

Uso tradicional terapêutico de espécies pertencentes ao gênero vegetal *Eucharis* Planchon & Linden (Amaryllidaceae)

Use traditional therapeutic of plant species belonging to the genus *Eucharis* Planchon & Linden (Amaryllidaceae)

¹LUIZ JUNIOR, Hilton; ²MARCUCCI, Maria C.*

¹Universidade Anhanguera de São Paulo, Estudante do Programa de Mestrado Profissional em Farmácia - SP, Brasil.

²Universidade Anhanguera de São Paulo, Laboratório de Produtos Naturais e Quimiometria do Programa de Pós-graduação em Farmácia – SP, Brasil.

*Correspondência: cris.marcucci@yahoo.com.br

Resumo

O uso de espécies vegetais para o tratamento ou prevenção de doenças é muito empregado por populações nativas e tradicionais. Muitas vezes este conhecimento fica restrito ou perdido com o passar das gerações, ou em outros casos, o uso indiscriminado pode ocasionar efeitos colaterais. Espécies do gênero *Eucharis*, pertencentes a família Amaryllidaceae são plantas endêmicas do continente Americano e comumente utilizadas na medicina popular como plantas medicinais, principalmente na região Andina e Amazônica. O uso tradicional de espécies deste gênero botânico é atribuído à presença de um grupo químico encontrado principalmente em espécies vegetais, conhecido como alcaloides, que podem possuir vasta ação terapêutica ou alta toxicidade. Os alcaloides, pertencentes ao gênero *Eucharis*, são classificados como isoquinolínicos e, podemos destacar a presença de 5 núcleos base: a licorina, narciclasina, hemantamina, tazetina e galantamina. A ação terapêutica deste gênero vegetal é devido a presença dos alcaloides, cujos estudos apresentam, em destaque, ações: anti-inflamatória, emética e antitumoral, demonstrando a sua eficácia terapêutica. Contudo, deve-se salientar que os alcaloides também possuem elevada toxicidade, e se utilizados indiscriminadamente podem levar a ações adversas no organismo.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Medicina tradicional. Atividade terapêutica. Alcaloides isoquinolínicos.

Abstract

The use of plant species for the treatment or prevention of diseases is much employed for native and traditional populations. Often this knowledge is limited or lost with the passing of generations, or in other cases, the indiscriminate use may cause side effects. *Eucharis* species of genus, belonging to the family of Amaryllidaceae

are endemic plants in the American Continent and commonly used in folk medicine as a medicinal plant, especially in the Andean and Amazon region. The traditional use of species belonging to this genus is attributed to the presence of a chemical group primarily found in plant species known as alkaloids, where they can have wide therapeutic action and high toxicity. The alkaloids of the genus *Eucharis* are classified as isoquinoline, where we can highlight the presence of five-core base: the lycorine, narciclasine, hemantamine, tazetine and galantamine. The therapeutic action of this plant is due to the alkaloids' presences, which studies have shown that these have highlighted actions: anti-inflammatory, emetic and anti-tumor, demonstrating the efficacy of therapeutic action in plants belonging to this genus, also it must be highlighted their high toxicity and if used indiscriminately it can lead to adverse actions to the body.

Keywords: Medicinal plants. Traditional medicine. Therapeutic activity. Isoquinoline alkaloids.

Introdução

As espécies vegetais pertencentes à família das Amaryllidaceae J. St.-Hil estão inclusas na classe das Liliopsida, da ordem das Asparagales, sendo predominantemente herbáceas, perenes, que nascem de um bulbo ou rizoma. São plantas terrestres, eventualmente aquáticas ou rupícolas, com hábitos epifíticos ou epífitas (DAHLGREN, 1980).

As espécies pertencentes a esta família botânica são encontradas nas regiões tropicais, subtropicais e zonas de clima temperado pelo mundo e estão distribuídas, principalmente, no continente africano, sendo comumente encontradas na África do Sul, região considerada o centro primário de diversificação, em alguns países da América do Sul e em países próximos ao Mediterrâneo (HEYWOOD, 1993).

