

Cerrado e etnoveterinária: o que se sabe em Jataí - GO?

Tropical savana and ethnoveterinary: what is known in Jataí - GO?

VIU, Alessandra Feijó Marcondes¹; VIU, Marco Antônio de Oliveira²

1 Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí, Ciências Biológicas, Jataí/ GO - Brasil , aleviuufg@yahoo.com.br; 2 Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí, Medicina Veterinária, Jataí/ GO - Brasil, marcoviu@yahoo.com.br

RESUMO : A construção do conhecimento humano sobre o uso de plantas medicinais partiu da observação da relação animal-planta e o resgate de informações valiosas nesta área do conhecimento, pouco pesquisado no Cerrado brasileiro, pode ser útil no estabelecimento de novas relações e/ou manutenção daquelas já existentes. O objetivo deste estudo foi investigar e documentar o conhecimento popular local sobre as plantas com uso na Medicina Veterinária. Os 28 informantes foram amostrados pelo método "snow ball" e submetidos a entrevistas semi-estruturadas. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística descritiva e de variância. O conhecimento etnoveterinário de homens e mulheres revelou-se significativamente maior entre mulheres ($P < 0,0001$). As plantas citadas foram coletadas, identificadas botanicamente e agrupadas em 21 famílias e 25 gêneros. *Fabaceae* e *Euphorbiaceae* apresentaram maior frequência de espécies citadas (14% cada). O hábito de crescimento das espécies identificadas foi predominantemente arbóreo (44%). As indicações terapêuticas relatadas foram agrupadas em oito categorias de uso e a categoria DSTe (desordens do sistema tegumentar) apresentou o maior fator de consenso entre os informantes (ICF = 0,53). Estabelecidos os valores de uso reportado (RU), consenso de uso (UCs) e diversidade de uso (UDs) as espécies *Chiococca brachiata* Ruiz & Pav., *Chenopodium ambrosioides* L., *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville e *Strychnos pseudoquina* A. St.- Hil., revelaram-se as de maior importância etnoveterinária para a população pesquisada. Este estudo permitiu um levantamento preliminar sobre as plantas de uso terapêutico veterinário na região, resgatando o saber popular local e gerou informações que podem ser úteis para pesquisas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: animais domésticos, etnobotânica, plantas medicinais.

ABSTRACT: The construction of human knowledge about the use of medicinal plants came from the observation of the animal-plant relationship and the redemption of valuable information in this field of knowledge, little researched in the Brazilian Cerrado, can be helpful in the establishment of new relations and/or maintenance of those already existing. The aim of this study was to investigate and register the local knowledge about plants for medicinal purposes in veterinary medicine. The 28 informants were sampled by the "snowball" and subjected to semi-structured interviews. The data collected were subjected to analysis of variance and descriptive statistics. Ethnovet knowledge of men and women was significantly higher among women ($P < 0.0001$). The plants mentioned were collected, botanically identified and grouped into 21 families and 25 genera. *Fabaceae* and *Euphorbiaceae* species presented more frequently cited (14% each). The growth habit of tree species was predominant (44%). The reported indications were grouped into eight categories of use and DSTe category (disorders of the integumentary system) had the highest factor of consensus among informants (ICF = 0.53). Established use-values reported (RU), using consensus (UCs) and diversity of use (DUs) the species *Chiococca brachiata* Ruiz & Pav., *Chenopodium ambrosioides* L., *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville and *Strychnos pseudoquina* A. St. - Hil., proved to be those of greatest ethnoveterinary importance for the population searched. This study allowed a preliminary survey of plants for veterinary therapeutic use in the region recovering the veterinarian local knowledge and generated information that may be useful for future research.

KEY WORDS: domestic animals, ethnobotany, medicinal plant.

Correspondências para: aleviuufg@yahoo.com.br

Aceito para publicação em 19/11/2011

Introdução

O estudo das propriedades curativas das plantas continua sendo objeto de crescente interesse e pesquisa, entretanto, a aplicação e uso das descobertas geradas permanece em estágio de letargia científica, emaranhada nos fundamentos da fisiologia, da farmacologia, da química orgânica e da bioquímica, encerradas na chamada medicina científica. As ferramentas que deveriam ser utilizadas para facilitar o acesso seguro às informações disponíveis há séculos na cultura popular tornaram-se um instrumento moroso que, muitas vezes, faz com que as informações se percam no longo caminho da validação, em virtude da dificuldade de integração da multidisciplinaridade associada ao tema e da ausência de incentivos e interesses políticos neste setor.

Considerando a necessidade cada vez mais premente de adequação dos modelos agrícolas de base ecológica à construção do desenvolvimento rural sustentável, torna-se fundamental a agilidade na sistematização do conhecimento relativo ao uso de plantas e, mais que isso, a oferta de informações aplicáveis a este desenvolvimento.

Segundo Albuquerque e Hanazaki (2006), há quatro tipos básicos de abordagem para o estudo de plantas medicinais: randômica; etológica; quimiotaxonômica; e etnodirigida, consistindo esta última na seleção de espécies de acordo com a indicação de grupos populacionais específicos em determinados contextos de uso, enfatizando a busca pelo conhecimento construído localmente a respeito de seus recursos naturais e a aplicação que fazem deles em seus sistemas de saúde e doença.

