

Investigação Etnofarmacológica dos Diferentes usos da Espécie *Croton Campestris* A. St.-Hil: Estudo Comparativo na Biorregião do Araripe

Ethnopharmacological Research of the Different uses of *Croton a. Campestris* St.-Hil: a Comparative Study in the Bioregion of the Araripe

Francisco Elizaudo de Brito Junior^{a*}; Dayanne Rakelly de Oliveira^a; Elizângela Beneval Bento^a; Izabel Cristina Santiago Lemos^a; Francisco Rodolpho Sobreira Dantas Nóbrega de Figueiredo^a; Irwin Rose Alencar de Menezes^a; George Pimentel Fernandes^a; Marta Regina Kerntopf^a

^aUniversidade Regional do Cariri, CE, Brasil

*E-mail: francisconaldo@uol.com.br

Resumo

O conhecimento popular representa uma valiosa fonte de informações para o uso medicinal de recursos naturais. Este trabalho descreve o conhecimento etnofarmacológico da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Euphorbiaceae) em dois municípios da Biorregião do Araripe, Nordeste Brasileiro. Trata-se de um estudo randomizado, desenvolvido a partir de entrevistas semi-estruturadas com 29 informantes. Investigou-se o *Fidelity Level*, a *Relative Frequency of Citation*, o modo de uso medicinal da espécie, as vias de administração, frequência de doses, duração dos tratamentos e as restrições ao seu uso. Distúrbios hematológicos, reumatismo e dores, foram as principais indicações medicinais. A raiz foi a parte mais utilizada (78,94%), o modo de preparo predominante foi a imersão em água (50,00%), a via de administração oral foi a mais apontada (56,60%) e 65,51% dos informantes não apontaram restrições ao uso. Acredita-se que esse estudo evidencia uma preciosa fonte de conhecimento tradicional sobre o uso popular medicinal da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil.

Palavras-chave: Etnofarmacologia. Plantas Medicinais. Medicina Tradicional.

Abstract

*Popular knowledge represents a valuable source for the use of natural resources. This study describes the ethnopharmacological knowledge attributed for the species *Croton campestris* A. St.-Hil (Euphorbiaceae) into two municipalities of the bioregion Araripe, Northeast Brazil. It is a randomized study developed from the semistructured interviews with 29 assessors. We investigated the Fidelity Level, the Relative Frequency of Citation, the mode of use of medicinal species, administration routes, the frequency of dose, duration of treatment and constraints on the use. Haematological disorders, rheumatism and pains were the main medical indications practice. Root was the part most used (78.94%), the predominant method of preparation was water immersion (50.00%), the oral route of administration was the most often mentioned (56.60%), and 65.51% of assessors did not indicate usage restrictions. This study revealed a valuable source of traditional knowledge about the popular use of medicinal species *Croton campestris* A. St.-Hil.*

Keywords: Ethnopharmacology. Plants Medicinal. Medicine Tradicional.

1 Introdução

A origem do conhecimento do homem sobre as virtudes das plantas medicinais vem desde os primórdios da civilização se confundindo com a sua própria origem, sendo amplamente difundida por meio da tradição oral (PIRES *et al.*, 2014).

Desse modo, desde o início da história humana existiu a intuição ou a inspiração de que nas plantas era possível encontrar os meios de cura ou de alívio. Portanto, empiricamente, o homem aprofundou seus conhecimentos na utilização desses recursos naturais, transmitindo esses saberes durante milênios, perpetuando-o nas gerações posteriores e inserindo-se nas civilizações modernas (AZEVEDO *et al.*, 2014).

Nesse sentido, as práticas relacionadas à medicina popular foram preponderantes por muitos séculos, mas este sistema foi substituído parcialmente por drogas com efeitos comprovados a partir de experimentos. Portanto, a evolução gradual da Medicina produziu um crescimento surpreendente na demanda de drogas atualmente disponíveis para o controle de muitas doenças (BADKE, 2011; ROONEY, 2013).

Contudo, vale salientar que os cientistas, além do desenvolvimento de drogas sintéticas em laboratórios, focalizaram sua atenção na medicina popular, valendo-se do etnoconhecimento para investigar a real eficácia do emprego das mais diversas espécies de plantas nas práticas da medicina tradicional (ALVES, 2013).

