

Aspectos etnobotânicos, fitoquímicos e farmacológicos de espécies de Rubiaceae no Brasil

Ethnobotanical, phytochemical and pharmacological aspects Rubiaceae species in Brazil

Aspectos etnobotânicos, fitoquímicos y farmacológicos de especies de Rubiaceae en Brasil

MSc. Renata Kelly Dias Souza, MSc. Ana Cleide Alcantara Morais Mendonça, Dra. Maria Arlene Pessoa da Silva

Universidade Regional do Cariri. Crato, CE, Brasil.

RESUMO

Introdução: no Brasil, é crescente o estudo das plantas medicinais em resposta a tendência mundial de preservação da biodiversidade, pautada na ideia de desenvolvimento sustentável.

Objetivo: o trabalho visou o registro e resgate de informações etnobotânicas, farmacológicas e fitoquímicas de espécies da família Rubiaceae.

Métodos: o compilamento bibliográfico contemplou publicações contemplando o uso, fitoquímica e farmacologia de espécies de Rubiaceae no Brasil.

Resultados: foram compiladas um total de 104 espécies alocadas em 43 gêneros, sendo a maioria utilizadas como medicinal. Registrou-se uma gama diferenciada de alcalóides, flavonóides, iridóides e terpenóides e atividades farmacológicas anti-sifilíticas, antiasmática, antianêmica, antiangiogênica, antiinflamatória, antitumoral e antioxidante.

Conclusão: há uma carência de estudos etnobotânicos específicos para a família Rubiaceae havendo uma prevalência de estudos químicos e farmacológicos nas regiões Sudeste e Sul do país.

Palavras-chaves: etnobotânica, usos, farmacologia, fitoquímica, Rubiaceae, Brasil.

ABSTRACT

Introduction: in Brazil, there has been growing interest in the study of medicinal plants in response to recent global trend of concern for biodiversity, based on the idea of sustainable development.

Objective: to register and to rescue ethnobotanical, pharmacological and phytochemical species of Rubiaceae family.

Methods: the compiled literature covered publications that addressed the use, phytochemistry, and pharmacology of Rubiaceae species in Brazil.

Results: a total number of 104 species distributed into 43 genera, mostly used as medicines, has been compiled. A varied range of alkaloids, flavonoids, terpenoids and iridoids, as well as various pharmacological anti-syphilitic, antiasthma, antianemic, antiangiogenic, antiinflammatory, antitumor, and antioxidant properties were registered.

Conclusions: there is a lack of specific ethnobotanical studies on the Rubiaceae family and there is a prevalence of chemical and pharmacological studies in the Southeast and the Southern regions of the country.

Key words: ethnobotanical, uses, pharmacology, phytochemistry, Rubiaceae, Brazil.

RESUMEN

Introducción: en Brasil, es cada vez mayor el estudio de plantas medicinales en respuesta a la tendencia mundial de conservación de la biodiversidad, basada en la idea del desarrollo sostenible.

Objetivo: registrar y rescatar informaciones etnobotánicas, farmacológicas y fitoquímicas de especies de la familia Rubiaceae.

Métodos: la compilación bibliográfica incluye publicaciones teniendo en cuenta el uso, la fitoquímica y la farmacología de especies de Rubiaceae en Brasil.

Resultados: se han recopilado un total de 104 especies distribuidas en 43 géneros, la mayoría utilizada principalmente como medicina. Se registró un gran número de alcaloides, flavonoides, iridoides y terpenoides, y actividades farmacológicas contra la sífilis, el asma, antianémico, antiangiogénico, antiinflamatorio, antitumoral y antioxidante.

Conclusión: hay una carencia de estudios etnobotánicos específicos para la familia Rubiaceae que tiene una prevalencia de estudios químicos y farmacológicos en el sudeste y sur del país.

Palabras clave: etnobotánica, usos, farmacología, fitoquímica, Rubiaceae, Brasil.

