

O perfil dos raizeiros e a comercialização de plantas medicinais em feiras livres do município de Vitória da Conquista, Bahia

The profile of healers and marketing of medicinal plants in free trade of Vitória da Conquista, Bahia

Patrícia Azevedo da Silva¹, Luciana Amaral de Faria², Marcelo José Costa Lima Espinheira¹, Geysa Donária de Miranda Mascarenhas¹, Kelle Oliveira Silva¹

¹Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Jequié, Bahia, Brasil.

Resumo

O tratamento de doenças com plantas medicinais é uma prática muito antiga, sendo os raizeiros importante fonte de informação sobre estas, comercializando-as e orientando como usá-las e prepará-las. Diante disso este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil sócio demográfico dos raizeiros alocados em feiras livres do município de Vitória da Conquista – BA e os seus conhecimentos sobre as plantas medicinais mais indicadas. O estudo realizado refere-se a uma pesquisa de campo que se utilizou como técnica metodológica questionários semiestruturado enfatizando o perfil sócio demográfico dos raizeiros, o levantamento das plantas medicinais mais solicitadas por eles e as características específicas referentes as duas planta mais comercializadas. Foram entrevistados 13 raizeiros que possuíam ponto de vendas nas principais feiras livres do município, sendo eles na sua maioria do gênero masculino (54%), com faixa etária variando de 20 a 70 anos. Quanto ao tempo de ofício 54% dos entrevistados trabalhavam a mais de 10 anos com plantas medicinais. A “barba de timão” e “aroeira” foram as duas plantas mais solicitada, sendo indicados por eles como anti-inflamatório, cicatrizante e antimicrobiano, ações terapêuticas todas comprovadas cientificamente, o que indica que os raizeiros possuíam conhecimentos adequados.

Palavras-chave: Herbários; Terapia Popular; Conhecimento.

Abstract

Treatment of diseases with medicinal plants is a very ancient practice, and the healers are rich source of information about them, trading them and guiding how to prepare and use them. Therefore, this study aimed to evaluate the socio-demographic profile of healers allocated in free fairs of Vitória da Conquista - BA and their knowledge about the most indicated medicinal plants. The study refers to a field survey in which was used semi-structured questionnaires as a methodological technique, emphasizing the socio-demographic profile of the healers, the survey of medicinal plants most requested to them and the specific characteristics regarding the two most traded plants. It was interviewed 13 salespeople, who had sales point in the main free fairs of the city, they were mostly male (54 %), belonging to an age group ranging from 20 to 70 years-old. For the time of experience with this job, 54% of respondents worked more than 10 years with medicinal plants. The "beard tiller" and "mastic" were the two most requested plants, being indicated by them as anti-inflammatory, healing and antimicrobial, all therapeutic actions scientifically proven, which allow to complete that the healers had adequate knowledge.

Keywords: Herbaria; Popular Therapy; Knowledge.

Introdução

O uso de plantas medicinais é uma forma de tratamento antiga, que ao longo do tempo constituíram as bases para tratamento de diversas doenças [1]. O uso dessas plantas tem aumentado significativamente por ser uma forma de tratamento barata e de fácil acesso, possibilitando maior consumo pelas camadas sociais baixas da população [2].

O Brasil é o país que possui maior biodiversidade do planeta e entre os elementos que a compõem estão às plantas medicinais com cerca de 55 mil espécies conhecidas, representando quase 19% da flora mundial [3]-[4].

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que cerca de 80% da população mundial utiliza algum tipo de medicina tradicional no tratamento doença ou para aliviar sintomas, sendo que 85% dos tratamentos envolvem plantas medicinais. Outros dados da OMS constatam que o aumento do consumo de plantas medicinais pela população é consequência de incentivos da própria entidade, quando submetem pesquisas que comprovem a eficácia, posologia e benefícios das plantas [5].

Os raizeiros são considerados importante fonte de informação sobre plantas medicinais, mesmo não tendo conhecimento aprofundado sobre o uso, efeito e interações, as comercializam orientando na sua forma de uso e preparo para a cura de diversas doenças [6]-[7].

Segundo Nogueira *et al.* [8], os raizeiros se mostram curiosos a respeito de informações sobre as plantas medicinais contidas na Farmacopéia Brasileira. Estes acreditam que os “remédios do mato” sejam mais substanciosos do que os prescritos pelos médicos [9].

Diante disso este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil sócio demográfico dos raizeiros alocados em feiras livre do município de Vitória da Conquista – BA e os seus conhecimentos sobre as plantas medicinais mais indicadas.

