

# RELAÇÕES ENTRE VALOR DE USO E PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICAS EM DUAS FITOFISIONOMIAS DE CERRADO NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MG

## RELATIONSHIPS BETWEEN USE VALUE AND PHYTOSOCIOLOGICAL PARAMETERS IN TWO CERRADO PHYTOPHYSIOGNOMIES IN UBERLÂNDIA MUNICIPALITY - MG

Gastão Viegas de PINHO JÚNIOR<sup>1</sup>; Lúcia de Fátima Estevinho GUIDO<sup>2</sup>;  
André Rosalvo Terra NASCIMENTO<sup>3</sup>

1. Biólogo, Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, [depinhoj@gmail.com](mailto:depinhoj@gmail.com); 2. Professora, Doutora, Instituto de Biologia – INBIO, Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG, Brasil; 3. Professor, Doutor, INBIO – UFU, Uberlândia, MG, Brasil;

**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo analisar a relação entre os parâmetros fitossociológicos e o índice de valor de uso para as espécies presentes na comunidade arbóreo-arbustiva em duas fitofisionomias de cerrado no distrito de Miraporanga, município de Uberlândia – MG, a fim de se testar a hipótese da aparência ecológica. Para a amostragem da vegetação foi utilizado o método de quadrantes. Posteriormente, elaborou-se uma lista com os nomes populares das espécies encontradas, sendo indagado aos moradores da região através de entrevistas, questões referentes ao conhecimento e utilização das espécies. Foi calculado o índice de valor de uso para todas as espécies conhecidas pelos moradores. As vinte espécies apresentando os maiores índices de valor de uso foram correlacionadas com seus respectivos parâmetros de frequência, densidade e dominância, tendo sido encontrado uma correlação moderada entre valor de uso e densidade (0,51) e valor de uso e frequência (0,49) para as espécies encontradas no fragmento de cerrado *stricto sensu*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Etnobotânica. Aparência Ecológica. Cerrado. Espécies arbóreo-arbustivas.

### INTRODUÇÃO

A etnobotânica pode ser definida como a disciplina que estuda a “inter-relação direta entre pessoas de culturas viventes e as plantas de seu meio” (MELO et al., 2008; ALBUQUERQUE; LUCENA, 2005). Tendo como objeto de estudo as complexas interações estabelecidas entre as pessoas e as plantas, a etnobotânica mantém um diálogo constante com disciplinas das mais diversas áreas do conhecimento, tais como a farmacologia, economia, ecologia, genética e tantas outras. Este caráter interdisciplinar da etnobotânica deve-se não somente à complexidade do seu objeto de estudo, que permite – e exige – uma abordagem ampla e multifacetada, mas sim também às suas próprias origens, sendo a etnobotânica o resultado do encontro da antropologia cultural com a botânica (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2009; NASCIMENTO et al., 2009).

Mesmo sendo considerada uma disciplina relativamente nova, a etnobotânica tem demonstrado um considerável crescimento no Brasil nos últimos anos. Concomitante a este fato tem aumentado a preocupação dos pesquisadores da área em impor um maior rigor científico aos estudos etnobotânicos, a fim não só de ampliar o leque de questões passíveis de serem abordadas pela disciplina, como

também para desvendar padrões de uso e conhecimento dos recursos vegetais (OLIVEIRA et al., 2009). Neste sentido, tem-se observado nos últimos anos, além da tradicional abordagem descritiva dos trabalhos etnobotânicos, uma maior preocupação com abordagens quantitativas, focadas na utilização do método hipotético-dedutivo. (PHILLIPS; GENTRY, 1993; MELO et al., 2008; ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2009).

Dentro deste contexto, ferramentas típicas de estudos ecológicos tem sido incorporada à etnobotânica, como a utilização de medidas de diversidade, estimadores de riqueza e métodos de amostragem vegetal voltados para a caracterização florística e fitossociológica da vegetação. Além dessa abordagem, teorias e hipóteses ecológicas vem sendo propostas para compreender a relação pessoas-plantas a luz de processos ecológicos e evolutivos (MELO et al., 2008; ARAÚJO; FERRAZ, 2008). Phillips e Gentry (1993) testaram a hipótese da aparência ecológica para compreender a utilização de recursos vegetais pelas populações humanas. Segundo essa hipótese, cunhada em estudos de herbivoria, as plantas mais aparentes (visíveis) na vegetação tendem a ser as mais consumidas pelos herbívoros (PHILLIPS; GENTRY, 1993; ALBUQUERQUE; LUCENA, 2005).

Ao testar essa hipótese em estudos etnobotânicos, os parâmetros fitossociológicos como a densidade, a dominância e a frequência são confrontados com os indicadores de uso e conhecimento dessas plantas pelas populações humanas esperando-se, dessa forma, que as plantas mais frequentes e abundantes na vegetação sejam as mais utilizadas e conhecidas pelas pessoas (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2005).

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo principal investigar se as quarenta espécies (vinte para cada fitofisionomia estudada) com os maiores índices de valor de uso estão positivamente correlacionadas com seus respectivos parâmetros de densidade, frequência e dominância, tendo-se em vista que de acordo com a teoria da aparência ecológica, as espécies mais conhecidas e utilizadas tendem a ser as mais presentes e abundantes na vegetação.