No Brasil, observa-se ocorrência de 135 espécies da família das Amaryllidaceae, que estão distribuídas em 18 gêneros (DUTILH e OLIVEIRA, 2015). Dentre estes, destaca-se tanto no uso medicinal tradicional quanto na aplicação ornamental, o gênero *Eucharis* Planchon & Linden, também conhecido como *Amazon lily*.

Na medicina tradicional, encontram-se relatos da utilização de espécies pertencentes ao gênero *Eucharis* por populações tradicionais e por tribos indígenas na América do Sul para diversos fins terapêuticos, com destaque para a atividade anti-inflamatória, emética e antitumoral.

Por conta disto, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica do uso terapêutico tradicional de espécies pertencentes ao gênero *Eucharis* Planch. & Linden, e relacionar com as ações terapêuticas dos compostos químicos identificados neste gênero botânico, a fim de verificar se a utilização destas espécies condiz com ações terapêuticas popularmente ou com potenciais efeitos patológicos adversos advindos da utilização indiscriminada.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, realizado entre dezembro de 2014 e novembro de 2015, no qual se realizou consultas em livros, periódicos e através de busca nas bases de dados online Scielo, Bireme, PubMed e Medline. Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram a abordagem terapêutica tradicional e compostos quimicamente ativos presentes no gênero *Eucharis*.

Para este estudo foram utilizados 18 trabalhos científicos.

Resultados e discussão

Há milhares de anos, a humanidade sempre buscou informações sobre o meio em que vive, possibilitando maior interação entre o ambiente e o ser humano, e foi através destas observações, não só pela curiosidade ou intelecto humano, mas para a sobrevivência, que os seres humanos começaram a utilizar fontes naturais, para os mais diversos fins, desde alimentação à prevenção e tratamento de doenças. Esta prática de sobrevivência está atribuída às mais diferentes culturas e lugares distintos (BEZERRA, 2008).

Espécies pertencentes ao gênero *Eucharis* Planch. & Linden

As espécies do gênero botânico *Eucharis* pertencem a família das Amaryllidaceae, englobando atualmente 19 espécies, com híbridos naturais que estão distribuídos em toda a América Central e do Sul. No Brasil são relatadas a ocorrência de 3 espécies deste gênero botânico, distribuídas no estado do Acre e Amazônia (DUTILH e OLIVEIRA, 2015).

Espécies do gênero *Eucharis* são em sua maioria terrestres e eventualmente aquáticas, com bulbos subterrâneos, e possuem inflorescência de coloração branca. Estas espécies são próprias de clima tropical e muitas são cultivadas como ornamentais. Abaixo na

FIGURA 1, encontram-se algumas espécies pertencendo ao gênero *Eucharis*.

As espécies do gênero *Eucharis* em sua maioria são endêmicas da Colômbia, sendo encontradas em florestas tropicais adaptadas para condições de baixa luminosidade, tais como a: *E. amazonica* Linden ex Planch., *E. astrophiala* (Ravenna) Ravenna, *E. bakeriana* N.E.Br., *E. bonplandii* (Kunth) Traub, *E. bouchei* Woodson & P.Allen, *E. cândida* Planch. & Linden, *E. castelnaeana* (Baill.) J.F.Macbr., *E. caucana* Meerow, *E. corynandra* (Ravenna) Ravenna, *E. cyaneoesperma* Meerow, *E. formosa* Meerow, *E. lehmannii* Regel, *E. moorei* (Baker) Meerow, *E. oxyandra* (Ravenna) Ravenna, *E. plicata* Meerow, *E. sanderi* Baker, *E. ulei* Kraenzl., *E. x grandiflora* Planch. & Linden, além da espécie *E. ruthiana* L. Jost, Oleas & Meerow, mencionada e identificada como nova espécie do gênero *Eucharis* (SILVERSTONE-SOPKIN, 2011).

O principal centro de distribuição do gênero *Eucharis* está na bacia do rio Amazonas e nas encostas mais baixas da zona leste das cordilheiras andinas.

Uso tradicional no gênero *Eucharis*

No continente Americano, principalmente na América do Sul, o uso tradicional de espécies do gênero *Eucharis* é vasto, sendo empregada na medicina tradicional por populações tradicionais e indígenas. A **TABELA 1** traz o uso terapêutico tradicional de algumas espécies pertencentes a este gênero botânico.