Metodologia

O estudo realizado refere-se a uma pesquisa de campo que se utilizou como técnica metodológica questionários semiestruturado composto por perguntas envolvendo variáveis independentes e dependentes.

Aplicaram-se os questionários para todos os raizeiros que possuem pontos de venda de plantas medicinais em quatro principais áreas de feira livre do município de Vitória da Conquista – Bahia. A pesquisa foi realizada no período de junho a setembro de 2013.

A coleta de dados foi dividida em duas etapas. A primeira etapa constituiu na avaliação das características sócias demográficas (local do estabelecimento, sexo do entrevistado, faixa etária, escolaridade, tempo no ofício, através de que ou de quem obteve conhecimento dos raizeiros) e no levantamento das plantas medicinais mais solicitadas por eles.

Na segunda etapa foram feitas as entrevistas específicas referentes a cada planta citada levando em consideração: modo de uso, parte da planta utilizada, condições de armazenamento e sua finalidade.

Esta pesquisa atendeu a Resolução 466/2012, e teve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa sob o nº 16696813.0.0000.5578. Todos os dados adquiridos foram todos tabulados no *Microsoft Office Excel*® 2010.

Resultados e Discussão

Perfil Sócio Demográfico dos Raizeiros

Com a realização desta pesquisa foi possível identificar 20 raizeiros que possuíam ponto de venda nas principais feiras livres do município de Vitória da Conquista- Ba, destas apenas 13 foram entrevistados, pois 7 se recusaram passar informações (Tabela 1).

Tabela 1: Número de raizeiros que possui ponto de vendas nas principais feiras livres do município de Vitória da Conquista - BA e o número de raizeiros que aceitaram participar da pesquisa, de acordo com cada bairro.

Bairro	Nº de Raizeiros Abordados	Nº de Raizeiros Entrevistado
Centro	12	10
Bairro Brasil	3	1
Patagônia	4	2
Alto Marom	1	0
Total:	20	13

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados coletados, referentes ao gênero dos raizeiros, indicam que 54% são do gênero masculino e 46% do gênero feminino (Figura 1), dados estes que coincide com Bernardino *et al* [10], onde 57,14% dos raizeiros entrevistado por eles referem-se ao gênero masculino.

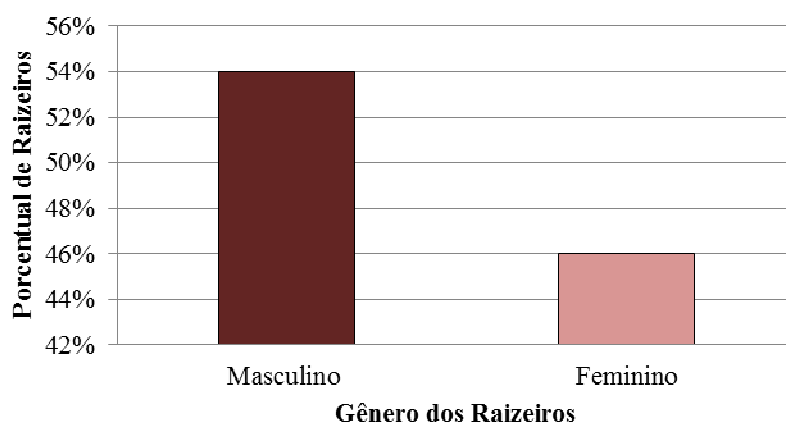


Figura 1: Distribuição, por gênero, do percentual de raizeiros que possuíam ponto de venda de plantas medicinais em feira livre do município de Vitória da Conquista - BA. Fonte: Dados da pesquisa.

As idades dos entrevistados variaram de 20 a 70 anos, sendo que 62% possuíam idade acima de 40 anos (Tabela 2), semelhante aos resultados obtidos por Barbosa *et al.* [11], na qual a idade dos raizeiros entrevistados variou entre 27 e 74 anos. Nenhum dos entrevistados apresentava idade inferior a 20 anos.

Tabela 2: Distribuição percentual por idade dos raizeiros que possuíam ponto de venda de plantas medicinais em feiras livres do município de Vitória da Conquista - BA.