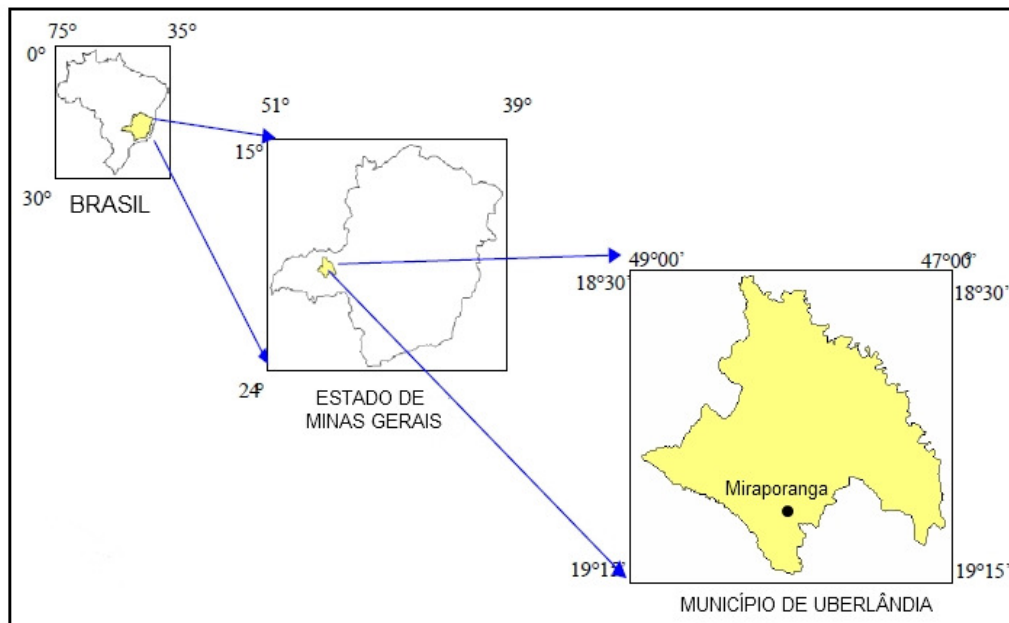
## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

Foram realizados dois levantamentos fitossociológicos em fitofisionomias distintas: O primeiro em um fragmento de cerradão (19°16'S; 48°27'O), e o segundo em um fragmento de cerrado *stricto sensu* - (19°15'S; 48°30'O), ambos localizados no distrito de Miraporanga. Este distrito

localiza-se no município de Uberlândia - MG (18° 55' S; 48° 17' O) – Figura 1.. Miraporanga está inserida em uma região de relevo típico de chapada sobre formações sedimentares com vales espaçados. O Cerrado *lato sensu* entrecortado por veredas é a vegetação característica desta região, cujos solos são classificados como Latossolo Vermelho e Latossolo Vermelho-Amarelo, profundo, bem drenado e com textura acentuadamente arenosa, e solos hidromórficos de textura arenosa, de mediana a intensamente ácidos, com características distróficas (MORENO; SCHIAVINI, 2001; CÁDIMA; MARÇAL-JÚNIOR, 2004). O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw Megatérmico, com verões chuvosos e invernos secos (ROSA et al., 1991).

O distrito apresenta uma população de cerca de 6.051 habitantes, sendo que destes, 139 encontram-se agrupados no núcleo urbanizado, enquanto 5.912 moradores estão espalhados entre as várias fazendas e sítios do entorno, que configuram a zona rural do distrito. As atividades econômicas da região são baseadas na agricultura e na pecuária, sendo o distrito servido por uma escola municipal de ensino fundamental, um posto municipal de saúde, rede de água e esgoto, energia elétrica e alguns estabelecimentos comerciais (CÁDIMA; MARÇAL-JÚNIOR, 2004; PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA, 2008).



**Figura 1.** Localização do estado de Minas Gerais no Brasil, localização do Município de Uberlândia no estado de Minas Gerais e localização da sede do distrito de Miraporanga no município de Uberlândia. (Adaptado de BRITO; PRUDENTE, 2005).

### Parâmetros fitossociológicos

Os levantamentos foram realizados através do método de “ponto-quadrante”, desenvolvido por Cottam e Curtis (1956) (ver DURIGAN et al., 2002). Em cada fragmento foram amostrados 60 pontos e, em cada ponto, foram amostrados os oito indivíduos arbóreos e/ou arbustivos mais próximos (excluindo-se os mortos) ao ponto central da cruzeta, com altura mínima de 1m.

Dos 8 indivíduos amostrados por ponto, quatro indivíduos tinham circunferência de tronco, medida a 30 cm do solo, maior ou igual a 15 cm e os outros quatro apresentavam circunferência de tronco menor do que 15 cm. Em ambos os casos, quando a planta apresentava bifurcação abaixo da altura estabelecida, foram tomadas as medidas dos ramos principais, somadas e extraída a média aritmética. Para cada indivíduo foi anotado o diâmetro do caule, a altura e a distância da base do mesmo ao centro da cruzeta.

Os parâmetros de dominância, frequência e densidade foram escolhidos por serem indicadores da visibilidade e disponibilidade das espécies vegetais dentro dos fragmentos (LAWRENCE et al., 2005). Os parâmetros fitossociológicos foram calculados usando o programa FITOPAC SHELL (SHEPERD, 2006).

### Valor de uso

Foram realizadas entrevistas junto aos moradores do núcleo urbano do distrito após os levantamentos fitossociológicos. Estas entrevistas foram realizadas com o intuito de mensurar o valor de uso das espécies encontradas nos levantamentos, a fim de se conhecer as vinte espécies com os maiores índices de valor de uso em cada fitofisionomia estudada. As entrevistas com os moradores do distrito duraram entre 40 e 50 minutos, sendo um total de 17 moradores entrevistados - 7 homens adultos e 10 mulheres adultas. A idade dos informantes variou entre 24 a 89 anos, com uma média de 61 anos. O tempo de residência no distrito de Miraporanga variou de 02 a 89 anos, com uma média de 27 anos.

