

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**RELAÇÃO ENTRE SIGNIFICÂNCIA CULTURAL DE
ESPÉCIES ARBÓREAS E SUA DISPONIBILIDADE EM
MATA SECA CALCÁRIA NO CERRADO DE MATO
GROSSO**

NATALLY APARECIDA CARVALHO NEVES LINHARES

Júlia Arieira
Orientadora

Carolina Joana da Silva
Co-orientadora

CUIABÁ-MT, AGOSTO 2015

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**RELAÇÃO ENTRE SIGNIFICÂNCIA CULTURAL DE
ESPÉCIES ARBÓREAS E SUA DISPONIBILIDADE EM
MATA SECA CALCÁRIA NO CERRADO DE MATO
GROSSO**

Natally Aparecida Carvalho Neves Linhares

*Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais da
Universidade de Cuiabá, como parte
dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Ciências
Ambientais.*

Júlia Arieira
Orientadora

Carolina Joana da Silva
Co-orientadora

CUIABÁ-MT, AGOSTO 2015

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária: Elizabete Luciano/CRB1-2103

N511r Neves-Linhares, Natally Aparecida Carvalho

Relação Entre Significância Cultural de Espécies Arbóreas e Sua Disponibilidade em Mata Seca Calcárea no Cerrado de Mato Grosso./Natally Aparecida Carvalho Neves Linhares. Cuiabá-MT, 2015. 46p.

Inclui Lista de Figuras.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Cuiabá – UNIC, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Profª Drª Julia Arieira

1.Introdução. 2.Área de Estudo. 3.Métodos. 4.Dados Florísticos e Fitossociológicos. 5.Hipótese de Aparência Ecológica. Conclusão. 7. Referências Bibliográficas.

CDU: 34:551

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

FOLHA DE APROVAÇÃO

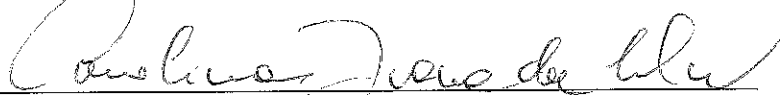
TÍTULO: **RELAÇÃO ENTRE SIGNIFICÂNCIA CULTURAL DE ESPÉCIES ARBÓREAS E SUA
DISPONIBILIDADE EM MATA SECA CALCÁRIA NO CERRADO DE MATO GROSSO**

AUTOR: **NATALY APARECIDA CARVALHO NEVES LINHARES**

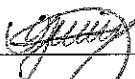
Dissertação defendida e aprovada em 24 agosto de 2015, pela comissão julgadora:



Prof. Dra. Julia Arieira
Universidade de Cuiabá – Mestrado Ciências Ambientais



Dra. Carolina Joana da Silva
Centro de Pesquisa de Limnologia, Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal –
UNEMAT/Rede Bionorte de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal.



Dr. Osvaldo Borges Pinto Jr
Universidade de Cuiabá – Mestrado Ciências Ambientais



Dra. Temilze Gomes Duarte
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Biociências

DEDICATÓRIA

Dedico a toda minha família, ao meu Pai Paulo Vicente Neves (*in memoriam*), à minha mãe Joanir Carvalho Neves, minha madrinha Heloisa Glória de Carvalho, minha filha Serena Carvalho e Júlio Linhares, meu companheiro que sempre me incentivou a buscar mais conhecimento, e as pessoas que contribuíram para eu chegar onde estou.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me proporcionar a vida, ao meu guia que sempre me orienta, à minha família, à Prof^a. Dr^a. Júlia Arieira minha orientadora que me orientou com paciência e conhecimento, á minha Co-orientadora Prof^a. Dr^a. Carolina Joana da Silva que compartilhou de seu conhecimento e experiência, enriquecendo mais o trabalho. À Instituição universitária UNIC por abrir a oportunidade do mestrado, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por disponibilizar a bolsa de estudos, importante para cumprimento das atividades, ao Coordenador da pós graduação de Ciências Ambientais da Universidade de Cuiabá, Prof. Dr. Osvaldo Borges Pinto Junior, à professora Dr^a Temilze Gomes Duarte, pelas contribuições através da banca aos moradores das comunidades, que prontamente me acolheram e me atenderam, auxiliando nas tarefas desse estudo