Faixa Etária	Frequência	Percentual (%)
20 à 30	2	15,4
31 à 40	3	23,1
41 à 50	3	23,1
51 à 60	2	15,4
61 à 70	3	23,1
Total:	13	100

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao nível de escolaridade observou-se que 15% dos entrevistados não são alfabetizados, 54% possui o Ensino Fundamental Incompleto, 8% Ensino Médio Incompleto e 23% possui Ensino Médio Completo (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição percentual de acordo o grau de instrução dos raizeiros que possuíam ponto de venda de plantas medicinais em feiras livres do município de Vitória da Conquista – BA

Nível de Escolaridade	Frequência	Percentual (%)
Não Alfabetizado	2	15
Ensino Fundamental Incompleto	7	54
Ensino Médio Incompleto	1	8
Ensino Médio Completo	3	23
Total:	13	100

Fonte: Dados da pesquisa

Sobre o aprendizado da profissão 62% aprenderam com os pais, 31% com avós e 7% adquiriram conhecimento através de livros. A transmissão dos conhecimentos sobre as plantas medicinais através de parentes é a maneira muito comum. Percebe-se que boa parte dos raizeiros entrevistados não se limita apenas em conhecimentos adquiridos pelos seus antepassados buscando, assim, conhecimentos teóricos sobre as plantas através de livros e internet. Os resultados encontrados se assemelham ao trabalho realizado na cidade de Pelotas-RS, onde 54% dos entrevistados obtiveram seus conhecimentos repassados pela tradição familiar e 30% através de livros sobre o assunto [7]. Contudo, eles diferem dos resultados encontrados por Dantas & Guimarães [9] demonstra que os raizeiros entrevistados por eles possuíam conhecimento realmente adquirido através do senso comum.

Quando indagado o tempo de ofício observou-se que 31% possui 3 anos ou menos de profissão, 16% acima de 3 anos e a maior parte (54%) trabalham com plantas medicinais a mais de 10 anos. Estudo realizado por Bernardino *et al* [10] constatou que a maior parte dos raizeiros entrevistado desenvolvem esta atividade a mais de 20 anos.

Quando questionados sobre as plantas que mais eram indicadas ou solicitadas destacam-se “barba de timão” (*Stryphnodendron adstringens* Mart.), “aroeira” (*Schinus molle* L.), “espinheira santa” (*Maytenus ilicifolia* Mart.), casca de “umburana” (*Amburana claudii* A. C. Smith), casca de “romã” (*Punica granatum* L.) e “paratudo” (*Tabebuia aurea* Benth. & Hook.) (Tabela 4). Estudo realizado por Silva *et al* [12] comprova que as plantas citadas se enquadram dentre as mais indicadas pelos raizeiros da região de Jequié-Ba. Estas são plantas muito comuns da região da Caatinga e muito indicadas por raizeiros para o tratamento de doenças de base, por isso são comercializadas com grande frequência [13]-[14].

Tabela 4: Plantas citadas como as mais indicadas nas entrevistas com raizeiros que possuíam ponto de venda de plantas medicinais em feiras livres do município de Vitória da Conquista – BA.

Plantas	Nomes científicos	Percentual (%)
Barba de timão	<i>Stryphnodendron adstringens</i> Mart.	92
Aroeira	<i>Schinus molle</i> L.	85
Espinheira Santa	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart.	54
Umburana	<i>Amburana claudii</i> A. C. Smith	38
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	38
Paratudo	<i>Tabebuia aurea</i> Benth. & Hook.	31

Fonte: Dados da pesquisa

A “barba de timão” é uma planta muito indicadas pelos raizeiros de outras regiões do Brasil podendo encontra-la entre as mais comercializadas em diversos estudos [11]-[15]-[16].

Análise etnobotânica

Estudos etnobotânicos, mostram que os raizeiros representam uma importante fonte de informação sobre plantas medicinais, uma vez que estes são o elo entre a produção e o consumo destes produtos [7].

A partir disto em um segundo momento da pesquisa foi feitas entrevistas específicas referentes às duas plantas mais citada, *Stryphnodendron adstringens* e *Schinus molle*, levando em consideração: modo de uso, parte da planta utilizada, condições de armazenamento e sua finalidade.

Quando se perguntou sobre a forma de uso da “barba de timão” 100% dos entrevistados disseram ser na forma de chá, sendo o mesmo observado para a “aroeira”. Quanto na forma de banho 85% diz indicar a “barba de timão” e 83% a “aroeira”, 69% ainda diz que se faz uso tópico da “barba de timão” e 67% da “aroeira” (Tabela 5). Quanto à parte da planta usada todos os entrevistados disseram ser a casca, tanto para barba de timão como para aroeira.

Tabela 5: Percentual de raizeiros, que possuíam ponto de venda de plantas medicinais em feiras livres do município de Vitória da Conquista – BA, conforme a orientação na forma de uso de duas plantas mais indicadas.

Plantas	Forma de Uso		
	Chá (%)	Uso Tópico (%)	Banho(%)
Barba de timão	100	67	83
Aroeira	100	69	85

Fonte: Dados da pesquisa

A casca da “barba de timão” é realmente o principal material utilizado na formulação de fitoterápico, sendo empregado em estudos na forma de cremes, pomadas e extrato fluido, como os realizados por SILVA *et al.* [17] e BARROSO *et al.*, [18].