As razões que justificam a aplicação desta abordagem seriam o tempo e o baixo custo envolvidos na coleta dessas informações (MACIEL et al., 2002).

Não são escassas as críticas apresentadas aos métodos e técnicas de pesquisa etnobotânica aplicados nas produções nacionais, mas não se

deve desconsiderar o incipiente e bastante complexo conjunto metodológico envolvido nesta área de conhecimento, associado à grande extensão territorial do Brasil.

Embora o uso de plantas com propósitos curativos remonte o período neolítico (BERWICK, 1996), a sistematização do conhecimento e uso de plantas com fins medicinais teve início no Brasil na segunda metade do século XVI (MEDEIROS, 2010).

Da colonização à expansão das fronteiras agrícolas na década de 70, seguramente muita informação a cerca das relações entre os nativos e as plantas se perdeu. O ritmo da ciência não foi acompanhado pelo desenvolvimento das ciências envolvidas com a etnobotânica no país e o pior é que ambas não puderam acompanhar a velocidade de destruição de biomas nacionais.

O Cerrado, inserido neste contexto de perdas vegetacionais, é o campo de estudo do presente trabalho. O município de Jataí – GO é uma região de relevância nacional na produção de grãos e de *commodities*, atividades que forçosamente implicaram na expansão da fronteira agrícola e, conseqüentemente, na devastação da vegetação nativa.

Historicamente, o estado de Goiás teve a pecuária e a mineração como função primária seguida pela agrícola. A criação extensiva do gado foi, durante muito tempo, a única forma de ocupação deste território como atividade econômica. A inexistência ou a ineficiência do sistema de transporte nesta região do país assegurou a permanência da vegetação nativa por mais tempo neste bioma, até o advento da agricultura e a inevitável introdução das estradas de rodagem e estradas de ferro para o escoamento da produção. Deu-se início à migração de paulistas e mineiros para o estado de Goiás, intensificando-se a antropização deste ambiente (BELISÁRIO, 2006; COELHO &

BARREIRA, 2006).

Os limites impostos pelas dificuldades de todas as ordens, principalmente de transporte, podem ter fortalecido as relações entre o homem do campo e as plantas tidas por ele como único recurso terapêutico no tratamento e na cura de enfermidades dele próprio ou dos animais que formavam a base da economia vigente. Neste contexto é bastante razoável a busca por informações acerca do uso de plantas com finalidades medicinais veterinárias junto à população local que, ao longo de sua história, construiu um acervo cultural relacionado à pecuária e ao sucesso da atividade.

Segundo Barboza et al. (2007), a combinação de conhecimentos, práticas, crenças e métodos relacionados à saúde animal é conhecida como etnoveterinária, uma expressão usada pela primeira vez na década de 80 por McCorkle que implica no conhecimento adquirido ao longo de muitos anos por tentativa e erro.

É curioso ressaltar que a observação do comportamento de animais, domesticados ou não, foi um dos principais procedimentos usados para a descoberta das virtudes medicinais das espécies vegetais (DI STASI, 1996) e, portanto, resgatar informações valiosas nesta área do conhecimento, pouco pesquisado no Cerrado brasileiro, pode ser útil no estabelecimento de novas relações e/ou manutenção daquelas já existentes.

De acordo com Nanyingi et al. (2008), a importância cultural da medicina tradicional e o isolamento físico de comunidades, ambos em geral, e a partir dos cuidados primários de saúde, são os fatores que influenciam o uso dramático de ervas medicinais em países em desenvolvimento. Segundo Yinenger et al. (2007), apesar do fato de a medicina etnoveterinária vir sendo extremamente crucial na maioria dos países em desenvolvimento isto ainda não tem sido bem documentado e muitos ainda são os esforços necessários para a pesquisa e integração das atividades destes países. De acordo com o mesmo autor, muitos são

os estudos de etnomedicina e etnoveterinária que vem sendo conduzidos e que detectam os benefícios da medicação tradicional em promover o manejo de doenças de modo barato e seguro. Além disso, os resultados destas pesquisas têm muito a contribuir para adaptações e mudança de atitudes.

A integração destas atividades e as contribuições advindas destes estudos devem ser a base para o encorajamento de pesquisas interdisciplinares que efetivamente combinem etnografia, antropologia médica e etnofarmacologia na formulação de conclusões significativas sobre como os “curandeiros locais” efetivamente curam (ETKIN, 2001).

Desta forma, diante da importância do resgate de informações sobre o uso de plantas medicinais e da escassez de informações etnoveterinárias especificamente no bioma Cerrado, torna-se imprescindível e urgente a documentação deste conhecimento prevenindo a sua perda por completo, seja por eliminação da vegetação local (em função das atividades agropecuárias realizadas), seja pelo abandono das práticas médicas pelos “curandeiros locais”, ou ainda pelo abandono cultural da prática de transmissão oral de conhecimentos de geração para geração (como consequência do “progresso”).

O objetivo deste trabalho foi investigar e documentar o conhecimento popular local sobre as espécies vegetais com fins medicinais usadas no tratamento de sinais clínicos e/ou doenças em animais.

Material e métodos

Caracterização da área estudada

Este levantamento foi realizado no ano de 2006 no município de Jataí, situado no sudoeste do estado de Goiás, entre os paralelos 17°16'13"S a 18°32'05"S e os meridianos 51°09'01"W a 52°18'10"W, com altitude variando de 500 a 1000 m.