INTRODUÇÃO

A maioria dos povos ou etnias globais usam plantas medicinais ou seus derivados, no tratamento dos males que afetam a saúde. Nos países em desenvolvimento, é

uma prática comum com um contingente de 80 % da população dependente da medicina popular.¹

O conhecimento tradicional dos recursos biológicos configura-se culturalmente importante uma vez que subsidia a sustentabilidade dos mesmos. Nesse sentido, percebe-se uma intensificação de estudos etnobiológicos, sendo a etnobotânica, a ciência que mais progrediu na análise do saber local.²

O saber tradicional, construído a partir das experiências e interações das populações locais ou indígenas com o ambiente, é passível às mudanças em resposta a inovações, experimentações e pressões ambientais externas,³ podendo desaparecer com o tempo, sendo assim, as populações locais atuam como um elo de união entre o saber científico e o saber tradicional, visando o registro desse conhecimento e contribuindo com o planejamento de estratégias de desenvolvimento e conservação.⁴

No Brasil, tem crescido o interesse pelo estudo das plantas medicinais em resposta a recente tendência mundial de preocupação com a biodiversidade, pautada na ideia de desenvolvimento sustentável.⁵ É comum, no comércio brasileiro a venda de uma quantidade expressiva de espécies vegetais que se destinam ao tratamento de diversas enfermidades, e, recentemente aparecem como componentes de muitos produtos industrializados, comercializados como drogas vegetais e/ou fitoterápicos.¹

O uso de plantas medicinais e da fitoterapia, encontram-se em ascensão mundial e endossam um mercado promissor,⁶ com cerca de 50 % de plantas utilizadas na alimentação, 25 % na indústria cosmética, 20 % na indústria farmacêutica e 5 % em outras atividades, estimando-se em 10.000 o número de espécies vegetais medicinais.¹

As pessoas se utilizam de uma diversidade de espécies vegetais procedentes de vários sítios ecológicos naturais ou antropizados, no entanto, sabe-se que a maioria das plantas medicinais nativas são adquiridas em áreas silvestres e, que as mesmas, estão sujeitas a ameaças que podem levá-las à extinção, isso por que nem todas as pessoas envolvidas no processo de aquisição desses recursos, conhecem ou estão comprometidas com formas adequadas de sua obtenção,⁴ nestas circunstâncias estudos que fomentem informações acerca dessas espécies tornam-se relevantes.

A família Rubiaceae é a maior da ordem Gentianales, com cerca de 650 gêneros e 13 000 espécies⁷ que corresponde a 66 % do total das Gentianales.⁸ Estudos filogenéticos mais recentes propõem a divisão de Rubiaceae em três subfamílias: Rubioideae, Cinchonoideae e Ixoroideae.^{9,10}

Diversas espécies de Rubiaceae detêm importância econômica, sendo utilizadas como alimentícias, ornamentais, na indústria farmacêutica, como medicinais e/ou tóxicas.¹¹

No intuito de amenizar a escassez de estudos relativos à etnobotânica de espécies de Rubiaceae, objetivou-se registrar, e reaver informações etnobotânicas, assim como farmacológicas e fitoquímicas, quando existentes, através de referencial bibliográfico para o país de Rubiaceae, uma vez que, a abordagem etnomedicinal e farmacológica para a família revela que diversas propriedades têm sido evidenciadas para algumas espécies e, apesar de comprovações acerca de suas variadas propriedades químicas e farmacológicas, é negligenciada em estudos etnobotânicos específicos

MÉTODOS

O compilamento bibliográfico contemplou publicações abrangendo o uso, fitoquímica e farmacologia de espécies de Rubiaceae no Brasil. As ferramentas de busca utilizadas foram: Googleacademico (<http://www.googleacademico.com>), Scopus (<http://www.scopus.com>), ScienceDirect (<http://www.sciencedirect>), Scirus (<http://www.scirus.com>), Webscience (<http://www.webscience.org>). Além de revistas especializadas como Journal of Ethnofarmacology, Revista Brasileira de Farmacognosia, e Química Nova, utilizando-se como indexadoras as palavras: plantas medicinais, etnobotânica, Rubiaceae, fitoquímica, farmacologia e prospecção fitoquímica e suas correspondentes em inglês. As pesquisas compiladas foram desenvolvidas no período compreendido entre 1991 a 2010.

Para revisão dos nomes científicos, sinónimas e hábitos das espécies foram consultados o Angiosperm Phylogen Group (APG III), Missouri Botanical Garden (Mobot), Lista de Espécies da Flora do Brasil e *The International Plants Names Index* (IPNI).

RESULTADOS

A bibliografia consultada revelou um total de 102 estudos etnobotânicos (80,9 %), 20 estudos fitoquímicos (15,87 %) e oito estudos farmacológicos (6,34 %) perfazendo um total de 126 trabalhos, observando-se uma maior concentração dos mesmos, nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Nesse estudo foi inventariado um total de 103 espécies alocadas em 43 gêneros cujos nomes populares, usos, hábitos, indicações, fitoquímica e farmacologia estão explicitados na tabela.