Sumário

Lista de Figuras	i
Lista de Tabelas	ii
Resumo	8
Abstract.....	9
Introdução.....	10
Área de estudo	12
Métodos	14
Dados etnobotânicos.....	14
Dados florísticos e fitossociológicos	15
Índice de Significância Cultural	15
Hipótese de aparência ecológica	19
Resultados e Discussão.....	19
Dados etnobotânicos.....	19
Dados florísticos e fitossociológicos	24
Significância cultural das espécies.....	28
Hipótese da Aparência Ecológica	32
Conclusão	32
Referências bibliográficas	33

Anexo I. Índice de Significância Cultural. Detalhes de cálculo dos parâmetros Qualidade, Intensidade e Exclusividade.	47
---	-----------

Lista de Figuras

Figura. 1. Área de Estudo. Comunidades Cerquinha e Quebó da Mata – Nobres/MT	43
Figura. 2. Suficiência amostral das entrevistas e do levantamento de dados fitossociológicos.....	44
Figura 3. Número de espécies por categorias e quantidade de usos.....	45
Figura 4. Relação entre parâmetros fitossociológicos (Densidade - DR e Frequência - FR relativa, Índice de Valor de Importância - IVI Índice de Significância Cultural.....	46

Lista de Tabelas

Tabela 1. Valores dos escores de qualidade, intensidade e exclusividade de uso.	17
Tabela 2. Categoria de uso das espécies citadas nas entrevistas e encontradas nas parcelas do estudo fitossociológico (F), Nobres-MT. MED.....	21
Tabela 3. Estrutura da vegetação na mata seca	26

Tabela 4. Sumário da significância cultural (ISC) das espécies etnobotânicas para a comunidade de Cerquinha-Quebó da Mata, Nobres, Mato Grosso 30

Resumo

Neves-Linhares, N. A. C. **Relação entre significância cultural de espécies arbóreas e sua disponibilidade em mata seca calcária no Cerrado de Mato Grosso.** Cuiabá, 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Pós Graduação da Universidade de Cuiabá.

O conhecimento das populações tradicionais contribui para a compreensão do funcionamento de ecossistemas complexos auxiliando na conservação biológica, investigando a diversidade de usos dos recursos de plantas e nas formas de manejo sustentável. O objetivo do presente estudo foi avaliar a significância cultural de espécies arbóreas de mata seca calcária e sua relação com a densidade, à frequência e o valor de importância das espécies dentro da mata. As informações etnobotânicas foram adquiridas através de entrevistas semi-estruturadas aplicadas a 10 homens e 07 mulheres de duas comunidades tradicionais (Cerquinha e Quebó da Mata do PA Coqueiral/Quebó) que vivem em região de Cerrado com predominância de mata seca calcária. Os dados fitossociológicos foram coletados em 10 parcelas de 20m x 50m distribuídas dentro da mata seca. O Índice de Significância Cultural (ISC) foi calculado com base na qualidade, intensidade e exclusividade de seus múltiplos usos. Testamos a hipótese de aparência ecológica para as espécies arbóreas citadas pelos informantes usando correlação de Spearman entre ISC e os parâmetros fitossociológicos das espécies da mata seca. 76 espécies foram citadas pelos entrevistados, destas, 56 possuem hábito arbóreo, 34 espécies arbóreas foram mencionadas em mais de um uso, sendo o uso medicinal o mais citado, seguido de construção. As espécies com maior valor de importância da mata seca foram *Attalea phalerata*, *Acacia paniculata*, *Combretum leprosum* e *Protium heptaphyllum*. Houve fraca correlação entre ISC e a disponibilidade das espécies na mata, sugerindo que o valor cultural das espécies deve resultar de seu valor qualitativo (e.g. características da madeira, importância para saúde e alimentação) e não quantitativo.

Palavra-chave: Significância Cultural, Etnobotânica, Mata seca, Fitossociologia da mata seca.