O estado de Goiás caracteriza-se por duas

estações climáticas bem definidas: uma chuvosa, que se inicia entre os meses de setembro e outubro e vai até o mês de abril, e outra seca, marcada por grande deficiência hídrica. A estação seca inicia-se em abril/maio e estende-se até setembro/outubro apresentando, dessa forma, um período de cinco a seis meses de deficiência hídrica (SILVA et al., 1998).

O município de Jataí-GO está inserido numa área de Cerrado, fortemente antropizada em virtude de sua economia fundamentalmente agrícola, particularmente voltada ao cultivo da soja, milho e mais recentemente da cana-de-açúcar, além da atividade pecuária.

Segundo o censo agropecuário do IBGE (2006), naquele ano o município apresentava 216.114 ha cultivados com lavouras temporárias e a produção de cana era da ordem de 49.858 toneladas, enquanto para soja e milho foi de 536.649 e 570.183 ton, respectivamente. Quanto ao número de cabeças de rebanho bovino entre os anos de 2005 a 2009, o município apresentou uma leve diminuição, de aproximadamente 15 mil cabeças (FRANCO & ASSUNÇÃO, 2011).

Coleta de Dados

Neste estudo foram realizadas 53 entrevistas semi-estruturadas e a técnica de amostragem e seleção dos informantes adotada foi a "Snow Ball" (bola de neve) (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004) optando-se por trabalhar com o conjunto de indivíduos reconhecidos socialmente como detentores de conhecimentos sobre plantas medicinais (universo amostral), onde a partir de um contato inicial, um "especialista local" ao ser entrevistado indicava outro e assim sucessivamente.

As entrevistas realizadas objetivaram o levantamento etnobotânico propriamente dito, por meio de informações acerca da identificação botânica e usos das plantas com potencial medicinal na região (tanto humana, quanto

animal). Neste artigo, entretanto, serão abordados apenas os resultados relacionados aos conhecimentos etnoveterinários.

Conforme metodologia descrita em Viu et al. (2010), a abordagem aos informantes foi feita diretamente no domicílio dos entrevistados, onde foram explicados em detalhes os objetivos da pesquisa. Para a anuência desses contou-se com a sua disponibilidade, interesse e boa vontade o que implicou em grande demanda de tempo e também na criação de uma atmosfera amigável, onde as conversas fluíram de maneira confiável e informal. Houve receptividade e cordialidade por parte de todos os entrevistados.

Optou-se pela técnica da abordagem direta aos entrevistados sem prévia apresentação formal a líderes comunitários, prevenindo-se de uma possível tendenciosidade nas respostas. Embora a confiabilidade das respostas concedidas nas entrevistas seja subjetivamente avaliada pelo pesquisador, esta metodologia visou minimizar a probabilidade de erro ao se analisar formalmente uma comunidade por meio de metodologia informal, como é o caso das entrevistas ou diálogos participativos.

As informações referentes à indicação do uso veterinário das plantas, bem como os sinais clínicos e/ou doenças descritos pelos colaboradores, foram transcritos por um profissional Médico Veterinário para melhor entendimento sobre o uso de cada planta estudada. As indicações de uso popular das plantas medicinais para o tratamento de sinais clínicos e/ou doenças animais foram então agrupadas em categorias de uso segundo metodologia proposta por Amiguet et al. (2005), aqui modificada.

Concomitantemente foram realizadas visitas a campo, juntamente com os colaboradores, a fim de se coletar e identificar as espécies botânicas mencionadas. O material botânico coletado foi processado conforme as normas convencionais de

herborização (FIDALGO & BONONI, 1989), identificado e depositado no herbário setorial da Universidade Federal de Goiás - Campus Jataí.

Análise estatística descritiva

As informações obtidas a campo foram tabuladas em planilhas eletrônicas, de modo a se obter um conjunto de dados estruturado que permitisse o início das análises preliminares.

Foram avaliadas características como o hábito de crescimento das plantas e frequência de espécies vegetais em famílias botânicas, além das relações entre o grau de conhecimento das plantas medicinais (medido pelo número de espécies vegetais identificadas) e o gênero dos entrevistados.

O conjunto de dados gerado foi submetido à análise de crítica e consistência dos dados utilizando-se o procedimento UNIVARIATE (SAS, 2000). Foram realizadas análises de variância pelo método dos quadrados mínimos por meio do procedimento GLM (SAS, 2000). As médias ajustadas foram obtidas através da opção "statement" LSMEANS do procedimento GLM, uma vez que se tratava de dados desbalanceados. Para estas análises usou-se o modelo cuja equação é: $Y_{ij} = \mu + S_i + e_{ij}$, onde: Y_{ijk} é a observação da variável j , pertencente ao i -ésimo sexo; S_i é o efeito fixo do i -ésimo sexo; e e_{ijk} é o erro aleatório associado a cada observação ijk , pressuposto normalmente distribuído e independente com média zero e variância σ^2 .