Pesquisas comprovam que várias são as substâncias químicas que possuem propriedades medicinais presentes no extrato da casca de “barbatimão”, entre elas o tanino que variam de 20% a 50%, de acordo com a origem e tipo da amostra, condições climáticas e geográficas [19]-[20]-[21]. Além da casca outras partes também são usadas na medicina popular como as folhas e raízes [22].

A parte da “aroeira” mais utilizada popularmente é entrecasca, principalmente, na forma de extrato aquoso ou alcoólico, ou simplesmente de cozimentos, como anti-inflamatório para várias afecções, principalmente ginecológicas [23]. Correia [24] descreve que a casca da “aroeira” possui efeitos depurativos e antipiréticos e também é utilizadas em banhos, suas folhas efeitos antirreumática e importante curativo para úlceras e feridas e os frutos diz possuir propriedades diuréticas.

Quanto à forma de armazenamento, os dados demonstram que 67 % dos raizeiros armazenam a “aroeira” sobre outras plantas ou isoladamente em sacos plásticos e caixa de papelão, e apenas 33% dos raizeiros comercializam- as lacradas em saquinhos individuais. Com relação à “barba de timão” os valores são 77% e 23%, respectivamente.

As plantas quando em contato umas com as outras, favorecem a interferência e interação entre os compostos ativos, principalmente os muito voláteis, que se submetidos à mudança de temperatura se perdem ou penetram nas raízes e cascas, alterando os seus efeitos terapêuticos [9]. Portanto, percebe-se que a maior parte dos raizeiros entrevistados não armazenam adequadamente as plantas, o que pode interferir na qualidade do produto.

Pesquisas sobre situação dos produtos à base de plantas medicinais no Brasil estão concentradas nos estados de Minas Gerais [25], Paraná [26] e Rio Grande do Sul [27]-[28]-[29] e verificaram várias irregularidades. Poucos são os estudos existentes que avalie a qualidade de produtos à base de plantas medicinais no Nordeste [30].

Quanto à indicação terapêutica da “aroeira” 100% dos entrevistados disseram ser usada como ação anti-inflamatória e cicatrizante e 33% como antimicrobianos (Figura 3), estudos comprovam a

respeito destas indicações terapêuticas [31]-[32]-[33]. A atividade cicatrizante da “aroeira” se deve a presença de taninos, já a atividade anti-inflamatória esta relacionada à ação inibitória seletiva na síntese de Fosfolipase A₂, de grande importância no controle do processo inflamatório [34]-[35].

Quando questionados sobre as indicações terapêuticas da “barba de timão” 100% dos raizeiros disseram ser indicadas como anti-inflamatório, 77% como cicatrizante e 8% antimicrobiano (Figura 2). Segundo Silva *et al.* [17] a “barba de timão” é muito utilizada popularmente para tratamento de hemorragia, inflamação da garganta, conjuntivite, diarreia, licoreira, hemorroida, feridas, corrimento vaginal e úlcera gástrica, coincidindo com as indicações citados pelos raizeiros.

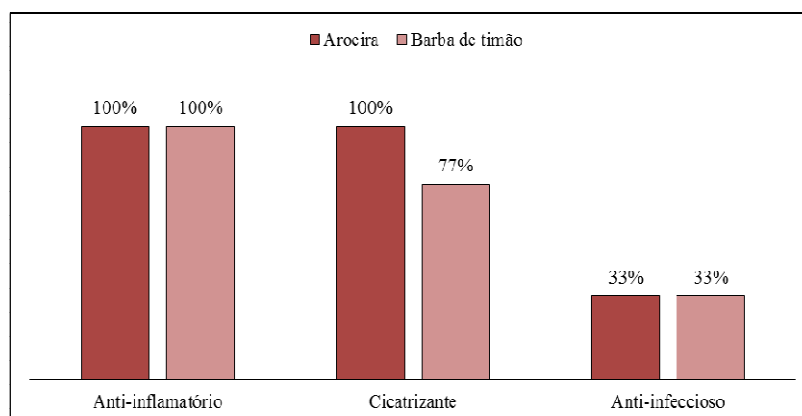


Figura 2: Percentual de indicação terapêutica da aroeira e barba de timão de acordo com o conhecimento dos raizeiros que possuem ponto de venda de plantas medicinais em feiras livres do município de Vitória da Conquista – BA.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os principais efeitos medicinais comprovados a respeito desta planta destacam-se a propriedade anti-inflamatória [36], cicatrizante [37]-[38]-[39]-[40], antimicrobiana [41]-[42], estrogênica [43], antiofídica [44]-[45] e antioxidante [46]-[47]. Apesar dos raizeiros entrevistados não terem conhecimento de todas as indicações terapêuticas da “barba de timão”, as por eles citadas encontram-se entre as comprovadas cientificamente.