Observou-se que, a partir da extração dos princípios ativos de algumas plantas usadas empiricamente para o tratamento de muitas doenças, era possível avaliar sua eficácia frente a um dado quadro patológico, através de testes rigidamente controlados por metodologias específicas (PALMA; PALMA, 2012).

Verificou-se que diversas espécies de plantas apresentavam resultados satisfatórios diante de determinados agravos de saúde, portanto os seus princípios ativos utilizados eram para o desenvolvimento de novas drogas, sendo o conhecimento tradicional um aliado importante para a prática da bioprospecção (BERLINCK, 2012).

Todavia, mesmo diante do advento das práticas científicas no contexto que denominamos de medicina

convencional, alguns segmentos da população mundial, em especial os de baixa renda, ainda encaram as plantas como uma opção na busca de soluções terapêuticas, já que se trata, por vezes, de uma alternativa considerada menos agressiva, eficiente, barata e culturalmente difundida (FIGUEREDO; GURGEL; GURGEL JUNIOR, 2014).

No Brasil, especialmente na Região Nordeste, o uso de plantas medicinais e preparações caseiras assumem importância fundamental no tratamento das patologias que afetam as populações de baixa renda, tendo em vista a deficiência da assistência médica, a influência da transmissão oral dos hábitos culturais e a disponibilidade da flora (ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010).

Corroborando com esse fato, pode-se citar o exemplo da Chapada do Araripe, localizada entre os limites dos Estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, e que chama a atenção da comunidade científica por sua estrutura geológica, suas jazidas fossilíferas e suas diferentes formações florestais. Na Chapada do Araripe, raizeiros e mateiros das comunidades tradicionais relatam que fazem uso de aplicações medicinais de diferentes espécies (OLIVEIRA *et al.* 2012).

Assim, destaca-se que a Biorregião do Araripe abriga um espaço com um bioma de características geológicas, geomorfológicas, pedológicas, climáticas, hidrográfico-hidrológicas e de vegetação bem diversificado e faz parte dos condicionantes ecológicos de uma área com importância fundamental, tanto para a identificação dos processos evolutivos da Terra, por seus sítios paleontológicos, como para a sobrevivência das populações que dela tiram seu sustento e dos que vivem em seu entorno (AUGUSTO; GÓES, 2007).

Nessa biodiversidade podem ser encontradas diversas espécies vegetais com potenciais biológicos, amplamente utilizados pela população local para seus problemas de saúde, dentre as quais se destaca a espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Euphorbiaceae) (BRITO JUNIOR *et al.*, 2014).

A espécie *Croton campestris* A. St.-Hil é um arbusto de 1-2 metros de altura originário do Brasil, ocorrendo principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste, conhecida popularmente como Velame do Campo, Velame verdadeiro ou Curraleira. Possui largo emprego popular, com destaque para o seu potencial antimicrobiano e gastroprotetor (SANTOS *et al.*, 2005).

Pelo exposto, o estudo buscou investigar os diversos usos etnofarmacológicos da espécie nativa *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame) em dois Municípios da Biorregião do Araripe, no contexto de suas comunidades tradicionais, considerando a relevância dessa espécie para as práticas relacionadas à medicina rústica das populações do entorno da Chapada do Araripe.

2 Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido na Biorregião do Araripe, que tem sua geografia marcada pela Chapada do Araripe, com

uma área de proteção ambiental e uma floresta nacional. Conta com mais de oitenta municípios, compreendendo, além do Estado do Ceará, os Estados do Piauí, Pernambuco e Paraíba, sendo as cidades de Crato-CE, Juazeiro do Norte-CE e Barbalha-CE o seu centro de desenvolvimento político e econômico.

Empregou-se um estudo exploratório, desenvolvido na área rural dos municípios de Crato e Santana do Cariri, no Estado do Ceará. Desse modo, foram estudadas duas zonas rurais diferentes, em torno das cidades de Crato (7° 14' 03" N, 39° 40' 34" W) e de Santana do Cariri (7° 11' 18" N, 39° 73' 13" W). Assim, as comunidades estudadas foram situadas em torno da área da chapada do Araripe. A localização geográfica das coordenadas da chapada do Araripe são 39°00' -40°50' W e 7°15' -7°50' S.

As duas cidades foram escolhidas porque uma localiza-se na Chapada do Araripe e a outra encontra-se ao redor da chapada, na Floresta Nacional do Araripe. Pessoas das comunidades Guritiba e Lirio (Santana do Cariri) e Matinha, Mata Velha, Barreiro Grande e comunidade Baixa da Garganta (Crato) foram selecionadas para este estudo.

