil derivados de apigenina e luteolina. Portanto, a espécie medicinal é *Passiflora incarnata* sp. (Pereira, 2014).

O objetivo deste estudo é discutir as possibilidades de uso do maracujá sob a perspectiva fitoquímica e farmacológica, visando realizar um levantamento histórico dos usos do maracujá, investigando e propondo seus usos e indicações. Para uso medicinal e orienta sobre as possíveis consequências do uso ou abuso do maracujá. dados os efeitos adversos e toxicológicos relatados.

Este estudo é de grande relevância, pois o potencial de uso nacional é alto, pois pode ser cultivado em toda a sua extensão e é de fácil acesso. Portanto, os estudos (farmacológicos e toxicológicos) precisam ser apresentados para toda a população.

Dada a fácil disponibilidade e o baixo custo das terapias com plantas medicinais, a sua utilização tem vindo a crescer significativamente. Isto indica um claro potencial para uso indiscriminado com efeitos adversos. Tenha em mente que muitas plantas não foram bem estudadas, por isso a sua eficácia e segurança são desconhecidas. Há também pessoas que não iniciaram pesquisas científicas e possuem apenas conhecimento de ciência popular. Portanto, levando em consideração os principais cenários apresentados até o momento, interessa-nos compreender as principais consequências do abuso do maracujá do ponto de vista fitoquímico e farmacológico.

O uso indevido de passiflora pode representar diversos riscos à saúde do usuário. Tenha em mente que a investigação científica sobre esta espécie ainda é escassa e precisa de ser abordada e aprofundada ainda mais. Uma consequência é que ele é utilizado em combinação com outros ansiolíticos e antidepressivos, induzindo potencialização e prolongando seus efeitos. Pode causar episódios agudos e graves de depressão, levando a riscos mais graves como coma e até morte, dependendo da dose. Outra consequência é a intoxicação por exposição indiscriminada, seja ela aguda, subaguda ou crônica. Dependendo da duração da exposição, pode ser leve, moderada, grave ou até causar danos, muitas vezes irreversíveis ou até a morte.

Diante do exposto, é necessário contar com múltiplos métodos para evitar esses riscos de potencialização e intoxicação. Nestes métodos é necessário conhecer a planta antes mesmo de utilizá-la ou exibi-la. Ou seja, comprovar sua eficácia, se está na forma segura e se seus metabólitos secundários podem causar algum tipo de alergia nos usuários. Estas e outras medidas garantem a eficácia e segurança das plantas utilizadas em tratamentos medicinais.

Este estudo teve como objetivo discutir as possibilidades de utilização do maracujá sob a perspectiva fitoquímica e farmacológica.

## 2. Metodologia

Com análise dos dados e organização das informações achadas na literatura existente, o que foi realizado e implementado por meio de levantamento das informações da literatura armazenadas nas bases de dados dos seguintes sites: MEDLINE, SciELO (Electronic Library Científica en Línea), PubMed (mantida pela biblioteca Nacional de Medicina), Lilacs e Google Scholar. Enfatizando treze artigos em um universo de sessenta e um, considerados entre os mais recentes dentro de um intervalo de tempo estabelecido entre 2009 a 2018. Do mesmo modo, não foram contabilizadas publicações em duplicata, encontradas em mais de um banco de dados. As palavras chaves empregados para busca foram: Plantas medicinais, plantas ansiolíticas, *Passiflora* e *Passiflora incarnata*.

Para a pesquisa foram usados os idiomas de Português, para busca de documentos em base nacional, enquanto que o Inglês e Espanhol, foram utilizados para bases internacionais com o resumo em Português. O período da pesquisa foi de agosto a dezembro de 2018.