Segundo Occhioni [48] são cinco as espécies de “barba de timão” pertencentes à família Leguminosae: *Stryphnodendron adstringens*, *S. obovatum*, *S. rotundifolium* e *S. polyphyllum*, *S. coriaceum*. Mas destas apenas a espécie *S. adstringens* é denominada de “barba de timão” verdadeiro [40].

Pode-se observar que tanto a “barba de timão” quanto a “aroeira” apresentaram indicação terapêutica semelhante e isso se deve à presença, principalmente, de taninos em suas constituições [49]-[50].

Os taninos possuem excelentes propriedades adstringentes que provocam precipitações proteicas quando usados topicamente ou em membranas mucosas laceradas, essa precipitação torna as camadas superficiais mais firmes e comprime as estruturas coloidais, possibilitando a vasoconstrição capilar [49]-[51]. O efeito anti-inflamatório local se deve a diminuição da permeabilidade provocada pelos taninos [52]. A ação de fortalecimento nos tecidos desfavorece o crescimento bacteriano, produzindo um efeito antibacteriano indireto [53]. Os taninos apresentam efeitos benéficos na indução do processo de fibroplasia, reparação e retração da ferida, auxiliando no processo de cicatrização [54].

Embora existam estudos que comprovem a atuação da *S. adstringens* como coadjuvante em diversos tratamentos, são poucas as pesquisas que realizaram testes de toxicidade da planta. O uso tópico do extrato de “barba de timão” pode não demonstrar efeitos tóxicos a humanos e animais, mas a ingestão deste fitoterápico pode ser extremamente perigosa, pois vários foram os estudos que demonstraram os efeitos nocivos após a sua ingestão [40]. Esta é uma informação de grande importância para os raizeiros, pois 100% deles disseram que a forma de uso da “barba de timão” é em forma de chá, demonstrando que estes podem não ter o conhecimento do risco da ingestão da planta.

Conclusão

A importância do trabalho dos raizeiros para a população, especialmente para aquela que possuem baixo nível sócio econômico, é indiscutível. Em Vitória da Conquista foi possível constatar que a comercialização de plantas medicinais pelos raizeiros é uma prática comum.

A avaliação do perfil socioeconômico dos raizeiros que comercializam plantas em feiras livres do município demonstra que estes possuem idade entre 20 e 70 anos, sendo a maioria do gênero masculino. Estes apresentam nível de escolaridade médio e a maior parte (54%) exerce a profissão há mais de 10 anos, tendo seus conhecimentos adquiridos através de parentes e livros.

As duas plantas medicinais mais indicadas e/ou solicitadas consistem na “barba de timão” e “aroeira”. Os raizeiros apresentaram conhecimentos adequados a respeito destas plantas, principalmente, quanto ao efeito terapêutico. Entretanto é importante que os raizeiros se atentem os danos que as plantas podem trazer ao indivíduo, pois alguns estudos tem demonstrado que a defender da parte da planta e da forma de uso esta pode ser tóxica ao organismo.

É necessário que estes aperfeiçoem os conhecimentos no que diz respeito às normas de higiene e saúde, pois as condições de estocagem dos produtos comercializados mostraram-se precárias.

Referências

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS. Brasília; 2006.
- [2] L.G. Moraes, A.M. Alonso, E.C.O. Filho, Plantas medicinais no tratamento do câncer: uma breve revisão de literatura. Ciências da Saúde, Brasília, v. 9, n. 1, p.77-99, 2011.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia– 2. ed.– Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. 44 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde), 2009.
- [4] A.M. Giuliatt, R.M. Harley, L.P. Queiroz, M.G.L. Wanderley, C.V. Berg, Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. Megadiversidade, São Paulo, v. 1, n.1, p.52-61, 2005.
- [5] M.C.M. Neves, “Plantas medicinais: diagnóstico e gestão”. 35. ed. Brasília: IBAMA, 2007.
- [6] T.M. Araújo, C.R. Brito, M.C.R.R.D. Aguiar, M.C.R.D. Carvalho, Perfil sócio-econômico dos raizeiros que atuam na cidade de Natal (RN). Infarma, CFF, Brasília, v.15, n.1/3, p.77-79, 2003.
- [7] A.K. Miura, T.R. Lowe, C.F. Schinestsck, Comércio de plantas medicinais, condimentares e aromáticas por ervateiros da área central de Pelotas - RS: estudo etnobotânico preliminar. Revista Brasileira de Agroecologia, v.2 , n.1, p.1025-1028, 2007.
- [8] A.J. Nogueira, “Medicina Popular”. Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal, (2005).
- [9] I.C. Dantas, F.R. Guimarães, Perfil dos raizeiros que comercializam plantas medicinais no município de Campina Grande, PB. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.6, n.1, p.29-44, 2006.