Foi apresentada a cada morador entrevistado uma lista contendo o nome popular das plantas encontradas nos levantamentos fitossociológicos, sendo indagado aos mesmos se essas espécies eram conhecidas. Sendo essa resposta positiva, indagava-se ao morador se o mesmo fazia algum uso ou conhecia alguma utilidade para essa espécie. Também indagou-se aos informantes a periodicidade de uso das espécies e se havia ou não alguma forma de exploração econômica das espécies reconhecidas na entrevista. A escolha dos

informantes deu-se através de metodologia mista, intercalando-se o método aleatório em conjunto com o método “bola de neve”; Quando não eram encontrados moradores dispostos a participar das entrevistas, o último entrevistado era convidado a indicar alguém para ser entrevistado. A partir dos dados fornecidos pelos informantes, calculou-se o valor de uso para cada espécie, visando mensurar quais foram as vinte espécies com os maiores índices de valor de uso para cada fitofisionomia.

O valor de uso foi calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$VUs = \frac{\sum_i^n U_{sa}}{n} \quad (1)$$

Onde: VUs = valor de uso da espécie *s*; Us= número de usos mencionados por cada informante para a espécie *si*; n= número total de informantes; *Usi*= é sempre 1 (um) para todas as espécies, pois somente uma entrevista por informante foi realizada (PHILLIPS; GENTRY, 1993).

### Valor de uso, parâmetros fitossociológicos e diferenças de uso entre fitofisionomias

A normalidade dos dados foi testada e como as premissas não foram atendidas, optou-se por utilizar a correlação de Sperman (rs) para averiguar se existe relação entre as vinte espécies com os maiores índices de valor de uso e os parâmetros de densidade, frequência e dominância para cada fitofisionomia estudada. Para verificar se existem diferenças entre o número de citações por categorias de uso para cada fitofisionomia, foi usado o teste de Mann-Whitney (U). Todos os cálculos e análises do presente estudo foram realizados através do programa de análises estatísticas SYSTAT 8 (WILKINSON, 1990).

## RESULTADOS

### Conhecimento dos informantes e Categorias de uso

Foram colhidas 394 citações dos informantes referentes à utilidade das espécies encontradas nos levantamentos fitossociológicos realizados. Estas citações foram agrupadas em 11 categorias de uso (Tabela 1), modificadas a partir de Prance et al., (1987), onde a categoria “Outros” foi utilizada para agrupar as espécies com menos de duas citações de uso em cada fitofisionomia.

### Valor de uso e parâmetros fitossociológicos

Foram amostradas nas duas fitofisionomias, 98 espécies distribuídas em 44 famílias e 72 gêneros, tendo sido encontradas no fragmento de cerrado 49 espécies agrupadas em 32 famílias. No fragmento de cerrado *stricto sensu* foram

encontradas 66 espécies distribuídas em 31 famílias. As seis espécies com maior número de indivíduos na área de cerrado representaram 59,58% do total das espécies, enquanto que na área de cerrado *stricto sensu* as seis espécies com maior número de

indivíduos representaram 47,92% do total das espécies (dados não publicados). Aplicando-se o Índice de Similaridade de Sorensen, registrou-se o valor de IS = 33,04%, o que corresponde à similaridade florística entre as duas áreas.

**Tabela 1.** Categorias de uso em que foram agrupadas as citações colhidas dos informantes em duas fitofisionomias de cerrado no Município de Uberlândia, MG.

<b>Categorias de uso</b>	<b>Especificação de cada categoria</b>
Alimentar (Al)	Espécies de uso alimentício para o homem
Aromatizantes (Arom)	Espécies utilizadas para aromatização
Artesanal (Art)	Espécies utilizadas na confecção de artesanatos
Forrageio (For)	Espécies utilizadas para alimentação de animais, tanto silvestres quanto domésticos
Madeireiro (Mad)	Espécies utilizadas na construção de residências. Espécies utilizadas no fabrico de postes, cercas, móveis, ferramentas e lenha também foram incluídas nesta categoria
Medicinal (Med)	Espécies de uso medicinal para o homem
Ornamental (Or)	Espécies que foram citadas por sua beleza
Repelentes (Rep)	Espécies utilizadas como repelentes contra insetos
Ritual (Rit)	Espécies utilizadas em rituais religiosos
Têxtil (Tex)	Espécies de uso têxtil
Tóxico para animais (Tox. Ani)	Espécies consideradas tóxicas para animais

Nas Tabelas 2 e 3 encontram-se os nomes científicos e populares das 20 espécies de maior valor de uso para os fragmentos de Cerrado *stricto sensu* e Cerradão, acompanhados de seus respectivos parâmetros fitossociológicos de densidade, dominância e frequência.

Ao se investigar a relação entre as vinte espécies com os maiores índices de valor de uso e

seus respectivos parâmetros fitossociológicos, foi observada uma correlação moderada entre valor de uso e densidade ( $r_s = 0,51$ ) e entre valor de uso e frequência ( $r_s = 0,49$ ) para o cerrado *stricto sensu* (ZAR, 1999). Por outro lado não foram observadas relações entre os parâmetros fitossociológicos e o uso das plantas para a área de cerrado.

**Tabela 2.** Nomes científicos e populares das 20 espécies com maior valor de uso do fragmento cerrado *stricto sensu* acompanhados dos valores numéricos de valor de uso, densidade, dominância e frequência. VU = Valor de Uso, DEN = Densidade, DOM = Dominância e FREQ = Frequência).

