

## UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE A *Ruta graveolens* L. (RUTACEAE)

Felipe Augusto Marques de Freitas<sup>1</sup>  
Renato Abreu Lima<sup>2</sup>

**RESUMO:** A arruda (*Ruta graveolens* L.), também conhecida como erva das bruxas é uma planta herbácea perene, com folhas e flores relativamente pequenas, de uma cor amarela esverdeada, com um aroma muito intenso e desagradável para a maioria das pessoas. A sua utilização como planta medicinal é evidenciada há tempos pré-históricos. Com indicações terapêuticas em distúrbios menstruais, na insuficiência venosa e em inflamações cutâneas sob a forma de infusão por via oral, e no combate de pragas como moscas e piolhos. O objetivo deste trabalho foi analisar as utilizações da arruda no contexto empírico, sistematizados em trabalhos publicados entre os últimos 10 anos. Para a obtenção dos dados foi feita uma busca nos periódicos da CAPES, classificando trabalhos que discutissem acerca da *Ruta graveolens* L. no seu mais variado uso. A análise dos dados revelou uma grande e diversificada forma de utilização da mesma, entre os quais o uso por meio de rezas, em prol da cura de males, doenças da alma, e questões voltadas para inflamações do trato respiratório. Como isso, a referida planta foi citada nos artigos analisados, por ser muito usada na medicina popular. De acordo com a pesquisa, a mesma possui propriedades farmacológicas, antibacteriana, cicatrizante, anti-inflamatória. Popularmente utilizada no uso afins de curas de doenças populares. Tornando-se uma pesquisa interessante, visto que através dos estudos de culturas, costumes e práticas cotidianamente pode ser feita novas descobertas e que a comprovação desses conhecimentos populares trazidos de antigas gerações até os dias atuais pode ser ampliada a fins científicos na produção de novos fármacos.

**Palavras-chave:** Etnobotânica, medicina popular, poderes místicos.

## THE BIBLIOGRAPHIC STUDY ON *Ruta graveolens* L. (RUTACEAE)

**ABSTRACT:** The rue (*Ruta graveolens* L.), also known as witches' herb is a perennial herbaceous plant, with relatively small leaves and flowers, of a greenish yellow color, with a very intense and unpleasant aroma for most people. Its use as a medicinal plant has been evidenced for prehistoric times. With therapeutic indications for menstrual disorders, venous insufficiency and skin inflammations in the form of oral infusion, and to combat pests such as flies and lice. The objective of this work was to analyze the uses of rue in the empirical context, systematized in works published between the last 10 years. To obtain the data, a search was made in CAPES journals, classifying works that discussed about *Ruta graveolens* L. in its most varied use. The analysis of the data revealed a great and diversified form of use of the same, among which the use through prayers, in favor of the cure of evils, diseases of the soul, and issues related to inflammation of the respiratory tract. As a result, this plant was mentioned in the articles analyzed, as it is widely used in popular medicine. According to the research, it has pharmacological, antibacterial, healing, anti-inflammatory properties. Popularly used in related cures for popular diseases. Becoming an interesting research, since through the study of cultures, daily practical practices can be made new discoveries and that the proof of this popular knowledge brought from ancient generations to the present day can be extended to scientific purposes in the production of new drugs.

**Keywords:** Ethnobotany, Folk medicine, Mystical powers.

---

<sup>1</sup>Discente do Curso de licenciatura plena em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Humaitá-AM, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Humaitá-AM, Brasil. \*E-mail: renatoal@ufam.edu.br

## INTRODUÇÃO

Muito se falam em proteger a natureza contra a extinção de sua diversidade, neste contexto o tema: conservação e proteção são hoje, um dos grandes desafios mundiais em particular, dos países tropicais onde se encontra uma grande parte da biodiversidade de espécies vegetais e animais (PIMENTEL, 2015). Neste pensamento, o Brasil por possuir uma rica biodiversidade, apresenta um vasto potencial para pesquisas, principalmente os vegetais que normalmente possuem uma grande quantidade de propriedades terapêuticas.