O fator de consenso dos informantes (ICF) foi calculado, visando identificar as categorias de uso que apresentaram maior importância relativa local, segundo metodologia proposta por Troter e Logan (1986), onde o ICF é igual ao número de citações de uso em cada categoria (n_{ur}) menos o número de espécies usadas (n_t), dividido pelo número de citações de usos em cada categoria menos 1 (ICF = $n_{ur} - n_t / n_{ur} - 1$). O valor de uso reportado (RU),

ou seja, o número total de usos relatados para cada planta foi calculado conforme Gomes-Beloz (2002) para uma única entrevista. Conforme metodologia proposta por Byg e Balslev (2001), foram estabelecidos o valor de diversidade de uso (UDs) e valor de consenso de uso (UCs) para avaliar o conhecimento e o uso das espécies citadas. O valor de diversidade de uso (UDs) foi calculado do seguinte modo: $UDs = 1/\sum P_c^2$, onde P_c = contribuição da categoria de uso c para a utilidade total da espécie s (número de vezes que a espécie s foi mencionada dentro de cada categoria de uso, dividido pelo número total de citações de usos da espécie s entre todas as categorias de uso). O valor de consenso de uso (UCs) foi estimado pela fórmula: $UCs = 2n_s / n - 1$, onde n_s = ao número de pessoas que usam a espécie s .

Resultados e Discussão

Dos 53 indivíduos entrevistados, 28 souberam indicar o tratamento de algum sinal clínico e/ou doença animal pelo uso de plantas medicinais. Destes, 12 eram homens (M) e 16 eram mulheres (F). A idade dos homens entrevistados variou entre 42 e 88 anos e entre as mulheres variou de 24 a 93 anos. A média de idade dos homens foi de 62 anos $\pm 14,41$ e a de mulheres foi de 59 anos $\pm 17,70$. Embora o número de plantas citadas por homens e mulheres não tenha diferido significativamente (24 e 25 plantas respectivamente), quando estas foram identificadas botanicamente e relacionadas ao gênero do entrevistado, observou-se uma diferença significativa ($P < 0,0001$) em seu conhecimento sobre o uso de plantas, uma vez que homens citaram 13 espécies identificadas e mulheres 15 espécies (Tabela 1). Curiosamente, do total de espécies botânicas identificadas, apenas três (03) eram de conhecimento comum a homens e mulheres, todas elas inseridas nas

principais categorias de uso elencadas neste estudo.

Nesta pesquisa, os resultados obtidos referentes à relação entre o conhecimento etnoveterinário de plantas e o gênero dos entrevistados estão de acordo com aqueles encontrados por Viu et al. (2010), ao pesquisarem, nesta mesma comunidade, o uso das plantas com potencial medicinal humano. Deste modo, o conhecimento sobre o uso de plantas com finalidades terapêuticas (tanto humana, quanto veterinária) revelou-se maior entre as mulheres do que entre os homens nesta comunidade. Kainer e Duryea (1992) encontraram resultados semelhantes aos aqui obtidos estudando uma comunidade extrativista no Acre, assim como Figueiredo et al. (1993) em um estudo na Ilha de

Itacuruçá - RJ e Voeks e Leony (2004) em um estudo etnobotânico em Lençóis - BA, leste do Brasil. Outros autores não detectaram diferenças significativas nesta relação como: HANAZAKI et al. (1996) pesquisando uma comunidade em Ubatuba - SP, Silva e Proença (2008) estudando a comunidade de Ouro Verde de Goiás - GO e Monteiro et al. (2011) em um estudo especificamente etnoveterinário na Ilha de Marajó (Amazônia Oriental). É importante ressaltar que, erroneamente, muitas vezes esta relação (entre o conhecimento de plantas e o gênero feminino) é estabelecida como positiva porque os dados obtidos são analisados em função do número de entrevistados ser majoritariamente do sexo feminino e as ferramentas estatísticas utilizadas serem aplicáveis a dados balanceados (p. ex.

Tabela 1 - Resumo da análise de variância, médias ajustadas pelo método dos quadrados mínimos, desvio-padrão e coeficiente de variação das variáveis estudadas, em função do sexo do entrevistado, Jataí-GO, 2011

Resumo da Análise de Variância						
Variáveis / Fonte de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	Pr > F		
Idade/ Sexo	1	66,9642	66,9642	0,6219		
Grau de Escolaridade / Sexo	1	8,6785	8,6785	0,4977		
Quantidade de planta citada / Sexo	1	2,3333	2,3333	0,1594		
Quantidade total de espécies identificadas /sexo	1	27,4285	27,4285	< 0,0001		
	Sexo Masculino			Sexo Feminino		
Variáveis*	Média	DP	CV	Média	DP	CV
Idade	62,25	14,42	23,16	59,12	17,70	29,94
Grau de escolaridade	4,12	4,07	98,62	5,25	4,43	84,47
Quantidade de plantas citadas	2,08 ^a	1,31	62,94	1,5 ^a	0,81	54,43
	Total de Espécies Identificadas por sexo					
Quantidade total de espécies identificadas	13,00 ^a			15,00 ^b		

* Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ao nível de 1% (P<0,0001) pelo teste de Tukey-Kramer

ANOVA). Este efeito deve ser neutralizado por meio de análises estatísticas para dados não balanceados e aqui foram submetidos ao procedimento GLM – LSMEANS do pacote computacional SAS (2000).

É imperativo ressaltar que, lamentavelmente, estudos sobre os conhecimentos da medicina etnoveterinária são praticamente inexistentes, apesar desta prática ser amplamente difundida no país (CONFESSOR et al., 2009), o que dificulta sobremaneira as interpretações e discussões pertinentes a cada análise.

