

## **MIKANIA GLOMERATA SPRENG (GUACO), DA PLANTA AO FITOTERÁPICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Alison de Oliveira Silva (1); Nayanne Leal do Monte (1); Malena Aparecida da Silva (2);  
Saulo Rios Mariz (3)

- (1) Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) - Conexões de Saberes –Fitoterapia. Discente do Curso de Enfermagem. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS). Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: alisonsilvaass1@hotmail.com; nayannelealm@gmail.com;
- (2) Voluntária do Programa de Educação Tutorial (PET) - Conexões de Saberes –Fitoterapia. Discente do Curso de Enfermagem. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS). Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: malena\_xo@hotmail.com.
- (3) Tutor do PET – Fitoterapia. Doutor em Farmacologia de Produtos Naturais. Docente dos Cursos de Enfermagem e Medicina. CCBS – UFCG, Campina Grande, PB, Brasil.  
E-mail: sjmariz22@hotmail.com.

**RESUMO:** O gênero *Mikania* compreende uma vasta variedade de espécies, dentre elas *Mikania glomerata Spreng.* e *M. laevigata*, plantas medicinais muito usadas no tratamento de doenças que afetam, principalmente, o trato respiratório, com eficácia comprovada e benefícios que surpreendem os usuários, assim, essas plantas vêm ganhando destaque no cenário nacional e internacional. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo a realização de uma revisão bibliográfica, com o intuito de reunir importantes pontos sobre a espécie *Mikania Glomerata Spreng* (guaco), abordando assuntos relevantes para discussões na área. Trata-se de um estudo com coleta de dados realizada a partir de pesquisas em fontes secundárias, através de um levantamento bibliográfico, no qual apresenta-se discussões e pesquisas de diversos autores. Ao final de todo o processo de pesquisa, a amostra dos artigos coletados constituiu-se por nove artigos científicos, que foram selecionados a partir de critérios de inclusão previamente estabelecidos. Ao observar pesquisas referentes ao gênero *Mikania*, conseguimos notar que a cumarina substância encontrada em grande escala na planta apresenta atividades terapêuticas compreendidas como importantes, a saber: anti-inflamatória, imunossupressora, hipolipidêmica, relaxante vascular, anticoagulante, hipotensora, espasmolítica, antioxidante e antiofídica, entre outros efeitos., a *Mikania glomerata*, em especial, tem influenciado de forma significativa na utilização de métodos alternativos para o tratamento de doenças. Se conclui então, que o Guaco representa uma importante iniciativa que contribui para o bem estar da população se usado de forma racional, sendo de total aceitação dentre os usuários que relatam os benefícios do uso do produto.

**Palavras-chave:** Plantas medicinais, Guaco, Mikania, Atenção Primária a Saúde.

## **INTRODUÇÃO**

Em escala global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) traz dados sobre o uso da medicina tradicional pela população de países

desenvolvidos. Estima-se que cerca de 80% dessa população dependam desse tipo de tratamento como principal forma de suprir as necessidades de saúde básica, sendo que 85% das práticas da medicina tradicional envolve o uso de extratos de plantas. No Brasil a saúde pública destaca-se por oferecer alternativas com menos custos para a população de poucos recursos financeiros, principalmente o tratamento com plantas medicinais, já que o país possui uma ampla diversidade de espécies (MATSUSHITA et al, 2015).

O gênero *Mikania* compreende cerca de 430 espécies que geralmente são distribuídas nas regiões neotropicais. Na América do Sul, umas gamas de espécies foram detectadas, nos países que compõem a região andina foram identificadas cerca de 150 espécies desse gênero. No Brasil esse número aumenta chegando a 171 espécies, tendo sua principal distribuição nos estados que compõem a região Sudeste. Dentre as espécies de *Mikania*, *M. glomerata* Spreng. e *M. laevigata* são as mais comumente usadas para fins medicinais. Essas espécies, no Brasil, são encontradas em regiões de Mata Atlântica que vão desde o estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, podendo ser encontradas também na Bahia. Paraguai e Argentina também são exemplos de países onde as espécies medicinais podem ser encontradas (GASPARETTO et al, 2010).

A relevância da *Mikania Glomerata* Spreng, popularmente conhecida como Guaco, para a medicina alternativa é tanta, que a espécie foi incluída na primeira edição da farmacopeia brasileira, em 1929. O guaco também compõe o grupo de plantas medicinais presentes na Lista de Medicamentos Fitoterápicos de Registro Simplificado, publicada pela ANVISA em 2008 (CZELUSNIAK et al, 2012).