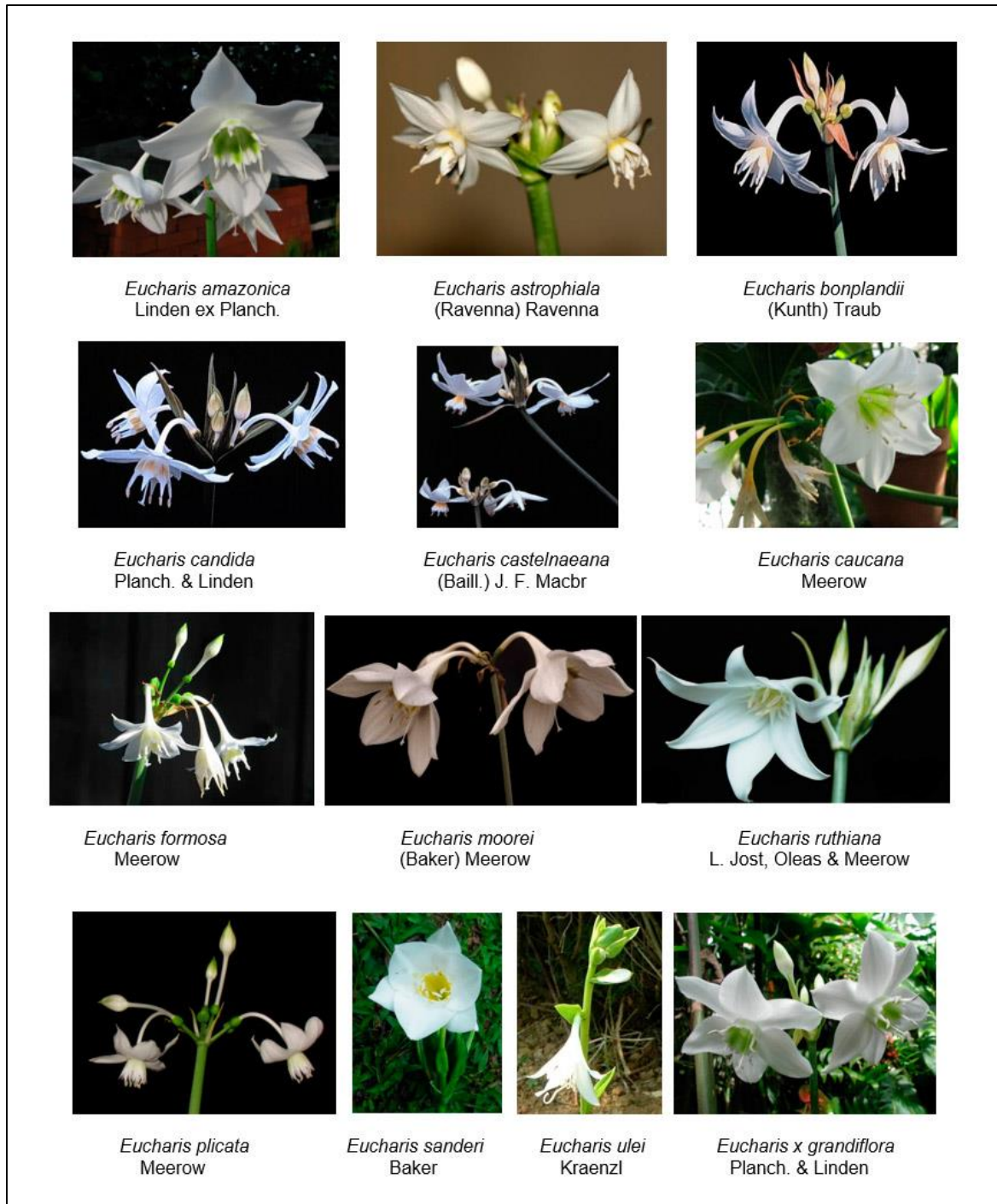


FIGURA 1. Espécies pertencentes ao gênero *Eucharis* Planchon & Linden. Fonte: PACIFIC BULB SOCIETY, 2013

TABELA 1 – Uso medicinal tradicional de espécies pertencentes ao gênero *Eucharis*.