### 3. Resultados e Discussão

O presente trabalho tem encontrados na primeira fase de constituição a quantidade de cento e seis artigos científicos, seis dissertações de mestrado, duas teses de doutorado, e duas circulares técnicas, nove resumos de simpósios e congressos. Após a análise de todo esse material, verificou-se que 13 manuscritos eram satisfatórios para os critérios estabelecidos (Foram escolhidos os manuscritos com idiomas em Português, para busca de documentos em base nacional, enquanto que o Inglês e Espanhol, foram utilizados como escolha para bases internacionais com o resumo em Português, todos com publicação entre 2009 a 2018; Foram excluídos os manuscritos que não se apresentaram com idioma em Português e nem muito menos seus resumos em Português. Bem como, suas publicações anteriores ao ano de 2008) pelos objetivos do artigo, confirmando, portanto, a amostra final do estudo. A análise do material empírico envolvido nesta investigação permitiu caracterizar as produções científicas inseridas no estudo, como demonstra o Quadro 1, a seguir.

**Quadro 1** - Tipos de manuscritos selecionados.

Tipo de manuscrito	Quantidade
Artigo Científico	07
Anais de Congresso e Simpósio	01
Dissertação de Mestrado	05
<b>Total</b>	<b>13</b>

Fonte: Autores.

A análise compreendeu artigos científicos publicados nas bases de dados: Bireme, Google Acadêmico, Scielo e Lilacs. No Google Acadêmico foram selecionados 3 conforme o critério de inclusão. Já na Scielo, foram selecionados 2; no Lilacs foi selecionado 1. Em outros sites de bases acadêmicas como Bireme foi selecionado 1. Ainda foram localizadas cinco dissertações sobre o tema no banco de dados da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade de Coimbra – UC, Fundação Osvaldo Cruz – FIOCRUZ, Universidade Federal de Sergipe – UFSE, Universidade Estadual Paulista - UNESP. Também foi selecionada uma tese nos bancos de dados da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Para finalizar as buscas, foi selecionado um resumo completo publicado nos anais do II Simpósio de Assistência Farmacêutica – II SAF. Na fase final, os manuscritos foram selecionados para a análise completa do conteúdo e incluídos na revisão integrativa conforme o Quadro 2 a seguir:

**Quadro 2** - Quantidade de manuscritos selecionados e suas respectivas bases de dados.

Bases de dados	Google Acadêmico	Scielo	Lilacs	Bireme	FIOCRUZ	UC	UFSE	UFPB	UNESP	II SAF
Quantidade de manuscritos selecionados	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Total de manuscritos selecionados	<b>13</b>									

Fonte: Autores.

No Quadro 2, é possível observar a distribuição dos 13 manuscritos relacionados nas bases de dados bem como a sua Ainda de acordo com Pereira (2014) pode detectar a presença de GABA em extratos de *P. incarnata*, apontando assim, para a hipótese de que a atividade farmacológica desta planta resulta da sinergia entre o GABA e os flavonoides, uma vez que o GABA e outros compostos fitoquímicos, aumentam a permeabilidade da membrana, conduzindo a uma modulação positiva dos receptores GABA pelos flavonoides. Que juntamente com os alcaloides e maltol exercem propriedades sedativas. Já as divisões de alcaloides como: harmina, harmol e harmano, exercem atividades farmacêuticas que intervêm nos mecanismos do stress, ansiedade, doença de Parkinson e esquizofrenia.

Dantas (2014), relata que em um estudo permanente feito para padronização de medicamentos derivados de plantas, aponta para a necessidade de identificar, selecionar e utilizar apenas as partes das plantas que possui eficácia terapêutica máxima. Descobriu-se que extratos metanólicos de folhas, caules, flores e planta inteira de *P. incarnata* apresentam efeitos ansiolíticos em doses de 100, 125, 200 e 300 mg/kg, respectivamente. Os efeitos ansiolíticos e sedativos na dose de 400 mg/kg também foram confirmados por vários testes comportamentais em ratos. O autor relatou ainda que os principais componentes do maracujá são flavonóides, maltol, glicosídeos cianogênicos e alcalóides. Os alcalóides são divididos em harman, harmin, harmaline, harmol e harmalol, que podem atuar como inibidores da MAO. Já o complexo de flavonóides composto por (2,5%) dos componentes, consiste principalmente de vitexina, isovitexina, orientina, isoorientina, apigenina, kaempferol, vicenina, lucenina e saponarina. A *Passiflora incarnata* também contém ácidos fenólico, graxos, linoléico, linolênico, palmítico, oleico e mirístico, bem como os ácidos fórmico e butírico, cumarinas, fitoesteróis e óleo essencial.