O destaque maior deve-se ao Estado do Amazonas onde se encontra uma elevada variação de riqueza naturais, composta por uma grande diversidade de plantas e animais. Assim, como diferentes etnias de povos indígenas oriundas de crenças e costumes tradicionais construídas ao longo de sua História. Estes conhecimentos têm se propagado ao longo dos anos, de geração em geração, de modo que, o vasto conhecimento sobre a utilização de espécies de plantas existentes em seu habitat foi uma variável crescente em prol do uso medicinal. Para Veiga et al. (2005), a utilização de plantas com fins medicinais, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. Os autores ainda afirmam que no início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde.

As plantas medicinais são essenciais para o tratamento de muitos tipos de doenças, principalmente das populações que residem em localidades que são consideradas de difícil acesso as unidades públicas de saúde básica, como populações indígenas, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas e produtores rurais, ao quais em período chuvoso muitas das vezes essas populações ficam isoladas dos centros urbanos de saúde, mais próximos de suas residências (MENEGUELL et al., 2018).

O uso de recursos naturais é feito por meio de práticas medicinais que geralmente são os únicos recursos acessíveis nos ambientes onde essas comunidades habitam. Essas práticas demonstram bastante eficiência na procura de novos medicamentos para a utilização popular de maneira geral, sendo que estes precisam de estudos mais detalhados (LIMA et al., 2019).

Nesse contexto, a Etnobotânica é a ciência que analisa e estuda as informações populares que o homem tem sobre o uso das plantas. É através desse estudo que se torna possível descrever o perfil de uma comunidade, assim como de seus costumes em relação às plantas, pois cada comunidade tem suas peculiaridades, visando extrair informações que possam ser benéficas sobre os seus principais efeitos de curas (MARTINS et al., 2005). Nesta perspectiva, é importante saber estudá-las respeitando a suas principais características, de modo que a partir do seu conhecimento torna-se um fator fundamental para que no futuro, as florestas não sejam mais ameaçadas, e que a diversidade vegetal possa ser conservada e as comunidades respeitadas em seu modo de vida (MING; GROSSI, 2007).

Esta família encontra-se inserida na ordem Sapindales, pertencente à classe Magnolipsida (Eudicotiledôneas). Segundo a organização pelo sistema APG III com base em análises filogenéticas a designação desta família foi alterada diversas vezes, devido a diferentes fatores, existindo diversos sinônimos para a designar. A família Rutaceae é constituída por cerca de 150 gêneros, que englobam cerca de 2.000 espécies.

De acordo com Buril et al. (2014) as espécies pertencentes à família Rutaceae são caracterizadas em sua maioria por árvores ou arbustos aromáticos, algumas vezes espinescentes; com folhas alternas ou ocasionalmente opostas, folhas compostas ou raramente simples, sem estípulas e com pontuações translúcidas no limbo. Além de que, os membros desta família possuem geralmente um sabor bem característico, amargo e ácido, estando associado aos citrinos, como o limão e a laranja (MOREIRA et al., 2005). Esta família se distingue das

outras de seu grupo por apresentar frequentemente glândulas translúcida nas folhas. Outra característica importante das Rutaceae é o desenvolvimento de glândulas produtoras de óleo fortemente aromático, cujo papel ecológico, segundo Haberlandt (1928), é provavelmente de protegê-las contra a ação de predadores.

Deste modo, buscou-se fazer neste trabalho uma revisão bibliográfica de alguns textos publicados entre nos últimos 10 anos relacionados ao gênero *Ruta*, espécie *Ruta graveolens* L., popularmente conhecida como arruda, pertencente à família Rutaceae, relacionado a sua composição química a fins medicinais/terapêutico na concepção cultural.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica que subsidiou a presente revisão foi baseada na consulta de alguns trabalhos publicados entre os últimos 10 anos (2009 a 2019), no qual foi desenvolvida através de informações científicas e Etnobotânica e discutidas em forma de revisão de literatura.