<b>Espécies cerrado <i>stricto sensu</i></b>	<b>VU</b>	<b>DEN</b>	<b>DOM</b>	<b>FREQ</b>
Pequi, ( <i>Caryocar brasiliense</i> CAMB)	1,176	44,4	0,314	8.33
Araticum ( <i>Annona crassiflora</i> Mart)	1,000	44,4	0,1043	10.00
Barbatimão ( <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart)	1,000	22,2	0,0698	5.00
Assa peixe ( <i>Vernonia polyanthes</i> Less)	0,882	29,6	0,002	6.67
Murici ( <i>Byrsonima crassa</i> Nied)	0,824	37	0,0436	8.33
Veludo ( <i>Guettarda virbunoides</i> Cham. & Schldtl)	0,765	22,2	0,0027	5.00
Pitanga ( <i>Eugenia punicifolia</i> H.B.K)	0,765	7,4	0,0616	1.67
Marmelada ( <i>Alibertia sessilis</i> Vell)	0,706	74,1	0,0099	16.67
Vinhático branco ( <i>Dimorphandra mollis</i> Benth)	0,647	14,8	0,0507	3.33
Ipê amarelo ( <i>Tabebuia ochraceae</i> Cham)	0,647	14,8	0,0134	3.33
Falsa quina ( <i>Coussarea hydrangeifolia</i> Benth)	0,588	7,4	0,0008	1.67
Cambuatá ( <i>Matayba guianensis</i> Aubl)	0,529	59,3	0,0716	13.33

Pau terra da folha larga ( <i>Qualea grandiflora</i> Mart)	0,529	207,4	0,1075	35.00
Cafezinho ( <i>Rudgea virbunoides</i> Cham)	0,471	451,8	0,0362	48.33
Lixeira ( <i>Curatella americana</i> L.)	0,471	14,8	0,0211	3.33
Capitão do campo ( <i>Terminalia argêntea</i> Mart & Zucc.)	0,412	66,7	0,035	11.67
Jacarandá ( <i>Acosmium dasycarpum</i> Vogel)	0,353	140,7	0,0457	25.00
Pimenta de macaco ( <i>Xylopia aromática</i> (Lam.) Mart)	0,294	266,7	0,0181	41.67
Laranjinha ( <i>Styrax ferrugineus</i> )	0,294	88,9	0,0579	15.00
Pau terrinha ( <i>Qualea parviflora</i> Mart)	0,235	66,7	0,3287	15.00

**Tabela 3.** Nomes científicos e populares das 20 espécies com maior valor de uso do fragmento cerrado acompanhados dos valores numéricos de valor de uso, densidade, dominância e frequência VU = Valor de Uso, DEN = Densidade, DOM = Dominância e FREQ = Frequência.

Espécies Cerradão	VU	DEN	DOM	FREQ
Pequi, ( <i>Caryocar brasiliense</i> CAMB)	1.176	23.9	0.2728	10.00
Araticum ( <i>Annona crassiflora</i> Mart)	1,000	8.0	0.0955	3.33
Sucupira ( <i>Pterodon pubescens</i> (Benth.))	1,000	35.9	0.2262	13.33
Mama-cadela ( <i>Brosimum gaudichaudii</i> Trecul)	1,000	16.0	0.0803	6.67
Murici ( <i>Byrsonima crassa</i> Nied)	0.824	4.0	0.0064	1.67
Bacopari de mata ( <i>Cheiloclonium cognatum</i> Miers)	0.765	8.0	0.0191	3.33
Marmelada ( <i>Alibertia sessilis</i> Vell)	0.706	63.9	0.0105	21.67
Guapeba, ( <i>Pouteria torta</i> Mart)	0.706	8.0	0.0516	3.33
Paineira do cerrado ( <i>Eriotheca pubescens</i> Mart & Zucc)	0.647	4.0	0.0009	1.67
Amarelinho ( <i>Terminalia brasiliensis</i> Camb)	0.647	16.0	0.0467	6.67
Falsa quina ( <i>Coussarea hydrangeifolia</i> Benth)	0.588	119.7	0.0146	31.67
Cambuata ( <i>Matayba guianensis</i> Aubl)	0.529	155.7	0.0609	46.67
Pindaíba Preta ( <i>Virola sebifera</i> Aubl)	0.529	123.7	0.0685	40.00
Pau terra da folha larga ( <i>Qualea grandiflora</i> Mart)	0.529	39.9	0.1399	13.33
Cafezinho ( <i>Rudgea virbunoides</i> Cham)	0.471	20.0	0.0242	8.33
Caneleira ( <i>Ocotea pulchella</i> Nees et Mart)	0.412	51.9	0.0296	18.33
Chapada ( <i>Vatairea macrocarpa</i> Benth)	0.412	12.0	0.0780	5.00
Jacarandá ( <i>Machaerium acutifolium</i> Vogel Var)	0.412	8.0	0.0255	3.33
Peroba ( <i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg)	0.412	4.0	0.0010	1.67
Jacarandá ( <i>Acosmium dasycarpum</i> Vogel)	0.353	12.0	0.0844	5.00

