



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS  
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA  
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**PRISCILLA GONÇALVES DE BRITO OLIVEIRA**

**CONTRIBUIÇÃO DO USO DE *MIKANIA GLOMERATA* NO TRATAMENTO DA  
ASMA: uma revisão sistemática**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2021**

PRISCILLA GONÇALVES DE BRITO OLIVEIRA

**CONTRIBUIÇÃO DO USO DE *MIKANIA GLOMERATA* NO TRATAMENTO DA  
ASMA: uma revisão sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC  
apresentado ao Departamento de Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
como requisito para a obtenção do título de  
Bacharel em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: **Prof. Dr. Thúlio Antunes de Arruda**

CAMPINA GRANDE – PB

2021

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

O48c Oliveira, Priscilla Gonçalves de Brito.  
Contribuição do uso de *Mikania glomerata* no tratamento da asma [manuscrito] : uma revisão sistemática / Priscilla Gonçalves de Brito Oliveira. - 2021.  
33 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.

"Orientação : Prof. Dr. Thúlio Antunes de Arruda ,  
Coordenação do Curso de Farmácia - CCBS."

1. Plantas medicinais. 2. Fitoterapia. 3. Asma. I. Título

21. ed. CDD 615.321

PRISCILLA GONÇALVES DE BRITO OLIVEIRA

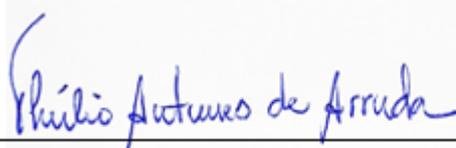
CONTRIBUIÇÃO DO USO DE *MIKANIA GLOMERATA* NO TRATAMENTO DA ASMA:  
uma revisão sistemática

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC  
apresentado ao Departamento de Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
como requisito para a obtenção do título de  
Bacharel em Ciências Farmacêuticas.

**Área de Concentração:** Fitoterapia

Aprovada em: 06/10/2021.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Thúlio Antunes de Arruda (Orientador)  
Departamento de Farmácia/ CCBS  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.<sup>a</sup> Me. Shirleyde Alves dos Santos  
Departamento de Agroecologia e Agropecuária/ CCAA  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>a</sup> Lindomar de Farias Belém  
Departamento de Farmácia/ CCBS  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## Resumo

O uso de plantas medicinais é uma das práticas mais antigas utilizadas pela medicina popular, no tratamento das mais diversas doenças, é sabido que autoridades de saúde vem cada vez mais reconhecendo sua ação e eficácia. E é através disto, que esta pesquisa aborda a contribuição do uso de *Mikania glomerata* no tratamento da Asma. Este trabalho tem-se por objetivo geral apresentar uma revisão bibliográfica, sobre o uso desta espécie no tratamento da Asma. Para tanto traz como objetivos específicos deste estudo: apontar as características botânicas de *Mikania Glomerata*; mostrar atuação desta espécie no organismo humano, considerando seu uso enquanto planta medicinal e verificar sua contribuição no tratamento da Asma. Metodologicamente, optou-se pela pesquisa qualitativa do tipo bibliográfica. Foram analisados, nas discussões e resultados da pesquisa, os apontamentos de dois artigos e uma dissertação, onde é feito um contraponto das teorias apresentadas. Deste modo, embora os teóricos reconheçam as contribuições de *Mikania glomerata* para o tratamento de doenças, observa-se algumas contradições quando se volta para a discussão referente a eficiência desta espécie no tratamento da asma.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais. Fitoterapia. Prática Integrativa.

## **Abstract**

The use of medicinal plants is one of the oldest practices used by folk medicine in the treatment of the most diverse diseases, it is known that health authorities are increasingly recognizing their action and effectiveness. And it is through this that this research addresses the contribution of the use of *Mikania glomerata* in the treatment of Asthma. The general objective of this work is to present a literature review on the use of this species in the treatment of Asthma. Therefore, it brings as specific objectives of this study: to point out the botanical characteristics of *Mikania Glomerata*; show the role of this species in the human body, considering its use as a medicinal plant and verify its contribution to the treatment of Asthma. Methodologically, a qualitative bibliographic research was chosen. In the discussions and results of the research, the notes of two articles and a dissertation were analyzed, where a counterpoint of the presented theories is made. Thus, although theorists recognize the contributions of *Mikania glomerata* to the treatment of diseases, there are some contradictions when it comes to the discussion regarding the efficiency of this species in the treatment of asthma.

**Keywords:** Medicinal Plants. Phytoterapy, Integrative Practice.

## LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Relação de espécies vegetais .....	13
Figura 2. Ramos de <i>Mikania glomerata</i> Spreng.: (A) não floridos; (B) floridos.....	15
Figura 3. Principais metabólitos secundários encontrados em <i>Mikania glomerata</i> .....	17
Figura 4. Evolução da Asma.....	18
Figura 5. Ações Terapêuticas de <i>Mikania Glomerata</i> .....	28

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 1. Classificação da Asma quanto a sua gravidade.....	19
---	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Trabalho de dissertação.....	24
Quadro 2. Apresentação dos artigos.....	26

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Plantas Medicinais e sua regulamentação no contexto do Sistema Único de Saúde ..</b>	<b>11</b>
<b>2.2. <i>Mikania Glomerata</i> – Guaco .....</b>	<b>14</b>
<b>2.3. Asma e sua fisiopatologia .....</b>	<b>18</b>
<b>3.METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
<b>4.RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>23</b>
<b>5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o uso de plantas medicinais foi um dos primeiros recursos utilizados por diferentes povos para prevenir e/ou curar determinadas doenças. Acreditando na eficiência das propriedades existentes nestas plantas, estudiosos dedicam-se na busca de descobrir novos princípios ativos. Ressaltamos que alguns autores, apontam que fitoterapia se caracteriza como tratamento de determinada doença por meio do uso das plantas medicinais, partindo de um conjunto de saberes e culturas transmitidas de geração a geração, tendo por finalidade a obtenção de uma ação terapêutica (Silva, 2016; COSTA *et al.*, 2021).

Neste contexto, constata-se que as discussões não se limitam apenas ao ambiente familiar, em que o ensino desta prática ocorre passando de mãe para filha, mas se torna objeto de estudo científicos, em que é possível se comprovar a efetiva ação das propriedades medicinais presentes nas plantas. Reconhecendo ainda que os princípios ativos das plantas podem estar concentrados nas mais diversas partes do vegetal, e que embora alguns desses princípios não sejam conhecidos cientificamente, mesmo assim são utilizados tendo por embasamento o conhecimento popular (GOULARTE *et al.*, 2021).

É do conhecimento comum que diversos países fazem uso de plantas consideradas medicinais para o tratamento de diferentes doenças. Entretanto, sabe-se que o Brasil apresenta legislações específicas, que visam garantir o acesso seguro e o cuidado na utilização de plantas medicinais e fitoterápicos, além de tratar do uso sustentável da biodiversidade e o desenvolvimento da cadeia produtiva destas plantas (RIBEIRO, 2019).