A obtenção dos dados científicos foi efetuada através de consultas a banco de dados de domínio público, como: Google Acadêmico, Scielo, os periódicos da Capes, utilizando informações de trabalhos nacionais e internacionais, no idioma português.

Para seleção de trabalhos foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos três principais periódicos da área: de ensino, Idioma em português, Tópicos escolhidos (palavras-chave): Etnobotânica, Medicina popular, *Ruta graveolens* L. publicados entre os últimos 10 anos. Os critérios de exclusão foram: teses, dissertações, livros, outros idiomas; outros títulos de periódicos; trabalhos publicados antes de 2009 e demais termos ou tópicos apresentados nas buscas nas bases de dados.

O embasamento teórico foi feito através de estudos publicados, relacionados ao estudo em questão, tratando-se da etnobotânica, conhecimento empírico quanto ao princípio ativo da *Ruta graveolens* L., e seus mais variados usos medicinais assumindo a pesquisa de cunho qualitativo.

Para se realizar a seleção final das obras foram lidos os resumos de cada uma das publicações com a intenção de averiguar-se a pertinência de cada um dos estudos para com a questão norteadora. A natureza da pesquisa se caracteriza como básica que se define a gerar conhecimento. Enquanto que os critérios de exclusão eram artigos que não abordavam as ideias principais a serem exposta no artigo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Atividade Anti-inflamatória

Em relação à pesquisa por Silva; Oliveira (2017) discute acerca de Atividades Farmacológicas sobre Etnobotânica de Plantas Medicinais. Em sua pesquisa feita numa comunidade. Os autores citam a arruda (*Ruta graveolens* L.) uma planta muito utilizada pelos moradores para fins de doenças do trato respiratório e “vermelha” (que são inflamações ou inchaços musculares causados por baques muito fortes). O uso é feito por meio de chá, mostrando que o conhecimento tradicional na região possui certa uniformidade e que algumas plantas medicinais são bastante eficazes no processo de cura em algumas patologias, sendo o caso da arruda apresentado pelos moradores locais na região.

Em outro trabalho produzido por Da Silva Pereira e Coelho Ferreira (2017) sobre o uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola na Amazônia Oriental,

Abaetetuba, Pará cita a versatilidade do uso da arruda, no qual é indicada para diferentes males que acometem os diversos sistemas corpóreos.

O trabalho desenvolvido por Vásquez et al. (2014) sobre Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil, menciona a *Ruta graveolens* L. no combate a diversas patologias acometidas na comunidade, o uso da planta e feito com a folha em formato de chá, muitas vezes ingerido de forma oral ou aplicado em forma de banho sendo no combate a doenças como: Cólica, dor de estomago, doença do ar, banho de criança, mãe do corpo, dor de cabeça, varizes, febre . Além do controle a pragas como e o caso do piolho.

De acordo com os autores, a arruda é culturalmente importante nas comunidades estudadas, merecem uma atenção especial para futuros estudos farmacológicos para que o conhecimento popular respaldado pelo conhecimento científico contribuam para o uso correto de plantas medicinais e conscientização da importância de conservá-las (VÁSQUEZ et al., 2014).

### **Atividade repelente**

A pesquisa de Teixeira (2018), está relacionada ao uso de plantas medicinais e aromáticas no controle de pragas. Em estudos feitos foi citado a arruda (*Ruta graveolens* L.) no combate de pulgão e mosca branca. De acordo com os resultados na pesquisa foi bastante satisfatório o uso da arruda em formato de chá borrifado nas plantas no combate as pragas, assim como o seu cultivo próximo das hortaliças.