Em um estudo de Matsushita, et al (2015), que evidencia o SUS (Sistema Único de Saúde) como utilizador das Práticas Integrativas e complementares, entre elas a Fitoterapia, afirma-se que a distribuição e utilização de plantas medicinais pelo sistema, se dá apenas para medicamentos fitoterápicos que são aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) levando segurança e eficácia para a população em uso. Dentro desse contexto, o Brasil tem buscado, nos últimos anos, um melhoramento da sua Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, ambas incluídas no SUS, incorporando diretrizes que buscam a promoção do uso racional de plantas medicinais (LOPES et al, 2015).

Em consequência de suas propriedades terapêuticas, o Guaco (*Mikania Glomerata* Spreng) foi inserido na assistência farmacêutica da

atenção básica a saúde. Sua ação broncodilatadora e expectorante torna o guaco um dos fitoterápicos mais usados no tratamento de doenças do aparelho respiratório como tosse, bronquite e asma, incentivando a comercialização de diferentes formas farmacêuticas, entre elas as formas de extrato, tintura e xaropes produzidas pelas Indústrias de fitoterápicos. Efeitos farmacológicos como espasmolítico, anti-inflamatório e broncodilatador são atividades de responsabilidade da cumarina que é considerada a principal substância ativa encontrada no guaco (BERTOLDI et al, 2016).

Em um estudo de Amaral et al, 2009, evidenciou-se uma análise química do guaco, onde além da cumarina, substâncias como ácido kaurenóico, ácido cinamolglandiflóroco, estgmasterol, friedelina, lupeol e siringaldeído foram encontradas; destacando-se entre elas a cumarina e o ácido kaurenóico como substâncias essenciais para ações anti-inflamatórias e expectorantes do fitoterápico. Segundo o mesmo autor acredita-se ainda que o ácido kaurenóico tenha como propriedade a inibição do crescimento de microrganismos como *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans* sendo o maior responsável pela atividade antibiótica.

Entre os nomes pelos quais a *Mikania glomerata* é popularmente conhecida, destacam-se: Coração-de-jesus, guaco-cheiroso, cipó-caatinga e erva-de-cobra e Guaco. A *Mikania laevigata*, por sua vez, recebe nomes como: guaco-de-casa e guaco-do-mato. Para a população que faz uso dessa espécie vegetal a planta é vulgarmente conhecida pelas suas propriedades excitantes, sudoríferas, antisifilíticas, antiespasmódica, antiasmáticas, anti-inflamatórias, estimulante do apetite, tônica, depurativa, antipirética, antiofídicas, picadas de escorpião, artrite, reumatismo e nevralgias, expectorante, balsâmico, eczema pruriginoso, no tratamento da gripe e doenças respiratórias em geral, além de sua indicação para inflamações da garganta, onde utiliza-se das folhas cozidas para gargarejo (GASPARETTO et al, 2010).

Frente ao que foi mostrado e procurando oferecer subsidio para a construção de problemáticas futuras, o presente estudo tem por objetivo a realização de uma revisão bibliográfica, reunindo importantes pontos sobre a espécie *Mikania* (guaco), abordando assuntos relevantes para discussões na área.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo com coleta de dados realizada a partir de pesquisas em fontes secundárias, através de um levantamento bibliográfico, onde referiu-se discussões e pesquisas de autores com experiência prévia na área de estudo, possibilitando a construção dessa revisão integrativa.

Para o levantamento dos artigos usados, fez-se uma busca nas principais bases de dados para estudos em ciências da saúde, mostradas a seguir: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde se dispõe de periódicos das seguintes bases, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System online* (Medline).

Para a busca de artigos, foram utilizados os seguintes descritores: “Mikania”, “Guaco” e “Atenção primária a saúde”, todos eles descritos no (Decs) Descritores em Ciências da Saúde. Os critérios para inclusão na seleção dos artigos usados na análise para elaboração desse texto se deu a partir da utilização dos seguintes filtros de pesquisa: artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos, artigos publicados em português, inglês ou espanhol e artigos encontrados na íntegra, disponíveis gratuitamente e que destacassem a temática referente à revisão integrativa. Além disso, artigos referentes a utilização do Guaco pela população e sua utilização nos sistemas de saúde, entraram com maior relevância nessa pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final de todo o processo de pesquisa, a amostra dos artigos coletados ficou constituída por nove artigos científicos, que foram selecionados a partir dos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Dos artigos selecionados para fazer parte dessa pesquisa, um foi encontrado na base de dados *Medline*, dois encontrados na LILACS e seis encontrados na SCIELO. O Quadro 1 apresenta as especificações de cada um dos artigos.