Abstract

Neves-Linhares, N.A.C. **Relationship between cultural significance of tree species and its availability in calcareous dry forest in the Cerrado of Mato Grosso.** Cuiabá, 2015. Dissertation (Master in Environmental Sciences) - Graduate of the University of Cuiabá

The knowledge gained by traditional populations contributes to understanding the functioning of complex ecosystems assisting in biology conservation, investigating the diversity uses of plant resources and showing forms of sustainable management. The purpose of this study was to evaluate the cultural significance of the tree species of the dry forest and its relationship to density, frequency and importance value of species in the forest. The ethnobotanical information was acquired through semi-structured interviews applied to 10 men and 07 women of two traditional communities living in Cerrado region with predominantly limestone dry forest. Phytosociological data were collected in 10 plots of 20 m x 50m distributed within the dry forest. Cultural significance index was calculated for the species of tree in the forest gifts habit based on the quality and intensity exclusivity of its multiple uses. We tested the hypothesis ecological appearance to the tree species cited by informants using Spearman correlation between significance Index and phytosociological parameters of forest species. 76 species were raised in ethnobotanical results, 56 are woody, 34 wood species was cited for more one use, medicinal use was more cited, following for building. The species with greater importance value was *Attalea phalerata*, *Acacia paniculata*, *Combretum leprosum* and *Protium heptaphyllum*. Had its weak relationship found between the ISC and availability that species in forest, suggesting that species culture value should to result you value qualitative (ex: wood characteristic, importance for health and feeding) and no quantitative.

Keyword: Cultural Significance, Ethnobotany, dry forest, Phytosociology of dry forest.

Introdução

O conhecimento—por populações tradicionais resultam de sua relação mais íntima com o meio ambiente em que vivem, produzindo importantes contribuições para compreensão do funcionamento de ecossistemas complexos (Pereira & Diegues, 2010), da diversidade de usos dos recursos de plantas e de formas de manejo sustentável para os mesmos (Lucena et al. 2007). Além disso, conhecimentos tradicionais sobre espécies botânicas têm auxiliado na indicação de novos usos de plantas já conhecidas, usos para plantas previamente desconhecidas e novas fontes de fórmulas para produção de fármacos (Silva, 2002; Berkes et al. 1998; Hanazaki, 2002). Grande parte da biodiversidade existente em ecossistemas tropicais é desconhecida pela ciência moderna (Mittermeier & Mittermeier 1997), a despeito de seu valor de uso ser de domínio de diferentes grupos étnicos, que sobrevivem por meio do conhecimento que adquiriram empiricamente sobre estes elementos da natureza.

A pesquisa etnobotânica se utiliza de análises quantitativas e qualitativas sobre espécies de plantas, para associar conhecimento científico e tradicional (Phillips & Gentry 1993 a, b; Amorozo et al. 1996; Galeano, 2000; Shanley & Rosa 2005 e Monteiro et al. 2006), usando ferramentas típicas de estudos ecológicos como medidas de diversidade, estimadores de riqueza e métodos de amostragem vegetacional voltados para a caracterização florística e fitossociológica da vegetação (Prado Júnior et al. 2012). Índices etnobotânicos têm sido amplamente usados com o objetivo de quantificar conhecimento botânico local (Albuquerque, 2009) e também número de usos de uma planta e quantas pessoas reconhecem estes usos (Ferraz et al. 2005; Albuquerque et al. 2006; Pasa. 2011; Lucena et al. 2012). Este índice considera que espécies que apresentam maior número de usos distintos são mais valiosas para a população investigada. No entanto, a significância cultural de uma espécie para um grupo étnico não é apenas o resultado de seus diferentes usos, como: alimentar, religioso, medicinal, mitologia e outros; a importância de cada tipo de uso para subsistência e a exclusividade de uso da espécie também aumentam seu valor cultural para estes grupos (Hunn, 1982; Turner, 1988).

Avaliar a importância cultural da biodiversidade para grupos culturais é um desafio ainda maior quando falamos de países com megadiversidade como o Brasil (Mittermeier et al. 1997). O Cerrado é uma das regiões de maior biodiversidade do planeta e centro de endemismo, estimando-se mais de 6 mil espécies de plantas vasculares para todo o bioma (Mendonça et al. 1998; Myers et al. 2000; Klink e Machado et al. 2005). De acordo com Myers et al. (2000), o Cerrado é um *hot spot*, estando entre as 25 áreas mundiais com alta biodiversidade e alta concentração de espécies endêmicas. Ao mesmo tempo, é um dos biomas que tem sofrido uma das maiores devastações devido à expansão agrícola (Prado & Gibbs 1993; Santos et al. 2010), havendo perdido mais de 50% de sua área original com taxa de desmatamento anual de 21.300 km² por ano (MMA 2009). A área original do cerrado cobria 25% do território brasileiro. O Cerrado caracteriza-se como uma formação do tipo Savana Tropical, com sazonalidade bem definida, apresentando fitofisionomias que variam de campestre até florestal (Ribeiro & Walter 1998). As matas secas ou florestas estacionais estão inclusas nas formações florestais do bioma Cerrado, sendo caracterizada por diversos níveis de caducifólia (Sano et al. 2008). Essa formação florestal quando se desenvolve sobre solos com afloramentos de rocha calcária também é chamada de mata calcária (Nascimento et al. 2004).