Para Silva (2015), embora tenham sido realizados vários estudos fitoquímicos seguidos de experiências farmacológicas para identificar os compostos ativos da *P. incarnata*, os dados ainda não estão claros em relação a qual dos compostos contribuem para a atividade ansiolítica geral. O mecanismo de ação da *Passiflora* é desconhecido, mas a inibição da monoaminaoxidase (MAO) e a ativação dos receptores GABA podem estar envolvidos. Em investigações feitas *in vitro* de um extrato seco de *Passiflora incarnata* sobre o sistema GABA. Identificou-se que o extrato inibiu a absorção de [3H]-GABA em sinaptossomas corticais de ratos, mas não teve nenhum efeito sobre a liberação de GABA nem sobre a atividade da transaminase de GABA. Este estudo fornece nova evidência do mecanismo de ação de um extrato seco de *Passiflora incarnata* no que diz respeito ao sistema GABAérgico.

O uso de produtos de origem vegetal vem aumentando gradativamente com o objetivo de tratamento de problemas de saúde. Torchi et al (2014) referenciam que a *Passiflora incarnata* é uma planta medicinal por possuir seus princípios ativos como a Passiflorina, Flavonóides, C-glicosídeose Alcalóides (harmana), possuem seus efeitos sedativos, calmantes, soníferos e hipnóticos. A dosagem principal é misturar 3 a 5 g de folhas secas com 250 ml de água, beber um copo antes de dormir ou até três vezes ao dia, com o objetivo de ajudar o paciente a se sentir mais confortável e passar a noite com mais tranquilidade.

Para Silva (2015), diversas espécies do gênero *Passiflora* têm sido utilizadas com grande benefício comercial, tais como: *P. edulis* (maracujá azedo ou amarelo), variedade mais cultivada e comercializada no Brasil devido à boa qualidade do fruto e *La palata* (maracujá doce), tem casca roxa e é consumido exclusivamente na forma de fruta, devido à sua polpa com baixa acidez e sabor adocicado. Outras espécies foram extensivamente estudadas e utilizadas no tratamento de doenças. São utilizadas diferentes partes da planta, como folhas, raízes, flores, casca, caule e frutos. Bem como formas farmacêuticas correspondentes, como extratos, chás e sucos. A espécie mais comumente relatada é *P. incarnata*, que possui atividade no sistema nervoso central (SNC). Para atuar em transtornos de ansiedade, sedação e convulsões.

Ainda de acordo com Silva (2015), a casca do maracujá é rica em vitaminas, sais minerais e fibras solúveis, como pectina (capaz de prevenir muitas doenças). Também, apresenta efeito anti-hipertensivo espontâneo em ratos hipertensos. A resposta a esses efeitos e devido as substâncias presentes na planta, como flavonóides C-glicosídeo e alcaloides e seus respectivos subtipos que foram encontrados em diversas partes do vegetal.

De acordo com Lopes et al. (2017), alguns estudos já estão incluídos na monografia da Farmacopéia Brasileira, como é o caso do maracujá, que além de ser uma fonte de carboidratos, conter vitaminas A C e do complexo B, também é rico em Minerais como Cálcio, Fósforo, Ferro e apresenta propriedades depurativas, sedativas, anti-inflamatórias e vermífugas. Ainda de acordo com os presentes autores, em estudos com a *P. incarnata*, foram isoladas algumas substâncias com potencial ansiolíticos como os Flavonoides C-glicosídeo e Isovitexina. Sendo mais abundante sua concentração no período que antecede a floração até o período da floração; Alcaloides indólicos que compreende o segundo grupo de alcaloides mais conhecidos e com propriedade além da citada anteriormente, de tranquilizante e no tratamento de hipertensão. Desse grupo o único detectado foi a harmana e o grupo dos Esteróides que são úteis na semi-síntese de hormônios esteroidais. Dentre eles foi encontrado o estigmasterol, sitosterol e n-nonacosano.