Ao observar pesquisas referentes ao gênero *Mikania*, conseguimos notar a vasta dimensão pela qual a espécie se perpetua pelo Brasil. A *Mikania glomerata* em especial tem influenciado de forma significativa na utilização de métodos alternativos para o tratamento de doenças. A planta se destaca por sua procura e utilização por povos brasileiros (DALLA NORA et al, 2010). Após analisar as referências sobre estudos envolvendo a *Mikania* podemos agregar uma série de informações

importantes, organizadas a seguir em tópicos específicos.

**Quadro 1.** Artigos levantados nas bases de dados.

Procedência	Título do artigo	Autores	Periódico
Medline	<i>In Vitro</i> Evaluation of Antiprotozoal and Antiviral Activities of Extracts from Argentinean <i>Mikania</i> Species	LAURELLA et al.	ScientificWorldJournal.
LILACS	Propriedades físicoquímicas e avaliação da toxicidade aguda do extrato etanólico padronizado a 70% das folhas de <i>Mikania glomerata</i> (Asteraceae)	Santana, L.C.L.R.; Brito, M.R.M.; Sousa, G.F.; Freitas, R.M.	Revista Brasileira de plantas medicinais
LILACS	Produção e comercialização do guaco ( <i>Mikania laevigata</i> Schultz Bip. ex Baker) na região Sul do Estado do Paraná	MATSUSHITA et al.	Revista Brasileira de plantas medicinais
SCIELO	Farmacobotânica, fitoquímica e farmacologia do Guaco: revisão considerando <i>Mikania glomerata</i> Sprengel e <i>Mikania laevigata</i> Schulyz Bip. ex Baker	CZELUSNIAK, K.E.; BROCCO, A.; PEREIRA, D.F.; FREITAS, G.B.L.	Revista Brasileira de plantas medicinais
SCIELO	Estudo das plantas medicinais, utilizadas pelos pacientes atendidos no programa “Estratégia saúde da família” em Maringá/PR/Brasil	LOPES, M.A.; NOGUEIRA, I.S.; OBICI, S.; ALBIERO, A.L.M.	Revista Brasileira de plantas medicinais
SCIELO	Validação de um método analítico rápido por CLAE-UV para determinação de cumarina em guaco ( <i>Mikania glomerata</i> Sprengel) confirmado com espectrometria de massas	BERTOLDI et al.	Revista Brasileira de plantas medicinais
SCIELO	Determinação do teor de cumarina no xarope de guaco armazenado em diferentes temperaturas	AMARAL et al.	Revista Brasileira de Farmacognosia
SCIELO	<i>Mikania glomerata</i> Spreng. e <i>M. laevigata</i> Sch. Bip. ex Baker, Asteraceae: estudos agrônômicos, genéticos, morfoanatômicos, químicos, farmacológicos, toxicológicos e uso nos programas de fitoterapia do Brasil	GASPARETTO et al.	Revista Brasileira de Farmacognosia
SCIELO	Antiproliferative and genotoxic effects of <i>Mikania glomerata</i> (Asteraceae)	DALLA NORA et al.	BIOCELL

### **Estudos genéticos e agronômicos**

A distribuição geográfica da *Mikania laevigata* e *M. glomerata*, favorecendo a ocorrência na mesma área, abriu espaço para uma prática em especial, a substituição de uma por outra, além do mais, estudos comprovam a semelhança morfológica entre as espécies o que acaba por serem confundidas. Estudos mais aprofundados sobre os extratos fluidos das duas espécies, constaram ainda que a *M. laevigata* é considerada como sucedânea da *M. glomerata* podendo ambas as espécies ser substituta uma da outra, em decorrência de suas semelhanças genéticas (GASPARETTO et al, 2010).