Como instrumento de coleta de dados, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com os informantes. Para fins de composição de amostra, foi empregada a técnica de amostragem por saturação de dados (POLIT *et al.*, 2011). Assim, os sujeitos do estudo totalizaram 29 informantes que atribuíram valor de uso medicinal para a espécie *Croton campestris* A. St.-Hil.

A análise dos dados ocorreu através da estatística descritiva (frequência simples e percentual), abordando-se o uso medicinal das espécies; do índice de *Fidelity Level* (FL) – Nível de fidelidade, proposto por Friedman *et al.* (1986), conforme a seguinte fórmula:

$$FL = \frac{Ip}{Iu} \times 100\%$$

Onde, Ip= número de informantes que sugerem o uso de uma determinada espécie para uma proposta principal; Iu= número total de informantes que citaram a espécie para qualquer finalidade e da *Relative Frequency of Citation* (RFC) -Frequência relativa de citação.

A RFC é obtida a partir da razão FC/N, onde FC representa o número de informantes que mencionaram o uso da espécie e N, o número total de informantes do estudo (TARDIO; PARDO-DE-SANTAYANA, 2008).

A exsicata da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Euphorbiaceae), conhecida popularmente por “velame do campo”, identificada taxonomicamente por Auguste de Saint-Hilaire, foi depositada no Herbário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN sob o número #7095.

As folhas foram a parte utilizada da referida espécie. Assim, a coleta foi realizada na chapada do Araripe, no período compreendido entre os meses de junho de 2009 a janeiro de 2010.

A pesquisa seguiu as recomendações dos estudos envolvendo seres humanos segundo a recente Resolução

466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo que os informantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e ainda, sendo a coleta de dados iniciada após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte – FMJ, sob o número de processo: 2009_0432_FR 271610.

3 Resultados e Discussão

3.1 Perfil dos Informantes

O perfil dos informantes sobre a espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame), conforme expresso no Quadro 1, retrata prevalência geográfica, com 15 (51,72%), dos entrevistados no Município de Santana do Cariri, CE.

Quadro 1: Perfil dos informantes da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame) em áreas da Biorregião do Araripe, Crato e Santana do Cariri – CE

Município	Localidade	n	%
Crato – CE	Sítio Matinha	02	6,90
	Sítio Mata Velha	06	20,70
	Sítio Barreiro Grande	05	17,24
	Sítio Baixa da Garganta	01	3,45
Santana do Cariri - CE	Sítio Lírio	03	10,34
	Sítio Guritiba	12	41,38
Faixa etária			
22-38		06	20,70
43-58		14	48,27
60-80		09	31,03
Sexo			
Masculino		15	51,73
Feminino		14	48,27
Tempo de residência na área			
< 5 anos		03	10,34
≥ 5 < 10 anos		02	6,90
≥ 10 < 20 anos		02	6,90
≥ 20 < 30 anos		04	13,79
> 30 < 40 anos		04	13,79
> 40 < 50 anos		04	13,79
≥ 50 < 60 anos		05	17,24
> 60 < 75 anos		05	17,24
Atividade laboral com plantas medicinais			
Sim		09	31,03
Não		20	68,97

Fonte: Dados da pesquisa.

Do total de entrevistados para as duas cidades, 14 (48,28%) estão situados na faixa etária de 43 a 58 anos, 05 (17,24%) apresentam de 50 a 60 e de 61 a 74 anos de residência na área, 15 (51,73%) são do sexo masculino, 24(82,75%) são agricultores e 20 (68,97%) informaram não exercer atividade laboral com plantas medicinais.

3.2 Informações etnofarmacológicas

O nível de fidelidade reportado para a espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame), acerca do uso medicinal nas duas localidades investigadas, encontra-se descrito no Quadro 2.