Espécie	Uso medicinal	Parte utilizada	Referência
<i>E. amazonica</i> Linden ex Planch.	Tratamento de rugas; Regenerador celular; Emético; Tratamento de úlceras; Tratamento de tumores; Tratamento de manchas faciais; Tratamento de acne.	Bulbos	SCHULTES E RAFFAUT, 1990 SUMAR, 1998
<i>E. castelnaeana</i> (Baill.) J.F. Macbr.	Tratamento de erupções cutâneas;	Bulbos	ODONNE et al., 2013
<i>E. ulei</i> Kraenzl.	Tratamento de acne; Tratamento de manchas na pele;	Bulbos	SUMAR, 1998
	Antidepressivo; Anticonceptivo;		RENGIFO, 2001
<i>E. cyaneosperma</i> Meerow	Tratamento da coqueluche Tratamento da tosse	Bulbos	SOUZA, 2000
<i>E. x grandiflora</i> Planch. & Linden	Tratamento de ataques do coração Repelente para picadas de mosquito Tratamento para mordidas de cobra Tratamento de erupções cutâneas	Bulbos	ALVARADO, 1996
	Tratamento da gripe	Folhas	LIMA, MAGALHÃES e DOS SANTOS, 2011

Fonte: Arquivo pessoal.

Compostos químicos identificados no gênero *Eucharis*

O estudo das propriedades terapêuticas das plantas utilizadas na medicina tradicional baseia-se inicialmente nas informações etnofarmacológicas e no conhecimento popular a respeito delas, vindo a orientar muitos dos ensaios clínicos, farmacológicos e biológicos (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002).

Os alcaloides pertencentes ao gênero *Eucharis* são derivados da fenilalanina e da tirosina e possuem como estrutura básica um núcleo isoquinolínico (BRUNETON, 2001), os quais se originam de um

mesmo precursor Biosintética denominada norbeladina.

No gênero *Eucharis*, até o momento, foram isolados 5 núcleos (esqueletos) bases, sendo a licorina, narciclasina, tazetina, galantamina e hemantamina presentes nos bulbos da espécie *E. amazonica* Linden ex Planch. e *E. x grandiflora* Planch. & Linden (**FIGURA 2, TABELA 2**).

Os núcleos bases de alcaloides identificados nas espécies vegetais mencionadas acima possuem diversas atividades farmacológicas, como mencionado na **TABELA 3**.

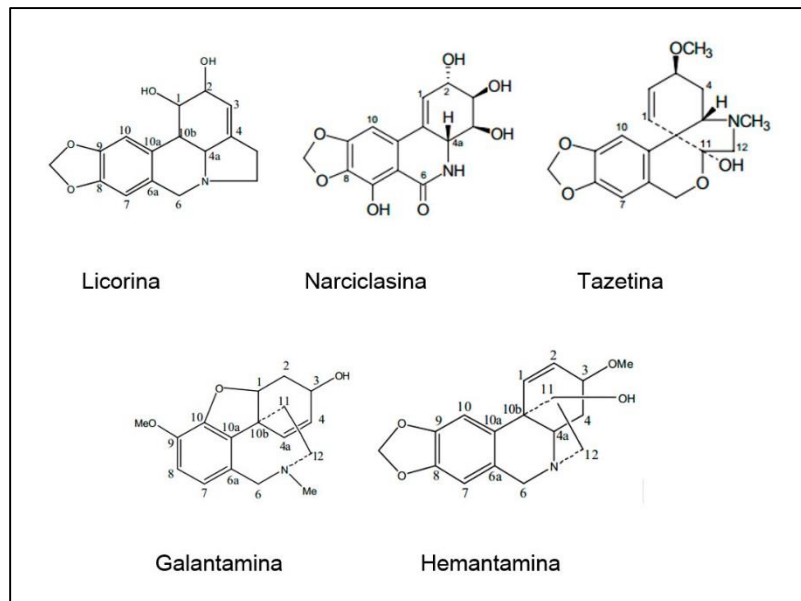


FIGURA 2 - Núcleos principais de alcaloides pertencendo ao gênero *Eucharis*.

TABELA 2 – Alcaloides isolados do gênero *Eucharis* Planch. & Linden.