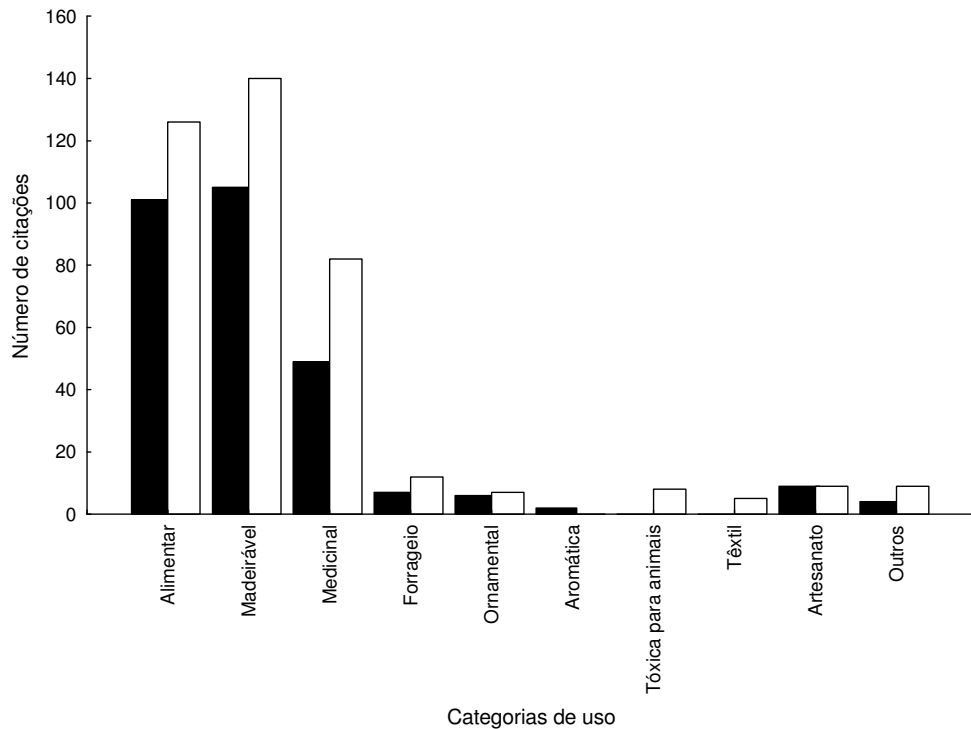
### Diferenças de uso entre fitofisionomias e categorias de uso

Não foi observada diferença significativa entre o número de citações por categorias de uso para cada fitofisionomia (Figura 2), o que também foi constatado através do teste de Mann-Whitney ( $U = 59.00$ ;  $n_1 = 11$ ,  $n_2 = 12$ ,  $p = 0.660$ ).

Nas duas fitofisionomias estudadas as espécies com os maiores índices de Valor de uso foram agrupadas em sua maioria nas categorias madeireira (*Mad*), alimentar (*Al*) e medicinal (*Med*) (Figura 2). Ao se considerar o número universal de citações, independente da fitofisionomia, nota-se que mais da metade de todas

as citações - 88% foram agrupadas nas categorias *Mad* (36%), *Al* (32%) e *Med* (21%).

Apesar da semelhança entre as categorias de uso para as duas fitofisionomias, as espécies pertencentes à categoria Tóxica para animais (*Tox Ani.*) foram encontradas somente no cerrado *stricto sensu* (Figura 2), sendo que as três espécies que tiveram seu uso agrupado nessa categoria foram respectivamente: faveira (*Dimorphandra mollis*), com cinco citações, veludo (*Guettarda virbunoides*), com três citações e o barbatimão (*Stryphnodendron polyphyllum*) com uma citação. Todas as espécies foram indicadas como sendo abortivas para o gado.



**Figura 2.** Número de citações por categorias de uso em dois fragmentos florestais no Distrito de Miraporanga, Uberlândia, MG. Legenda: cerrado (preto) e cerrado s.s. (branco).

É importante ressaltar que uma espécie pode ser agrupada em mais de uma categoria de uso, sendo comum que as citações dos informantes para

uma determinada planta pudessem ser agrupadas em até 5 categorias de uso diferentes (Tabela 4).

**Tabela 4.** Nomes científicos, Valor de Uso e número de indicações por categoria de uso das 20 espécies com maior valor de uso comuns aos 2 fragmentos.

Espécies	VU	Indicações por Categoria
<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.	1,176	Al (15), Med (1), For (1), Mad (3)
<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	1,000	Mad (4), Med (12)
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Tréc.	1,000	Al (10), Méd (5), For (1), Arom (1)
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	1,000	Al (16), For (1)
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart.	1,000	Med (11), Tex (4), Mad (1), Tox. Ani (2)
<i>Vernonia polyanthes</i> (Spreng.) Less.	0,882	Méd (13), Tex (1), Mad (1)
<i>Byrsonima crassa</i> Nied.	0,824	Al (11), Mad (3)
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	0,765	Med (7), Tox. Ani.(1), Al (5)
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	0,765	Al (13)
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	0,765	Al (12), Med (1)
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	0,706	Al (10), For (2), Mad (1)
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	0,706	Al (8), Med (1), Mad (2), Or (1)
<i>Terminalia brasiliensis</i> Camb.	0,647	Mad (11)
<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	0,647	Art (8), Mad (1), Or (1), Al (1)
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	0,647	Tox. Ani. (5), Mad (5), For (1)
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	0,647	Med (4), Mad (6), Or (1)
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Benth. & Hook.f.	0,588	Med (10)

<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	0,529	Al (1), Mad (6), Med (2)
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	0,529	Al (1), Mad (7), Med (1)
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	0,529	Mad (7), Med (2)

Dentre as 20 espécies com maior valor de uso para cada fitofisionomia, as que obtiveram o maior número de indicações para a categoria Madeirável (*Mad*) foram respectivamente: Capitão (*Terminalia brasiliensis*), Pindaíba preta (*Virola sebifera*), Pau-terra da folha larga (*Qualea grandiflora*), Peroba (*Aspidosperma cylindrocarpon*) e Jacarandá (*Machaerium acutifolium*).