Quadro 2: Comparação do Nível de Fidelidade (FL) sobre as indicações medicinais do *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame) em áreas da Biorregião do Araripe, Crato e Santana do Cariri – CE

Crato – CE		Santana do Cariri – CE	
Doenças	FL	Doenças	FL
Distúrbios hematológicos (efeito depurativo)	24.12	Inflamação	20.68
Dermatoses	17.24	Gripe	13.79
Ferimentos	13.79	Ferimentos	13.79
Inflamação	10.34	Distúrbios hematológicos (efeito depurativo)	13.79
Gripe	10.34	Alergias	10.34
Febre	10.34	Dermatoses	6.88
Lesões provocadas por animais peçonhentos	6.88	Infecção	3.44
Dores	10.34	Sinusite	3.44
Distúrbios renais	3.44	Febre	3.44
Cefaleia	3.44	Gastrite	3.44
Odontalgia	3.44		
Limpeza ocular	6.88		

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre as utilizações populares medicinais referidas, o uso para distúrbios hematológicos (efeito depurativo) é apontado nas duas localidades, apresentando para Crato e Santana do Cariri-CE, nível de fidelidade de 24.12% e 13.79%, respectivamente, sendo prevalente para o primeiro. O uso para dermatoses, referido nas duas localidades, constituiu 17.24% e 6.88% para Crato e Santana do Cariri-CE.

No que tange à indicação para o tratamento de feridas e como agente anti-inflamatório, obteve-se nível de fidelidade de 13.79% e 10.34% para Crato e 13.79% e 20.68% para Santana do Cariri-CE, respectivamente. Para o município de Santana do Cariri, CE a indicação para o tratamento de Gripe foi de 13.79%, sendo de 10.34% para Crato-CE.

Acredita-se que essa oscilação nos valores percentuais deva-se ao fato da coleta ter sido realizada em comunidades distintas, que resguardam e perpetuam seus diferentes costumes e valores culturais, independente da distância geográfica entre os municípios (HELMAN, 2009).

A frequência relativa de citação - RFC está reportada no Quadro 3. Para o *Croton campestris* A. St.-Hil, esta foi de 0,52 e 0,48 nos municípios de Crato e Santana do Cariri-CE, respectivamente. A RFC total para a espécie *Croton campestris* St. Hill compreendeu 1,00.

Quadro 3: Frequência relativa de citação (RFC) da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame) em áreas da Biorregião do Araripe, Crato e Santana do Cariri, CE

	Crato-CE	Santana do Cariri-CE	RFC Total
Espécie			
<i>Croton campestris</i> A. St.-Hil.	0,52	0,48	1,00

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 4 apresenta a descrição sobre as partes da planta utilizadas pelos informantes para fins medicinais. Assim, as raízes foram mencionadas pela maioria (75,87%), seguidas das folhas (17,25%).

Quadro 4: Partes da planta utilizadas da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame)

Parte da planta	Número de citações	%
<i>Croton campestris</i> A. St.-Hil.	n(29)	
Entrecasca	01	3,44
Casca	01	3,44
Raiz	22	75,87
Folha	05	17,25

Fonte: Dados da pesquisa.

O modo de preparo medicinal para a espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame) também foi objeto de investigação, estando descrito no Quadro 5. Para a espécie estudada, observou-se que a imersão e decocto representaram os modos mais prevalentes, estes situados em 59,57% e 36,17%, respectivamente.

Quadro 5: Modo de preparo para uso medicinal da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil (Velame)

Modo de preparo	Número de citações	%
<i>Croton campestris</i> A. St.-Hil.	n(47)	
Imersão	28	59,57
Decocto	17	36,17
Maceração das folhas	02	4,26

Fonte: Dados da pesquisa.

Os métodos de aplicação medicinal da espécie foram descritos pelas comunidades e se encontram reunidos no Quadro 6. Desta forma, os modos de aplicação mais amplamente empregados para o *Croton campestris* A. St.-Hil foram a ingestão oral, o banho e a aplicação tópica sendo relatado os seguintes percentuais, 51,85%, 20,38% e 22,22%, respectivamente.

Quadro 6: Método de aplicação medicinal da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil. (Velame)

Método de aplicação medicinal	Número de citações	%
<i>Croton campestris</i> A. St.-Hil.	n(54)	
Oral	28	51,85
Tópica	12	22,22
Banho	11	20,38
Limpeza de ferimentos e lesões	03	5,55

Fonte: Dados da pesquisa.

Investigou-se ainda o conhecimento da relação entre a indicação medicinal, a duração do tratamento e a frequência de doses empregadas no uso medicinal da espécie, aspectos descritos no Quadro 7.