Dentre os documentos oficiais que tratam desta temática cita-se a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, nesta, verifica-se o uso destes recursos nos mais diversos contextos. Santos (2015) corrobora neste sentido quando, ao referenciar dados do Ministério da Saúde, diz que aproximadamente 82% da população do país faz uso de produtos à base de plantas medicinais. Em sua pesquisa o referido autor apresenta o que se define por planta medicinal e fitoterápico, assim denomina: “como planta medicinal uma espécie vegetal utilizada com fins terapêuticos, podendo ser cultivada ou não. O fitoterápico, por sua vez, é um originário da planta medicinal, ou de seus derivados, utilizados com finalidade profilática, curativa ou paliativa.” (BRASIL, 2015).

Entre as inúmeras plantas presentes na Lista de Medicamentos Fitoterápicos de Registro Simplificado segundo Brasil (2014), controlada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, destaca-se *Mikania glomerata*, também conhecida por Guaco, sendo este usado na

cultura popular há séculos, apresentando propriedades com ações tônica, depurativa, antipirética, broncodilatadora, expectorante, edematogênica e outras. Observa-se ainda que o Guaco é utilizado no tratamento da asma, bronquite e no combate à tosse, embora que, segundo o referido autor, pesquisas recentes apontem para outras propriedades e indicações para o uso de *Mikania glomerata*.

Dessa forma, compreendendo que a Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas superiores, Brasil (2013) apresenta a classificação desta enfermidade de acordo com a estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde, assim cita: Asma predominantemente alérgica, Asma não Alérgica e Asma Mista. O seu diagnóstico ocorre mediante critérios clínicos e funcionais, sendo obtidos por meio da anamnese, exame físico e de função pulmonar.

Surgiu então, uma inquietação que motivou a busca para compreender melhor essa temática, a partir da qual, estabelecemos a seguinte questão de pesquisa: qual a relevância da utilização de *Mikania glomerata* em pacientes asmáticos? Diante desta questão norteadora, esta pesquisa tem por objetivo geral apresentar uma revisão bibliográfica, sobre o uso desta espécie no tratamento da Asma. Para tanto apresenta-se como objetivos específicos deste estudo: apontar as características botânicas de *Mikania Glomerata*; mostrar atuação da *Mikania Glomerata* no organismo humano, considerando seu uso enquanto planta medicinal; verificar a contribuição da *Mikania Glomerata* no tratamento da Asma.

O interesse pela escolha do tema abordado neste trabalho se justifica por acreditar na importante abrangência que se tem observado do uso de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento das mais diversas doenças, reconhecendo também a relevância do conhecimento, gerado em torno desta temática no contexto tradicional para o desenvolvimento da ciência.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Plantas Medicinais e sua regulamentação no contexto do Sistema Único de Saúde**

De acordo com SILVA (2017) e Gorril et al. (2016), a fitoterapia parte de um significativo conjunto de saberes e culturas transmitido de geração para geração, utilizando-se do uso de partes dos vegetais (ervas medicinais) com finalidade de obtenção da ação terapêutica. Embora que Silva (2017) por apresentar um estudo voltado ao uso indiscriminado com objetivo contrário proposto a saúde humana, a autora aponta os riscos que este uso pode acarretar, quando não consideradas a toxicidade presentes em algumas plantas medicinais.

Gorril (et al 2016) destaca que na indústria farmacêutica os princípios ativos das plantas medicinais são reconhecidos e tem sua eficácia terapêutica comprovada e reconhecida, sendo assim utilizados como componentes das fórmulas de medicamentos alopáticos e hemocopáticos, este comercializados sob a forma de compostos fitoterápicos. Diante do exposto, se pode observar que as discussões que permeiam o uso das plantas medicinais perpassam o ambiente doméstico, sendo já objeto de estudo do meio científico.

Corroborando com o posicionamento destes autores, Costa et al (2021) dizem que embora com o avanço da medicina tradicional e da indústria farmacêutica, hodiernamente, o uso de plantas medicinais ainda é uma constante, especialmente em comunidades carente e no meio rural, o que acaba por tornar esta prática assunto de interesse da saúde pública. Reconhecendo a importância dos programas e políticas nacionais voltadas para a prática do uso de plantas medicinais e fitoterápicos, assim aponta a necessidade de que os profissionais da saúde tenham o conhecimento e dialoguem com a população as práticas de saúde tradicionalmente utilizadas, especialmente, neste contexto as relacionadas com o uso de plantas medicinais, buscando esclarecer os riscos e benefícios do seu uso, desta forma alinhando o saber popular ao científico.

Observa-se também que alguns fatores contribuem para a utilização deste recurso pela comunidade em geral, dentre eles cita-se: o alto valor dos medicamentos industrializados, o acesso limitado a assistência médica, especialmente da população mais carente, e ainda propensão para o uso de produtos naturais (COSTA et al, 2021).

Desta forma, entende-se que embora tenha sido regulamentado apenas em 2006, a história do uso de plantas medicinais e dos fitoterápicos no Brasil, no que se toca à saúde humana, foi iniciada com a Portaria 212 de 1981, que definia o estudo de plantas medicinais

como uma propriedade de investigação clínica, nesta perspectiva a utilização das plantas medicinais era entendida como alternativa para problemas relacionados a saúde. Em 1982 o Ministério da Saúde - MS lançou o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais - PPPM, como objetivo apresentar o desenvolvimento de atividade terapêutica, alternativa e complementar, através de pesquisas que tinha por objetivo a confirmação das propriedades terapêuticas das plantas brasileiras apontadas popularmente (BRASIL 2006, apud MACEDO, 2018). O PPPM apresentava propostas para seu desenvolvimento. Assim dentre elas, aponta-se:

- a. Levantar as informações sobre o uso popular de plantas disponíveis nos “Bancos de Dados de Plantas Medicinais” e selecioná-las para estudos;
  - b. Elaborar protocolos de ensaios pré-clínico e clínico;
  - c. Implantar núcleos fornecedores de material vegetal para as pesquisas;
  - d. Contratar projetos de cultivo, pesquisa farmacológica, toxicológica e de tecnologia farmacêutica;
  - e. Prover acompanhamento técnico; f. Produzir, desenvolver controle de qualidade e distribuir medicamentos fitoterápicos à população, incluindo-os na Rename
- .(BRASIL, 2006, p.34)

Para desenvolver atividades propostas o PPPM buscou apoio da comunidade científica e de diferentes instituições públicas que desenvolveriam funções específicas, a exemplo da definição de um conjunto de plantas medicinais catalogadas por sua suposta propriedade terapêutica, esta atribuição era responsabilidade da Comissão de Seleção de Plantas. Como resultado do trabalho desta equipe obteve-se a primeira relação de espécies vegetais para o estudo como apresentado no quadro abaixo, apresentando, o grupo, nome científico, nome popular e parte usada.