### **Estudo fitoquímico da *M. glomerata***

Estudos feitos por Santana et al, 2013, trazem toda a composição fitoquímica da planta, na qual se destaca os principais substâncias constituintes dessa espécie como a: cumarina (A), lupeol (B), friedelina (C), ácido caurenóico (D), ácido cinamoilgrandiflórico (E) estigmast- 22-en-3-ol (F), ácido 15- $\alpha$ -isobutiriloxicaur- 16-en-19-óico (G), ent-caur-16(17)-em-19-óico (H), ent-15- $\beta$ -isobutiloxicaur- 16(17)-em-19-óico (I), ent-15- $\beta$ -benzoioxicaur- 16(17)-en-19-óico (J), ent-15- $\beta$ -hidroxicaur- 16(17)-em-19-óico (K), ent-17-hidroxicaur-15(16)- em-19-óico (L), o-hidroxicinâmico (M).

### **Atividades farmacológicas**

Muitos autores atribuem a maioria dos efeitos farmacológicos do Guaco a cumarina, sendo essa substância relatada como detentora de uma variedade de atividades terapêuticas compreendidas como importantes, a saber: anti-inflamatória, imunossupressora, hipolipidêmica, relaxante vascular, anticoagulante, hipotensora, espasmolítica, antioxidante e antiofídica, entre outros efeitos.

Estudos mostraram que a diferença no teor de cumarina em alguns extratos não modificou a atividade antiespasmódica, a eficácia continuava a mesma. Alguns ensaios farmacológicos, também realizados para comprovar os efeitos do guaco, identificaram que seu extrato hidroalcoólico demonstrou efeitos espasmolítico, antiedematogênico e broncodilatador, além de um relaxamento da musculatura lisa do trato respiratório, onde

foram utilizados modelos de traquéia de cobaia e brônquio humano isolados (GASPARETTO et al, 2010).

Uma nova descoberta coloca a *Mikania* em um novo rumo para a realização de novas pesquisas; a utilização do seu extrato orgânico mostrou-se bastante eficiente apresentando atividade antiprotozoária *in vitro* contra os promastigotas de *T. cruzi* epimastigotes e *L. Braziliensis*. Nesse estudo foram usados extratos de quatro espécies argentinas de *Mikania* (LAURELLA et al, 2012).

### **Armazenamento**

Estudos mostram que a perda por volatilização e o equilíbrio *cis-trans* são fatores responsáveis por fenômenos de quedas e elevação de cumarina, todos observados no medicamento fitoterapico da planta (xarope). A grande maioria dos casos em que há relação de causa e efeito, na oscilação dos níveis de cumarina, se dá a partir do tempo de armazenamento e pela temperatura na qual o xarope é submetido. Esse efeito pode promover a abertura do anel cumarínico. De acordo com os resultados obtidos nessa pesquisa, amostras de xaropes armazenadas em uma temperatura de 37°C apresentam uma perda no seu teor de cumarina em até 10%; acredita-se que isso ocorra devido a volatilização do produto durante o tempo de armazenamento, já que em temperaturas mais baixas o teor de cumarina não apresenta perda maior que 5% (AMARAL et al, 2009).

### **Interações medicamentosas e toxicidade**

A literatura atualizada, mostra que a cumarina, substancia presente em grande escala no guaco, possui a estrutura química semelhante à da varfarina, atuando como um anticoagulante oral capaz de inibir a vitamina K, sendo capaz de interagir farmacologicamente com medicamentos anticoagulantes. Além desse tipo de interação estudos com extrato seco da planta evidenciaram um poder de interação sinérgica *in vitro* com alguns antibióticos, como: tetraciclina, cloranfenicol, gentamicina, vancomicina e penicilina; no entanto, o mecanismo dessa interação ainda é desconhecido. Por apresentar a cumarina em grande parte de sua composição o Guaco é desaconselhado para uso em crianças menores que um ano de idade e mulheres no período gestacional (CZELUSNIAK et al, 2012).

### **Emprego do guaco nos programas de fitoterapia no Brasil**

Segundo Gaparetto et al, 2010, os medicamentos b a base de guaco estão sendo usados em grande escala na rede de saúde pública do Brasil. O autor ressalta a grande aceitação por parte da população, por ser um fitoterápico tradicional e por mostrar uma grande eficiência como broncodilatador e expectorante. Essa entrada significativa do Guaco no cenário nacional, foi influenciada pela implementação do programa de fitoterápicos ofertado pelo SUS. A pesquisa mostra os estados nos quais o municípios são acolhidos por esse programa, tais como, Rio de Janeiro, São Paulo, Goiás, Alagoas, Amapá, Ceará, Pernambuco, Espírito Santo, Distrito Federal, Pará, Paraíba, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O baixo custo e a resolutividade do tratamento fortalece o fitoterápico no programa, além de seus níveis tóxicos aceitáveis.