As 25 espécies botânicas identificadas neste trabalho foram apresentadas na Tabela 2, organizada com informações como: famílias botânicas, nomes científicos, hábito de crescimento, nomes regionais, indicação popular de tratamento de sinais clínicos e/ou doenças (transcrevendo-se os termos usados pelos próprios entrevistados) e espécie animal indicada para o tratamento.

Com relação ao hábito de crescimento das espécies identificadas predominaram aquelas de hábito arbóreo (44%), seguidas pelas de hábito arbustivo (28%), herbáceo (20%) e trepadeiras (8%). Embora a alta frequência de espécies arbóreas seja incomum em estudos etnobotânicos, poucos são os resultados disponíveis sobre estudos etnoveterinários que permitam uma análise mais ampla desta variação. Aqui, entretanto, os resultados obtidos poderiam ser explicados pelo hábito de pastoreio do gado (base da economia do estado) que, ao fazê-lo reduziria a disponibilidade de espécies botânicas de porte mais reduzido, permanecendo as de maior porte (arbóreas e arbustivas), ou ainda pela ação do homem na “limpeza” dos pastos, retirando dos mesmos espécies botânicas com potencial tóxico e reunindo a estas quaisquer espécies herbáceas também com potencial medicinal.

As plantas identificadas foram agrupadas em 21 famílias botânicas e 25 gêneros. As famílias com

maior número de espécies relatadas foram Euphorbiaceae e Fabaceae, com três espécies cada, equivalendo cada uma a 14% do total de espécies identificadas. As demais famílias foram representadas por uma única espécie botânica.

Segundo Mendonça et al. (1998), a família Fabaceae possui o maior número de espécies em todo o bioma Cerrado, o que explicaria sua alta representatividade em estudos etnobotânicos. Rodrigues e Carlini (2003), em um levantamento botânico, fitoquímico e etnofarmacológico realizado junto a um grupo de quilombolas no estado do Mato Grosso, constataram que a família Euphorbiaceae estaria dentre aquelas mais representadas para fins terapêuticos, fato comprovado por estudos farmacológicos divulgados na literatura científica, que demonstraram coincidências quanto ao uso relatado pelos entrevistados e os efeitos/ações farmacológicas descritos nesses estudos. Monteiro et al. (2011) também encontraram a família Euphorbiaceae abrangendo espécies com os mais altos valores de uso (UV) para a população estudada em um levantamento etnoveterinário na Amazônia. Mesfin et al. (2009), pesquisando o uso de plantas tanto para a medicina humana quanto para a veterinária na Etiópia, registraram 33 famílias botânicas, das quais 10 também foram encontradas neste estudo, sendo elas: Amaranthaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Musaceae, Rubiaceae e Zingiberaceae.

Os resultados referentes às 58 indicações populares das plantas medicinais para o tratamento de sinais clínicos e/ou doenças animais foram agrupados em oito categorias de uso na Figura 1: (DIN) doenças infecciosas; (DME) desordens do sistema metabólico; (DPA) doenças parasitárias; (DSD) desordens do sistema digestivo; (DSE) desordens do sistema endócrino; (DSM) desordens do sistema músculo-esquelético;

Tabela 2 – Levantamento de plantas medicinais de uso veterinário em Jataí – GO, Brasil

Famílias	Espécies	Hábito	Nomes populares	Indicação popular	Espécie Animal
Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	H	erva de santa maria	vermífugo machucados, torções e infecções	cão NE
Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i> (M. Arg.) Woodson	Av	tiborna	aguação	NE
Bignoniaceae	<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K. Schum.	Av	carobinha do campo	caroço na pele	galinha
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum regium</i> (Schrank.) Pilger	Ab	algodãozinho do campo	feridas	NE
Convolvulaceae	<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	T	ipu, amaro-leite	peste engorda	porco gado
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	T	são cetano	contraceptivo dor de barriga	cadela cão
Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i> (L.)	Ab	tuia	aguação	cavalo
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus speciosus</i> (Bong.) Körn.	H	canela de ema	dor de barriga	gado
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> (L.) <i>Jatropha curcas</i> L. <i>Croton urucurana</i> Baill.	Ab Ab Av	mandioca pinhão sangra d'água	antiinflamatório vermífugo infecções	NE cão NE
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan <i>Caesalpinia ferrea</i> (Mart.) <i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Av Av Av	angico jucá barbatimão	cicatrizante contusão aftosa, feridas entre os cascos, cicatrização, feridas	NE cavalo gado
Gentianaceae	<i>Tachia guianensis</i> Aubl.	Ab	caferana	barriga d'água	cão
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	H	marroio	parvovirose	cão
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Av	quina	digestão, anemia aguação	gado cavalo
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i> A. St.-Hil.	Av	didal	cicatrização feridas cicatrização	cavalo NE
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Ab	algodão	machucados	NE
Musaceae	<i>Musa sapientum</i> L.	H	bananeira são tomé	batedeira de leitão	porco
Rubiaceae	<i>Chiococca brachiata</i> Ruiz & Pav.	Ab	cainca	aguação digestão, vermífugo, rabuja desintoxicação, engorda	cavalo; porco; gado cão porco
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw. var. <i>lingua</i> (Camb.) Eichl.	Av	erva de lagarto	machucados	NE
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Av	embaúba	antiinflamatório	NE
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Av	pau terra da folha larga	anemia	gado
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> (J.) Koenig	H	são José, flor de são José	disenteria; diarreia	porco

Hábito (Av – arbóreo, Ab – arbustivo, H – herbáceo, T – trepadeira); Espécie Animal (NE – não especificado)

(DSTe) desordens do sistema tegumentar; e (PIN) processos inflamatórios.