**Figura 1.** Relação de espécies vegetais

GRUPOS	ESPÉCIES VEGETAIS		
	NOME CIENTÍFICO	NOME(S) POPULAR(ES)	PARTE USADA
analgésica, antipirética, antiinflamatória e/ou antiespasmódica	<i>Pothormophe peltata</i>	caá-peba, caapeba-do-Norte, caapeba verdadeira, cataiê, caa-pena, malvarisco, malvaisco, pariparoba	planta toda
	<i>Ageratum conyzoides</i>	mentrasto, erva-de-São João, catinga de bode	aérea
	<i>Piper callosum</i>	óleo elétrico, ventre livre, elixir paregórico	folha
sedativa, ansiolítica e/ou hipnótica	<i>Passiflora edulis</i>	maracujá	folha
	<i>Cymbopogon citratus</i>	capim-limão, capim -marinho, capim-cidreira, capim -de- cheiro, capim-santo	folha
	<i>Foeniculum vulgare</i>	funcho, erva-doce	fruto
diurética e/ou antilitiásica	<i>Persea americana</i>	abacateiro	folha
	<i>Phyllanthus niruri</i>	quebra-pedra	aérea
hipotensora	<i>Cecropia peltata</i>	embaúba, imbaúba, torém	folha jovem
	<i>Cuphea antisyphilitica</i>	sete-sangrias	aérea
antidiarréica	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	folha jovem
	<i>Eleutherine plicata</i>	marupazinho, marupari, coquinho	folha
antiparasitária	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	quenopódio, erva-de-Santa- Maria, mastruço, menstruz, mastruz	folha
	<i>Ficus anthelmintica</i>	lombrigueira, apuí-açu, caxinguba	fruto
expectorante, bêquico e/ou broncodilatadora	<i>Bixa orellana</i>	urucu	semente
	<i>Lantana camara</i>	cambará, camará, erva- chumbinho	folha
	<i>Mikania glomerata</i>	guaco	folha ou sumidade floral
cicatrizante e/ou anti-séptica local antidiabética	<i>Symphytum officinale</i>	confrei	folha
	<i>Astronium urundeuva</i>	aroeira, aroeira-do-sertão	casca do caule
	<i>Myrcia uniflora</i>	pedra-hume-caá	folha
	<i>Bauhinia forficata</i>	unha-de-vaca	folha

Fonte: Programa de Pesquisa de Plantas Mediciniais -PPPM, BRASIL, 2006

Sabe-se que objetivando a organização e a consolidação do uso das plantas medicinais e fitoterápicos, com vista nas recomendações da Organização Mundial da Saúde– OMS, o governo brasileiro, por meio de Políticas Públicas de Saúde busca normatizar esta prática. Neste contexto tem início a regulamentação através da aprovação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC, no Sistema Único de Saúde - SUS, no ano de 2006. Esta política aborda não só o uso de Plantas medicinais e fitoterápicos, mas também outras práticas tradicionais voltadas a saúde humana. Nesse mesmo período também é aprovada, a Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos - PNPMF quando faz referência as ações destinadas a garantir as pessoas e a coletividade, condições de bem estar físico e social, estes sendo fatores determinantes e condicionantes da saúde e ainda preconizados pela Organização Mundial de Saúde - OMS. (MACEDO, 2018).

BRASIL (2016) aponta a aprovação do Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos, que designa ações, parcerias, voltados a concretização de objetivos comuns, garantindo ingresso seguro e uso de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil, inovações tecnológicas e seu desenvolvimento, assim como ao fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos, ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde, em conjunto com o Comitê Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. Assim apresenta como objetivos do Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos:

“...Desenvolver instrumentos de fomento à pesquisa, desenvolvimento de tecnologias e inovações em plantas medicinais e fitoterápicos nas diversas fases da cadeia produtiva; desenvolver estratégias de comunicação, formação técnico-científica e capacitação no setor de plantas medicinais e fitoterápicos; inserir plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à Fitoterapia no SUS, com segurança, eficácia e qualidade, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS; promover e reconhecer as práticas populares e tradicionais de uso de plantas medicinais e remédios caseiros...” (BRASIL, 2016, p.66)

Neste contexto, Ribeiro (2019) ao tratar dos programas de fitoterapia desenvolvidos no Sistema Único de Saúde-SUS, apresenta inicialmente um recorte histórico do uso da fitoterapia, mostrando que a partir dos anos 90 registra-se o crescimento no número de programas municipais de fitoterapia. Diante disso as plantas medicinais e os fitoterápicos passam a apresentar sua relevância no âmbito da política nacional de saúde, especialmente através do crescimento no investimento e valorização de programas no SUS. Em sua pesquisa o já citado autor, mostra a abrangência desses programas nas mais diversas regiões do país, reconhecendo que ocorre um acentuado crescimento do lançamento da Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos do Ministério da Saúde, no ano de 2006 e do Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos e do seu Comitê Gestor, em 2008, já mencionados nesta pesquisa.

## **2.2. *Mikania Glomerata* – Guaco**

Brasil (2018) apresenta a *Mikania Glomerata* como uma espécie nativa do país, embora seja encontrada em outros continentes, a exemplo da África e Ásia. Sabe-se que o gênero *Mikania* abrange aproximadamente 430 espécies distribuídas geograficamente por diversos países, onde 171 destas podem ser encontradas no território brasileiro, sendo a *Glomerata* a mais estudada e encontrada, especificamente, em regiões de mata-atlântica brasileira. Esta espécie é conhecida popularmente como: Guaco, guaco-liso, guaco-de-cheiro, guaco-cheiroso,

guaco-trepador, cipó-almecega, cipó-caatinga, coração-de-jesus, erva-de-cobra, chá-porreta e cipó-almesca. As folhas do Guaco é a parte da planta mais utilizada como medicamento, pelos usuários. Quando secas perdem não totalmente, mas boa parte do seu cheiro característico, porém permanece seu sabor amargo e aromático. Considerando uma descrição macroscópica identifica-se que as folhas são pecioladas, oval-lanceoladas, agudas, podendo medir de 10 e 15 cm de comprimento, ainda se observa que esta possui margens inteiras e sinuosas. Quanto às nervuras estas são tri ou pentanervadas. Microscopicamente, as folhas possuem epiderme glabra, formada na página superior, por células poligonais e na inferior por células da parede ondeadas. Além destas citadas, ainda apresentam diversas características macro e microscópicas.

**Figura 2.** Ramos de *Mikania glomerata* Spreng.: (A) não floridos; (B) floridos



Fonte: Brasil, 2018

Teofilo (2018) apresenta a *Mikania* como pertencente à família Asteraceae, expondo as margens de rios, orla de matas, terrenos de aluvião, entre outros como o habitat natural dessa planta, e ainda em discursão aponta que o Guaco está incluso e regulamentado pela Normativa (IN) n°2/2004, que vem a tratar da lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado, do Ministério da Saúde o que possibilita o acesso a este medicamento pelas secretarias estaduais e municipais da saúde, o que acaba proporcionando a obtenção do uso seguro e racional para a população (SILVA, 2014 apud TEOFILO 2018), considerando que nesta perspectiva o usuário dos serviços públicos de saúde farão a utilização do Guaco mediante prescrição de autoridade médica.

Como abrangência e valorização a pesquisa, o referido autor ainda cita em seu estudo que o Guaco, é bastante utilizado pela medicina popular, para o tratamento voltado aos problemas pulmonares na forma de chás e xaropes, devido ao seu efeito broncodilatador. A

cumarina (1,2-benzopirona), é um dos principais constituintes de *Mikania glomerata* Sprengel, e que apesar dos estudos apontarem outras indicações terapêuticas populares, apenas a ação broncodilatadora, antitussígena, expectorante e edematogênica sobre as vias respiratórias foram comprovadas.