Ainda segundo Pereira (2014), pode-se detectar a presença de GABA no extrato de *P. incarnata*, levantando a hipótese de que a atividade farmacológica desta planta é resultado da sinergia entre GABA e flavonóides, pois o GABA e outros fitoquímicos aumentam a permeabilidade da membrana, levando à modulação positiva do receptor GABA pelos flavonóides. Juntamente com alcalóides e maltol, têm efeito sedativo. Alcalóides como harmina, harmol e harmane exercem ações medicinais que estão envolvidas nos mecanismos de estresse, ansiedade, doença de Parkinson e esquizofrenia. Dantas (2014), relatou que em um estudo em andamento com o objetivo de padronizar medicamentos de origem vegetal, enfatizou a necessidade de identificar, selecionar e utilizar apenas as partes da planta, pois as plantas têm efeito terapêutico máximo. Descobriu-se que extratos metanólicos de folhas, caules, flores e planta inteira de *P. incarnata* apresentam efeitos ansiolíticos em doses de 100, 125, 200 e 300 mg/kg, respectivamente. Os efeitos ansiolíticos e sedativos na dose de 400 mg/kg também foram confirmados por vários testes comportamentais em ratos.

O autor relatou ainda que os principais componentes do maracujá são flavonóides, maltol, glicosídeos cianogênicos e alcalóides. Os alcalóides são divididos em harman, harmin, harmaline, harmol e harmalol, que podem atuar como inibidores da MAO. O complexo flavonóide, composto por (2,5%) componentes, inclui principalmente vitexina, isovitexina, orientina, isoorientina, apigenina, kaempferol, vicenina, lucenina e saponarina. *Passiflora incarnata* também contém ácidos fenólico, graxo, linoléico, linolênico, palmítico, oleico e mirístico, além de ácidos fórmico e butírico, cumarina, fitoesteróis e óleos essenciais. Já para Silva (2015), embora diversos estudos fitoquímicos seguidos de experimentos farmacológicos tenham sido realizados para identificar os compostos ativos de *P. incarnata*, os dados ainda não são claros em relação aos compostos, o que contribui para a atividade ansiolítica geral. O mecanismo de ação do maracujá é desconhecido, mas pode envolver a inibição da monoamina oxidase (MAO) e a ativação dos receptores GABA.

Estudo in vitro do extrato seco de *Passiflora incarnata* no sistema GABA. Este extrato foi determinado para inibir a captação de [3H]-GABA nas sinapses corticais de ratos, mas não teve efeito na liberação de GABA ou na atividade da GABA transaminase. Este estudo fornece novas evidências sobre o mecanismo de ação do extrato seco de *Passiflora incarnata* no sistema GABAérgico. O uso de produtos vegetais vem se expandindo gradativamente com a finalidade de tratar problemas de saúde.

Torchi et al (2014) citaram que *Passiflora incarnata* é uma planta medicinal porque contém princípios ativos como maracujá, flavonóides, C-glicosídeos e alcalóides (harmana) que possuem efeito sedativo, sedativo, sedativo e hipnose. Tendo sua principal posologia como a infusão de 3g a 5g de folhas secas em 250ml de água, tomando uma xícara antes de dormir ou até mesmo três vezes ao dia, com o objetivo de deixar o paciente mais relaxado e ter uma noite de sono mais tranquila e contínua.