Quadro 7: Indicação medicinal *versus* duração do tratamento e frequência da dose da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil. (Velame)

Indicação	Duração do tratamento	Frequência da dose
<i>Croton campestris</i> A. St.-Hil.		
Gastrite/úlcera	06 dias	01 vez/dia
Infecção/inflamação e ferimentos	05 dias	03 vezes/dia
Depurativo	03 dias	01 vez/dia
Dor	Indeterminada	02 vezes/dia
Dor osteomuscular	Indeterminada	02 vezes/dia
Dermatoses	07 dias	02 vezes/dia
Doenças pulmonares	08 dias	01 vez/dia
Alergia	08 dias	01 vez/dia
Afecções oculares	2-3 dias	2-3 vezes/dia

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, portanto, que para cada afecção referida, há uma variação na duração da terapia e frequência da dose. No entanto, com relação ao tempo de tratamento empregado, pode-se verificar que este variou desde indeterminado até 8 dias, e a frequência da dose esteve situada entre uma a três vezes por dia.

Os dados etnofarmacológicos sobre a espécie em questão foram complementados com a investigação de possíveis restrições ao seu uso, a partir dos informantes, conforme elucidado no Quadro 8. Sendo assim, de modo que merece destaque, o fato da espécie analisada não apresentar restrições para sua utilização ser prevalente, representado por 65,51%.

Quadro 8: Restrições ao uso medicinal da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil. (Velame)

Restrições	Número de informantes	%
<i>Croton campestris</i> A. St.-Hil.	n(29)	
Período menstrual	2	6,90
Em recém-nascidos	1	3,44
Gestação	6	20,70
Evitar contato ocular	1	3,44
Não apresenta	19	65,52

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se afirmar que várias espécies de *Croton* há muito tempo desempenham papel importante nos usos tradicionais de plantas medicinais na África, Ásia e América do Sul (SALATINO *et al.*, 2007). Desse modo, é relevante citar algumas pesquisas etnofarmacológicas sobre outras espécies do gênero *Croton*, que vem corroborar com os resultados obtidos neste estudo.

O *Croton cajucara* Benth, por exemplo, é uma planta medicinal muito utilizada para o tratamento de diabetes, dislipidemias e distúrbios gastrointestinais (RODRIGUES *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*, 2011). O *Croton celtidifolius* Baill., comumente conhecido como “sangue-de-adave”, é muito utilizada pela população local para tratamento de distúrbios inflamatórios (NEIVA *et al.*, 2008).

No caso do *Croton eleuteria* Bennett, popularmente conhecido como “cascarilla”, é muito indicado na medicina tradicional para o tratamento de distúrbios digestivos, hipertensão, bronquite e diarreia (VIGOR *et al.*, 2001).

O *Croton nepetaefolius* Baill. é conhecido como “marmeleiro-vermelho”, sendo muito aplicado para o tratamento de distúrbios estomacais e cólicas intestinais, devido ao seu efeito antiespasmódico (PEREIRA *et al.*, 2012).

Ainda podemos citar o *Croton palanostigma* Klotzsch, que é uma das plantas mais utilizadas da América do Sul Tropical, o látex vermelho de suas raízes é usado para cicatrização de ferimentos e tratamento de úlcera gástrica (BRASIL *et al.*, 2009). O *Croton zehntneri* Pax et Hoffm., que é uma planta nativa aromática do nordeste brasileiro, sendo popularmente conhecida como “canela-de-cunhã” é bastante utilizada na medicina tradicional local para distúrbios gastrointestinais (COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 2013).

No tocante à espécie *Croton campestris* A.St.-Hil, diversas pesquisas destacam suas ações antimicrobianas, antibactericidas e antiulcerogênicas, com largo emprego na medicina tradicional (MATIAS *et al.*, 2010; MATIAS *et al.*, 2011; COUTINHO *et al.*, 2011; ALMEIDA *et al.*, 2013; BRITO JÚNIOR *et al.*, 2014)

Um estudo utilizando o extrato bruto das folhas (EBF) apresentou efeito sobre algumas preparações farmacológicas tais como: relaxamento de preparações isoladas da musculatura lisa intestinal, uterina e da árvore brônquica de

cobaias (RIBEIRO PRATA *et al.*, 1993).

Na triagem farmacológica comportamental, observou-se que a administração de EBF, tanto por via oral como intraperitoneal, determinou efeitos tais como: discreto estado depressivo, aumento da frequência respiratória, alteração da postura e dificuldade de locomoção (RIBEIRO PRATA *et al.*, 1993).