Segundo Morais (2013) os defensivos naturais são produtos biológicos, orgânicos ou naturais (provenientes de plantas), eficientes no controle de insetos e microrganismos nocivos e manejo simplificado, pouco tóxicos, de baixa ou nenhuma agressividade ao homem e à meio ambiente. As plantas repelentes liberam substâncias voláteis que afugentam os insetos sugadores adultos, mantendo-os afastados das hortaliças. Assim sendo, é importante o seu cultivo em volta (EMBRAPA, 2006).

### **Atividade mística curativa**

A pesquisa foi feita por Lobato et al. (2017), a respeito de poderes místicos contido na arruda (*Ruta graveolens* L.) sendo muito respeitada por afastar as energias negativas do quintal que, ao ser protegido, confere a mesma proteção para o interior da moradia, ou seja, os cuidados místicos se iniciam no quintal para que “coisas ruins” (principalmente inveja e mau olhado) não entrem na moradia da família, simbolizada como sagrada. Nos rituais de rezas e benzeduras, a arruda é aplicada para curar o “mau olhado” ou o “quebranto”, mal estar físico e espiritual que aflige membros das populações (OLIVEIRA; TROVÃO, 2009).

De acordo com Torres (2018) apoiado em Salgado, (2011), Gomes et al. (2008) e Almeida et al. (2012), no qual, relatam propriedades medicinais em conformidade com crenças populares. A arruda tem sua origem botânica, relacionada com a porção Norte da América do Sul, seguindo em direção Norte até o Canadá. Possui uma única variedade, qual seja, *Ruta graveolens* var. *angustifolia* Wall. e *Ruta hortensis* Mill, como sinonímia, onde as partes utilizadas são as folhas e ramos menores.

Albuquerque et al. (2016) em sua pesquisa descreve a história sobre as cresças populares no qual em seus estudos, dá ênfase a benzedura, uma prática terapêutica que conta com a força das orações/rezas/preces, em que a benzedeira ou o benzedor estabelece a importante mediação com o sagrado para alcançar as curas (QUINTANA, 1999). De acordo com sua pesquisa, há relatos de adultos e crianças que são frequentemente levados à benzedeira para tirar “vento caído, “mau-olhado”, “quebranto”, “panemeira”. Estas últimas referem-se a mal-estar difuso,

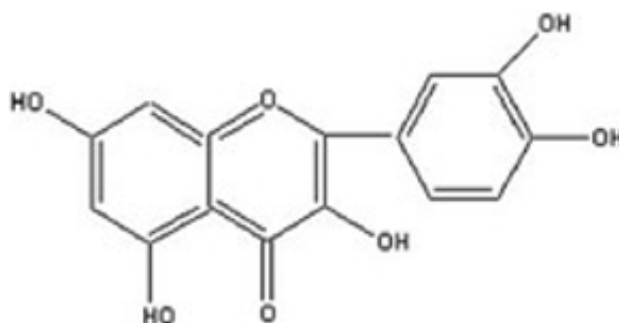
dores no corpo, desânimo que são repentinos e relacionados à inveja ou ao querer mal de vizinhos e adversários (MONTERO, 1985).

As benzeções compreendem vários saberes, em que são incluídos orações, rezas e galhos de plantas. As benzeções, em geral, se fazem com a utilização de plantas, tradicionalmente conhecidas o caso da arruda, no seu próprio quintal pouco antes de começar a benzedura. Os saberes da benzedura de acordo com Albuquerque et al. (2016), abrangem tanto o conhecimento do ritual de benzer, quanto o conhecimento da planta. A utilização da planta tem como finalidade receber todo o incômodo ou mal-estar que acomete o corpo adoentado. A transmissão desses males para o galho da planta é notada quando as folhas perdem o viço, ou seja, murcham, anunciando a transferência da enfermidade. A prática começa na medida em que o galho é lançando sobre o corpo do doente acompanhado com a reza, complementando-se, ao final, com prescrições de banhos próprios para cada malefício. A prática dos banhos também envolve múltiplos saberes e costuma fazer parte dos rituais.

