

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA ASTERACEAE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

---

*Data de submissão: 11/11/2024*

*Data de aceite: 10/01/2025*

### **Maria Elizete Machado Generino**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **José Weverton Almeida-Bezerra**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Alison Honorio de Oliveira**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Francisca de Fátima Silva de Sousa**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Lariza Leisla Leandro Nascimento**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Francisca Sâmara Muniz dos Santos**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Emílio Sousa Albuquerque**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Jeovane Henrique de Souza**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **João Pereira da Silva Junior**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Luciene Ferreira de Lima**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

### **Mikael Amaro de Souza**

Universidade Regional do Cariri, Crato,  
Ceará, Brasil

**RESUMO:** O uso de plantas medicinais para fins terapêuticos é feito pelo homem desde as primeiras civilizações. A família Asteraceae é conhecida por suas propriedades terapêuticas, cosméticas e aromáticas, com ação anti-inflamatória, antimicrobiana, analgésica, antiespasmódica e diurética. O presente trabalho tem por objetivo fazer um levantamento bibliográfico da composição química de espécies da família Asteraceae. O desenvolvimento da revisão bibliográfica dos artigos foi feito no Scientific Electronic Library Online (SCIELO), optou-se pela pesquisa nesse portal por indexarem estudos avaliados por comitês científicos antes de sua publicação com dados de referência, confiáveis cientificamente e de fácil acesso para mapear o processo de desenvolvimento

de publicações da temática. Os descritores utilizados foram “química asteraceae”. Os critérios de inclusão para posterior análise de dados foi que o texto estivesse em português, que falasse sobre fitoquímica de espécies da família e que fosse publicado entre os anos de 2010 a 2020. Inicialmente foi encontrado vinte e nove artigos, um estava em inglês, dois não falava da fitoquímica e dezessete tinha mais de dez anos de publicação, resultando em apenas nove trabalhos. A partir dos dados coletados e da análise, as revistas que mais publicaram nos últimos anos sobre a família foram Revista Brasileira de Plantas Medicinais e Química Nova, com três publicações cada uma. Foram citadas dezesseis espécies distribuídas em doze gêneros. As classes de compostos mencionadas para a família foram flavonoides, terpenos, taninos, alcaloides, esteroides, cumarinas, antraquinonas e saponinas e carotenoides, assim, percebe-se que as diversas ações farmacológicas atribuídas à família podem está atrelada a diversidade de metabólitos secundários encontrados na família Asteraceae.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fitoquímica, Flavonóides, Plantas Medicinais.

## CHEMICAL COMPOSITION OF SPECIES OF THE ASTERACEAE FAMILY: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** The use of medicinal plants for therapeutic purposes has been practiced by humans since the earliest civilizations. The Asteraceae family is known for its therapeutic, cosmetic and aromatic properties, with anti-inflammatory, antimicrobial, analgesic, antispasmodic and diuretic action. The present study aims to conduct a bibliographic survey of the chemical composition of species of the Asteraceae family. The development of the bibliographic review of the articles was carried out in the Scientific Electronic Library Online (SCIELO). The research in this portal was chosen because it indexes studies evaluated by scientific committees before their publication with reference data, scientifically reliable and easily accessible to map the development process of publications on the subject. The descriptors used were “asteraceae chemistry”. The inclusion criteria for subsequent data analysis were that the text should be in Portuguese, that it should discuss the phytochemistry of species of the family, and that it should be published between 2010 and 2020. Initially, twenty-nine articles were found, one was in English, two did not discuss phytochemistry, and seventeen had been published more than ten years ago, resulting in only nine works. Based on the data collected and the analysis, the journals that published the most about the family in recent years were Revista Brasileira de Plantas Medicinais and Química Nova, with three publications each. Sixteen species distributed in twelve genera were cited. The classes of compounds mentioned for the family were flavonoids, terpenes, tannins, alkaloids, steroids, coumarins, anthraquinones and saponins, and carotenoids. Thus, it is clear that the various pharmacological actions attributed to the family may be linked to the diversity of secondary metabolites found in the Asteraceae family.

**KEYWORDS:** Phytochemistry, Flavonoids, Medicinal Plants.

## INTRODUÇÃO

As plantas medicinais constituem parte da biodiversidade e são largamente utilizadas desde os primórdios da civilização por vários povos e de diversas maneiras (FIRMO et al., 2011). O consumo de plantas medicinais tem base na tradição familiar e tornou-se prática generalizada na medicina popular, sendo considerada uma terapia complementar ou alternativa para a promoção da saúde (LOYA et al., 2009).