Também foi comprovada a atividade biológica do extrato diclorometanólico das cascas das raízes, ricas em diterpenos (velamona e acetato de velamolona). Este extrato apresentou atividade moluscicida sobre o *Bulinus truncatus* (caramujo aquático), vetor da esquistossomose (BABILI *et al.*, 2006).

No caso da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil, Brito Júnior *et al.*, (2013) relatou um efeito protetor contra a lesão gástrica aguda após testes realizados em ratos. Em outro estudo, foi ainda indicada a atividade antibiótica modulatória da referida espécie, citando-a como uma fonte promissora no estudo de produtos antimicrobianos naturais (BRITO JÚNIOR *et al.*, 2011).

Desse modo, investigações etnofarmacológicas de espécies da Biorregião do Araripe, no Nordeste Brasileiro, representam a possibilidade de subsídios para a realização de estudos promissores por pesquisadores de todo o País, sobre as propriedades bioativas de plantas largamente empregadas como recursos terapêuticos pelas comunidades locais.

Para as espécies do gênero *Croton*, estudos reportados na literatura relataram o uso das folhas e cascas do caule do *Croton cajucara* Benth. para diabetes, dislipidemias e doenças gastrointestinais (CAMPOS *et al.*, 2002), além da utilização das raízes e folhas do *Croton celtidifolius* Baill. para o tratamento de inflamações, úlceras e reumatismos (NARDI *et al.*, 2003).

Raízes do *Croton eluteria* Bennett são utilizadas para hipertensão, distúrbios gástricos, bronquite e diarreia (VIGOR *et al.*, 2001), e para o *Croton campestris* A. St.-Hil, pesquisas experimentais testaram extratos obtidos a partir das folhas, com efeito relaxante da musculatura lisa e cascas e raízes com atividade moluscicida (BABILI *et al.*, 2006).

Estudos também relatam o uso do *Croton campestris* A. St.-Hil na medicina popular, sob a forma de chás das raízes e folhas (RIBEIRO PRATA *et al.*, 1993). Há relatos na literatura sobre o uso de outras espécies de *Croton* na forma de infusões ou decoctos das raízes e folhas (COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 1997; COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 1998; LAHLOU *et al.*, 2000; MILLER *et al.*, 2000; NARDI *et al.*, 2003) e chás das cascas do caule (CAMPOS *et al.*, 2002).

Nesse aspecto, vale ressaltar que a crença de que esses recursos não apresentam toxicidade e não desencadeiam efeitos colaterais é compartilhada por alguns dos usuários desses recursos naturais (SOUZA MARIA *et al.*, 2013).

Porém, a capacidade tóxica de alguns destas plantas ou os efeitos que elas podem causar se administradas junto a outras drogas é um risco real e deve ser sempre considerado como fator relevante ao uso desses recursos (MIRANDA *et al.*,

2013). Todavia, quanto à espécie *Croton campestris* A. St.-Hil, o extrato bruto etanólico das folhas não apresentou efeito tóxico na dose de 1000mg/Kg via oral (RIBEIRO PRATA *et al.*, 1993).

4 Conclusão

Através deste estudo, foi possível revelar a bagagem cultural de conhecimento tradicional acerca do uso popular medicinal da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil por comunidades tradicionais residentes em área de Cerrado na Biorregião do Araripe, Nordeste do Brasil.

O uso etnofarmacológico da espécie *Croton campestris* A. St.-Hil para as comunidades estudadas está relacionado em especial ao tratamento de distúrbios hematológicos (efeito depurativo), dermatoses, feridas e como agente anti-inflamatório e para o tratamento de Gripe.

A Biorregião do Araripe possui uma diversidade biológica inestimável e representa riqueza e renda para as famílias, constituindo importante meio para a sobrevivência e para as práticas de saúde tradicionais.

Ademais, acredita-se na importância de se investir no potencial farmacológico dessa espécie (*Croton campestris* A. St.-Hil) como modo de melhorar o acesso a medicamentos por grupos populacionais que possuem dificuldade na disponibilidade de serviços de saúde de maior custo. Ressalta-se ainda como relevante considerar a necessidade de preservação do etnoconhecimento e do manejo sustentável desses recursos naturais.

Agradecimentos

À Universidade Regional do Cariri- URCA, ao Laboratório de Farmacologia e Química Molecular (LFQM/URCA) e à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP.