Os estudos etnobotânicos compreenderam um número de 102 artigos e abrangem os diferenciados usos empregados para espécies da família Rubiaceae, tais como: medicinal (40 espécies), ornamental (39 espécies), alimentícia (19 espécies); madeireira (8 espécies); construção civil (6 espécies), acaricida (5 espécies), veneno (5 espécies); tinturas (4 espécies); rituais mágicos e/ou religiosos (3 espécies), forrageira (3 espécies); apícola e artesanal (1 espécie), não houve o relato de uso para 21 espécies. Para as espécies tidas como medicinais as partes utilizadas mais referidas foram: folhas (21), planta inteira (18), raiz/rizoma (16); casca (8), fruto (6); caule (6); flor (4); ramos/parte aérea (3); exsudado do caule (3); entrecasca (2) e semente (1), para 36 espécies não foram mencionadas as partes utilizadas ([tabela](#)).

Tabela. Partes utilizadas para 36 espécies de Rubiaceae

Espécie/vernáculo	Parte utilizada	Uso	Indicação	Hábito	Fitoquímica	Farmacologia
<i>Alibertia verrucosa</i> S. Moore marmelada-de-espinho	fruto	alimentícia		arbusto		
<i>Amaioua guianensis</i> Aublet marmelada, angélica-brava	raízes	medicinal, construção	constipação, espasmo menstrual e verminoses; subsistência	arbóreo	alcalóides ciclopeptídeos, atividade moluscida, antioxidante, cumarina: escoparona, triterpenopentacíclico, álcool manitol, beta metil-glicose, ácidos clorogênicos, proatocianidinas, esteróides: beta-sitosterol, estgmasterol	
<i>Augusta longifolia</i> (Spreng.) Rehder					flavonóides, cumarinas e triterpenos	
<i>Bathysa cuspidata</i> (St. Hil.) Hook. f. ex K. Schum. quina-do-mato	casca	medicinal	febre, tônico, eupéptico substituto da quina contra malária			
<i>Borreria cf. galianthes</i> (Aubl.) Schum.	raíz	medicinal	desintéria	herbáceo		antidessentérica
<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) Schum. poaia-do-campo		medicinal	expectorante e vomitativa	herbáceo		
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Meyer vassourinha-de-botão	folha, raíz	medicinal	cólica menstrual, tosse, hemorróida, vermes, corrimento vaginal, impotência, mágico-religiosa, coceira, lesões de pele	herbáceo		
<i>Canthium</i> sp.						contra <i>S. aureus</i> , <i>B. subtilis</i> e <i>Mycobacterphlei</i>
<i>Chimarrhis turbinata</i> DC.					alcalóides indólicos monoterpênicos	
<i>China</i> sp. quina		medicinal	gastrite, depurativo, casca	arbóreo		
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc. cipó-cruz, caninana, cainco	raíz, casca da raíz	medicinal	auxilia crianças a andar, doenças venéreas, indigestão, reumatismo, diurético,		glicosídeos cardiotônicos, saponinas, taninos, flavanóides, alcaloides e um triterpeno, alcalóides,	antiasmática, anti-hidrópica, analgésico

			purgativo, hidragoga, emenagoga, febrífuga, mordedura de cobra, cicatrizante, abortivo, leucorréia, micoses e linfntismo		iridóides e ácidos fenólicos, antraquinonas, fenilpropanóides e ácido ursólico	
<i>Chiococca brachiata</i> Ruiz & Pav. cainca, raiz preta	raiz	medicinal				emética, diurética
<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schltldl.					1-O-metil-inositol (bornesitol), 3,5- e 4,5-O-dicafeoilquinico, cafeoila, olefinicos, glicosilados do ácido quinóvico e de ácidos clorogênicos	
<i>Cinchona calisaya</i> Wedd. quina-quina, quina-verdadeira	casca	medicinal	debilidade física, anemia, estimulante do apetite, distúrbios gastrointestinais, febres malária e fadiga geral	arvoreta	quinino e quinidina	antiarrítmico, doenças infecciosas e parasitárias
<i>Coffea arabica</i> L. café	semente e folha	medicinal, alimentícia	má circulação, estimulante, tônico, relaxante, alimentícia, abortivo, vertigem, doenças do aparelho respiratório	arbusto	cafeína, teofilina e teobromina	
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex. Frehn	folhas	acaricida				
<i>Coffea liberica</i> W. Bull ex Hiern	folhas	acaricida				
<i>Coffea racemosa</i> Lour	folhas	acaricida				
<i>Coffea salvatrix</i> Sw. & Philipso	folhas	acaricida				
<i>Coffea stenophylla</i> G. Don.	folhas	acaricida				
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze Marmelada	caule	madeira		arbóreo		
<i>Cordia edulis</i> (Rich.) Kuntze marmelada-de-bola		medicinal		arbusto		
<i>Cordia myrciifolia</i> (K. Schum.) C.H.Perss. & Delprete batinga					corimbosina, letedocina, apometzgerina, acacetina, apigenina	
<i>Cordierabrigida</i> K.		medicinal		arbóreo		