Visando identificar a categoria de uso de maior importância local estimou-se o fator de consenso dos informantes (ICF) nas indicações de uso reportadas, registrando-se o maior índice para a categoria DSTe (0,53) seguido por DPA e DSM (ambos 0,44) e DIN (0,18). Segundo Mesfin et al. (2009), as plantas medicinais que presume-se serem eficazes no tratamento de certas doenças apresentam maiores valores de ICF, os quais indicam que estas doenças sejam mais comuns do que aquelas com baixos índices.

Com base nestes resultados pode-se inferir que, ou as categorias de uso encerram os sinais clínicos e/ou doenças que mais acometem os animais na região, ou os sinais clínicos e/ou doenças encerrados nas respectivas categorias são aqueles mais facilmente diagnosticáveis pelos

entrevistados. De qualquer modo, a indicação das plantas sugere eficácia no tratamento.

Em seguida, estimou-se também o valor de uso reportado (RU) para cada uma das espécies citadas, a fim de se estabelecer uma relação de importância entre cada espécie e os usos que lhe foram atribuídos, confrontando-os com as categorias de uso. Observou-se que das quatro espécies com maior RU, três também foram indicadas para o tratamento de sinais clínicos e/ou doenças da categoria DSTe (a categoria de maior ICF), sendo elas *Chenopodium ambrosioides* L. (erva de santa maria); *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (barbatimão); e *Lafoensia pacari* A. St.-Hil. (didal).

Estabelecidas as categorias de uso de maior importância local e as espécies de maior valor de uso reportado pela comunidade, calculou-se o valor de consenso de uso (UCs) buscando-se

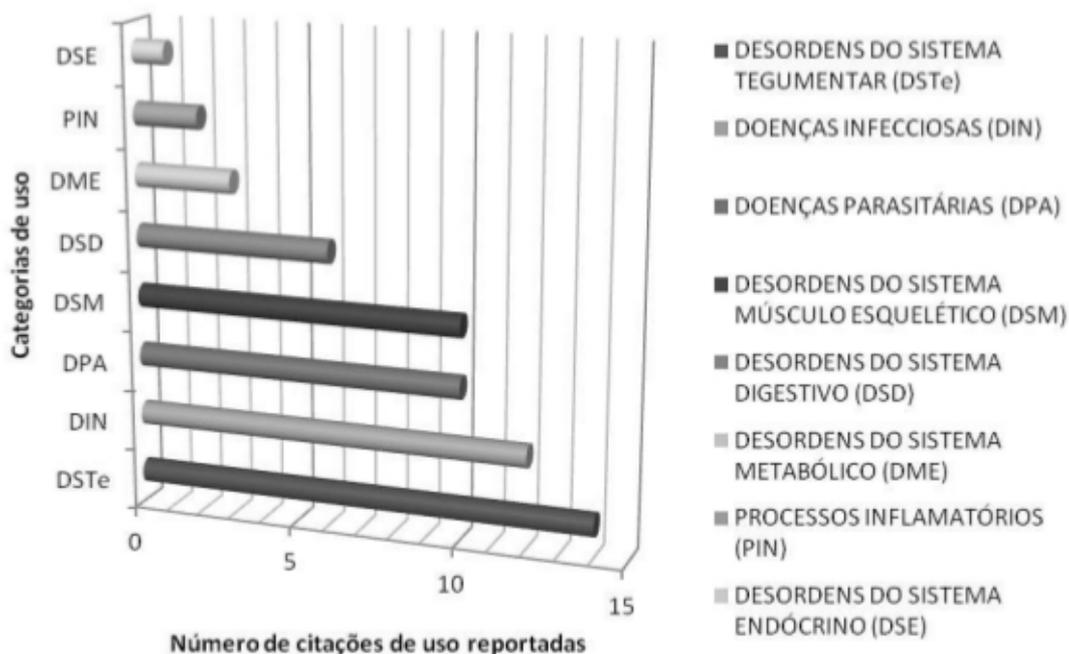


Figura 1 – Número de citações do uso de plantas medicinais para o tratamento de sinais clínicos e/ou doenças animais distribuídas por categoria de uso, em Jatá – GO, Brasil

aferir o grau de concordância entre os informantes com relação às espécies reportadas serem úteis ou não para o tratamento de sinais clínicos e/ou doenças na comunidade local. Estabelecido este índice, foram elencadas as espécies botânicas citadas mais úteis para a comunidade, independentemente da categoria de uso.

Para cada uma destas oito espécies estabelecidas como mais úteis para a comunidade foi calculado o valor de diversidade de uso (UDs) a fim de se aferir como cada espécie é usada em uma categoria e como contribui para o valor de uso total (entre todas as categorias de uso). As espécies vegetais de maior uso reportado (RU) e os respectivos índices calculados estão apresentados na tabela 3.