Garcia (2017) e Brasil (2018) apontam que o gênero ao qual discorre esta pesquisa, apresenta dentre as mais diversas contribuições voltadas a saúde humana, ação terapêutica em tratamento de artrites, antirreumático, antiinflamatório, antiespasmódico, anti-hipertensivo, antimicrobiano, antitumoral, como também é usado como antidoto do veneno de certos animais que apresentam peçonha. Citam ainda que a infusão e o decocto das folhas do Guaco, podem ser usados na tentativa de combater doenças voltadas ao trato gastrointestinal, e ocular, em especial o decocto das partes aéreas da planta é utilizado em casos de epilepsia, derrames e reumatismo.

De acordo com Coutinho (2020), *Mikania glomerata*, apresenta múltiplas ações farmacológicas, usualmente aplicada em forma de xarope, extrato fluido, tintura, decocto ou infuso, atuando no trato respiratório, como também com ação antiinflamatória, analgésica, antioxidante, além de agir no sistema nervoso central. O mesmo autor ressalta que

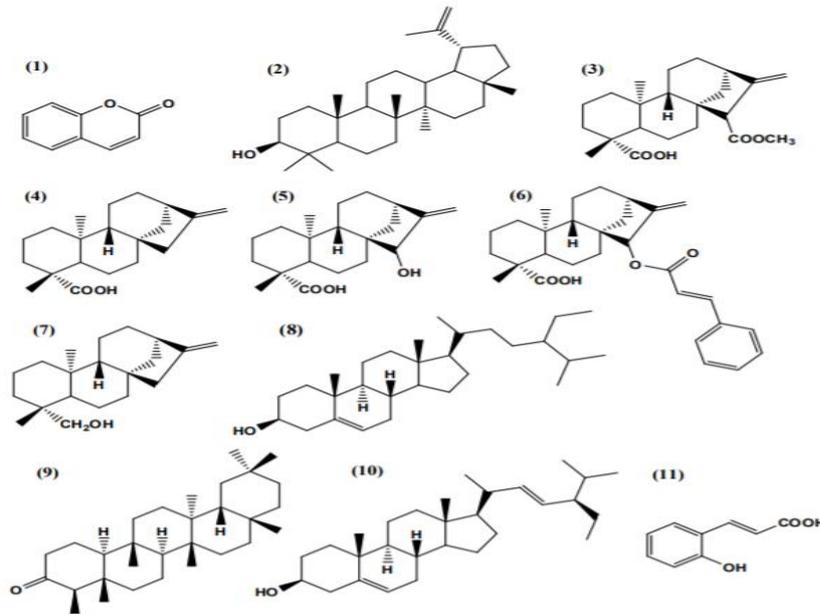
A ação antimicrobiana de *M. glomerata* classifica-a como fonte promissora de novos agentes terapêuticos, o que pode ser observado pela ação dos óleos essenciais de *M. glomerata* na atividade contra candidíase. As cumarinas apresentam atividade citotóxica, anti-HIV1 pela inibição da transcriptase reversa, antifúngica, inseticida, vasodilatadora coronariana através da inibição da cAMPfosfodiesterase e anticoagulante, inibindo a formação de tromboxana nas plaquetas. (COUTINHO, 2021, p.128)

Ao fazer referência ao uso de *Mikania glomerata* na cultura popular Coutinho (2021) diz que considerando as propriedades de suas folhas, o uso desta espécie data séculos passados, observando ações tônica, anipirretica, broncodilatadora, estimulante do apetite, anti-gripal, e no tratamento da asma, bronquite e combate a tosse. É importante ressaltar que corroborando com os estudos de Teófilo (2018) este teórico relata que embora a *Mikania glomerata* possua várias indicações terapêuticas populares, apenas a ação broncodilatadora, antitussígena, expectorante e edematogênica das vias respiratórias foram confirmadas.

De acordo com Czelusniak (2012) na composição química de *Mikania glomerata* é possível identificar elementos tais como lupeol ácido  $\alpha$ -isobutiriloxi-caur-16-en19-oico, óleos

essenciais, a exemplo de sesquiterpenos e diterpenos do tipo caurano, ácidos caurenico grandiflórico, a cumarina entre outros. Entretanto a Cumarina é considerada um dos principais elementos responsáveis pelas atividades farmacológicas.

**Figura 3.** Principais metabólitos secundários encontrados em *Mikania glomerata*:



Fonte: Czelusniak (2012)

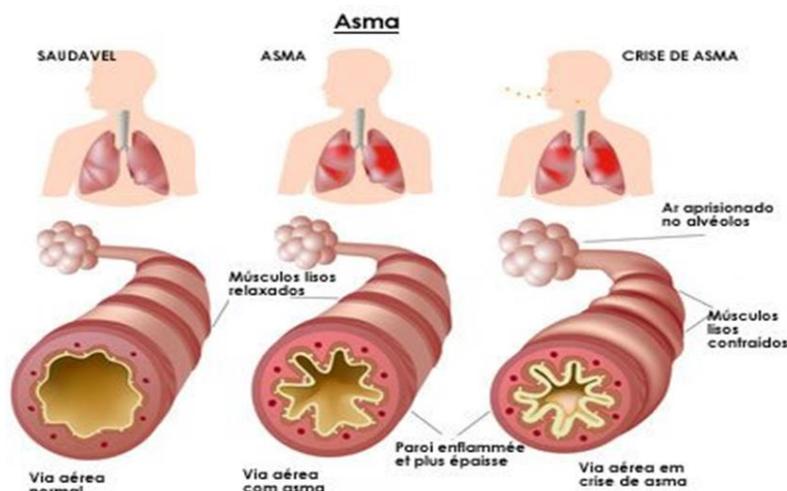
Dentre os elementos representados na sua fórmula química pode-se identificar: cumarina (1), lupeol (2), ácido  $\alpha$ -isobutiriloxi-caur-16-en-19-oico (3), ácidos diterpênicos (4), caurenico (5), grandiflórico (6), cinamoilgrandiflórico (7), caurenol (8),  $\beta$ -sitosterol (9), friedelina (10) e estigmasterol (11).

Observando-se os apontamentos do Formulário de Fitoterápicos (2021) constata-se que o uso do Guaco é indicado, especificamente, para o alívio sintomáticos das afecções das vias áreas superiores. Apresenta duas formas de posologia, assim descritas: tomar 150ml do infuso ou decocto, logo após o preparo, três vezes ao dia ou ingerir de 1 a 3 ml da tintura, diluída em 150 ml de água, por igual período. É importante ressaltar que o mesmo documento aponta algumas situações em que há contra indicação deste medicamento, a exemplo: pacientes menos de 18 anos, gestantes, lactantes, alcoolistas e diabéticos, entre outros. Esta contra indicação, especialmente, para menores de idade, lactantes e gestantes é resultante da ausência de dados que comprovem a segurança de uso, nestas condições.