Para Silva (2015), diversas espécies do gênero *Passiflora* têm sido utilizadas com grande benefício comercial, tais como: *P. edulis* (maracujá azedo ou amarelo), variedade mais cultivada e comercializada no Brasil devido à boa qualidade do fruto e *La palata* (maracujá doce), tem casca roxa e é consumido exclusivamente na forma de fruta, devido à sua polpa com



baixa acidez e sabor adocicado. Outras espécies foram extensivamente estudadas e utilizadas no tratamento de doenças. São utilizadas diferentes partes da planta, como folhas, raízes, flores, casca, caule e frutos. Bem como formas farmacêuticas correspondentes, como extratos, chás e sucos. A espécie mais comumente relatada é *P. incarnata*, que possui atividade no sistema nervoso central (SNC).

Para atuar em transtornos de ansiedade, sedação e convulsões. Segundo Silva (2015), a casca do maracujá é rica em vitaminas, minerais e fibras solúveis, como a pectina (capaz de prevenir diversas doenças). Também teve um efeito hipotensor espontâneo em ratos hipertensos. A resposta a esses efeitos se deve a substâncias presentes na planta, como flavonóides e alcalóides C-glicosídeos e seus respectivos subgrupos, encontrados em diferentes partes do vegetal. Segundo Lopes, Tiyo e Arantes (2017), diversos estudos foram incluídos na monografia da Farmacopeia Brasileira, como é o caso do maracujá, que além de ser fonte de carboidratos, também contém vitamina A, C e Complexos B., também é rico em minerais como cálcio, fósforo, ferro e tem efeitos purificantes, sedativos, antiinflamatórios e vermífugos. Ainda segundo nossos autores, em estudos com *P. incarnata* foram isoladas diversas substâncias com propriedades ansiolíticas, como o flavonóide C-glicosídeo e a isovitexina.

Sua concentração é mais abundante desde o período de pré-floração até o período de floração; Os alcalóides indol formam o segundo grupo conhecido de alcalóides e possuem propriedades que complementam as mencionadas acima, como sedativos e anti-hipertensivos. Nesse grupo, os únicos descobertos são os grupos harmana e esteróide, úteis na semissíntese de hormônios esteróides. Dentre eles foram encontrados estiristerol, sitosterol e n-nonacosan.

Ainda segundo os autores Lopes, Tiyo e Arantes (2017), em estudos realizados em ratos, constatou-se que a injeção intraperitoneal do extrato prolongou significativamente o tempo de sono, protegeu contra os efeitos da contração convulsiva do pentilentetrazol e também afeta a atividade motora. As propriedades ansiolíticas e sedativas do extrato hidroalcoólico e da solução aquosa foram confirmadas na dose de 400 mg/kg em ratos. Segundo Silva (2017), as plantas do gênero *Passiflora* atuam no sistema nervoso central, possuem propriedades ansiolíticas, sedativas e controlam tremores e distúrbios nervosos. Apresentam também efeitos antioxidantes, antiinflamatórios, antibacterianos, cicatrizantes, antitussígenos, anti-hipertensivos, diuréticos, analgésicos, anti-helmínticos e anticancerígenos, sendo também utilizados no tratamento de dependência química e obesidade.

Silva (2017) afirma ainda que essas atividades terapêuticas advêm da presença de metabólitos secundários presentes nas folhas de *P. incarnata*, tais como: alcalóides, maltol, cianoglicosídeos, aminoácidos, carboidratos, compostos voláteis e fenol. No entanto, os flavonóides são os mais abundantes, representando 2,5% do total de metabólitos secundários nas plantas. Em particular, os subtipos mais comuns são os Cglicosil-flavans, derivados da isovitexina, iso-orientina, vicentina e leucenina. A sua concentração pode oscilar, nos períodos de pré-floração e floração as suas folhas ficam muito mais concentradas. Isso acontece com a isovitexina.