Schum. bola						
<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze marmelada-de- campo	folhas e ramos	medicinal	afecções da pele			
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll. Arg. olho-de-pomba		medicinal		arbóreo		
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum. quina-quina, quina- brava, quina-do- pernambuco	folha, casca	medicinal, ornamental	bronquite, tosse, febre, seborréia, caspa, diabetes, inflamação em geral, influenza malária, hepatite, afinar o sangue e sinusite, febre dor de cabeça, fraqueza, estômago, malária, febres intermitentes, paludismo, feridas e inflamações, cálculos bilíares e dores de vesícula	arbóreo	vitaminas, flavonóides, cumarinas	
<i>Deianirae rubescens</i> Cham. & Schldl.					flavonóides e taninos	
<i>Diodella radula</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete erva-de-lagarto		medicinal				
<i>Duroia hirsuta</i> (Poepp.) K. Schum.					flavonóide: metoxiflavona, hiridóide: duroína	
<i>Duroia saccifera</i> (Schult. & Schult.f.) K. Schum.					triterpenóides alcalóides, esteróides, fenóis simples, flavanonas e flavanonóis	
<i>Emmeorrhiza umbellata</i> (Spreng) K. Schum. vassourinha-de-botão	flor e fruto	medicinal	febre, intoxicação alimentar e digestão	herbáceo		
<i>Faramea cyanea</i> Müll. Arg. cafezeiro, salta- cavalo	caule	madeira construção civil		arbóreo		
<i>Ferdinandusa</i> sp.					triterpenóides alcalóides, esteróides, fenóis simples, flavanonas e flavanonóis	
<i>Genipa americana</i> L. jenipapo, jenipapinho, jenipaba	folhas, cascas e fruto,	medicinal, construção, marcenaria,	tosse, anemia, contusões, luxações; depurativo, catártica,	arbóreo	iridóide, taninos, ácido geniposídico, geniposídeo, gardenosídeo, genipina-	antiulcerogênica, antidiarréica, antigonorréica,

	raízes	alimentícia, oleaginosa, tinturaria, ornamental, madeireira, apícola e forrageira	faringites; purgativas, febrífuga, afrodisíaco, tônico, diurético, afecções do baço, fígado, icterícia, ferimentos, curar a ruptura do umbigo dos recém-nascidos, construção civil, carpintaria		gentiobiosídeo, genipacetal, genipaol, iridóides: genipina, gardendiol	anti-sifilíticas, antiasmático, antianêmico, antiangiogênica, antiinflamatória e antioxidante
<i>Gonzalagunia rosea</i> Standl						apresentaram atividade moderada contra <i>Candida albicans</i> e forte contra <i>Fusarium solani</i>
<i>Guettarda angelica</i> Mull. Arg. angélica-brava, angélica-do-mato	raíz	medicinal	cólica menstrual, constipação, febre	arbóreo		
<i>Guettarda platypoda</i> D.C. angélica-brava, angélica-do-mato	raíz	medicinal	febre, cólica menstrual	arbusto	iridóides, triterpenos, glicosídeos	
<i>Guettarda rhabdocalyx</i> Müll. Arg. angélica-brava	raíz					
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltl. canjica, jenipapo-bravo	caule	madeireira	construção de casas	arbóreo		
<i>Hamelia patens</i> Jacq. falsa-erva-de-rato; amélia	planta inteira, folha, flor	ornamental, medicinal	brotoejas, acnes, queimaduras, coceiras, cortes, micoses, picadas de insetos, problemas menstruais, dores de parto	arbóreo	flavonóides e alcaloides oxindólicos	anti-inflamatório, antirreumático e antitêrmico
<i>Ixora finlaysoniana</i> Wall. ixora-branca	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Ixora macrothyrsa</i> Teijsm. et. Binn. ixora-rei	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Ixora undulata</i> Roxb. ixora-rosa	planta inteira	ornamental		arbusto		