Referências

ALMEIDA, T.S. *et al.* Chemical composition, antibacterial and antibiotic modulatory effect of *Croton campestris* essential oils. *Ind. Crops Products*, v.44, n.1, p.630-633, 2013.

ALVES, L.F. Produção de Fitoterápicos no Brasil: História, Problemas e Perspectivas. *Rev. Virtual Quim.*, v.5, n.3, p.450-513, 2013.

AUGUSTO, L.G.S.; GÓES, M.L. Compreensões integradas para a vigilância da saúde em ambiente de floresta: o caso da Chapada do Araripe, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pùb.*, v.23, n.4, p.549-558, 2007.

AZEVEDO, L.F.P. *et al.* Triagem fitoquímica e atividade antioxidante de *Costus spicatus* (Jacq.) S.w. *Rev. Bras. Plantas Med.*, v.16, n.2, p.209-215, 2014.

BABILI, E.F. *et al.* Molluscicidal activity against *Bulinus truncatus* of *Croton campestris* A. St.-Hil. *Fitoterapia*, v.77, n.5, p.384-387, 2006.

BADKE, M.R. *et al.* Medicinal plants: the knowledge sustained by daily life practice. *Esc. Anna Nery*, v.15, n.1, p.132-139, 2011.

BERLINCK, R.G.S. Bioprospecção no Brasil: um breve histórico. *Ciênc. Cultura*, v.64, n.3, p.27-30, 2012.

BRASIL, D.S.B. *et al.* Essential Oil Composition of *Croton palanostigma* Klotzsch from North Brazil. *J. Braz. Chem. Soc.*, v.20, n.6, p.1188-1192, 2009.

BRITO JUNIOR, F.E. *et al.* Antiulcerogenic Activity of the hydroalcoholic Extract of Leaves of *Croton campestris* A. St.-Hill in Rodents. *Evid. Based Complement. Altern. Med.*, 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/579346>

BRITO JUNIOR, F.E. *et al.* Modulatory antibiotic activity and chemical composition of hydroalcoholic extract of *Croton campestris*. *J. Med. Plants Res.*, v.5, n.18, p.4400-4404, 2011.

BRITO JUNIOR, F.E.B. *et al.* Protective effects of *Croton campestris* A. St.-Hill in different ulcer models in rodents: evidence for the involvement of nitric oxide and prostaglandins. *J. Ethnopharmacol.*, v.153, n.2, p.469-477, 2014.

CAMPOS, A.R. *et al.* Investigations on the antinociceptive activity of crude extracts from *Croton cajucara* leaves in mice. *Fitoterapia*, v.73, n.2, p.116-120, 2002.

COELHO-DE-SOUZA, A.N. *et al.* Effects of the essential oil of *Croton zehntneri*, and its constituent estragole on intestinal smooth muscle. *Phytother. Res.*, v.11, n.4, p.273-331, 1997.

COELHO-DE-SOUZA, A.N. *et al.* Essential oil of *Croton zehntneri* and its major constituent anethole display gastroprotective effect by increasing the surface mucous layer. *Fundam. Clin. Pharmacol.*, v.27, n.3, p.288-298, 2013.

COELHO-DE-SOUZA, A.N. *et al.* Selective modulatory effects of the essential oil of *Croton zehntneri* on isolated smooth muscle preparations of the guinea-pig. *Phytother. Res.*, v.12, n.3, p.155-223, 1998.

COUTINHO, H.D.M. *et al.* Modulation of the norfloxacin resistance in *Staphylococcus aureus* by *Croton campestris* A. and *Ocimum gratissimum* L. *Biomédica*, v.31, n.1, p.608-612, 2011.

FIGUEREDO, C.A.; GURGEL, I.G.D.; GURGEL JUNIOR, G.D. The National Policy on Medicinal Plants and Phytotherapy: building, perspectives and challenges. *Physis*, v.24, n.2, p.381-400, 2014.

FRIEDMAN, J.Z. *et al.* A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel. *J. Ethnopharmacol.*, v.16, n.2-3, p.275-287, 1986.

HELMAN, C.G. Cultura, saúde & doença. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LAHLOU, S. *et al.* Essential oil of *croton nepetaefolius* decreases blood pressure through an action upon vascular smooth muscle: studies in DOCA-Salt Hypertensive Rats. *Planta Med.*, v.66, n.2, p.138-143, 2000.