Os autores de Torchi et al (2014) mencionam interações medicamentosas com usuários do extrato de *Passiflora incarnata*, que potencializa os efeitos de soníferos e ansiolíticos; diminuição do fluxo sanguíneo, que pode causar dormência corporal ao usar drogas neuropsiquiátricas; aumento da sonolência ao usar álcool e drogas; Pode causar sangramento quando usado em combinação com grandes quantidades de aspirina, varfarina ou heparina, agentes antiplaquetários e antiinflamatórios não esteróides. Segundo Silva (2015), já foram relatados casos de efeitos colaterais (náuseas, vômitos, sonolência e taquicardia ventricular) decorrentes do uso prolongado de *P. incarnata*.

Quanto à toxicidade e interações desta planta, Pereira (2014) relatou que quando injetada por via transperitoneal em ratos, não apresentou toxicidade aguda, nas doses de 500 e até 900 mg por kg. Não houve alterações no peso, temperatura e coordenação motora em comparação ao grupo controle. Quando o extrato metanólico foi administrado por via oral em doses de até 1.600 mg por kg, não houve mortes em 7 dias. No caso da combinação com *Valeriana officinalis* e lorazepam, ele

apresentou fadiga muscular, tontura e tremores nas mãos, causados pelo efeito aditivo ou sinérgico das substâncias ativas dessas duas plantas e facilitando a ligação dos benzodiazepínicos aos receptores GABA. Desenvolveu-se um quadro de toxicidade em uma mulher que recebeu doses terapêuticas de 500 mg a 100 mg, 3 vezes ao dia. Outra mulher usou a erva durante vários dias e sentiu náuseas intensas, vômitos, sonolência e um episódio de taquicardia ventricular intermitente sem sintomas associados à erva durante esses dias de uso. A hospitalização é necessária para monitoramento cardíaco e fluidoterapia intravenosa. *P. incarnata* é contraindicada em gestantes porque pode causar contrações involuntárias. Não é recomendado o uso desta planta em combinação com bebidas alcoólicas, sedativos (benzodiazepínicos, barbitúricos, etc.) e anti-histamínicos, pela possibilidade de potencializar seus efeitos.

#### 4. Considerações Finais

O presente trabalho se faz importante para os estudos futuros, pois, apresenta possibilidades de avanços a partir de estudos já iniciados como este e também novas descobertas desta planta, assim como, os avanços nos estudos da certificação da possibilidade do mecanismo de ação da *P. incarnata* pela via Gabaérgica.

Este trabalho também foi desenvolvido para mostrar à sociedade, informações importantes sobre o uso racional dessa planta, ensinamento sobre suas partes mais utilizadas e seu uso. Que pode ser tanto da substância pura, como em associações a outras. Mostrando assim, sua segurança e eficácia; já para o lado da Ciência, faz referência a um começo de informações, em que, não se deve ser interrompido. Pois seu aprofundamento vai trazer mais e melhores detalhes para apresentação de novas descobertas de usos e efeitos terapêuticos, como também a possibilidade de intoxicação e efeitos colaterais.