As espécies com o maior número de citações para a categoria Alimentação (*Al*) entre as 20 de maior valor de uso foram: Araticum (*Annona crassiflora*), Pequi (*Caryocar brasiliense*), Pitanga (*Eugenia punicifolia*), Bacopari de mata (*Cheilochlinium cognatum*) e Murici (*Byrsonima crassa*). Um aspecto relevante do uso das plantas nas duas comunidades vegetais é a maior utilização de duas espécies arbóreas com potencial para uso

### Periodicidade de uso e exploração econômica dos recursos vegetais

Quando questionados sobre a periodicidade de uso e a exploração econômica dos recursos vegetais nativos, todos os informantes que afirmaram fazer uso de algum recurso o disseram fazer de forma esporádica, para atender a necessidades pontuais, como preparar um chá ou colher algum fruto da estação, sendo que nenhum informante afirmou fazer uso econômico de qualquer recurso vegetal nativo.

### DISCUSSÃO

Os valores encontrados para a correlação entre valor de uso e densidade ( $r_s = 0,51$ ) e valor de uso e frequência ( $r_s = 0,49$ ) no fragmento de cerrado *stricto sensu* e a ausência de correlação entre parâmetros fitossociológicos e valor de uso para o fragmento de cerradão – são resultados semelhantes aos encontrados em estudos similares realizados na Caatinga, onde Ferraz et al., (2006) não encontrou relação entre valor de uso e a disponibilidade de recursos vegetais - nesse caso, medida através do valor de importância (VI). Albuquerque et al., (2007), analisando dois fragmentos de vegetação ciliar próximos ao município de Caruaru encontrou uma fraca correlação entre frequência relativa e valor de uso.

Correlações baixas, mas estatisticamente consideráveis, entre valor de uso e parâmetros

múltiplo como *Caryocar brasiliensis* e *Stryphnodendron polyphyllum*.

Para a categoria medicinal (*Med*), as espécies com o maior número de citações entre as 20 espécies de maior Valor de uso são: Assa peixe (*Vernonia polyanthes*) – espécie cuja todas as indicações coincidiram no que diz respeito às suas propriedades medicinais no combate à doenças do trato respiratório como pneumonia, bronquite e asma, Sucupira (*Pterodon pubescens*) – indicada por todos os entrevistados para dores de garganta através do gargarejo de uma emulsão das sementes da planta, Barbatimão (*Stryphnodendron polyphyllum*) – foi indicado por suas propriedades anti-inflamatória e cicatrizante e Veludo (*Guettarda viburnoides*) – que foi indicado como sendo bom para o fígado, rim e como “depurativo do sangue”.

fitossociológicos também foram encontradas por Torre-Cuadros e Islebe (2003), estudando esta relação para duas diferentes formações vegetais no México e, também, por Cunha e Albuquerque (2006) para um fragmento de Mata Atlântica, o que a princípio corrobora a afirmação de Torre-Cuadros e Islebe (2003) de que “*nem todas as espécies vegetais são exploradas de acordo com sua disponibilidade no sistema*”.

Sendo assim, apesar de vários estudos (GALEANO, 2000; LAWRENCE et al., 2005; THOMAS et al., 2009; LIMA et al., 2012) terem encontrado uma forte relação entre parâmetros fitossociológicos e valor de uso de recursos vegetais nativos, alguns autores como Albuquerque e Lucena (2005) e Torres-Cuadros e Islebe (2003) tem ressaltado que ainda não foram encontradas evidências consistentes para confirmar a constância deste padrão nas diferentes formações vegetais tropicais. Desta forma são necessários estudos regionais em diferentes tipos de vegetação para se conhecer a real abrangência desta hipótese, assim como conhecer melhor outros fatores que podem estar influenciando os padrões de uso dos recursos vegetais pelas populações locais (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2005).

O grau de conservação de áreas nativas somado a fatores como frequência e intensidade de uso dos recursos vegetais e a própria manutenção do conhecimento etnobotânico podem estar influenciando ora, no conhecimento e utilização destes recursos ora, na distribuição das espécies dentro da

comunidade vegetal. Apesar dos informantes entrevistados no presente estudo não terem relatado nenhuma exploração contínua ou econômica dos recursos disponíveis, algumas citações e indicações de uso remetiam a um passado de vegetação mais abundante e uso e conhecimento mais aprofundado dos recursos vegetais. Nas palavras dos próprios informantes: “*Antigamente tinha muito pau aí pra madeira e construção*” ou “*Meu avô só tomava remédio das plantas*” e citações categóricas como: “*Esta planta é boa pra dor de cabeça, mas eu nunca tomei*” ou “*antigamente tinha mais mato por aí*” podem estar indicando que as gerações atuais nem sempre exploram os recursos vegetais como seus antepassados o faziam, dispondo as mesmas também de um acesso menor a estes recursos.

As espécies com os maiores índices de valor de uso comum aos dois fragmentos (*Caryocar brasiliense* Camb. *Pterodon pubescens* (Benth.) Benth. *Brosimum gaudichaudii* Tréc. *Annona crassiflora* Mart. e *Stryphnodendron polyphyllum* Mart.), são espécies de uso múltiplo, representativas do bioma cerrado e com o uso vastamente documentado em outros trabalhos (ALMEIDA et al., 1998), indicando que futuras políticas de conservação e manejo dos recursos genéticos vegetais devem levar em conta os aspectos relacionados as práticas de uso das populações locais/nativas, tendo em vista a manutenção da viabilidade genética destas espécies no ambiente natural, haja visto que espécies como o pequi (*Caryocar brasiliense*), sofrem hoje sérias ameaças devido à pressão extrativista em áreas naturais de cerrado.