Espécie	Núcleo base	Alcaloide isolados
<i>E. amazonica</i> Linden ex Planch.	Licorina	7-metioxioxoassoanina Licorina
	Narciclasina	Trisferidina Ismina
	Tazetina	Tazetina 3-Epimacronina 6-O-Metilpretazetina
	Galantamina	Galantamina 3-Metilgalantamina
	Hemantamina	Hemantamina Vilatina 8-O-Metilmaritidina Apoematamina
<i>E. x grandiflora</i> Planch. & Linden	Licorina	Licorina 2-O-Acetillicorina
	Narciclasina	Trisferidina Ismina
	Tazetina	Tazetina 3-Epimacronina 3-O-Demetiltazetinae
	Galantamina	Galantamina Sanguinina
	Hemantamina	8-O-Metilmaritidina 11-Hidroxitatina 1,2-Dihidroxitatina Hamaina

Fonte: CABEZAS et al., 2007.

TABELA 3 – Atividades biológicas dos alcaloides pertencentes à família das Amaryllidaceae.

Alcaloide	Atividade biológica
Licorina	Emético, analgésico, anti-inflamatório, estimulante respiratório, anticancerígeno, antiviral e expectorante.
Narciclasina	Atividade contra câncer de ovário e leucemia linfocítica
Tazetina	Hipotensivo e antitumoral
Galantamina	Inibidor enzimático, analgésico, anticonvulsivo, hipotensivo, citotóxico contra células tumorais
Hemantamina	Hipertensiva e citotóxica

Fonte: CABEZAS et al., 2007.

Embora os alcaloides sejam os compostos com maior importância no ponto de vista químico e farmacológico na família das Amaryllidaceae, também se encontram relatos da presença de outro grande grupo químico, conhecido como flavonoides.

No gênero *Eucharis* foi relatado a presença do flavonoide tectoridina (**FIGURA 3**) representante da classe isoflavonas, identificado nas folhas da espécie *E. x grandiflora* (MIKŠÁTKOVÁ et al., 2014).

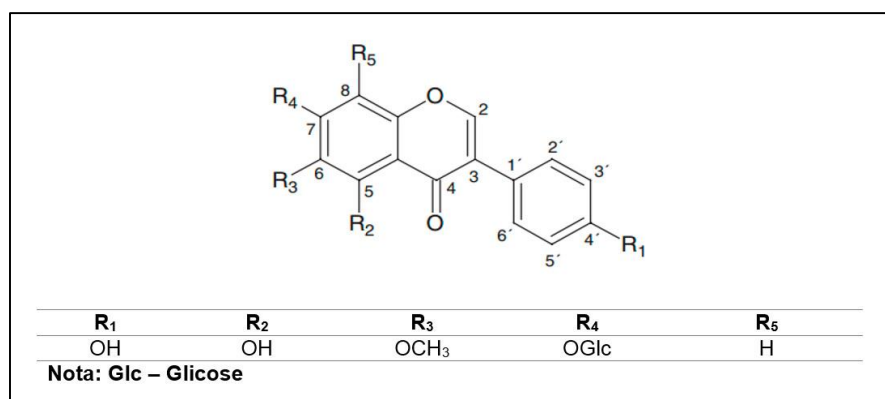


FIGURA 3 – Esqueleto representativo da isoflavona tectoridina.

Alcaloides isolados no gênero *Eucharis* x Efeitos terapêuticos tradicionais

As espécies vegetais possuem em seu metabolismo substâncias capazes de gerar proteção contra predadores e microrganismos maléficos ou

substâncias capazes de atrair insetos, no caso da polimerização das flores.

Estas substâncias, de grande importância para as espécies vegetais, são conhecidas como metabolitos secundários e, ao longo do tempo, vem sendo

amplamente estudadas para às mais diversas ações terapêuticas.

No gênero *Eucharis*, os principais metabolitos secundários, encontrados em partes subterrâneas são os alcaloides, que podem possuir diversas ações

terapêuticas ou um efeito adverso elevado, destacando-se a toxicidade.

A **TABELA 4** relaciona o uso tradicional das espécies do gênero *Eucharis* com as propriedades terapêuticas dos compostos químicos encontrados nas mesmas.