<i>Ixora chinensis</i> Lam. ixora-chinesa	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Ixorea coccínea</i> L. flor-vermelha	planta inteira	ornamental		subarbusto		
<i>Ixorea coccinea</i> L. var. <i>compacta</i> Hort. Ixora-compacta; ixora-japonesa-compacta	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Mitracarpus frigidus</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) K.Schum.		medicinal			alcalóides, esteróides, saponinas, abtraquinonas, leucoantocianidinas, taninos, catequinas, flavonóides	antimicrobiana citotóxica, antioxidante e leishmanicida
<i>Morinda citrifolia</i> L. noni	fruto, exsudado do caule, folhas	tingimento de tecidos; medicinal, alimentícia	alergia, artrite, asma, infecções bacterianas, câncer, diabetes, hipertensão, distúrbios menstruais, musculares, obesidade, úlceras gástricas, dores de cabeça, inibição sexual, insônia, depressão, estresse, problemas respiratórios			atividade anti- inflamatória, antiviral, antibacteriana, antitumoral, analgésica, imunomoduladora, anti-angiogênica e antioxidante
<i>Mussaenda alicia</i> Hort. mussaenda-rosa, samumenha	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Mussaenda erythrophylla</i> Sch. et Thon. mussaenda-vermelha	Planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Mussaenda frondosa</i> L. mussaenda-frondosa	Planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Mussaenda incana</i> Wall. mussaenda-amarela	Planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Mussaenda philippica</i> A. Rich. mussaenda-branca	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Palicourea coriacea</i> (Cham.) K. Schum. douradinha		medicinal	obesidade, rins, calmante, subsistência			
<i>Palicourea corymbifera</i> (Müll.					leucoantocianidinas alcalóides, esteróides, fenóis	

Arg.) Standl.					simples, flavanonas e flavanonóis	
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem & Schult. erva-de-rato	folhas	veneno	rato			
<i>Palicourea longiflora</i> DC.						contra <i>Bacillus</i> sp., <i>B. subtilis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Escherichia coli</i>
<i>Palicourea marcgravii</i> St. Hil palma	frutos e folhas	veneno	triturados com azeite para envenenamento de ratos		saponina ácida e ácido monofluoracético	
<i>Palicourea rigida</i> H. B. K. douradão, gritadeira	raíz, casca e folhas	medicinal	depurativo, doenças renais, inflamações do aparelho, feminino, hepatite, malária	arbusto	iridóides	
<i>Pentas lanceolata</i> Schum. show-de-estrelas, pentas, estrela do egito	planta inteira	ornamental		herbáceo		
<i>Posoqueira acutifolia</i> Mart.			antimicrobiano, cicatrizante e anti-inflamatório			
<i>Posoqueria bahiensis</i> L. Macias & L.S. Kinoshita		alimentícia				
<i>Posoqueria longiflora</i> Aubl.		alimentícia				
<i>Posoqueria macropus</i> Mart.		alimentícia				
<i>Psychotria brachyceras</i> Müll. Arg.					brachycerina	
<i>Psychotria bracteocardia</i> (DC.) mata-rato	entrecasca	veneno	matar rato			
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq. orelha-de-onça	folhas	rituais religiosos	ayahuasca	arbusto		antifúngica, antibacteriana
<i>Psychotria coccinea</i> Poit. ex. DC roxinha	toda a planta	medicinal	inchações, dores no fígado e nos rins	arbusto		
<i>Psychotria colorata</i> (Willd. ex R. & S.) Müll. Arg.	folhas	medicinal	combate a dor	arbusto		

maria-da-mata						
<i>Psychotria ipecacuanha</i> (Brot.) Stokes ipecacoanha, pepaconha	raízes e rizomas	medicinal	malária, doenças respiratórias, gastrite, disenteria, verme, câncer, denteição, vomitivo	herbáceo	emetina, cefelina, psicotrina	anti-inflamatório
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schltl.					N-β-d-glucopiranosilavincosamida e iridóidesasperulosídeo e acetilasperulosídeo	
<i>Psychotria microlabrasta</i> L. (Sphalm)						atividade antimicrobiana
<i>Psychotria myriantha</i> Mull. Arg.					myrianthoisinas A e B, e ácido strictosidínico	
<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schltl.) Wawra					estrictosamida	
<i>Psychotria prunifolia</i> (Kunth) Steyer					estrictosamina, prunifolina, prunifoliona, EPP26.2 e EPP28.1	atividade citotóxica e antitumoral; razoável atividade antifúngica
<i>Psychotria rigida</i> H.B.K. erva-de-rato	toda a planta	veneno	matar rato	herbáceo		
<i>Psychotria suterella</i> Müll. Arg.					lialosídeo e strictosamida	
<i>Psychotria umbellata</i> Thonn.					umbelatina e psicolatina-	atividade ansiolítica e anticonvulsivante
<i>Psychotria viridis</i> Ruiz et Pavon chacrona	folha	rituais religiosos	cerimônias e ayahuasca	subarbusto	N,N-dimetiltriptamina	
<i>Randia formosa</i> K. Schum. estrela-de-norte, estrela-do-cerrado	planta inteira	ornamental		herbáceo		
<i>Randia nitida</i> (Kunth) DC. limãozinho-do-mato	caule	madeira	fabrico de carro-de-boi	arbóreo		
<i>Reibunium hirtum</i> Schum tomba-carro; vassourinha	ramos com folhas	Subsistência, medicinal	problemas no estômago, vassoura	herbáceo		
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schl.)	raíz	medicinal	bronquite, catarro, diarreia e denteição,	herbáceo		