A riqueza de espécies do Cerrado com valor de uso é substancial. Estimou-se que 56% das famílias da lista fanerogâmica do bioma Cerrado apresentam espécies medicinais (Mendonça et al. 1998; Guarim Neto & Morais 2003). O hábito arbóreo predomina entre as espécies medicinais do bioma, tendo como exemplo as espécies *Hymenaea stigonocarpa*, *Myracrodruon urundeuva* e *Tabebuia aurea*, espécies presentes nas florestas secas (Guarim Neto & Morais, 2003; Santos-Diniz & Souza, 2011). Se considerarmos a multi-funcionalidade de uma espécie vegetal, traduzida pelos seus diferentes usos, como lenha, usos rituais, medicinal ou na alimentação, o número de espécies com relevância cultural deve superar os 56% estimados (Pieroni, 2001).

Apesar de escassos, os estudos sobre o uso dos recursos vegetais das florestas secas no Brasil têm avançado nos últimos anos (Albuquerque & Andrade, 2002; Albuquerque & Lucena, 2005; Rodrigues & Travassos, 2013). Estudos têm mostrado que as comunidades locais possuem considerável conhecimento sobre as espécies lenhosas da floresta seca e que, devido sua grande variedade de uso, estas

espécies apresentam forte pressão de uso, demandando desenvolvimento de estratégias de manejo sustentável dos recursos de planta que garantam sua permanência a longo prazo e seu uso duradouro pelas comunidades locais (Albuquerque et al. 2005).

Este estudo teve dois objetivos: 1) avaliar o valor cultural das espécies nativas arbóreas para uma comunidade rural em uma mata seca calcária, com base no índice de significância cultural (ISC) e 2) investigar a relação entre disponibilidade de recurso de planta, relacionada à estrutura da vegetação (e.g. densidade, frequência de indivíduos), e seu valor cultural (i.e. ISC). Espera-se que o maior valor cultural seja relacionado com maior disponibilidade de recursos botânicos no ambiente, como sugerido pela hipótese da aparência ecológica de Phillips & Gentry (1993 a,b). Estes autores postularam que espécies mais abundantes e frequentes na vegetação devem ter valores de uso mais altos, pois estão mais disponíveis e visíveis às comunidades humanas.

Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Nobres, na comunidade rural de Coqueiral-Quebó coordenadas 14° 26' 18.93" S 56° 01' 09.27", assentada em 1988, numa área de aproximadamente 50.491 hectares (SEMA-MT, 2012). O assentamento é composto por 18 comunidades (SEMA - MT 2006), totalizando aproximadamente 3.000 pessoas, 726 famílias e uma média de quatro (04) moradores por domicílio (IBGE, 2000). Esta pesquisa foi realizada em duas (2) comunidades do assentamento, Cerquinha e Quebó da Mata. Estas comunidades compreendem aproximadamente 18 e 12 famílias residentes, respectivamente (fig. 1).

O assentamento está inserido na área de entorno do Parque Estadual da Gruta da Lagoa Azul, criado através do decreto nº 1472/2001 abrangendo uma área de 12.512,5 hectares (Sema MT 2012) distribuída em oito fragmentos, situado entre a Serra do Tombador e a Serra Azul, a 150 km da capital Cuiabá, Mato Grosso (fig. 1).

O clima local é classificado como Aw que corresponde a inverno seco (abril a setembro) e verões chuvosos (outubro a março) com temperaturas variando

entre 22,4° C e 27° C e precipitação mensal variando de 7 mm a 265 mm (Koppen, 1928).

A formação geológica pertence ao grupo Alto Paraguai, formação Araras (Seplan-MT 2011), com predomínio de calcários calcíticos e dolomítico (SEMA, 2006) numa altitude média de 403m.