A importância da categoria “Madeirável” neste estudo, assim como em outros realizados no Cerrado mineiro (BOTREL et al., 2006; DAMASCENO; BARBOSA, 2008) aponta a necessidade de se conhecer melhor o manejo, a periodicidade e a intensidade com que essas populações fazem uso deste recurso, afim de que estes dados sirvam como subsídio para a implementação de programas de conservação e manutenção destas espécies nativas que levem em conta as populações humanas que vivem no entorno.

Considerando também a expressividade das categorias alimentar e medicinal neste estudo deve-se ressaltar a importância estratégica da valorização do conhecimento etnobotânico associado à

viabilidade e manutenção das comunidades vegetais tendo em vista não somente a preservação da biodiversidade local como também o potencial de uso múltiplo associado a estas espécies, haja vista que este uso pode estar relacionado a fatores tais como segurança alimentar e identidade cultural de várias populações humanas nativas/locais do Cerrado.

Dentro de uma ótica mais ampla, estudos etnobotânicos que enfoquem o uso alimentar e medicinal das espécies nativas do Cerrado podem ser ferramentas importantes para o futuro desenvolvimento de cultivares/variedades e produtos a base de espécies nativas, aumentando dessa forma o *pool* de espécies arbóreo-arbustivas com potencial de utilização em áreas de cerrado, o que certamente contribuirá para a preservação deste bioma, manutenção e aumento da segurança alimentar de diversas populações humanas, assim como a preservação da identidade cultural de populações locais e nativas (NASCIMENTO et al., 2009).

## CONCLUSÃO

Existe uma relação positiva e significativa, porém moderada entre valor de uso e densidade e valor de uso e frequência para a fitofisionomia cerrado *stricto sensu*, o que, a princípio, corrobora a hipótese da aparência ecológica, segundo a qual as espécies mais visíveis e disponíveis no ambiente serão aquelas mais utilizadas pelas populações humanas do entorno. No entanto, esta relação moderada, somada ao fato de nenhum valor significativo ter sido encontrado para a fitofisionomia cerradão, indica que outros fatores podem estar afetando a utilização dos recursos vegetais nativos pela população local estudada.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto de Biologia da UFU pelo apoio ao trabalho. Ao auxílio do Prof. Dr. Glein Monteiro de Araújo (INBIO - UFU) na identificação das espécies vegetais. A toda a comunidade do distrito de Miraporanga pela hospitalidade e boa vontade em colaborar com o nosso trabalho.

---

**ABSTRACT:** In this study our main goal was to analyse the relationship between phytosociological parameters and the use value index for plant species found in two cerrado phytophysionomies in Miraporanga, a rural section of Uberlândia municipality in Minas Gerais state, in order to test the ecological appearance hypothesis. For vegetation sampling we applied the quadrat method. Afterwards, we created a list containing the vernacular names of all plant species



found and then asked Miraporanga dwellers about usage and their knowledge on these plant species. We calculated the use value for all known plant species. The twenty plant species bearing the highest use value indexes were correlated to their frequency, density and dominance parameters. We found a moderate correlation between use value and density (0.51) and use value and frequency (0.49) for species found in cerrado *stricto sensu* remnant.

**KEYWORDS:** Ethnobotany. Ecological appearance. Cerrado. Shrub-tree species.

---

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. Can apparency affect the use of plants by local people in tropical forests? **Interciencia**, Caracas, v. 30, n. 8, p. 506-511. 2005.

ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. Five problems in current ethnobotanical research – and some suggestions for strengthening them. **Human Ecology**, New York, v. 37, n. 5, p. 653-661. 2009.

ALBUQUERQUE, U. P.; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; MONTEIRO, J. M.; LINS NETO, E. M. F.; MELO, J. G.; SANTOS, J. P. Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, Copenhagen, v. 114, p. 325-354. 2007.

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: Espécies vegetais úteis**. Embrapa, Planaltina. 1998. 464p.

ARAÚJO, E. L.; FERRAZ, E. M. N. Análise da vegetação: amostragem, índices de diversidade e utilidades na etnobotânica. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. (orgs). **Métodos e técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. Comunigraf Editora/NUPEEA, Recife. 2008. 324p.

BRITO, S. L. J.; PRUDENTE, D. T. Mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal do município de Uberlândia – MG, utilizando imagens CCD/CBERS 2. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 15, p. 144-153. 2005.

BOTREL, R. T.; RODRIGUES, L. A.; GOMES, L. J.; CARVALHO, D. A.; FONTES, M. A. L. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, Feira de Santana, v. 20, n. 1, p. 143-156. 2006.

CADIMA, C. I.; MARÇA JUNIOR, O. Notas sobre etnoornitologia na comunidade do distrito rural de Miraporanga, Uberlândia, MG. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 20, p. 81-91. 2004.

COTTAM, G.; CURTIS, J. I. The use of distance measures in phytosociological sampling. **Ecology**, Ithaca, n. 37, p. 451-460, 1956.

CUNHA, L. V. F. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Quantitative ethnobotany in an Atlantic Forest fragment of Northeastern Brazil - Implications to conservation. **Environmental Monitoring and Assessment**, Maine, n. 114, p. 1-25. 2006.