- [10] A.M. Bernardino, G.M.F. Abilio, A.A. Souto, Conduta dos raizeiros frente à resolução da ANVISA que regulamenta o comércio de plantas medicinais. V Jornada Nacional da Agroindústria Bananeiras- ISSN 1980-1122, 2012.
- [11] M.V.F.S. Barbosa, S.P. Laureano, A.S. Brito, As plantas medicinais mais comercializadas no município de Trindade-Goiás, 2011, II Seminário de Pesquisas, Goiás, Ed. da FUG, p.1-18, 2011.
- [12] A.B. Silva, M.F. Souza, A.B. Silva, A.H.B. Silva, Plantas medicinais da caatinga mais comercializadas em feiras livres, Jequié, Bahia. Associação Brasileira de Horticultura. Endereço eletrônico: < <http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/Default.asp?id=6803>> . Acesso em: 27 set. 2013.
- [13] S.L.C. Silva, S.A. Gualberto, G.E.L. Macedo, T.C. Silveira, D.C. Silva, Plantas medicinais usadas pela comunidade do povoado de laço (Tanhaçú/Bahia) e encontradas na floresta nacional contendas do Sincorá. Revista Caatinga, Mossoró, v.25, n.3, p.130-136, 2012.
- [14] E.C.S. Gomes, J. Barbosa, F.C.R. Vilar, J.O. Perez, R.C. Ramalho, Plantas da caatinga de uso terapêutico: levantamento Etnobotânico. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 2007, João Pessoa – PB, 2007.
- [15] G.P. Nunes, M.F. Silva, U.M. Resende, J.M. Siqueira, Plantas medicinais comercializadas por raizeiros no Centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Rev. Bras. Farmacogn., v.13, n.2, p.83-92, 2003.
- [16] I.C. Morais, L.D.G. Silva, H.D. Ferreira, J.R. Paula, L.M.F. Tresvenzol, Levantamento sobre plantas medicinais comercializadas em Goiânia: abordagem popular (raizeiros) e abordagem científica (levantamento bibliográfico). Revista Eletrônica de Farmácia, v.2, n.1, p.13-16, 2005.
- [17] L.A.F. Silva, M.I. Moura, C.B. Persiano, J.B. Helou, C.R.O. Lima, S.L.R. Freitas, J. Almeida e Silva, D.S. Goulart, L.T.S. Castro, Extrato da casca do barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman Martius*) associado ao tratamento cirúrgico e toaleta dos cascos na recuperação de bovinos da raça nelore com dermatite digital. Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v.1, p.373-378, 2009.
- [18] J.E.M. Barroso, F.H.B. Ximenes, C.R. Leite, V.S. Mustafa, J.R.J. Borges, M.B. Castro, R.F. Godoy, Comparação entre os efeitos de diferentes tratamentos na cicatrização de pele por segunda intenção em ovinos. Acta Veterinaria Brasilica, Mossoró, v.4, n.4, p.298-302, 2010.
- [19] V. Batestin, L.K. Matsuda, G.A. Macedo, Fontes e aplicações de taninos e tanases em alimentos. Revista Alimentos e Nutrição, Araraquara, 15 (1): 63-72, 2004.
- [20] J.M. Monteiro, U.P. Albuquerque, E.L. Araújo, Taninos: uma abordagem da química à ecologia. Química Nova, São Paulo, v.28, v.5, p.892-896, 2005.
- [21] G.C. Lopes, A.C.C. Sanches, C.E.M. Toledo, A.C. Isler, J.C.P. Mello, Determinação quantitativa de taninos em três espécies de *Stryphnodendron* por cromatografia líquida de alta eficiência. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, São Paulo, v.45, n.1, p.135-143, 2009.
- [22] L.A.F. Silva, J.A. Silva, C.R.O. Lima, C.E. Dambros, V.S. Cardoso, Uso popular do barbatimão. In: L.A.F. Silva, D. Eurides, J.R. Paula, C.R.O. Lima, M.I. Moura, Manual do Barbatimão. Goiânia: Kelps., cap. 9, p.79-85, 2010.

[23] A.M.S. Menezes, V.S. Rao, Effect of *Astronium urundeuva* on Gastrintestinal Transit in Mice. Braz J Med Biol Res., v.21, n.3, p.531-3, 1988.