A vegetação é de domínio do Cerrado, com predominância de mata seca calcária. Estas matas são classificadas pelo IBGE (2012) como Floresta Estacional Decidual, ou Floresta Seca Decídua (Ratter 1992), pois apresentam mais de 50% das espécies caducifólias na estação seca. Estas florestas no Brasil central apresentam baixa diversidade de espécies (36-92 espécies por hectare) (Pereira et al. 2011) e pequeno grupo de espécies arbóreas indicadoras, e.g., *Myracrodruon urundeuva*, *Cedrela fissilis* (Ratter, 1992; Sano et al. 2008). No Cerrado brasileiro, essas florestas estão distribuídas na diagonal nordeste-sudoeste, ligando as Províncias da Caatinga ao Chaco (Prado & Gibbs 1993) e geralmente são encontradas sobre solos com alta fertilidade (Oliveira-Filho & Ratter, 2002). No sítio de estudo, a ocorrência da Floresta Estacional Decidual associa-se diretamente aos afloramentos calcários da região (Formação Araras), os quais formam morros de elevação proeminente e cumeeiras arredondadas, sobre os quais, solos Neossolos Litólicos e afloramentos de rocha constituem o substrato predominante (SEMA, 2006). Esta classe de solo envolve solos minerais pouco desenvolvidos, rasos, espessos e que apresentam contato lítico dentro de 50 cm da superfície do solo e possuem elevados teores de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo, que, associados à característica relevo cárstico, compreendem terras de pequena aptidão agrícola (Sá e Melo Marques et al. 2012). Apesar disto, a agricultura, considerada a causa principal da destruição desta floresta que no passado cobria 40 mil km² (Oliveira-Filho & Ratter, 2002), é uma das principais atividades econômicas da região. O turismo é praticado mais recentemente e tem sido visto como uma oportunidade de vincular a atividade econômica com a conservação dos recursos naturais, porém funciona ainda de forma amadora necessitando de planejamento (Guimarães & Zavala, 2009).

Métodos

Dados etnobotânicos

A aquisição de dados etnobotânicos foi realizada em 2013 e 2014 por meio de entrevistas semi-estruturadas. Entrevistas semi-estruturadas são baseadas em perguntas presentes em um questionário, feitas de modo informal ao entrevistado permitindo que o pesquisador adquira grande número de informações em pequeno período de tempo e o entrevistado se sinta à vontade para falar (Albuquerque & Hanazaki, 2006). Apesar de uma pessoa em cada família das comunidades de Cerquinha e Quebó da Mata ter sido convidada a responder o questionário, nem todas participaram por não terem interesse ou alegando não utilizarem plantas da mata seca para nenhum fim, resultando aproximadamente um total de 64% das famílias entrevistadas nestas comunidades. A atividade de sustento destas famílias baseia-se na agricultura e pecuária, com produção voltada para consumo próprio, bem como para atender o comércio local, proporcionando uma renda média mensal de dois salários mínimos.

Um total de 11 pessoas foram entrevistadas na comunidade de Cerquinha e 06 pessoas na Quebó da Mata. Destas, 10 são homens, com idade mínima de 41 anos e máxima de 74 anos, e 07 são mulheres, com idade mínima de 21 anos e máxima de 64 anos. Antes do assentamento, a maioria dos assentados residia em municípios do Mato Grosso, como Cuiabá, Nobres, Santo Afonso, Arenápolis, Guarantã no Norte e Rosário Oeste. Dos entrevistados, apenas três informantes residiam com suas famílias em outros Estados, como Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Paraná.

Antes da entrevista, cada informante assinou um termo de consentimento, concordando por livre espontânea vontade em participar da pesquisa. Foram coletadas informações das utilidades das espécies de hábito arbóreo e palmeiras. Algumas questões feitas aos informantes foram: Quais plantas você e sua família utilizam da mata seca? Para que serve? Qual parte da planta é usada? Como você adquiriu o conhecimento a respeito do uso da planta? Posteriormente, as plantas mencionadas foram categorizadas em medicinal, ornamental, sombra, aromático, construção, móveis, alimento e outros, com base em uma lista preliminar criada com

base na literatura (Alexiades, 1996) e em seguida foi feita a inclusão de novas categorias citadas pelos entrevistados. Na categoria outros, entraram combustível, espetos para churrasco, instrumento para pesca e para tocar gado, utensílios para cozinha, instrumento musical, lixa, estética capilar, cola e corda. As espécies citadas pelos entrevistados foram coletadas e através de excursões à mata para coleta e herborização do material. O material foi levado para o Herbário central da Universidade Federal de Mato Grosso para identificação por meio de comparações com espécies da coleção.