O uso de plantas medicinais não pode mais ser considerado apenas como cultura de povos ou tradição, mas como ciência que vem sendo estudada, aperfeiçoada e utilizada por grande parte da população mundial, a qual pode trazer inúmeros benefícios aos usuários (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o uso de plantas medicinais pela população mundial vem obtendo cada vez mais espaço, incentivado pela própria Organização, a qual acredita ser esta prática a principal opção terapêutica de aproximadamente 80% da população mundial (PINTO et al., 2002). Dentre as várias famílias de plantas medicinais, podem ser destacadas plantas com potencial biológico, como a família Asteraceae, que compreende, aproximadamente, 1500 gêneros e 2300 espécies (JUDD et al., 2009).

A família Asteraceae é conhecida pelas propriedades terapêuticas, cosméticas e aromáticas. Já é relatado na literatura o uso medicinal dessa família como antihelmíntico, antiinflamatório, adstringente, colestérico, antihemorrágico, antimicrobiano, diurético, analgésico e antiespasmódico (PORTILLO et al., 2001; ISCAN et al., 2006; ABAD & BERMEJO, 2007; BENEDEK, KOPP, MELZIG, 2007; JEON et al., 2008). Na constituição desta família, a composição química torna-se mais importante do que a morfologia devido à presença de várias classes de metabólitos secundários (EMERENCIANO et al., 1986).

Tendo em vista a diversa ação terapêutica atribuída à família, o presente trabalho tem por objetivo fazer um levantamento bibliográfico da composição química de espécies da família Asteraceae.

## MATERIAL E MÉTODO

O estudo foi baseado em um levantamento bibliográfico referente a trabalhos publicados, que segundo Gil (2008) é desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

O desenvolvimento da revisão bibliográfica dos artigos foi feito no Scientific Electronic Library Online (SciELO), optou-se pela pesquisa nesse portal por indexarem estudos avaliados por comitês científicos antes de sua publicação com dados de referência, confiáveis cientificamente e de fácil acesso para mapear o processo de desenvolvimento de publicações da temática. Os descritores utilizados foram “química asteraceae”. Os critérios de inclusão para posterior análise de dados foi que o texto estivesse em português, que falasse sobre fitoquímica de espécies da família e que fosse publicado entre os anos de 2010 a 2020.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foi encontrado vinte e nove artigos, um estava em inglês, dois não falava da fitoquímica e dezessete tinham mais de dez anos de publicação, resultando em apenas nove trabalhos. A partir dos dados coletados e da análise, as revistas que mais publicaram nos últimos anos sobre a família foram Revista Brasileira de Plantas Mediciniais e Química Nova, com três publicações cada uma, estas revistas publicam trabalhos originais em inglês e português a mais de vinte anos, dentre eles revisão bibliográficas.

Foram citadas dezesseis espécies distribuídas em doze gêneros (Tabela 1). As classes de compostos mencionadas para a família foram flavonoides, terpenos, taninos, alcaloides, esteroides, cumarinas, antraquinonas e saponinas e carotenoides.

AUTOR (ES)	REVISTA	ANO	ESPÉCIE (S)	COMPONENTE (S) QUÍMICO (S)
Albuquerque et al.	Revista Brasileira de Farmacognosia	2010	<i>Eupatorium ballotifolium</i> Kunth	Sesquiterpenos
Borella et al.	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	2011	<i>Calendula officinalis</i> L.	Flavonoides
Dias et al.	Revista de Ciências Agrárias	2017	<i>Achillea millefolium</i> L.	Açúcares, ácidos orgânicos, tocoferóis e ácidos gordos majoritários
Fabri et al.	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	2011	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze, <i>Achillea millefolium</i> L., <i>Baccharis dracunculifolia</i> DC. <i>Baccharis trimera</i> (Less.), <i>Eupatorium laevigatum</i> Lam., <i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F. Blake, <i>Matricaria chamomilla</i> L., <i>Taraxacum officinale</i> Weber, <i>Vernonia condensata</i> Baker, <i>Bidens segetum</i> Mart.	Flavonoides, taninos, alcaloides, triterpenos, esteroides, cumarinas, antraquinonas e Saponinas
Gomes et al.	Química Nova	2010	<i>Blainvillea rhomboidea</i> Cass.	Flavonoides
Machado et al.	Química nova	2013	<i>Vernonia scorpioides</i> (Lam) Pers.	Triterpenos, esteroides, um flavonoide, uma lactona poliacetilênica
Marques et al.	Química Nova	2013	<i>Bellis perennis</i> L.	Flavonoides
Moraes e Castanha	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	2011	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Flavonoides, lactonas diterpênicas, taninos, saponinas
Silva et al.	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	2010	<i>Baccharis trimera</i> (Less.)	Globulol, guaiol, ledol e espatulenol, elta-cadineno

Tabela 1. Artigos publicados no SciELO sobre química de espécies da família Asteraceae de 2010 a 2020.