[24] M.P. Correia, Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, v.1, p.747, 1978.

[25] M.G.L. Brandão, N. Freire, C.D.V. Soares, Vigilância de fitoterápicos em Minas Gerais: Verificação da qualidade de diferentes amostras comerciais de camomila. Caderno de Saúde Pública, v.14, n.3, p.613-616, 1998.

[26] M. Zaroni, R. Pontarolo, W.S.M. Abrahão, M.L.D. Fávero, C. Correa Júnior, D.P. Stremel, Qualidade microbiológica das plantas medicinais produzidas no estado do Paraná. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.14, n.1, p.29-39, 2004.

[27] C.M. Bello, J.A. Montanha, E.P. Schenkel, Análise das bulas de medicamentos fitoterápicos comercializados em Porto Alegre, RS, Brasil. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.12, n.2, p.75-83, 2002.

[28] M.C.S. Barbosa, K.M.S. Belletti, T.F. Corrêa, C.A.M. Santos, Avaliação da qualidade de folhas de boldo-do-chile (*Peumus boldus* Molina) comercializadas em Curitiba, PR. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.11, n.1, p.1-4, 2001.

[29] M.R. Duarte, D. Bardal, Qualidade de amostras de fármacos vegetais comercializados em Curitiba – PR. Revista Visão Acadêmica, v.3, n.2, p.65-68, 2002.

[30] J.G. Melo, Controle de qualidade e prioridades de conservação de plantas medicinais comercializadas no Brasil. 2007 f. Dissertação (Pós-graduação em Botânica) - Departamento de Biologia. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

[31] P.L.H. Lucena, J.M. Ribas-Folho, M.M. Nascimento, N.G. Czezko, U.A. Dietz, M.A. Correa-Neto, G.S. Henriques, O.J. Santos, A.P. Ceschin, E.S. Thiele, Avaliação da ação da Aroeira (*Schinus terebinthifolius Raddi*) na cicatrização de feridas cirúrgicas em bexigas de ratos. Acta Cir Bras., v.21, n.2, p.46-51, 2006.

[32] S.B.F. Martorelli, A.L.B. Pinheiros, I.A. Souza, J.S. Higino, F. Bravo, Efeito anti-inflamatório e cicatrizante do extrato hidroalcoólico de *Schinus terebinthifolius Raddi* (Aroeira) a 30 % em orabase – estudo “In vivo”. Int J Dent, Recife, v.10, n.2, p.80-90, 2011.

[33] M.J.R. Mello, J.A.D. Leite, R.J.H. Vasconcellos, H.H.A. Morais, Atividade anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana do extrato aquoso de aroeira-do-sertão a 20% (*Myracrodruon urundeuva* fr. All.), aplicado em fraturas expostas induzidas em mandíbula de coelho. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe v.13, n.1, p.97-104, 2013.

[34] J.A.F. Mourellir, Actividad anti-inflamatória del *Schinus terebinthifolius* (copal) em ratas. Ver. Cubana Farm., v.27, n.2, p.139-144, 1993.

[35] K.J. Mahendra, Specific Competitive inhibitor of secreted Phospholipase A2 from berries of *Schinus terebinthifolius*. Phytochemistry, v.39, n.3, p.537-547, 1995.

[36] J.C.P. Mello, Taninos de *Stryphnodendron adstringens* (Martius) Coville - (Mimosaceae) – barbatimão. Caderno de Farmácia, Porto Alegre, v.13, n.2, p.105-109, 1997.