Schult. & Schult ipecacuanha-do- campo, ervanço			vermicida			
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes poaia branca	raízes	medicinal	expectorante, emética, diaforética, vermífuga e para o tratamento de hemorróidas	herbáceo	heterosídeos antraquinônicos, esteróides e triterpenóides, flavonóides, saponinas, taninos, alcalóides, cumarinas e resinas	antimicrobiana (<i>S. aureus</i> , <i>M. luteus</i> , <i>M. roseus</i> , <i>sporogenes</i> , <i>B. cereus</i> , <i>S. typhimurium</i> , <i>Salmonella</i> sp. <i>S. marcescens</i> , <i>C. albicans</i>)
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth. congonha-do-bugre, cogonha	folha, raiz	medicinal	rins, regimes para emagrecimento; decoção, garrafada	arbusto	taninos, flavonóides, triterpenos e saponinas.	moderada atividade antifúngica diuréticas, hipotensoras, antirreumáticas e depurativas
<i>Salzmannia nitida</i> DC. Schltdl.) K. Shum. cainca-vermelha		medicinal	dor de dente			
<i>Serissa foetida</i> Lam. serissa	planta inteira	ornamental		arbusto		
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer maiate, arariba	caule	construção civil, madeireira				
<i>Simira</i> sp.		tintorial, madeireiro, artesanal e ornamental				
<i>Spermacoce tenella</i> Kunth cordão-de-frade		medicinal		herbáceo		
<i>Spermacoce</i> <i>verticillata</i> L. coroa-de-noiva, peito-de-moça	ramos	medicinal	dor de barriga; cólica menstrual, disenteria, abortivo emplastro para queimaduras	herbáceo	borrerina, barrerina, iridóides da filósido, esperulosídico e ácido asperulosídico	inibição de bactérias gram-positivas e gram-negativas
<i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart. jenipapo-bravo	folha	medicinal, alimentícia	queimadura, reumatismo			
<i>Tocoyena bullata</i> (Vell.) Mart. araçarana	planta inteira	ornamental		arbusto		

<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltld.) K. Schum. jenipapinho	entrecasca, folhas, flor e fruto	medicinal	tosse, torção, cistite, reumatismo, problemas renais, cardíacos, fígado, cistite	arbusto		
<i>Tocoyena guianensis</i> K. Schum. jenipapo-bravo	casca	medicinal	contusões, luxações	arbóreo		
<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltld.) K. Schum. jenipapo-do-mato	casca	medicinal	contusões, luxações	arbóreo		
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult) DC. unha-de-gato	caule, folha, flor, raíz	medicinal	câncer, gastrite, reumatismo, afecções epidérmicas	herbáceo	alcaloides indólicos, triterpenos e diterpenos, alcaloides oxindólicos	
<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F.Gmel.					alcaloides indólicos	

DISCURSÃO

Apesar dos estudos etnobotânicos ter prevalecido em número, é válido ressaltar que nenhum é específico para Rubiaceae que sempre aparece como componente de estudos generalizados, sendo oportuno citar como estudo específico para uma dada espécie, o que avaliou os padrões de uso e conservação de *Anadenathera columbrina* (Vell.) Brenan., no agreste pernambucano.¹²

A Associação Brasileira da Indústria Fitoterápica (ABIFITO) registra que dos 206 fitoterápicos reconhecidos no Brasil, 89 % são oriundos de plantas européias e das 300 espécies utilizadas popularmente no Brasil, apenas 10 % são nativas.¹³