## CONCLUSÃO

Perante a grande necessidade de assegurar uma assistência em saúde, através de Práticas Integrativas e Complementares como a Fitoterapia, que seja constituída por evidências científicas, esse estudo se mostra como uma ferramenta auxiliar a respeito da análise de uma das espécies vegetais terapêuticas que estão se enquadrando no programa nacional, onde se coloca a fitoterapia como centro de tratamento de enfermidades.

A descoberta da cumarina como uma dos principais componentes da planta, assegura ainda mais o seu potencial em combater algumas patologias, sendo as mais citadas as que possuem caráter respiratório, além de atividade anti-inflamatória, imunossupressora, hipolipidêmica, relaxante vascular, anticoagulante, hipotensora, espasmolítica, antioxidante e antifúngica que garante um maior potencial terapêutico da espécie. Sua distribuição gratuita no SUS como medicamento fitoterápico, amplia seu uso, que por sua vez torna a população mais segura das ações da planta.

Se conclui então, que o Guaco representa uma importante iniciativa que contribui para o bem estar da população, se usado de forma racional, sendo de total aceitação dentre os usuários que relatam os benefícios do uso do produto. Ainda, o programa Nacional que incentiva o uso de plantas medicinais pela população, surge como ferramenta ímpar na implementação de uma saúde onde as tradições são respeitadas, e em tratamentos que tem sua eficácia comprovada.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, M. P. H., et al. Determinação do teor de cumarina no xarope de guaco armazenado em diferentes temperaturas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.19, n. 2B, p. 607-611, Abr./Jun. 2009.

BERTOLDI, F. C.; DESCHAMPS, F. C.; SILVA JUNIOR, A. A.; CORREA, A. F.; FRANCO, M. F., EBERLIN, M. N. Validação de um método analítico rápido por CLAE-UV para determinação de cumarina em guaco (*Mikania glomerata* Sprengel) confirmado com espectrometria de massas. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.18, n.1, supl. I, p.316-325, 2016.

CZELUSNIAK, K. E.; BROCCO, A.; PEREIRA, D. F.; FREITAS, G. B. L. Farmacobotânica, fitoquímica e farmacologia do Guaco: revisão considerando *Mikania glomerata* Sprengel e *Mikania laevigata* Schulyz Bip. ex Baker. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.14, n.2, p.400-409, 2012.

DALLA NORA; G.; PASTORI, T.; LAUGHINGHOUSE IV, H. D.; CANTO-DOROW, T. S.; TEDESCO, S. B. Antiproliferative and genotoxic effects of *Mikania glomerata* (Asteraceae). **BIOCELL**, , v.34, n.3, p.95-101, 2010.

GASPARETTO, J. C.; CAMPOS, F. R.; BUDEL, J. M.; PONTAROLO, R. *Mikania glomerata* Spreng. e *M. laevigata* Sch. Bip. ex Baker, Asteraceae: estudos agronômicos, genéticos, morfoanatômicos, químicos, farmacológicos, toxicológicos e uso nos programas de fitoterapia do Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.20, n.4, p. 627-640, Ago./Set. 2010.

LOPES, M. A.; NOGUEIRA, I. S.; OBICI, S.; ALBIERO, A. L. M. Estudo das plantas medicinais, utilizadas pelos pacientes atendidos no programa “Estratégia saúde da família” em Maringá/PR/Brasil. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.17, n.4, supl. I, p.702-706, 2015.

MATSUSHITA, M. S.; CORRÊA JÚNIOR, C.; SANTOS, A. J.; HOSOKAWA, R. T. Produção e comercialização do guaco (*Mikania laevigata* Schultz Bip. ex Baker) na região Sul do Estado do Paraná. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.17, n.3, p.351-359, 2015.

SANTANA, L. C. L. R.; BRITO, M. R. M.; SOUSA, G. F.; FREITAS, R. M. Propriedades físicoquímicas e avaliação da toxicidade aguda do extrato etanólico padronizado a 70% das folhas de *Mikania glomerata* (Asteraceae). **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.15, n.4, supl.I, p.742-750, 2013.

LAURELLA, L. C. et al. *In Vitro* Evaluation of Antiprotozoal and Antiviral Activities of Extracts from Argentinean *Mikania* Species. **ScientificWorldJournal**. 2012; 2012: 121253.