Em outro trabalho sobre a Etnobotânica acerca de plantas medicinais, Moreira et al. (2012) discute acerca da concepção mística das “sociedades primitivas e tradicionais” em concordância com Diegues (1998) os fenômenos ocorre mediante uma simbiose entre o homem e a natureza, tanto no campo das atividades do fazer, quanto no campo simbólico. Por este fator, é possível encontrar entre as espécies citadas, algumas com o seu uso associado a crenças como o “mau olhado”, como exemplo arruda (*Ruta graveolens* L.). Segundo os autores, os relatos dos moradores quanto ao “mau olhado” podem ser transmitidos através dos olhos, que demonstram a inveja, mas os sintomas são reconhecidos apenas por um membro da família ou por um rezador.

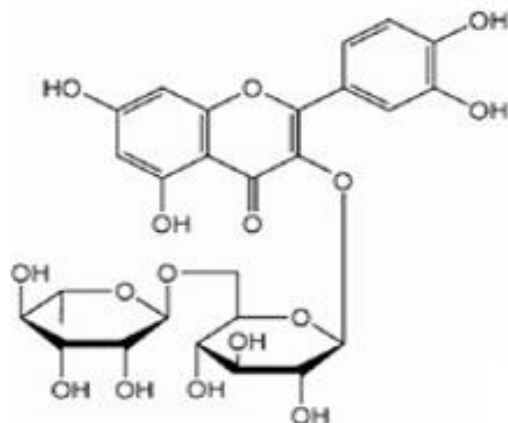
A principal parte da planta utilizada pelo benzedor (a) e a parte aerea composta pelas folhas no qual são portadoras por minúsculos reservatórios de essências aromáticas, um odor característico da espécie, o que tem atraído à atenção de vários grupos de pesquisadores devido à importância química e biológica de muitos destes metabólitos (COSTA et al., 2010).

Quanto a composição química da arruda pode variar de acordo com a sua variedade genética e fatores ambientais. Segundo Oliveira (2011), são encontrados princípios amargos, como é o caso da quercetina, rutina, psoraleno, alantoína, assim como alcalóides, ácidos orgânicos dentre outros. Cada uma destas composições tem uma finalidade específica reagindo de forma diferente. Conforme apresentado nas figuras 1 e 2, apresentamos os principais constituintes químicos presentes nas folhas de arruda.



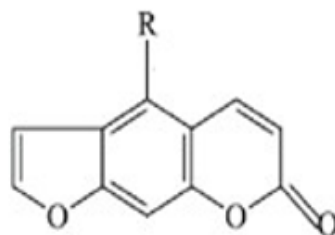
**Figura 1. Estrutura Química da Quercetina**

À quercetina são atribuídas as propriedades analgésica, antiHIV, antialérgica, bactericida, antidiabética, carminativa, antigástrica, hepatoprotectora, antihistamínica, antiinflamatória, antioxidante, antiespasmódica, antitumoral, antiviral e larvostático (DONG et al., 2003; KAMINSKI et al., 2003).



**Figura 2. Estrutura Química da Rutina**

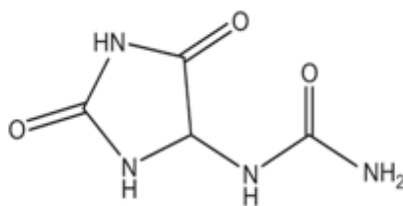
A presença de rutina na composição química facilita a absorção da vitamina C pelo organismo, promove a inibição da aldose-redutase combate a fragilidade dos capilares, anticatarata, antidermatítico, antidiabético, antiedêmico, antieritêmico, antihemático, antihistamínico, antiinflamatório, antioxidante, antitrombogênico, antitumor, antiviral, prevenção do câncer, protetor capilar, hipotensor, larvostático, pesticida, espasmolítico e vasopressor. A rutina também apresenta atividade antibacteriana e alelopática (SANTOS et al., 2009).