### 2.3. Asma e sua fisiopatologia

A asma trata-se de uma doença inflamatória crônica, que ocorre em decorrência de uma inflamação nos brônquios, podendo ser acometidos devido a exposição ambiental, assim como também predisposição genética, que levam a subsistência dos sintomas caracterizados pela tosse, falta de ar, chiado e desconforto no peito, sintomas esses que acontecem com maior evidência, nos horários mais frios do dia (manhã e noite), prevalecendo nas estações do ano, outono e inverno, já que essas são caracterizadas por tamanha frieza e humidade, facilitando o aparecimento dos sintomas da doença, podendo ser reversível por natureza ou através de tratamento com sintéticos (SOARES, 2020).

**Figura 4.** Evolução da Asma



Fonte: <https://www.criasaude.com.br/N1943/doencas/asma.html>

Para um melhor entendimento da doença, sabe-se que o trato respiratório, funciona fazendo a troca de gases com o ar atmosférico, mantendo o transporte de Oxigênio - O<sub>2</sub> para o sangue e demais órgão do corpo, promovendo remoção do gás carbônico - CO<sub>2</sub>. O aparelho respiratório é formado pelas vias superiores e inferiores, a asma está integralmente ligada as doenças do trato respiratório das vias aéreas inferiores, formada por órgão como: brônquios, bronquíolos, alvéolos e pulmões (MONTANARI, 2016)

Ainda de acordo com Camargo et al (2021) em pacientes mais velhos a asma e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC, são duas das principais doenças das vias aéreas que apresentam maior dificuldade de distinção, por serem doenças crônicas com agravamentos periódicos geralmente provocados por infecções respiratórias.

Segundo dados apresentados pelo Ministério da Saúde, pesquisas mostram que no Brasil há uma predominância de 10% em torno da asma, e que estudos realizados em algumas capitais

do país apontam que crianças numa faixa etária entre 6 e 14 anos são mais acometidas pela asma. Dados estatísticos do DATASUS mostram que no ano de 2008, a asma foi o 3ª motivo de internação de leito hospitalares da rede SUS e em média 300 mil hospitalizações ao ano. (BRASIL 2013).

Jesus (2013) evidencia em seus estudos a importância da classificação da gravidade da asma, com o intuito de associar um melhor tratamento. De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que define a classificação das doenças respiratórias e as infecções agudas das vias aéreas superiores e inferiores, dentre outras as que mais ganham destaque são: a rinite, gripe, resfriado, sinusite, asma, bronquite, tuberculose, pneumonia.

A asma está presente entre seus portadores em 3 estágios, classificando-a em: J45.0 - Asma predominantemente alérgica; J45.1 Asma não alérgica; J45.8 Asma mista, sendo avaliada a gravidade mediante manifestações da doença e achados de função pulmonar. (BRASIL, 2013).

Na tabela 1, observa-se a classificação de gravidade da asma, a partir dos sintomas presentes nos pacientes acometidos, logo sabe-se que esta enfermidade se apresenta em quatro tipologias, distintas, a saber:

**Tabela 1.** Classificação da Asma quanto a sua gravidade

CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA ASMA				
	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Sintomas	Raros	Semanais	Diários	Diários ou contínuos
Despertares noturnos	Raros	Mensais	Semanais	Quase diários
Beta 2 para alívio	Rara	Eventual	Diária	Diária
Limitação de atividades	Nenhuma	Presente nas exacerbações	Presente nas exacerbações	Contínua
Exacerbações	Raras	Afeta atividades e sono	Afeta atividades e sono	Frequentes
Vef1 ou PFE	> 80% predito	> 80% predito	60 a 80% predito	< 60% predito
Variação Vef1 ou PFE	< 20%	< 20 a 30%	> 30%	> 30%

Fonte: Brasil 2013

Para Pizzichini (2020) o controle desta doença está relacionado a dois aspectos distintos. Inicialmente o controle das limitações clínicas, a exemplo dos sintomas mínimos ou sua ausência em períodos distintos, manhã e noite, respectivamente. Outro aspecto apontado pelo autor faz referência a redução de riscos futuros como exacerbações e efeitos adversos do tratamento. Mediante apresentação destes parâmetros o mesmo aponta uma classificação

distinta da apresentada por Brasil (2013), classificando-a em: controlada, controla parcialmente ou não controlada.

A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia enaltece como medida profilática da asma, o controle da doença através do uso de corticoides inalatórios, com o propósito de atingir e manter o controle dos sintomas, conseguindo com isso, manter as atividades rotineiras dentro do habitual, como também, tentar garantir a função pulmonar sem anormalidades, além de evitar os efeitos colaterais dos medicamentos, e conseqüentemente a mortalidade. (JESUS,2013).

### 3.METODOLOGIA

Considerando a temática abordada neste estudo, torna-se relevante o entendimento da diferença entre ciência e senso comum. Assim apresenta-se as colocações de Oliveira (2011), quando diz que a ciência possui princípios, teorias organizadas metódicamente e sistematicamente, que gera o saber humano relativo a um fenômeno ou objeto de estudo. Quanto ao Senso Comum o autor trás que este é o conhecimento adquirido pelos indivíduos através do convívio social, nas múltiplas relações seja entre familiares, amigos e/ou nas instituições de ensino de onde se é extraído o conhecimento científico. Assim constata-se que “Senso comum é aquilo que não é ciência [...] a ciência é uma metamorfose do senso comum. Sem ele, ela não pode existir (ALVES, 2002, p.11, apud, OLIVEIRA, 2011, p.6).

Diante das proposições de Oliveira (2011), entende-se que a Ciência e o Senso Comum são testemunhas de uma mesma necessidade básica, a de saber, a de compreender o mundo, buscando sobreviver e viver melhor.

Do ponto de vista metodológico, quanto ao objetivo deste estudo utiliza-se de uma pesquisa descritiva tendo enfoque numa abordagem de natureza qualitativa, entendendo que a pesquisa qualitativa se utiliza dos dados buscando seu significado, considerando o fenômeno estudado dentro de seu contexto. (OLIVEIRA, 2011)

Quanto ao tipo, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, tendo em vista apontar a origem dos dados utilizados sendo estes de natureza secundária, pois foram coletados em artigos de diferentes autores e períodos. Conforme explica Fonseca (2002),

a pesquisa bibliográfica é feita a partir de levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meio de escritos e eletrônicos, com livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existe, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referencias teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se preocupa com a resposta (FONSECA, 2002, p.32).