Albuquerque et al. (2010) trabalhando com óleos essenciais das partes aéreas obtidos das folhas e talos de *Eupatorium ballotifolium*, observou a presença predominante de sesquiterpenos e isolou onze substâncias, onde os principais constituintes dos óleos foram os sesquiterpenos  $\beta$ -cariofileno (24,9 e 22,2%), espatulenol (17,7 e 12,4%) e epóxi-*allo*-aromadendreno (23,0 e 23,6%).

Machado et al. (2013) estudando apenas uma espécie, *Vernonia scorpioides*, obteve na prospecção química dos extratos hexânico e etanólico das partes aéreas da espécie o isolamento de triterpenos, esteroides, um flavonoide, uma lactona poliacetilênica. Flavonoide foi encontrado nas espécies *Bellis perennis* (GOMES et al., 2010), *Blainvillea rhomboidea* (BORELLA et al., 2011) e *Calendula officinalis* (MARQUES et al., 2013).

Fabri et al. (2011) estudando a fitoquímica de dez espécies da família Asteraceae observou que maioria das espécies apresentou em sua composição compostos fenólicos como flavonoides (82%) e taninos (82%). Além desses, foram encontrados alcaloides (64%), triterpenos (36%), esteroides (64%), cumarinas (45%) e antraquinonas (27%), e que as saponinas foram identificadas somente no extrato das folhas de *Baccharis dracunculifolia* e *Acanthospermum australe*.

Moraes e castanha (2011) ao investigar a composição química do óleo essencial de duas populações do gênero *Baccharis* identificou dezenove compostos nestes óleos essenciais, os principais compostos encontrados foram trans-cariofileno (22,0 % e 18,1%), seguido por germacreno-D (7,0%), biciclogermacreno (8,5%), ledol (13,7%), espatulenol (13,8% e 20,7%) e óxido de cariofileno (8,3% e 12,0%). O autor relata que pela composição química apresentada a espécie vegetal possui grande indicativo de ser *B. crispa*.

A análise química cromatográfica do óleo essencial de ramos de carqueja *Baccharis trimera* mostrou compostos como globulol, guaiol, ledol e espatulenol, elta-cadineno (SILVA et al., 2010).

## CONCLUSÃO

A análise da literatura aponta para a vasta diversidade de compostos químicos presentes nas espécies da família Asteraceae, o que reflete sua rica contribuição para o campo da farmacologia e terapias alternativas. Os flavonoides, identificados em grande parte das espécies estudadas, destacam-se pela sua relevância na atividade biológica, sendo amplamente reconhecidos por suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. Além disso, outras classes de compostos como terpenos, alcaloides e taninos também desempenham papéis fundamentais nas propriedades terapêuticas associadas a essas plantas. É evidente que a composição química das espécies da família Asteraceae vai além de um interesse meramente botânico, oferecendo um importante potencial para o desenvolvimento de novos fármacos e tratamentos fitoterápicos. As pesquisas contínuas e o isolamento de compostos específicos, como os sesquiterpenos e triterpenos, não apenas expandem o conhecimento fitoquímico, mas também abrem caminhos para investigações mais aprofundadas sobre o uso clínico desses metabólitos. O levantamento bibliográfico realizado

reforça a importância de estudos contínuos sobre a família Asteraceae, evidenciando que sua contribuição para a ciência moderna vai além do uso tradicional em medicinas populares. O potencial terapêutico dessas espécies deve ser cada vez mais explorado, pois a descoberta de novos compostos e a comprovação de suas atividades biológicas poderão contribuir significativamente para a inovação no tratamento de diversas patologias.