Esses dados refletem a relevância da realização de estudos etnobotânicos, que entre outras finalidades, indicam espécies com as quais se podem prosseguir uma investigação ao longo da biologia molecular, propiciando o isolamento de constituintes que impulsionam pesquisas químicas e farmacológicas, que legitimam a existência de princípios ativos, como a emetina, extraída de *Cephaelis ipecacuanha*, largamente empregadas no tratamento de disenterias e antiemético.¹⁴

Em contrapartida, pesquisas farmacológicas e fitoquímicas são essências para comprovação científica do conhecimento popular ou tradicional, como podemos ver na avaliação da atividade antimalárica de espécies conhecidas popularmente por quina tais como: *Deianirae rubescens*, *Strychnos pseudoquinae* *Remijia ferruginea* comumente mencionadas para o tratamento de febre e malária, constatando que das três espécies somente, *R. ferruginea*, demonstrou efetiva atividade em relação ao parasita reduzindo sua incidência e até mesmo levando-o à morte.¹⁵

Estudos fitoquímicos foram realizados em 35 espécies de Rubiaceae, sendo *Psychotria* sp. o gênero mais estudado provavelmente por sua utilização na obtenção da ayahusca, bebida alucinógena utilizada em rituais religiosos.

A maioria das pesquisas fitoquímicas e farmacológicas realizadas no Brasil são pautadas no isolamento de substâncias ativas, com a intensificação das mesmas a partir da década de 80, quando novos métodos de isolamento foram desenvolvidos, possibilitando a identificação de diversas substâncias em amostras complexas como os extratos vegetais, ressurgindo o interesse por compostos vegetais que pudessem ser utilizados como protótipos na descoberta de novos fármacos.¹⁶

Pautadas na fitoquímica através da utilização de marcadores quimiotaxonômicos tem sido propostos reposicionamento de espécies vegetais dentro das famílias e/ou subfamílias botânicas, uma vez que os mesmos auxiliam na identificação dos constituintes químicos isolados, possibilitando a identificação das espécies como mostrado em.^{17,18}

As espécies da família Rubiaceae apresentam grande plasticidade quanto a sua composição química, apresentando uma variedade de compostos químicos como: flavonóides, iridóides, alcalóides, terpenos, demonstrados em diversos.¹⁸⁻²²

Estudos farmacológicos são relatados para 14 espécies, destacando-se atividades anti-sifilíticas, antiasmática, antianêmica, antiangiogênica, antiinflamatória, antitumoral e antioxidante. Pouco é conhecido a respeito das substâncias químicas responsáveis pelas ações farmacológicas, pois o conhecimento acerca da maioria das espécies restringe-se a dados empíricos e etnofarmacológicos.²³

Essa afirmativa exprime a importância da investigação farmacológica das espécies que são mencionadas como medicinais, uma vez que, a maioria das espécies vegetais utilizadas na medicina popular, não tem sua eficácia e toxicidade esclarecidas.

Foram inventariadas um total de 104 espécies distribuídas em 43 gêneros, classificadas em 13 categorias onde a medicinal sobressaiu-se com 40 espécies citadas.

Espécies da família Rubiaceae apresentam um expressivo número de constituintes químicos com o descobrimento de substâncias inéditas para a ciência e potencial atividade farmacológica, sugerindo-se uma maior realização de estudos para as mesmas.

Apesar da predominância em número dos trabalhos etnobotânicos, o presente estudo demonstra a carência deste tipo de pesquisa para Rubiaceae, uma vez que dos 102 artigos analisados nenhum se referia exclusivamente à família e/ou espécie.

Quanto aos estudos farmacológicos e fitoquímicos há uma maior concentração destes nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, os quais primam pelo isolamento dos constituintes químicos de espécies desta família.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Melo JG. Controle de qualidade e prioridades de conservação de plantas medicinais comercializadas no Brasil. 2007 [Dissertação de Mestrado em Botânica]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2007.
2. Albuquerque UP, Andrade LHC. Uso de recursos vegetais da caatinga: o caso do agreste do Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil), Interciência. 2002;27(7):336-45.
3. Araújo LG. Etnobotânica Caçara: diversidade e conhecimento de recursos vegetais no litoral Paulista. 2007 [Dissertação Mestrado em Ecologia]. Campinas: Universidade de Campinas; 2007.
4. Albuquerque UP, Andrade LHC. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. Acta bot. bras. 2002;3(16):273-85.
5. Mosca VP, Loiola MIB. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. Rev Caatinga. 2009;22(4):225-34.
6. Nascimento JE, Lacerda EU, Nascimento VT, Melo JG, Alves BS, Silva LGM, et al. Produtos à base de Plantas Medicinais comercializados em Pernambuco - Nordeste do Brasil. Acta Farm Bonaerense. 2005;24(1):13-22.
7. Rova JHE, Delprete PG, Andersson L, Albert VA. A trnL-F cpDNA sequence study of the Condamineeae-Rondeletieae-Sipaneeae complex with implications on the phylogeny of the Rubiaceae. Am J B. 2002;89(1):145-59.