Mediante a definição do objeto de estudo, a coleta dos referenciais teóricos ocorreu através do levantamento de produções científicas, acadêmicas e documentos legais produzidos por instituições oficiais de saúde. A busca do material de análise foi conduzida por meio de levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados eletrônicas: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizou-

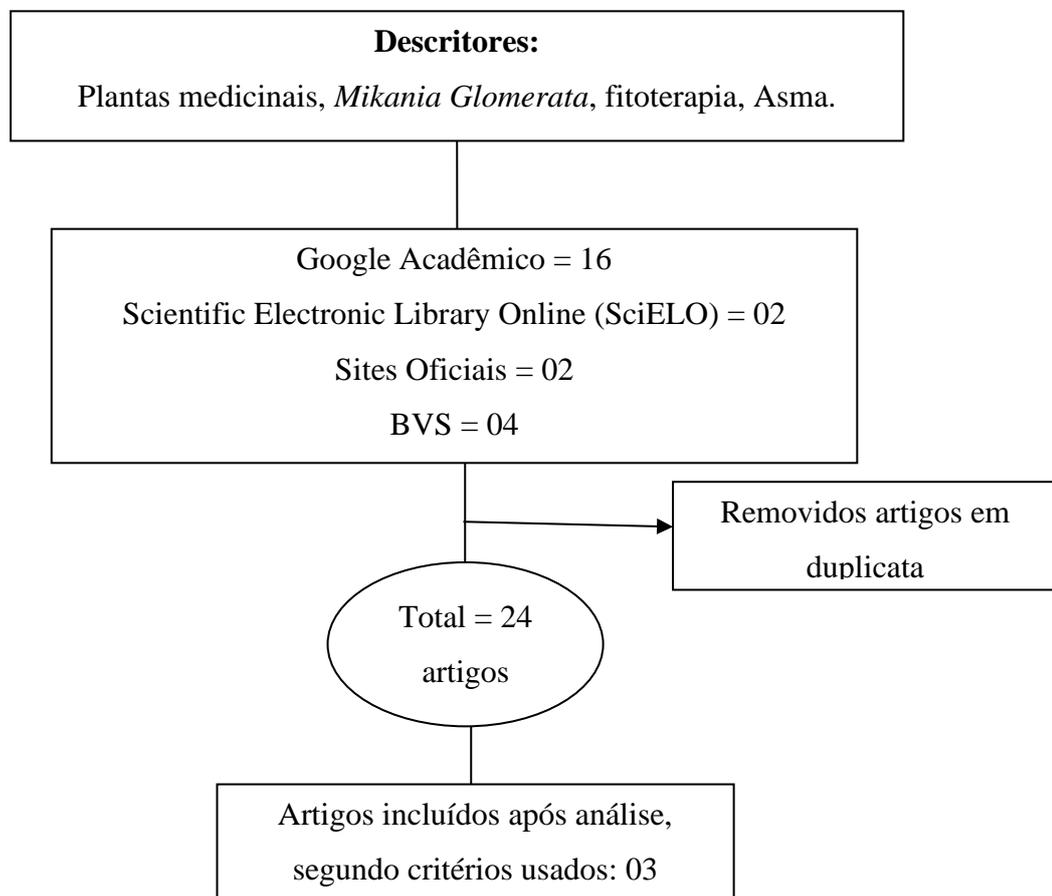
se para consulta os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): *Mikania glomerata*, guaco, asma, plantas medicinais e fitoterapia. Como critérios de inclusão foram considerados: o período de publicação compreendido entre 2010 e 2021, produções que abordam especificamente a temática em estudo, trabalhos escritos em língua portuguesa e inglesa.

Foram excluídos os materiais que não estavam de acordo com os critérios de inclusão pré-definidos, exceto documentos oficiais com publicações em anos anteriores, mas que ainda são considerados vigentes. A escolha se deu inicialmente a partir da leitura dos títulos e resumos das obras. Dando prosseguimento foi realizada uma nova leitura, sendo esta da obra por completo com o propósito de organizar os pontos de informações essenciais para os resultados que se busca na pesquisa, fazendo uma analogia da planta medicinal citada, com as informações percorridas nas produções.

#### 4.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando, a relevância das teorias apresentadas e observando as correlações existente entre elas, inicialmente, a definição das referências bibliográficas se deu a partir da análise dos títulos, objetivos, metodologia e conclusão dos estudos pesquisados. Desta forma, para consolidação desta pesquisa foram analisados 24 trabalhos. Dentre estes, elencou-se 03 (três) que se apresentaram correlacionados diretamente as características de inclusão impostas, assim observando suas tipologias obteve-se 01(uma) dissertação e 02 (dois) artigos, como apresentado no fluxograma abaixo.

##### Fluxograma da Revisão da Literatura Realizada.



Fonte: Autor da pesquisa, 2021.

Observa-se que através dos estudos realizados, pôde-se compreender que a *Mikania Glomerata*, através de seus efeitos terapêuticos ligados funcionalmente a cumarina, sendo ela a mediadora da ação broncodilatadora, vem tradicionalmente sendo usada na medicina popular como antitussígeno, anti-inflamatório, broncodilatador, expectorante e outros.

Com o objetivo de comprovar a eficácia de *Mikania Glomerata*, Garcia (2017) realizou testes em diferentes etapas, com pacientes voluntários asmáticos, que fizeram uso de dosagem única de 15 ml do guaco em forma de extrato hidroalcolico numa duração de quatro horas, associado ao salbutamol spray oral, e através destes foi observado que seguindo esta estratégia de tratamento com o Guaco não apresenta a ação broncodilatadora dentro de um determinado período de tempo, não excluindo a possibilidade de haver uma outra forma de uso que venha a funcionar no tratamento de doenças do trato respiratório, tendo o exemplo do possível êxito, o uso do xarope em múltiplas doses diárias, devendo ser ressaltado que cada indivíduo pode reagir de uma maneira diferente do outro, necessitando assim de mais estudos correlacionados ao mecanismo e a dependência a dose administrada para cada paciente.

**Quadro 1.** Trabalho de dissertação

<b>Título, autor, ano de publicação</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Conclusão</b>
Ensaio Clínico randomizado, controlado e duplo-cego: avaliação da atividade broncodilatadora do xarope de guaco. GARCIA, C. G. 2017	Realizar um ensaio clínico randomizado, controlado e duplo cego para avaliar a atividade broncodilatadora do xarope de guaco em humanos.	Conclui-se, através de testes realizados em voluntários asmáticos, que não houve ação broncodilatadora com apenas 15 ml em uma única dose ingerida do extrato hidroalcolico, associada ao salbutamol spray. E que essa pode não ser a ação na qual o Guaco desempenhe sua função, necessitando de ainda mais estudos para verificação de um outro mecanismo.

Fonte: Autor da pesquisa, 2021

Garcia (2017) ao fazer referência as principais ações terapêuticas do Guaco apontam estudos em que este medicamento apresenta propriedades como anti-inflamatório, analgésico, diz que

“o Guaco é utilizado na forma de tintura, alcoolatura e como sabão medicinal. Nestas formas farmacêuticas, o guaco é empregado como antisséptico, no tratamento de eczemas pruriginosos, queimaduras, tumores, picadas de insetos, frieiras e dores de dentes (LUCAS, 1942; OLIVEIRA et al., 1984, 1985; LEITE et al., 1992). A ação terapêutica tópica pode ser explicada pela formação de uma película ou filme protetor sobre a pele.” (GARCIA, 2017, p.24)

Após apresentar as diferentes indicações do Guaco para tratamentos de doenças observados em diversos estudos, Garcia (2017) ao fazer referência a asma mostra que,

inicialmente, por ser uma patologia multifatorial e variável no tratamento de pacientes asmáticos deverá ocorrer de maneira individualizada. Quanto suas colocações para o tratamento da asma, a mesma aponta em sua pesquisa o tratamento farmacológico citando exemplo o benactizina, sabutamol, beclometasona, entre outros, entretanto, observa-se que no mesmo estudo são realizados testes quanto ao uso de *Mikania Glomerata*, e pode-se perceber o posicionamento do autor no quadro acima citado.