- [37] D.L. Nascimento, Estudo do uso do extrato aquoso do barbatimão como cicatrizante-relato de caso de cura de uma ferida em equino. 2011. Monografia *Latu Sensu* em Reprodução e Clínica Médica de Bovinos e Equinos-Instituto Qualittas, 2011.
- [38] L. Hernandez, L.M.S. Pereira, F. Palazzo, J.C.P. Mello, Wound-healing evaluation of ointment from *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) in rat skin. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, São Paulo, v.46, n.3, p.431-436, 2010.
- [39] C.R.O. Lima, L.A. Souza, J.B. Helou, J. Almeida e Silva, L.B. Caetano, Caracterização dos metabólitos secundários do barbatimão. In: L.A.F. Silva, D. Eurides, J.R. Paula, C.R.O. Lima, M.I. Moura. "Manual do Barbatimão". Goiânia: Kelps, cap.7, p.61-68, 2010.
- [40] D.F. Rodrigues, Aspectos gerais sobre o extrato da casca do barbatimão (*stryphnodendron adstringens*) na cicatrização de feridas cutâneas. 2012 f. Dissertação (Pós-graduação em Ciência Animal) - Escola de Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.
- [41] E.A. Audi, C.E.M. Toledo, F.S. Santos, P.R. Bellanda, W. Alves-do-Prado, T. Ueda-Nakamura, C.V. Nakamura, C.M. Sakuragui, C.A. Bersani-Amado, J.C.P. Mello, Biological activity and quality control of extract and stem bark from *Stryphnodendron adstringens*. *Acta farmaceutica bonaerense*, v.23, n.3, p.328-333, 2004.
- [42] J.P.R. Costa, A.C. Almeida, E.R. Martins, M.N. Rodrigues, C.A. Santos, I.R. Menezes, Atividade antimicrobiana do óleo essencial de alecrim-pimenta e do extrato bruto seco do barbatimão diante de bactérias isoladas do leite. *Biotemas*, Florianópolis, v.24, n.4, p.1-6, 2011.
- [43] R.C. Garcia, V.F. Louredo, W.C. Mattedi, R.P. Garcia Junior, Ensaios biológicos do almeirão-roxo (*Cichorium intybus*) e barbatimão (*Stryphnodendron Barbatiman Martius*) em ratas com menopausa cirúrgica. *Revista Eletrônica de Farmácia*, Goiânia, v.7, n.1, p.65-80, 2010.
- [44] M.N. Lucena, M.M. Mendes, M.I.H. Brandeburgo, Avaliação da estabilidade da pomada à base de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Conville e sua eficácia na neutralização dos efeitos locais induzidos pela peçonha de *Bothrops pauloensis*. *Horizonte Científico*, Uberlândia, v.3, n.1, p.1-29, 2009.
- [45] R.C. de Paula, E.F. Sanchez, T.R. Costa, C.H.G. Martins, P.S. Pereira, M.V. Lourenço, A.M. Soares, A.L. Fuly, Antiophidian properties of plant extracts against *Lachesis muta* venom. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, Botucatu, v.16, n.2, p.311-323, 2010.
- [46] T.M. Souza, R.R.D. Moreira, R.C.L.R. Pietro, V.L.B. Isaac, Avaliação da atividade anti-séptica de extrato seco de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville e de preparação cosmética contendo este extrato. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, São Paulo, v.17, n.1, p.71-75, 2007.
- [47] J.G.M. Costa, G.O. Leite, A.F. Dubois, R.L. Seeger. A.A. Boligon, M.L. Athayde, A.R. Campos, J.B.T. Rocha, Antioxidant effect of *Stryphnodendron rotundifolium Martius* extracts from Cariri-Ceará State (Brazil): potential involvement in its therapeutic use. *Molecules*, v.17, p.934-950, 2012.
- [48] E.M.L. Occhioni, Considerações taxonômicas no gênero *Stryphnodendron* Mart. (Leguminosae-Mimosoideae) e distribuição geográfica das espécies. *Acta Botânica Brasileira*, v.4, n.2, p.153-158, 1990.

- [49] G.S.B. Viana, F.J.A. Matos, M.A.M. Bandeira, V.S. Rao, "Aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* Fr. All.): estudo botânico, farmacognóstico, químico e farmacológico". 2ª ed. revisada e ampliada, Fortaleza, Edições UFC, 1995.
- [50] M.R. Meira, C.D. Cabacinha, L.S. Figueiredo, E.R. Martins, Barbatimão: Ecologia, produção de tanino e potencial sócio econômico na região norte mineira. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.16, p.466-494, 2013.
- [51] H.S.R.C. Silva, K.S.C.R. Santos, E.I. Ferreira, Qitosana: derivados hidrossolúveis, aplicações farmacêuticas e avanços. Química Nova, Campinas, v.29, n.4, p.776-785, 2006.
- [52] V. Schulz, R. Hansel, V.E. Tyler, "Fitoterapia racional: um guia de fitoterapia para as ciências da saúde". 4ª edição, São Paulo: Manole, 2001.
- [53] J.J. Neto, J.F. Fracasso, M.C.L.N. Camargo, L.E. Santos, V.L. Banuth, Tratamento de úlcera varicosa e lesões de pele com *Calendula officinalis* e/ou com *Stryphnodendron barbatiman* (vellozo) *martius*. Revista de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, v.17, p.181-186, 1996.
- [54] P.S. Martins, A.L.G. Alves, C.A. Hussni, J.L. Sequeira, J.L.M. Nicoletti, A. Thomassian, Comparação entre fitoterápicos de uso tópico na cicatrização de pele em equinos. Archives of Veterinary Science, Botucatu, v.8, n.2, p.1-7, 2003.