8. Struwe L. Gentianales (Coffees, Dogbanes, Gentians and Milkweeds). Encyclopedia of life sciences. Macmillan publishers. Nature publishing group; 2002. Disponível em:
<http://gentian.rutgers.edu/reffiles/Struwe%202002%20ELS%20Gentianales.pdf>
9. Bremer B. Phylogenetic studies within Rubiaceae and relationships to other families based on molecular data. Opera Bot Belg. 1996;7:33-50.
10. Bremer B, Jansen RK, Oxelman B, Backlund M, Lantz H, Kim KJ. More characters and more taxa for a robust phylogeny-case study from the coffee family (Rubiaceae). Syst Biol. 1999;48:413-35.
11. Coelho VPM, Agra MF, Barbosa MRV. Estudo farmacobotânico das folhas de *Tocoyena formosa* (Cham. & Schltdl.) K. Schum. (Rubiaceae). Ver Bras Farmacogn. 2006;16(2):170-7.
12. Soldati GT. Produtos florestais não-madeireiros: padrões de uso e conservação de *Anadenantheracolumbrina* (Vell.) Brenan no agreste pernambucano. 2009 [Dissertação em Mestrado em Botânica]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2009.
13. Sabino M. O mercado de Fitoterápicos no Brasil. Rev Veja. 2004;1850(20):82-6.
14. Faria EO. Estudo fitoquímico das folhas da espécie *Psychotria prunifolia* (Kunth) Steyererm (Rubiaceae). 2009 [Dissertação Mestrado em Química]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2009.
15. Andrade-Neto VF, Brandão MGL, Stehmann JR, Oliveira LA, Krettli AU. Antimalarial activity of *Cinchona*-like plants used to treat fever and malaria. Brazil J Ethnopharmacol. 2003;87:253-6.
16. Marques NFQ. Avaliação teratológica da exposição da *Morinda citrifolia* Linn em ratos wistar. 2009 [Dissertação Mestrado em Farmacologia]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2009.
17. Cardoso CL, Silva DHS, Young MCM, Castro-Gamboa I, Bolzani VS. Indole monoterpene alkaloids from *Chimarrhis turbinata* DC Prodr.: a contribution to the chemotaxonomic studies of the Rubiaceae family. Braz J Pharmacogn. 2008;18(1):26-9.
18. Choze R, Delprete PG, Lião LM. Chemotaxonomic significance of flavonoids, coumarins and triterpenes of *Augusta longifolia* (Spreng.) Rehder, Rubiaceae-Ixoroideae, with new insights about its systematic position within the family. Braz J Pharmacogn. 2010;20(3):295-9.
19. Carbonezi CA, Hamerski L, Flausino JOA, Furlan M, Vanderlan DA. S.B. Determinação por rmn das configurações relativas e conformações de alcaloides oxindólicos isolados de *Uncaria guianensis*. Quim Nova. 2004;27(6):878-81.
20. Barros MP, Santin SMO, Costa WF, Vidotti GJ, Sarragiotto MH. Constituintes químicos e avaliação do potencial antiinflamatório e antioxidante de extratos das folhas de *Chomelia obtusa* Cham. & Schltdl. (Rubiaceae). Quim Nova. 2008;31(8):1987-9.

21. Barbosa DA. Avaliação fitoquímica e farmacológica de *Genipa americana* L. (Rubiaceae). 2008 [Dissertação Mestrado em Ciências Farmacêuticas]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2008.
22. Araujo FCV, Marques FG, Silva CC, Santin SMO. Terpenos isolados de *Coussarea platyphylla* Müll. Arg. (Rubiaceae). Quim Nova. 2009;32(7):1760-3.
23. Gazda VL. Abordagem química e estudo da atividade biológica das raízes de *Chiococca alba* (L.) Hitchc. (Rubiaceae). 2004 [Dissertação Mestrado em Ciências Farmacêuticas]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2004.

Recibido: 18 de noviembre de 2011.

Aprobado: 10 de octubre de 2012.

Renata Kelly Dias Souza. Universidade Regional do Cariri - URCA Rua Senador Pompeu, 52, Centro, CEP: 63100-000. Crato, CE, Brasil. E-mail: renatadiassouza@gmail.com