As informações contidas na tabela 3 revelam, com segurança, as espécies mais relevantes para esta comunidade em se tratando de combate a sinais clínicos e/ou doenças veterinárias na região. Além desta informação básica, os dados revelam também a manutenção do conhecimento tradicional no grupo em questão, uma vez que das oito espécies mais importantes, sete são nativas e

apenas uma (*Chenopodium ambrosioides*) é introduzida e naturalizada. Esta informação reforça a idéia de que o conhecimento etnoveterinário aqui resgatado foi acumulado ao longo do tempo de vivência dos criadores em grande isolamento espacial e cultural das demais regiões brasileiras. A migração populacional para o estado de Goiás não impediu a miscigenação cultural, mas reforça a idéia de que o nativo local ainda tem seus princípios de cura fortemente arraigados e vinculados ao Cerrado.

Chiococca brachiata (cainca), *Chenopodium ambrosioides* (erva de santa maria), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) e *Strychnos pseudoquina* (quina) são as espécies que merecem maior atenção científica não só pelo consenso de usos atribuídos pelos informantes, mas também pela diversidade de usos a elas atribuídos. A concordância dos informantes quanto à sua utilidade, associada à abrangência de suas potencialidades, constituem informação bastante útil e norteadora para estudos mais específicos e necessários para a validação de suas ações terapêuticas e provável eficácia.

Tabela 3 – Espécies botânicas de uso veterinário com maiores valores de uso reportado (RU), maiores valores de consenso de uso (UCs) e respectivos valores de diversidade de uso (UDs) para a população estudada em Jataí – GO, Brasil.

Espécie botânica / família	Nome popular	RU	UCs*	UDs**
<i>Chiococca brachiata</i> Ruiz & Pav. / Rubiaceae	cainca	9	0,66	5,05
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. / Amaranthaceae	erva de santa maria	9	0,50	2,62
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville / Fabaceae	barbatimão	4	0,33	2,00
<i>Strychnos pseudoquina</i> A. St.-Hil. / Loganiaceae	quina	4	0,33	2,66
<i>Lafoensia pacari</i> A. St.-Hil. / Lythraceae	didal	2	0,16	0,25
<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K. Schum. / Bignoniaceae	carobinha do campo	2	0,16	2,00
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb. / Convolvulaceae	ipu, amaroleite	2	0,16	2,00
<i>Momordica charantia</i> L. / Cucurbitaceae	são caetano	2	0,16	2,00

* o índice UCs varia de -1 a +1; ** o índice UDs varia entre 0 e o n° de categorias para as quais é usada

As espécies *Jacaranda ulei* (carobinha do campo), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) e *Chiococca brachiata* (cainca) foram as três únicas espécies vegetais incorporadas ao conhecimento etnoveterinário tanto de homens quanto de mulheres. Além disso, as três plantas foram indicadas para o tratamento de sinais clínicos e/ou doenças encerradas em seis das oito categorias de uso elencadas. Estas informações, por si só, apontam para uma forte evidência da atividade terapêutica veterinária destas espécies.

Vale incluir aqui informações obtidas durante o estudo (não mencionadas na metodologia, por não haver dados suficientes para análises estatísticas) sobre as partes vegetais utilizadas nos tratamentos indicados pelos entrevistados, mas que servem como base norteadora para estudos farmacológicos mais específicos. As partes vegetais indicadas para uso terapêutico das espécies *Chiococca brachiata* (cainca), *Chenopodium ambrosioides* (erva de santa maria), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) e *Strychnos pseudoquina* (quina) foram, respectivamente, raízes, folhas, cascas e raízes. É importante advertir que espécies cuja parte utilizada para fins terapêuticos consiste em raízes (JI et al., 2004) e cascas sofrem grande risco de sobrevivência. Em se tratando de espécies de hábito arbóreo esta situação se torna ainda mais agravada, mas, simultaneamente, amplia os horizontes das pesquisas a serem conduzidas com base neste estudo, indicando mais uma linha a ser seguida além daquelas necessárias à medicina científica, ou seja, a fitotecnia.

Os resultados aqui obtidos não desprezam as citações únicas de espécies vegetais mencionadas para o tratamento de doenças e/ou sinais clínicos específicos, mas indicam a necessidade de estudos mais aprofundados sobre estas informações, com um número maior de informantes.

Conclusão

Este estudo permitiu um levantamento preliminar sobre as plantas de uso terapêutico veterinário no município de Jataí - GO, resgatando o saber popular local sobre esta área do conhecimento.

Não há aqui a intenção de encorajamento ou incentivo ao uso indiscriminado das espécies estudadas, mas sim o estímulo e orientação (ou embasamento) para pesquisas futuras.

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnorientadas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. Curitiba, n. 16, p.678-689, dez. 2006. Suplemento.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. Seleção e escolha dos informantes. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P (orgs.) **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife – PE: Livro rápido / NUPEEA, 2004. Cap.1, p.19-35.
- AMIGUET, V.T. et al. A consensus ethnobotany of the Q' Eqchi' Maya of Southern Belize. **Economic Botany**. New York, v.59, n.1, p. 29-42, 2005.
- BARBOZA, R.R.D. et al. The use of zootherapeutics in folk veterinary medicine in the district of Cubati, Paraíba state, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v.3, p.1-14, 2007.
- BELISÁRIO, A.M.D. Fronteiras, frente pioneira e atividade turística em Caldas Novas – GO. **Caminhos de Geografia**. v.12, n.17, Fev. 2006. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>>. Acesso em: 25 jul. 2011.
- BERWICK, A. **A aromaterapia holística**. Rio de Janeiro: Record, 1996. 270p.
- BYG, A.; BALSLEV, H. Diversity and use of palms in Zahamena, Eastern Madagascar. **Biodiversity and Conservation**, v.10, p. 951-970, 2001.
- Brasil — IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário (2006); Pesquisa Agrícola Municipal (PAM — 2009)**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