TABELA 4 – Uso tradicional x Compostos químicos e seus efeitos terapêuticos.

Espécie	Uso tradicional	Composto químico
<i>E. amazonica</i> Linden ex Planch.	Tratamento de rugas Regenerador celular Tratamento de úlceras Tratamento de manchas faciais Tratamento de acne	Alcaloide Licorina – Ação anti-inflamatória.
	Emético	Alcaloide Licorina – Ação emética.
	Tratamentos de tumores	Alcaloide Licorina – Antitumoral. Alcaloide Narciclasina – Antitumoral. Alcaloide Galantamina – Antitumoral.
<i>E. castelnaeana</i> (Baill.) J.F.Macbr.	Tratamento de erupções cutâneas	Alcaloide Licorina – Ação anti-inflamatória.
<i>E. ulei</i> Kraenzl.	Tratamento de acne Tratamento de manchas na pele	Alcaloide Licorina – Ação anti-inflamatória.
	Antidepressivo	Alcaloide Galantamina – Inibidor enzimático
	Anticoncepcivo	Possivelmente pela ação toxicológica dos alcaloides pertencentes a classe dos isoquinolinicos.
<i>E. cyaneosperma</i> Meerow	Tratamento da coqueluche Tratamento da tosse	Alcaloide Licorina – Expectorante e ação anti-inflamatória.
<i>E. x grandiflora</i> Planch. & Linden	Tratamento de ataques do coração	Alcaloide Tazetina – Atividade hipotensiva Alcaloide Hemantamina – Atividade hipotensiva
	Tratamento de erupções cutâneas	Alcaloide Licorina - Ação anti-inflamatória.
	Combate picadas de mosquitos Combate mordidas de cobra	Alcaloide Licorina - Ação anti-inflamatória.
	Tratamento da gripe	Alcaloide Licorina – Ação antiviral.

Fonte: Arquivo pessoal

Através dos dados mencionados na **TABELA 4**, observa-se que o uso tradicional terapêutico das espécies do gênero *Eucharis* está interligado com a presença dos alcaloides licorina, narciclasina, galantamina e tazetina que possuem diversas ações

terapêuticas. Mas, deve-se relatar que os compostos pertencentes a esta classe de metabolito secundário possuem elevada toxicidade, e quando utilizados de forma inadequada poderão gerar efeitos adversos, comprometendo o organismo e podendo ocasionar

patologias inesperadas, sendo estes, precursores para novos fármacos ou um perigo a saúde.

A ação terapêutica proposta pelo alcaloide licorina mencionado acima é vasta, isto se dá, pela alta concentração deste alcaloide relatada em espécies vegetais do gênero *Eucharis*, sendo que os demais alcaloides mencionados acima são encontrados em concentrações menores (ELLENHORN e BARCELOUX, 1988).

Conclusão

Os compostos químicos presentes no gênero botânico *Eucharis* possuem vasta atividade farmacológica, e quando se correlaciona o uso tradicional com estas atividades dos alcaloides, verifica-se que o uso tradicional condiz com as ações terapêuticas já descritas cientificamente, destacando-se a presença do alcaloide licorina pela sua ação anti-inflamatória, principal ação terapêutica mencionada tradicionalmente.

Contudo, deve-se salientar que a utilização indiscriminada, poderá ocasionar efeitos adversos ao esperado, pela alta toxicidade destes compostos.

O conhecimento e a utilização de espécies vegetais por populações tradicionais e nativas são vastos, transmitido de geração em geração, e a obtenção desta sabedoria, advinda destas populações, ocasiona encontrar substâncias capazes de gerar ações terapêuticas mais eficazes do que as existentes no mercado farmacêutico.

Referências

ALBUQUERQUE, U.P.; ANDRADE, C.H.L. Uso de recursos vegetais da caatinga: o caso Agreste do Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil).

Interciências, Caracas, v. 27, n.7, p.335-364, 2002. ISSN: 0378-1844.

ALVARADO A. Medicinal plants of Ishpingo Botanical Garden. Amazon Plants Conservation Center. *Jatun Sacha Biological Station*. Fundación Jatun Sacha. Quito, Ecuador. 1996.