DAMASCENO, A. A.; BARBOSA, A. A. A. Levantamento etnobotânico na comunidade de martinésia, Uberlândia-MG. **Horizonte Científico**, Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 1-30. 2008.

DURIGAN, G.; NISHIKAWA, D. L.; ROCHA, E.; SILVEIRA, E. R.; PULITANO, F. M.; REGALADO, L. B.; CARVALHAES, M. A.; PARANAGUA, P. A.; RANIERI, V. E.; Caracterização de dois estratos de vegetação em uma área de cerrado no município de Brotas, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, Feira de Santana, v. 16, n. 3, p. 251-262. 2002.

FELFILI, J. M.; SILVA-JÚNIOR, M. C.; RESENDE, A. V.; MACHADO, J. W. B.; WALTER, B. M. T.; SILVA, P. E. N. & HAY, J. D. Análise comparativa da florística e fitossociologia da vegetação arbórea do

cerrado sensu stricto na Chapada Pratinha, DF, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, Feira de Santana, v. 9, p. 231-245. 1993.

FERRAZ, S. F. J.; ALBUQUERQUE, P. U.; MEUNIER, M. J. I. Valor de uso e estrutura da vegetação lenhosa às margens do riacho do Navio, Floresta, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, Feira de Santana, v. 20, n. 1, p. 125-134. 2006.

GALEANO, G. Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colômbia: a quantitative approach. **Economic Botany**, New York, v. 54, n. p. 358-376. 2000.

LAWRENCE, A.; PHILIPS, O. L.; REATEGUI, A.; LOPEZ, M.; ROSE, S.; WOOD, D.; JOSE, A. Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: Towards a more contextualized interpretation of quantitative ethnobotanical data. **Biodiversity and Conservation**, Madrid, v. 14 p. 45-79. 2005.

LIMA, I. L. P.; SCARIOT, A.; MEDEIROS, M. B., SEVILHA, A. C. Diversidade e uso de plantas do Cerrado em comunidade de Geraizeiros no norte do estado de Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, Feira de Santana, v. 26, n. 3, p. 675-684. 2012.

MACHADO, R. B.; M. B. RAMOS NETO, P. G. P. PEREIRA, E. CALDAS, D.A. GONÇALVES, N.S. SANTOS, K. TABOR E M. STEININGER. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. **Conservação Internacional**, 2004.

MELO, J. G.; NETO, E. M. F. L.; RAMOS, M. A.; SOLDATI G. T.; ALBUQUERQUE, U. P. A etnobotânica e as suas interfaces: Diferentes perspectivas no estudo da inter-relação entre pessoas e plantas In: **Biodiversidade, potencial econômico e processos eco-fisiológicos em ecossistemas nordestinos**. ALBUQUERQUE, U. P. A.; MOURA, L. A.; ARAÚJO, L. E. (Orgs.). Comunigraf, Recife. 2008. p. 100-126.

MORENO, M. I. C.; SCHIAVINI, I. Relação entre vegetação e solo em um gradiente florestal na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia (MG). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 537-544. 2001.

NASCIMENTO, A. R. T.; SANTOS, A. E.; MARTINS, C. R., DIAS, B. A. T. Comunidade de palmeiras no território indígena Krahò, Tocantins, Brasil: Biodiversidade e aspectos etnobotânicos. **Interciencia**, Caracas, v. 43, n. 3, p. 182-188. 2009.

OLIVEIRA, F. C.; ALBUQUERQUE, U. P.; FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, Feira de Santana, v. 23, n. 2, p. 590-605. 2009.

PHILLIPS, O.; GENTRY. A. H. THE USEFUL PLANTS OF TAMBOPATA, Peru: I. Statistical Hypotheses Tests with a New Quantitative Technique. **Economic Botany**, New York, v. 47, n. 1, p. 15-32. 1993.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. The Useful Plants of Tambopata, Peru: II. Additional Hypothesis Testing in Quantitative Ethnobotany. **Economic Botany**, New York, v. 47, n.1, p. 33-43. 1993.

PMU, Prefeitura Municipal de Uberlândia, disponível em:  
<[http://www3.uberlandia.mg.gov.br/secretaria.php?id=17&id\\_cg=114](http://www3.uberlandia.mg.gov.br/secretaria.php?id=17&id_cg=114)> (acesso em 09/04/2009). 2008.

PRANCE, G. T. Vegetation. In: **Biogeography and Quaternary History in Tropical America**. T.C. WHITMORE & G.T. PRANCE (eds.). Clarendon Press, Oxford. 1987. p. 28-44.

ROSA, R., LIMA, S. C; ASSUNÇÃO, W. L. Abordagem Preliminar das Condições Climáticas de Uberlândia (M. G.). **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 3, p. 91-108. 1991.

SHEPHERD, G. J. **Fitopac 1.6: Manual do usuário**. Campinas, Departamento de Botânica, Universidade Estadual de Campinas, 2006.

TORRE-CUADROS, M. A.; ISLEBE, G. A. Traditional ecological knowledge and use of vegetation in southeastern Mexico: a case study from Solferino, Quintana Roo. **Biodiversity and Conservation**, Madrid, v. 12, p. 2455-2476. 2003.

THOMAS, E.; VANDEBROEK, I.; VAN DAMME, P. Valuation of Forest and plant species in indigenous territory and national Park Isiboro-Sécure, Bolivia. **Economic Botany**, New York, v. 63, p. 229-241. 2009.

WILKINSON 1990. Systat: The system for statistics. Systat Inc., Evnston.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. Prentice Hall, New Jersey. 1999. 663p.