- Acesso em: jul. 2011.
- COELHO, J.B.; BARREIRA, C.C.M.A. **Goiás: uma fronteira aberta**. 2006. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/engrup/iengrup/pdf/t27.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2011.
- CONFESSOR, M.V.A. et al. Animals to heal animals: ethnoveterinary practices in semiarid region, northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v.5, n.37, 2009. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/pdf/1746-4269-5-37.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2011.
- DI STASI, L.C. Arte, ciência e magia. In: DI STASI, L.C. **Plantas Mediciniais: arte e ciência, um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Editora UNESP, 1996. Cap.1, p.15-21.
- ETKIN, N.L. Perspectives in ethnopharmacology: forging a closer link between bioscience and traditional empirical knowledge. **Journal of Ethnopharmacology**, n.76, p.177-182, 2001.
- FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62p.
- FIGUEIREDO, G.M. et al. Ethnobotany of Atlantic forest coastal communities: diversity of plant uses in Gamboa (Itacuruçá Island, Brazil). **Human Ecology**, v.21, n.4, p.419-430, 1993.
- FRANCO, Í.O.; ASSUNCAO, H.F. Usos do solo no advento do agronegócio da cana-de-açúcar no sudoeste de Goiás: estudo de caso do município de Jataí. **Cienc. Cult.** v.63, n.3, 2011. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S00967252011000300013&script=sci_pdf&tlng=pt>. Acesso em: 27 jul. 2011.
- GOMEZ-BELOZ, A. Plant knowledge of the Winikina Warao: The case for questionnaires in ethnobotany. **Economic Botany**, v. 56, n.3, p.231-241, 2002.
- HANAZAKI, N. et al. Uso de recursos na mata atlântica: o caso da ponta do almada (Ubatuba, Brasil). **Interciencia**, v.21, n.6, p.268-276, 1996.
- Ji, H. et al. An ethnobotanical study of medicinal plants used by the Lisu people in Nujiang, Northwest Yunnan, China. **Economic Botany**, v.58, p. 253-264, 2004.
- KAINER, K.A.; DURYEA, M.L. Tapping women's knowledge: plant resource use in Extractive Reserves, Acre, Brazil. **Economic Botany**, v.46, n.4, p.408-425, 1992.
- MACIEL, M.A.M. et al. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v.25, p.429-438, 2002.
- MEDEIROS, M.F.T. Historical ethnobotany: an approach through historical documents and their implications nowadays. In: ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. **Recent developments and case studies in ethnobotany**. Recife, PE: NUPEEA, 2010. Cap.9, p.127-142.
- MENDONÇA, R. C. et al. Flora vascular do Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. (eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998, p.287-556.
- MESFIN, F. et al. An ethnobotanical study of medicinal plants in Wonago Woreda, SNNPR, Ethiopia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v.5, n.28, 2009. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/5/1/28>>. Acesso em: 22 jul. 2011.
- MONTEIRO, M.V.B. et al. Ethnoveterinary knowledge of the inhabitants of Marajó Islands, Eastern Amazonia, Brazil. **Acta Amazônica**. v.41, n.2, p.233-242, 2011.
- NANYINGI, M.O. et al. Ethnopharmacological survey on Samburu district, Kenya. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v.4, n.14, mai. 2008. Disponível em: <<http://www.ethnobiomed.com/content/4/1/14>>. Acesso em: 20 jul. 2011.
- RODRIGUES, E.; CARLINI, E.L.A. Levantamento etnofarmacológico realizado entre um grupo de quilombolas do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Fitomedicina Científica**. v.1, n.2, 2003. Disponível em: <http://www.cee.unifesp.br/negros_abfc.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2011.
- SAS – **User's guide: statistics**. 5ed. Cary: SAS Institute, 2000. 1028p.
- SILVA, C.S.P.; PROENÇA, C.E.B. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. **Acta bot. bras.** v.22, n.2, p.481-492, 2008.
- SILVA, F.A.M. et al. Variação espaço-temporal da disponibilidade hídrica climática no Estado de Goiás. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília - DF, v. 33, n. 5, p. 605-612, 1998.
- TROTTER, R. T.; LOGAN, M, H. Informant consensus: A new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: ETKIN, N. L. (ed). **Indigenous medicine and diet: behavioral approaches**. New York: Redgrave, Bedford Hills, 1986. p. 91-112.
- VIU, A.F.M. et al. Etnobotânica: uma questão de gênero? **Revista Brasileira de Agroecologia**,

Porto Alegre, v.5, n.1, p.138-147, 2010.

VOEKS, R. A.; LEONY, A. Forgetting the forest: Assessing medicinal plant erosion in Eastern Brasil. **Economic Botany**. v. 58, p.294-306, 2004.

YINENGER, H. et al. Ethnoveterinary medicinal plants at Bale Mountains National Park, Ethiopia. **Journal of Ethnopharmacology**, n.112, p.55-70, 2007.