BEZERRA, D.A.C. Estudo fitoquímico, bromatológico e microbiológico de *Mimosa tenuiflora* (Wild) Poir et *Piptadenia stipulaceae* (Benth) Ducke. Campina Grande, PB, apresentada como dissertação de mestrado, Departamento de Zootecnia, UFCG. 2008.

BRUNETON, J. *Farmacognosia, Fitoquímica, Plantas Medicinales*. 2ª ed. Zaragoza: Acribia Editorial, 1099p. 2001. ISBN 9788420009568.

CABEZAS, F.; ARGOTI, J.; MANTINEZ, S; CODINA, C; BASTIDA, J. VILADOMAT, F. - Alcaloides y actividad biológica en *Eucharis amazonica*, *E. grandiflora*, *Cliphuria subdentata* y *Crinum kunthianum*, especies colombianas de *Amaryllidaceae*. Universidad Tecnológica de Pereira, *Scientia et Technica*, Colombia, v.1, n. 33, p. 237-241, 2007. ISSN 0122-170.

DAHLGREN, R.M.T. A revised system of classification of the Angiosperms. In: Bergoñón, S.; Aislamiento y caracterización química de alcaloides del tipo *Amaryllidaceae*. *Producción de galantamina por cultivo 'in vitro' de Narcissus confusus*, apresentada como tese de doutorado, Faculdade de Farmácia, Universidade de Barcelona, 1994.

DUTILH, J.H.A.; OLIVEIRA, R.S. *Amaryllidaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. RJ, 2015. Disponível em: [[Link](#)]. Acesso em: 11 de Novembro de 2015.

- ELLENHORN, M.J.; BARCELOUX, D.G. *Medicinal toxicology Diagnosis and treatment of human poisoning* (Hardcover), Elsevier, New York, 1512 p. 1988.
- HEYWOOD, V.H. *Flowering Plants of the World*. Oxford University. New York. 336p. 1993. ISBN-10: 0195210379.
- LIMA, R. A.; MAGALHÃES S.A.; DOS SANTOS, M. R. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas na cidade de Vilhena, Rondônia. *Revista Pesquisa & Criação*, Universidade Federal de Rondônia, v. 10, n. 2, p.165-179, 2011. ISSN 1982-7857.
- MIKSATKOVA, P.; LANKOVA, P.; HUML, L.; LAPCIK, O. Isoflavonoids in the Amaryllidaceae Family. *Natural Product Research*, USA, v, 28, n.10, 690–697, 2014. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- ODONNE, G.; VALADEAU, C.; ALBAN-CASTILLO, J.; STIEN, D.; SAUVAIN, M.; BOURDY, G. Medical ethnobotany of the Chayahuita of the Paranapura basin (Peruvian Amazon). Elsevier, *Journal of Ethnopharmacology*, USA, v. 146, n.7. p.127-53, 2013. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)].
- PACIFIC BULB SOCIETY. *Eucharis*. 2013. Disponível em: [[Link](#)]. Acesso em 10 de junho 2015.
- RENGIFO, S. E. L. Determinación y desarrollo de remocaspi como antimalárico y otras especies biocidas. *Informe técnico*, Programa de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad (Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana) Iquitos – Perú. 2001.
- SCHULTES, R.E.; RAFFAUT R.F. *The healing forest Medicinal and toxic plants of the Northwest Amazonia (Historical, Ethno & Economic Botany)*, 1ª ed., Dioscorides Press, Portland, OR-USA. 1990. ISBN-13: 978-0931146145.
- SILVERSTONE SOPKIN, P. A. *Los muertos vivientes: la historia natural de cuatro lirios amazónicos del suroccidente de Colombia*. Programa Editorial, Universidad del Valle, Cali, Colombia. 100p. 2011. ISBN. 9586709515.
- SOUZA, J.M.A. *Plantas medicinais utilizadas por seringueiros do projeto de assentamento extrativista São Luiz do Remanso*. São Paulo, SP: apresentada como dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Agrônomicas, UNESP. 2000.
- SUMAR, H.E.D. Inventario de recursos curativos en centros de expendio formales e informales: San Martin. *Serie: Apuntes de Medicina Tradicional* n. 87. 1998.