Czelusniak, (2012) aponta com veemência as propriedades das cumarinas como um metabolito de maior predominância, assim como marcador químico da espécie *Glomerata*. Ainda cita também o ácido caurenóico, que é um diterpeno, e como as cumarinas destaca-se por suas ações farmacológicas como anti-inflamatória, expectorante, com destaque para esse último metabolito com ação antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus e epidermidis*, além da atividade antifúngica, inibindo o crescimento de *Candida albicans*. Ao fazer referência ao uso de *Mikania Glomerata* observa-se no Quadro 2 o posicionamento deste autor quando aponta a contribuição do uso do Guaco no tratamento de doença respiratória.

**Quadro 2.** Apresentação dos artigos

Título, autor, ano de publicação	Objetivos	Conclusão
O Uso da <i>Mikania Glomerata</i> no tratamento alternativo para doenças respiratórias: revisão de literatura. Teófilo, V. N; 2021	Identificar na literatura, a importância do uso da <i>Mikania Glomerata</i> como uma alternativa para o tratamento respiratório, mostrando a importância de sua indicação.	O estudo conclui que é a cumarina o componente químico responsável pela ação farmacológica do Guaco, e que o resíduo isolado não tem correlação com o potencial antiespasmódico das soluções extrativas.
Farmacobotânica, fitoquímica e farmacologia do Guaco: revisão considerando <i>Mikania glomerata</i> Sprengel e <i>Mikania laevigata</i> Schulyz Bip. ex Bake. CZELUSNIAK, K.E.; BROCCO, A.; PEREIRA, D.F.; FREITAS, G.B.L. 2012	Realizar uma revisão bibliográfica sobre a farmacologia, farmacobotânica e fitoquímica dos metabólitos secundários de Guaco, tendo destaque a cumarina, a biossíntese e as ações biológicas.	Evidencia-se como sendo a cumarina o principal componente químico presente sobretudo nas folhas da <i>Mikania Glomerata</i> , e que exerce como fitoterápico potente uma atividade, de combate as comorbidades do trato respiratório, apresentando destaque com sua ação broncodilatadora, antiinflamatória, expectorante e antialérgica.

Fonte: Autor da pesquisa, 2021

Neste mesmo quadro observa-se ainda que é amplo o contexto do uso de *Mikania Glomerata*, quando o autor fala que, a análise dos estudos realizados mostrou que dentre as várias composições químicas encontrada no Guaco, o ácido caurenóico apresenta a ação de inibir o crescimento de *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*, podendo estar associado com o ácido cinamolgrandiflorico e serem os responsáveis pela atividade antibiótica (Soares et al., 2006 apud Czelusniak 2012). Apresentando também atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis* e *Streptococcus pneumoniae*, além de ser ativo in vitro contra formas tripomastigotas de *Trypanosoma cruzi*.

Teófilo (2012) agrega valores a pesquisa, quando corrobora através de seus estudos, ao apresentar a asma como uma doença caracterizada por acometer o trato respiratório, distúrbio

inflamatório crônico. Diante disso, faz uma relação entre a doença e a ação do guaco como broncodilatador e relaxante da musculatura lisa respiratória, acompanhado ainda das ações anti-inflamatórias e antialérgica, o que acaba proporcionando o não agravamento da asma. O referido autor ainda aponta a grande importância dos efeitos farmacológicos do Guaco consorciado ao metabólito secundário ácido caurenóico associado com a cumarina, principal metabólito do gênero da pesquisa, exercendo assim com grande vigor a ação anti-inflamatória e expectorante, logo havendo uma concordância entre os estudiosos. O autor ainda menciona em sua pesquisa que o Guaco, como medicamento fitoterápico é bastante utilizado pela medicina popular, em especial na rede pública de saúde, considerando seu baixo custo, eficácia e toxicidade aceitável, observando que este é utilizado no tratamento voltado aos problemas pulmonares na forma de chás e xaropes, devido ao seu efeito broncodilatador.

Observa-se a discordância de opiniões entre os estudos realizados através dos artigos ao se relacionarem com o estudo realizado através da dissertação, apresentada no Quadro 1, onde no quadro 2, se verifica a possibilidade de identificar a eficácia terapêutica do mecanismo de ação broncodilatador, ligado ao principal componente químico do Guaco, ou seja, a cumarina presente em 0,5% de suas folhas secas, numa dosagem diária 0,5 - de 5mg de infusão ou xarope. É importante ressaltar que ao relacionar os estudos de Czelusniak, (2012) e Teofilo (2012) observa-se uma relevante concordância quanto ao uso de *Mikania Glomerata* (guaco) no tratamento da Asma, apontada na imagem a seguir. Entretanto Garcia (2017), embora reconheça as propriedades farmacológicas do Guaco aponta consideráveis ressalvas para o seu uso, desta feita apresenta outras alternativas medicamentosas para o tratamento da asma.

**Figura 5.** Ações Terapêuticas de *Mikania Glomerata***Ações terapêuticas de *Mikania Glomerata***

GARCIA (2017)	TEÓFILO (2012)	CZELUSNIAK (2012)
Broncodilatadora	↔ Broncodilatadora	↔ Broncodilatadora
Anti-inflamatória	↔ Anti-inflamatória	↔ Anti-inflamatória
Antisséptico	Expectorante	↔ Expectorante
Analgésico	Antialérgica	↔ Antialérgica
	<u>Edematogênica</u>	Antimicrobiana
	Antitussígena	Antibiótica
	Relaxante Muscular	

Fonte: Autor da pesquisa, 2021.

Entretanto Garcia (2017), embora reconheça as propriedades farmacológica do Guaco aponta consideráveis ressalvas para o seu uso, desta feita apresenta outras alternativas medicamentosas para o tratamento da asma. Em contrapartida, Teofilo (2012) e Czelusniak (2012), concordam nos estudos quando vem a se tratar de *Mikania Glomerata*, como ação terapêutica broncodilatadora, anti-inflamatória, expectorante e antialérgica, consecutivamente. Os mesmos autores ainda citam algumas outras ações independentes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto nesta pesquisa, constatou-se que a *Mikania glomerata* (Guaco) está presente na primeira relação de Plantas medicinais presentes no Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais, o que se considera ponto relevante quanto a escolha da temática abordada nesta pesquisa.

Identifica-se a eficácia desta espécie popularmente conhecida como Guaco, como uma excelente alternativa terapêutica de plantas medicinais, relacionada ao tratamento de doenças respiratórias, sendo eficaz e obtendo resultados satisfatórios quando ingerido o xarope ou infusão do Guaco numa dose diária de cumarina de 5mg, sendo a cumarina o princípio ativo responsável pela ação broncodilatadora, exercida sob a musculatura lisa das vias aéreas, principalmente nos brônquios.

Considera-se a relevância da temática discutida nesta pesquisa, entendendo-se que assim como outras, esta pode proporcionar inquietações para futuros estudos que conduzam a maiores descobertas e entendimentos sobre as plantas medicinais, suas composições químicas, atividades biológicas e farmacológicas, sua toxicidade e interações com medicamentos, com contribuições significativas para a saúde humana.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário de Fitoterápicos**. 2ªed. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico/arquivos/2021-fffb2-final-c-cap2.pdf>. Acesso em 03 de setembro de 2021.