Para análise da suficiência amostral das entrevistas e das espécies levantadas na mata foram criadas curvas de esforço acumulativo amostral.

Dados florísticos e fitossociológicos

Todos os indivíduos arbóreos (incluindo palmeiras) com DAP ≥ 10 cm foram contados e identificados em 10 parcelas de 20 m x 50 m, distribuídos a intervalos mínimos de 500 metros dentro da mata seca, totalizando 1 hectare.

Dados fitossociológicos de densidade e frequência, relativa e absoluta, foram calculados segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). O valor de importância foi considerado a soma da densidade e frequência relativas de cada espécie. As espécies foram identificadas por comparação com as espécies do herbário da UFMT e com ajuda de especialistas. Os nomes científicos das plantas foram atualizados através do *site* Reflora/CNPq website (<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/>).

Índice de Significância Cultural

As informações sobre os usos das plantas adquiridas através das entrevistas semi-estruturadas foram usadas para calcular o índice de significância cultural (ISC) para as espécies de hábito arbóreo, incluso palmeiras. Este índice foi calculado com base na equação desenvolvida por Turner (1988) e avalia a significância cultural de cada espécie citada assumindo que esta varia em intensidade, qualidade e exclusividade do uso. Estes parâmetros são considerados conjuntamente para medir a importância cultural de uma espécie (ISC) de acordo com a Equação 1.

$$ISC = \sum_{i=1}^n (q \times i \times e)_{u_i} \quad (\text{Eq. 1})$$

Os componentes da equação são:

Qualidade (q) de uso (u_i): Significa a importância de um uso específico de uma espécie de planta para a sobrevivência do indivíduo. Este parâmetro usa uma escala de importância de 1 a 5 para designar valores para cada uso. Usos de planta com implicações para sobrevivência das pessoas, como para alimentação (score=5), tem maior qualidade de uso do que aqueles usos para rituais religiosos (score=1), por exemplo (Tabela 1).

Intensidade (i) de uso: refere-se aqui à pressão de uso sobre uma planta por parte do grupo cultural. Diferente de Turner (1988), este estudo considerou intensidade de uso como sendo o número de informantes que citaram certo uso para dada espécie. Associamos esta frequência a uma escala de valores variando de 1 a 5, sendo (score 5) para usos mais intensos, i.e., maior número de citações (Tabela 1).

Exclusividade (e) de uso: Possibilidade de substituição por diferentes táxons para um mesmo uso. O valor de exclusividade de certa espécie aumenta com a falta de outras espécies para substituírem seu papel cultural. O valor de exclusividade varia de 0 a 2, 2 significando alta exclusividade de uma espécie para certo uso, 1 para exclusividade intermediária, e 0,5 para espécies que podem ser substituídas facilmente por outras para um determinado uso (Tabela 1). Foi avaliada a exclusividade das espécies com base na informação adquirida pelos entrevistados e da literatura (Silva e Andrade 2003).

Descrição	Escore
Qualidade	
Alimentação	5
Construção	4
Medicinal	3
Móveis	3
Ornamental	2
Aromático	2
Sombra	2
Outros	1
Intensidade	
Muito alta intensidade de uso - Grande importância para sobrevivência, com importante valor de uso, significativa utilização para necessidades diversas ou exclusivas, diárias e/ou sazonais na comunidade.	5 (8 ou mais citações)
Alta intensidade de uso - Procurado ou reconhecido com frequência, muitas vezes essenciais para necessidades diárias e / ou sazonais na comunidade.	4 (6 a 7 citações)
Moderada intensidade de uso - Procurada ou reconhecida regularmente; ocasionalmente o táxon é utilizado para necessidades diárias.	3 (4 a 5 citações)
Baixa intensidade de utilização - utilizado ou reconhecido casualmente; baixo impacto na vida diária da comunidade.	2 (2 a 3 citações)
Intensidade de utilização mínima - raramente é utilizado ou reconhecido; impacto insignificante na rotina diária de vida da comunidade.	1 (0 a 1 citação)

ores dos escores de qualidade, intensidade e exclusividade de uso.