## REFERÊNCIAS

- ABAD, M.J.; BERMEJO, P. *Baccharis* (Compositae): a review update. **Arkivoc**, v.7, p.76-96, 2007.
- ALBUQUERQUE, M. R. J. R.; SANTOS, H. S. dos S.; SOUZA, E. B. de.; SILVA, R. M. da.; MENEZES, J. E. A.; PESSOA, O. D. L.; BRAZ-FILHO, R. COSTA, S. M. O. Composição química volátil e não-volátil de *Eupatorium ballotifolium* Kunth, Asteraceae. **Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 20, n. 4, p. 615-620, Ago./Set. 2010.
- ALVES, L.P.L.; DIAS, I.C.L.; NETO, M.S.; OLEA, R.S.G.; Contexto Histórico, Uso Popular e Concepção Científica sobre Plantas Medicinais. **Cadernos de Pesquisas** (UFMA). São Luís, v. 18, n. especial, dez. 2011. Disponível em< <http://www.periodico.seletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/746>>. Acesso em 01 out. 2020.
- BENEDEK, B.; KOPP, B.; MELZIG, M.F. *Achillea millefolium* L. s.1.- Is the antiinflammatory activity mediated by protease inhibition? **Journal of Ethnopharmacology**, v.113, p. 321- 327, 2007.
- BORELLA, J. C.; RIBEIRO, N. S.; FREATO, A. M. R.; MAZZO, K. F.; BARBOSA, D. M. Influência da adubação e da cobertura morta na produtividade e no teor de flavonóides de *Calendula officinalis* L. (Asteraceae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.13, n.2, p.235-239, 2011.
- DIAS, M.; BARROS, L.; CARVALHO, A. M., ALVES, R. C.; OLIVEIRA, M. B. P. P.; FERREIRA, I. C.F.R. Caracterização química de amostras silvestres e comerciais de *Achillea millefolium* L. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 40, especial, p. 132-135, 2017.
- EMERENCIANO, V.P. et al. Evolution of sesquiterpene lactones in Asteracea. **Biochemical Systematics and Ecology**, v.14, n.6, p.585-9, 1986.
- FABRI, R.L.; NOGUEIRA, M.S.; DUTRA, L.B.; BOUZADA, M.L.M.; SCIO, E. FIRMO, W. da C. A. MENEZES, V de. J. M.; PASSOS, C. E de. C.; DIAS, C.N.; Potencial antioxidante e antimicrobiano de espécies da família Asteraceae. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.13, n.2, p.183-189, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, R. F.; SANTOS, H. S.; ALBUQUERQUE, M. R. J. R.; PESSOA, O. D. L.; LOFUTO, C.; Ó PESSOS, C.; MORAES, M. O.; ROFRIGUES, F. A. R. *Blainvillea rhomboidea*: constituintes químicos e atividade citotóxica. **Química Nova**, Vol. 33, No. 5, 1122-1125, 2010.
- ISCAN, G. et al. Biological activity and composition of the essential oil of *Achillea schischkinii* Sosn. and *Achillea aleppica* DC. sbsp. *aleppica*. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v.54, p.170-173, 2006.
- JEON, H.J. et al. Antiinflammatory activity of *Taraxacum officinale*. **Journal of Ethnopharmacology**, v.115, p.82-88, 2008.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J.; **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**, Artmed: Porto Alegre, 2009.

LOYA, A.M.; GONZÁLEZ-STUART, A.; RIVERA, J.O.; Prevalence of polypharmacy, polyherbacy, nutritional supplement use and potential product interactions among older adults living on the United States-Mexico border: a descriptive questionnaire-based study. **Drugs & Aging**, v.26, n.5, p.423-436, 2009.

MACHADO, A. L.; ARAGÃO, F. M.; BANDEIRA, P. N.; SANTOS, H. S. dos.; ALBUQUERQUE, M. R. J. R.; PESSOA, O. D. L.; SILVEIRA, E. R.; NUNES, E. P.; BRAZ-FILHO, R. Constituintes químicos de *Vernonia scorpioides* (Lam) Pers. (Asteraceae). **Química Nova**, v. 36, No. 4, 540-543, 2013.

MARQUES, T. H. C.; SANTOS, P. S.; FREITAS, R. M.; CARVALHO, R. B. F.; MELO, C. H. S. de.; DAVID, J. P.; DAVID, J. M.; LIMA, L. S. Atividade anticolinesterásica e perfil químico de uma fração cromatográfica ativa do extrato etanólico das flores *Bellis perennis* L. (Asteraceae). **Química Nova**, v. 36, n. 4, p. 549-553, 2013.

MORAIS, L. A. S.; CASTANHA, R. F. Composição química do óleo essencial de duas amostras de carqueja (*Baccharis* sp.) coletadas em Paty do Alferes – Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.13, especial, p.628-632, 2011.

PINTO, C.A. et al. Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectivas. **Química Nova**, v.25, p.45-61, 2002.

PORTILLO, A. et al. Antifungal activity of Paraguayan plants used in traditional medicine. **Journal of Ethnopharmacology**, v.76, p.93-8, 2001.

SILVA, F. G.; NASCIMENTO, V. E.; PINTO, J. E. B. P.; OLIVEIRA, C. B. A.; SANTOS, M. R.; FERRI, P. H. Influência do processamento pós-colheita e armazenamento na composição química da droga vegetal e do óleo essencial de carqueja [*Baccharis trimera* (Less.) DC.]. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.12, n.4, p.436-442, 2010.

TOMAZZONI, M.I.; NEGRELLE, R.R.B.; CENTA, M.L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.15, n.1, p.115-21, 2006.