**Figura 3. Estrutura Química da Psoraleno**

Os psoralenos (Figura 3) são compostos formados pela fusão de componentes hidrocarbonetos tricíclicos com benzopireno. São encontrados em várias plantas das famílias Umbelliferaceae, Rutaceae e Moraceae. Podendo ainda ser encontrada em plantas de outras famílias como, Amaranthaceae, Rosaceae, Samydaceae, Solanaceae, dentre outras. Algumas dessas espécies fazem parte da dieta do ser humano e de outros animais, encontradas em vegetais como cenoura, salsa, coentro, alcachofra, alface e a chicória, em frutas cítricas, figo e certas especiarias, como o chá verde, na canela dentre outras em alguns casos específicos é empregado em doenças como no caso do vitiligo e psoríase (DONG et al., 2003; KAMINSKI et al., 2003).

A alantoína (Figura 4) é responsável pelo efeito cicatrizante e possui ação anti-irritante auxiliando o sistema de defesa da pele no processo de proliferação de novas células. Apresenta ação hidratante e queratolítica, sendo por esta razão usada no tratamento da psoríase, ictiose e hiperqueratoses (BATISTUZZO et al., 2000). A presença de mucilagem contribui para o efeito emoliente e restaurar a oleosidade perdida devido ao ressecamento da pele (CÂNDIDA, 2003).



**Figura 4. Estrutura Química da Alantoína**

Rocha et al. (2015) cita que o estudo de fatos históricos ou de evidências preservadas permite avaliar de forma interdisciplinar as aplicações e significados culturais de espécies vegetais, viabilizando uma melhor compreensão científica sobre o uso de recursos biológicos. Desse modo, torna-se possível uma melhor avaliação do potencial de uso e conservação dos recursos terapêuticos naturais.

Um local muito propício que pode ser encontrado mudas de *Ruta graveolens* L. são as feiras livres constituem espaço de expressão cultural de um povo, em especial no tocante ao seu patrimônio etnobotânico (ARJONA; MONTEZUMA; SILVA, 2007). A extinção da atividade, portanto, ameaça a preservação de um número inestimável de informações acerca de novas fontes potenciais para o desenvolvimento fármacos, da exploração e sustentabilidade da atividade extrativista, dentre outras. As conseqüências negativas decorrentes da extinção do comércio informal de plantas medicinais sobre a saúde da população também devem ser consideradas, tendo em vista a alta aceitação do recurso pelos consumidores, bem como a sua eficácia terapêutica, em muitos casos comprovada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, evidenciar as principais questões discutidas na história sobre saberes Etnobotânica/Medicina popular acerca das plantas medicinais, fazendo um levantamento sobre os costumes e crença na arte da curar relacionado a *Ruta graveolens* L. No qual por vários autores foi citado a sua utilização em diversos fins, conhecida popularmente por Arruda, no uso Anti-inflamatória, Repelente, Atividade Mística e Curativa entre outros.

Os métodos aplicados, mágico-terapêutico, normalmente herdados de seus antepassados passado de geração para geração no qual vem sendo praticado até os dias atuais. Entre as práticas estão a arte de benzer, curar mal olhado enfermidade, repelente, anti-inflamatório etc., contudo, neste contexto o referente estudo não se limita a um estudo específico para aprendizagem do que é certo ou errado.