BRASIL. **Informações Sistematizadas da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS: Mikania glomerata Spreng., Asteraceae – Guaco**. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília. 2018. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/informacoes\\_sistematizadas\\_relacao\\_nacional\\_plantas\\_medicinais\\_interesse\\_sus\\_guaco.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/informacoes_sistematizadas_relacao_nacional_plantas_medicinais_interesse_sus_guaco.pdf). Acesso em 30 de julho 2021

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa Nº 02 de 13 de maio de 2014**. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Brasília, 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002\\_13\\_05\\_2014.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002_13_05_2014.pdf). Acesso em 20 de julho de 2021.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 1.317, de 25 de novembro de 2013**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Protocolos/PT-SAS-N---1317-alterado-pela-603-de-21-de-julho-de-2014.pdf> Acesso 20 de julho de 2021

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 96 p.: il. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_praticas\\_integrativas\\_complementares\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf). Acesso 20 de julho de 2021

\_\_\_\_\_. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_programa\\_nacional\\_plantas\\_medicinais\\_fitoterapicos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf). Acesso em 01 de setembro de 2021

CAMARGO, Carlos A. *et al.* **Effect of Monthly Vitamin D Supplementation on Preventing Exacerbations of Asthma or Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Older Adults: post hoc analysis of a randomized controlled trial**. *Nutrients*, v. 13, n. 2, p. 521-532, 6 fev. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/nu13020521>. Acesso em 30 de julho de 2021

CAMPOS HS, Camargos PAM. **Broncodilatadores**, Pulmão RJ 2012; v.29. 60-64.  
Disponível em: <http://www.sopterj.com.br/publicacoes-revista-pulmao-rj/revista-pulmao-rj-2020-volume-29-no->. Acesso em 21 de julho de 2021

CARDOSO, Thiago de Araujo *et al.* **The impact of asthma in Brazil: a longitudinal analysis of data from a brazilian national database system.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, [S.L.], v. 43, n. 3, p. 163-168, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:<http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562016000000352>. Acesso em 01 de setembro de 2021.

COSTA. E, Md , Phd , Melo JML, Md , Phd , et al. **Guia para o manejo da asma grave.** Braz J Allergy Immunol. 2015;3(5):205-225. Disponível em: [http://aaaiasbai.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=741](http://aaaiasbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=741). Acesso em 21 de julho de 2021

COSTA, Ruth Silva Lima da *et al.* **Uso de plantas medicinais por indivíduos de uma comunidade do Acre.** Research, Society And Development. v. 10, n. 9, p. 00-00, 26. Research, Society and Development. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17968>. Acesso em 26 de julho de 2021.

COUTINHO, Lucas Amorim; Gonçalves, Carolina Passarelli; Marcucci, Maria Cristina. **Composição química, atividade biológica e segurança de uso de plantas do gênero Mikania.** Revista Fitos. V. 14 nº 1, p.118-144. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/822/655>. Acesso em 01 de setembro de 2021

CZELUSNIAK, K.E. et al. **Farmacobotânica, fitoquímica e farmacologia do Guaco: revisão considerando Mikania glomerata Sprengel e Mikania laevigata Schulyz Bip. ex Baker.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais 2012, v. 14, n. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-05722012000200022>>. Acesso em 01 de agosto de 2021.

FLÁVIA Falci Ercole; Laís Samara de Melo; Carla Lúcia Goulart Constant Alcoforado. **Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática/ REME Rev Min Enferm.** 2014 jan/mar. Disponível em: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904> Acesso em 23 de julho de 2021

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC,2002.

GARCIA, Carolina Giesel. **Ensaio Clínico randomizado, controlado e duplo-cego: Avaliação da atividade broncodilatadora do xarope de guaco.** Discertação (mestrado). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, p 82f. 2017

GORRIL, Leticia Englerth et al. **Risco das plantas medicinais na gestação: uma revisão dos dados de acesso livre em língua portuguesa.** Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar, [s.l.], v. 20, n. 1, p.67-72, 29 jul. 2016.  
<https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5515> Acesso: 21 de julho de 2021

GOULARTE, J.; QUEVEDO DOS SANTOS, N.; DAHLEM ZIECH, A. R. **Plantas medicinais: cultivo e conhecimento pela população urbana de Santa Helena/PR.** Revista Brasileira Multidisciplinar, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 89-102, 2021. DOI: 10.25061/2527-2675/ReBraM/2021.v24i1.932. Disponível em:

<https://www.revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/932>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

JESUS, Jéssica do Rosário Barbosa de. **Incidência de doenças do trato respiratório no Hospital especializado Octávio Mangabeira na Bahia.** / Jéssica do Rosário Barbosa de Jesus. – Governador Mangabeira, BA: FAMAM, 2013. Disponível em:<http://131.0.244.66:8082/jspui/123456789/1077> Acesso em 17 de agosto de 2021.

MACEDO, Jussara Alice Beleza. **Plantas medicinais e fitoterápicos na atenção primária à saúde: contribuição para profissionais prescritores.** 2016. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Instituto de Tecnologia em Fármacos/Farmanguinhos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/17719/2/12.pdf>. Acesso em 01 de agosto 2021

MONTANARI, T. **Atlas digital de Biologia celular e tecidual.** Porto Alegre: Ed. Da autora, 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/atlasbiocel>. Acesso em 20 de julho de 2021

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração.** Catalão: UFG, 2011.

PIZZICHINI M.M.M, Carvalho-Pinto RM, Cançado JED, Rubin AS, Cerci Neto A, Cardoso AP, et al. 2020 Brazilian **Thoracic Association recommendations for the management of asthma.** J Bras Pneumol. 2020;46(1):e20190307

RIBEIRO, Luis Henrique Leandro. **Análise dos programas de plantas medicinais e fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS) sob a perspectiva territorial.** Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 24, n. 5, p. 1733-1742, maio 2019. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018245.15842017>.

SANTOS, Nathália Neiva. **A importância da implementação da fitoterapia no cotidiano da UBSF de Cruzeiro dos Peixotos.** Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, 2015. 28f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Disponível em:<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/importancia-implementacao-fitoterapia-cotidiano.pdf>. Acesso em : 25 de julho de 2021

SILVA, Adriana Sousa et al. **O uso de plantas medicinais abortivas e os riscos da ilegalidade do corpo da mulher.** In: colóquio nacional representações de gênero e sexualidade. 2016, Campina Grande, Pb. Anais.. Campina Grande: Realize, 2016. v. 1, p. 100 – 107

SOARES, Fatima Chibana *et al.* **Estudo de vida real do perfil epidemiológico e da adesão ao tratamento de pacientes com asma alérgica grave em uso de Omalizumabe durante 12 meses.** *Semana: Ciências Biológicas e da Saúde*, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 321-330, 21 nov. 2020. Universidade Estadual de Londrina. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2020v41n2suplp321>

TEOFILO, Vitoria Nascimento **O Uso da Mikania Glomerata no tratamento alternativo para doenças respiratórias: revisão de literatura** *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.6, p. 58150-58168 jun. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/31277> Acesso em 26 de julho de 2021