#### Referências

- Cristiano, M. A. O. et al. (2014) Evaluation of the use of herbal medicines: ginseng, passion fruit and valerian in a drugstore in Aurilândia-Goiás. *Revista Faculdade Montes Belos (FMB)*, 7(2) 71-87.
- Dantas, L. P. (2014) Effects of *Passiflora incarnata* and Midazolam on anxiety control in patients undergoing impacted third molar extraction. Dissertation (master's degree in Dentistry) – Federal University of Sergipe 1-74.
- Eich, L. (2011). Validation of the dosage of *Passiflora incarnata* dry extract 3.5% calculating total flavonoids expressed in vitexin by UV-visible absorption spectroscopy. nilasalle, *La Salle University Center*, 9-17.
- Faustino, T. T. et al. (2010). Medicinal plants in the treatment of generalized anxiety disorder: a review of controlled clinical studies. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 32(4)431-432.
- Flambó, D. F. A. L. P. (2013) Biological Activities of Flavonoids: Antimicrobial Activity. *Fernando Pessoa University, Faculty of Health Sciences*, 2-24.
- Gazola, A. C., et al. (2015) Involvement of GABAergic pathway in the sedative activity of apigenin, the main flavonoid from *Passiflora quadrangularis* pericarp. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 25(2), 158-163.
- Gosmann, G. et al. (2011) Chemical composition and pharmacological aspects of *Passiflora L.* (Passifloraceae) species. *Brazilian Journal of Biosciences*, 9, 88-99.
- Kynris, E.; Coleman, E.; Rothenstein, E. (2009) Natural Remedies for Anxiety Disorders. *Depression. Anxiety*, 26(2), 259–265.
- Leal, A. E. B. P., et al. (2016) Anxiolytic and sedative activity of species of the genus *Passiflora* – A scientific and technological mapping. *Cad. Prospec*, 9(3), 323-336.
- Lopes, A. C. W. C. (2013) Development and validation of analytical methodology for *Passiflora incarnata* Lineaus extract. *Postgraduate Program in Pharmaceutical Sciences, UFRS*, 40-81.
- Marmitt, D. J. et al. (2015) Medicinal plants from the National List of Medicinal Plants of Interest to the Unified Health System (RENISUS) with antifungal potential. *Rev. Bras. Research Health*, 17(3) 1-12.
- Monteiro, M. H. D. A.; & Fraga, S. A. P. M. (2015) Phytotherapy in dentistry: survey of the main products of plant origin for oral health. *Revista Fitos*. (4), 253-303.
- Nascimento, D. F. et al. (2009) Clinical toxicology study of a herbal medicine containing *Passiflora incarnata L.*, *Crataegus oxyacantha L.*, *Salix alba L.* in healthy volunteers. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 4(9) 61-63
- Sousa, R. F. et al. (2018) Anxiety: general aspects and treatment with a focus on plants with anxiolytic potential. *Revinter*, 11(1), 33-54.



Tonin, F. B. (2010) Propagation of *Passiflora incarnata* using root cuttings. Faculty of Agricultural Sciences, Botucatu Campus, Universidade Estadual Paulista, 5-41.

Zeraik, M. L. et al. (2010) Passion fruit: a functional food. *Rev. Bras. Farmagn.*, 20(3), 59-471.

Nascimento, D. F. et al. (2009) Clinical toxicology study of a herbal medicine containing *Passiflora incarnata* L., *Crataegus oxyacantha* L., *Salix alba* L. in healthy volunteers. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 3(5) 1-10.

Faustino, T. T.; Almeida, R. B.; & Andreatini, R. (2010) Medicinal plants in the treatment of generalized anxiety disorder: a review of controlled clinical studies. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 32(4) 1-10.

Gosmann, G. et al. (2011) Chemical composition and pharmacological aspects of *Passiflora* L species. (Passifloraceae). *Brazilian Journal of Biosciences* 9(1), 88-99.

Fonseca, L. R. (2013) Development of an oral solution based on *Passiflora incarnata*. Institute of Pharmaceutical Technology – Osvaldo Cruz Foundation, 2(4): 71-78

Dantas, L. P. (2014) Effects of *Passiflora incarnata* and Midazolam on anxiety control in patients undergoing extraction of impacted third molars. *Postgraduate program in dentistry, Federal University of Sergipe*, 1-15.

Monteiro, M. H. D. A., & Fraga, S. A. P. M. (2015) Phytotherapy in dentistry: surveys of the main products of plant origin for oral health. *Fitos Magazine*, 9(4), 253-303.

Lopes, M. W.; Tiyo, R.; Arantes, V. P. (2017) Use of *Passiflora incarnata* in the treatment of anxiety. *UNINGÁ Review Magazine*. 29(2), 81-86.

Silva, M. H. R. (2017) *Endophytic Fungi associated with Passiflora incarnata and Assessment of their biotechnological potential. Master's Thesis, presented to the Institute of Biosciences.*