MATIAS, E.F. *et al.* Atividade antibacteriana *In vitro* de *Croton campestris* A., *Ocimum gratissimum* L. e *Cordia verbenacea* DC. *Rev. Bras. Bioc.*, v.8, n.3, p.294-298, 2010.

MATIAS, E.F. *et al.* Phytochemical prospection and modulation of aminoglycoside antibiotic activity by *Croton campestris* A. *Chemotherapy*, v.57, n.4, p.305-309, 2011.

MILLER, M.J. *et al.* Treatment of gastric ulcers and diarrhea with the Amazonian herbal medicine sangue de grado. *Am. J. Physiol.*, v.279, n.1, p.192-200, 2000.

MIRANDA, G.S. *et al.* Avaliação do conhecimento etnofarmacológico da população de Teixeira - MG, Brasil. *Rev. Ciênc. Farm. Básica e Aplicadas*, v.34, n.4, p.559-563, 2013.

NARDI, G.M. *et al.* Anti-inflammatory and antioxidant effects of *Croton celtidifolius* bark. *Phytomedicine*, v.10, n.2/3, p.176-184, 2003.

NEIVA, T.J.C. *et al.* Antiplatelet activity of *Croton celtidifolius*. *Rev. Bras. Ciênc. Farm.*, v.44, n.1, p.127-132, 2008.

- OLIVEIRA, D.R. *et al.* Ethnopharmacological usage of medicinal plants in genitourinary infections by residents of *Chapada do Araripe*, Crato, Ceará – Brazil. *Rev. Bras. Prom. Saúde*, v.25, n.3, p.278-286, 2012.
- PALMA, C.M.; PALMA, M.S. Bioprospecção no Brasil: análise crítica de alguns conceitos. *Ciênc. Cultura*, v.64, n.3, p.22-26, 2012.
- PEREIRA, A.F. *et al.* Relaxant effect of the essential oil of *Croton nepetifolius* on ovine cervix. *Rev. Bras. Farm.*, v.22, n.3, p.522-527, 2012.
- PIRES, I.F.B. *et al.* Plantas medicinais como opção terapêutica em comunidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Bras. Plantas Med.*, v.16, n.2, p.426-433, 2014.
- POLIT D.F. *et al.* *Fundamentos da pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- RIBEIRO PRATA, E.M. *et al.* Isolamento do princípio ativo de *Croton campestris* St. Hil. (Euphorbiaceae). *Rev. Bras. Farmacol.*, v.74, n.2, p.36-41, 1993.
- RODRIGUES, G.R. *et al.* Treatment with aqueous extract from *Croton cajucara* Benth reduces hepatic oxidative stress in streptozotocin-diabetic rats. *J. Biomed. Biotechnol.*, v.47, n.3, p.301-305, 2012.
- ROONEY, A. *A história da medicina: das primeiras curas aos milagres da medicina moderna*. São Paulo: M. Books, 2013.
- ROQUE, A.A.; ROCHA, R.M.; LOIOLA, M.I.B. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil). *Rev. Bras. Plantas Med.*, v.12, n.1, p.31-42, 2010.
- SALATINO, A. *et al.* Traditional uses, chemistry and pharmacology of croton espécies (Euphorbiaceae). *J. Braz. Chem. Soc.*, v.18, n.1, p.11-33, 2007.
- SANTOS, P.M.L. *et al.* Flavonóides O-glicosilados de *Croton campestris* St. Hill. (Euphorbiaceae). *Rev. Bras. Farm.*, v.15, n.4, p.321-325, 2005.
- SOUZA MARIA, N.C.V. *et al.* Plantas medicinais abortivas utilizadas por mulheres de UBS: etnofarmacologia e análises cromatográficas por CCD e CLAE. *Rev. Bras. Plantas Med.*, v.15, n.4, p.763-773, 2013.
- SOUZA, R. *et al.* Gastroprotective activity of α -terpineol in two experimental models of gastric ulcer in rats. *DARU*, v.19, n.4, p.277-281, 2011.
- TARDIO, J.; PARDO-DE-SANTAYANA, M. Cultural importance indices: a comparative analysis based on the useful wild plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Bot.*, v.62, n.1, p.24-39, 2008.
- VIGOR, C. *et al.* Three clerodane diterpenoids from *Croton eluteria* Bennett. *Phytochemistry*, v.57, n.8, p.1209-1212, 2001.