Visto que é diante dos costumes, vivenciados cotidianamente que ocorre a comprovação desses conhecimentos populares trazidos de antigas gerações. É importante ressaltar que os estudos sobre a planta *Ruta graveolens* L. descrita, neste trabalho, enfatizado por vários autores, gera um potencial elevado de cura, em crenças populares, e deixa uma boa reflexão para quem saber a descoberta de novos fármacos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, M.B.B. et al. Práticas de cura, magia, educação e saberes sobre plantas poderosas na Amazônia. **Revista Cocar**, v. 9, n. 18, p. 255-284, 2016.
- ALMEIDA, G.S.; BARBOSA, A.S.; SANTANA, M. de. Conhecimento e uso de plantas medicinais da cultura afrobrasileira pelos moradores da comunidade da Fazenda Velha no município de Jequié-BA. **Veredas da História**, n.5, v.2, p.27-39, 2012.
- ARJONA, F. B. S.; MONTEZUMA, R.C.M. SILVA, I. M. Aspectos etnobotânicos e biogeografia de espécies medicinais e/ou rituais comercializadas no mercado de Madureira, RJ. **Caminhos da Geografia**, v. 8, n.23, p. 41-50, 2007.
- BATISTA, L.M.; ATHAYDE-FILHO, P.F.; SILVA, M.S.; CUNHA, E.V.L.; ALMEIDA, J.R.G.S.; QUINTANS-JÚNIOR, L.J. Natural products inhibitors of the enzyme acetylcholinesterase. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v.16, n.2, p.258-285, 2006.
- BURIL, M.T.; THOMAS, W.W.; ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu-PE: Rutaceae, Simaroubaceae e Picramniaceae. **Rodriguésia**, v.65, n.3, p.701-710, 2014.
- CÂNDIDA, M. **Revista diversa**, v.27, dezembro/janeiro 2003. Belo Horizonte, MG: Universitária, UFMG. 2003-. Anual. Disponível em: <[www.ufmg.br/diversa.htm](http://www.ufmg.br/diversa.htm)>. Acesso em: 10 maio. 2019.
- COSTA, J.F.O.; JUIZ, P.; PEDRO, A.S.; DAVID, J.P. DE L.; DAVID, J.M.; GIULIETTI, A.M.; FRANÇA, F.; SANTOS, R.R. DOS; SOARES, M.B.P. Immunomodulatory and antibacterial activities of extracts from Rutaceae species. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.20, n.4, p.502-505, 2010.
- DA SILVA PEREIRA, M.G.; COELHO-FERREIRA, M. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola na Amazônia Oriental, Abaetetuba, Pará. **Biota Amazônia**, v.7, n.3, p.57-68, 2017.
- DONG, N. T.; BAE, K.; KIM, Y. H.; HWANG, G. S.; HEO, O. S.; KIM, S. E.; KANG, J. S. Quantitative determination of psoralen and angelicin from some medicinal herbs by high performance liquid chromatography. **Archives of Pharmacal Research**, v.26, n.7, p.516-520, 2003.
- DOS SANTOS-SILVA, J.P.G. et al. Etnobotânica de plantas medicinais na comunidade de Várzea Igarapé do Costa, Santarém-Pará, Brasil. **Ambiente y Sostenibilidad**, p.136-151, 2017.
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Controle alternativo de pragas e doenças das plantas**. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
- GOMES, H.H.S.; DANTAS, I.C.; CATÃO, M.H.C. de V. Plantas medicinais: sua utilização nos terreiros de umbanda e candomblé na zona leste de cidade de Campina Grande-PB. **Revista de Biologia e Farmácia**, v.3, n.1, p.110-129, 2008.
- HABERLANDT, G. *Physiological Plant Anatomy*. (2. Ed. traduzida por Montagu Drummond). London. 777 p. 1928.



KAMINSKI, M.; KARTANOWICZ, R.; KAMINSKI, M.M.; KROLICKA, A.; SIDWA GORYCKA, M.; LOJKOWSKA, E.; GORZEN, W. HPLC-DAD in identification and quantification of selected coumarins in crude extracts from plant cultures of *Ammi majus* and *Ruta graveolens*. **Journal of Separation Science**, v. 26, n. 14, p. 1287- 1291, 2003.

LIMA, A.S.B. et al. Utilização de *Uncaria tomentosa* (Unha de Gato) como Fitoterápico. **Revista INGI-Indicação Geográfica e Inovação**, v.3, n.1, p.279-289, 2019.

MIRANDA, L.G.J.; LUCAS, F.C.A.; DE MORAES-JUNIOR, M.R. **Estética, crenças e ambiência**: as representatividades das plantas ornamentais em quintais urbanos de Abaetetuba-Pará. 2017.

MARTINS, A.G.; ROSÁRIO, D.L.; BARROS, M.N.; JARDIM, M.A.G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e toxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.86, p.31-30, 2005.

MENEGUELLI, A.Z. et al. A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos na saúde pública brasileira. **Revista Enfermagem e Saúde Coletiva-REVESC**, v.1, n.1, 2018.

MING, L.C.; GROSSI, E.P. **A Etnobotânica na recuperação do conhecimento popular**. p 1-4. 2007. ([www.fazendadocerrado.com.br/](http://www.fazendadocerrado.com.br/). Acesso em 15/04/2019).

MONTERO, P. **Da doença a desordem**: a magia na umbanda. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

MORAIS, L.A.S. **Plantas medicinais e aromáticas como defensivos naturais**. Rio Grande do Sul, 2013.

MOREIRA, I. C. et al. Sesquiterpenes, diterpenes, steroids and alkaloid from branches of *Xylopia brasiliensis* Spreng (Annonaceae). **Biochemical Systematics and Ecology**, v.33, n.9, p.948-951, 2005.

MOREIRA, R.C.T. et al. Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta farmacêutica bonaerense**, v.21, n.3, p.205-211, 2002.

OLIVEIRA, E. C. S.; TROVÃO, D. M. B. M. O uso de plantas em rituais de rezas e benzeduras: um olhar sobre esta prática no estado da Paraíba. **Revista brasileira de Biociências**, v.7, n.3, p.245-251, 2009.

PIMENTEL, V.P. et al. **Biodiversidade brasileira como fonte da inovação farmacêutica**: uma nova esperança. 2015.

QUINTANA, A.M. **A ciência da benzedura**: mau-olhado, simpatia e uma pitada de psicanálise. Bauru: EDUSC, 1999.

ROCHA, F.A.G.; ARAÚJO, M.F.F.; COSTA, N.D.L.; SILVA, R.P.; QUEIROGA, P.V.D.M.; MARCIANO, L.A.; PONTES, E.D.M.; SOUZA, J.A.B. Características socioeconômicas dos comerciantes de plantas medicinais de Currais Novos/RN. **Holos**, v.4, n.29, p.87-100, 2013.

ROCHA, F.A.G.; ARAÚJO, M.F.F.; COSTA, N.D.L.; SILVA, R.P. O uso terapêutico da flora na história mundial. **Holos**, v.1, n.31, p.49-61, 2015.

SANTOS, L. M.; SENS, R. C. V.; DIAS, J. F. G.; BALESTRIM, L.; KALEGARI, M; MIGUEL, O. G.; MIGUEL, M.D. Avaliação da atividade alelopática de *Ruta graveolens* L. (Rutaceae) na germinação e crescimento de sementes de *Lactuca sativa* cv. Babá. **Visão Acadêmica**, v.10, n.1, 2009.

TORRES, V.S. Relação de espécies botânicas empregadas nos templos de Umbanda Nagô. **Unisanta BioScience**, v.7, n.2, p.153-190, 2018.

VÁSQUEZ, S.P.F.; MENDONÇA, M.S.; NODA, S.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta. Amazônica**, v. 44, n.4, p.457-472, 2014.

VEIGA JUNIOR, V.F.; PINTO, A.C.; MACIEL, M.A.M. Plantas medicinais: cura segura. **Química nova**, v.28, n.3, p.519-528, 2005.