Exclusividade

Táxon preferido por escolha ou componente superior em uma determinada função cultural, sem nenhuma possibilidade de substituição para o mesmo uso.	2 (nenhuma outra opção)
Exclusividade ou preferência média, valor dado para a maioria dos usos, possibilidade de poucos táxons para substituição para um determinado uso.	1 (1 a 4 opções)
Baixa exclusividade ou preferência em determinados tipos de usos. Com alta possibilidade de substituição por outros táxons.	0,5 (5 ou mais opções)

Hipótese de aparência ecológica

O estudo avaliou se o maior valor cultural de uma espécie está relacionado com sua maior frequência, abundância e importância na mata seca usando análise de correlação de Spearman entre ISC e os parâmetros fitossociológicos. Coeficientes de correlação (r) com valores de P menores ou igual a 0.5 indicaram correlações significativas. As análises foram rodadas no ambiente estatístico R usando a função *cor* e *cor.test* do pacote stats (R Core Team 2013).

Resultados e Discussão

Dados etnobotânicos

Os entrevistados citaram 56 espécies botânicas entre arbóreas e palmeiras, sendo que uma está classificada como indeterminada (Tabela 2). A dominância do hábito de vida arbóreo em plantas de uso reconhecido (e.g. medicinal) ocorre em matas secas e na flora do Cerrado brasileiro como um todo (Guarim Neto & Moraes, 2003; Zuchiwschi et al. 2010). As 58 espécies arbóreas estão distribuídas em 49 gêneros e 27 famílias. As famílias com maior número de espécies foram Fabaceae com 12 espécies, seguida de Bignoniaceae com 6 espécies e Anacardiaceae com 4 espécies. O valor de uso pela comunidade investigada pode estar relacionada com o grande número de espécies da família Fabaceae no Cerrado (Guarim Neto e Moraes 2003). O gênero mais mencionado pelos informantes foi *Aspidosperma* com 4 citações, *Tabebuia* e *Anadenanthera* foram mencionadas com 2 espécies cada.

O uso medicinal foi o mais citado, correspondendo a 65,5% das espécies citadas. (fig. 3A), seguido pelos usos construção 43,1%, comestível 22,4%, móveis 25,8%, sombra 1,7% e outros 20,6% (fig. 3B). Não houve nenhuma citação para uso aromático.

O material principal das árvores para uso medicinal verificado neste estudo foi a casca, a qual segundo Albuquerque et al. (2005) tendem a ser mais

utilizadas para uso medicinal por estarem disponíveis nas árvores o ano inteiro, diferente das folhas presentes em determinada época do ano em virtude de sua caducifolia. Segundo Silva et al. (2010), as espécies de cerrado comumente apresentam uma gama de metabólitos secundários, como terpenos, flavóides e esteroides.

As dez espécies com maior número de citações pelos informantes foram *Myracrodruon urundeuva* (13 citações) *Hymenaea courbaril* (9 citações), *Croton urucurana* (7 citações), *Handroanthus impetiginosus* (7 citações), *Cedrela fissilis* (7 citações), *Handroanthus heptaphyllus* (6 citações) *Cordia trichotoma* (5 citações), *Dipteryx alata* (5 citações), *Abuta sp.* (4 citações) e *Anadenanthera colubrina* (4 citações) (Tabela 2). A maior parte destas espécies foi citada em pelo menos três usos distintos, o que mostra os seus múltiplos usos e a importância da conservação destas espécies vivas na mata, com a possibilidade da sua exploração não predatória. Por outro lado, estas espécies, exceto *Croton urucurana*, são importantes materiais usados para construção civil por possuírem madeira pesada e de grande durabilidade (Lorenzi, 1992), tendo forte pressão de uso da madeira pela população local. Em várias pesquisas etnobotânicas *Myracrodruon urundeuva* e *Anadenanthera colubrina* são mencionadas para o uso madeireiro devido a sua estrutura resistente (Oliveira et al. 2007, Lima, 2013). A grande pressão sobre as populações de *Myracrodruon urundeuva* parece estar vinculada a sua exploração industrial, reduzindo fortemente o número de indivíduos de grande porte e tornando a espécie vulnerável à extinção (Brandão, 2000, Embrapa, 2006).

Sendo a terceira categoria de uso mais citada pelos informantes neste estudo (Fig. 3B), as espécies comestíveis como *Hymenaea courbaril*, *Genipa americana*, *Dipteryx alata*, *Mauritia flexuosa*, *Atallea phalerata* e *Spondia lutea* tiveram seus frutos como principal parte da planta mencionada como alimento. A maioria dos frutos do cerrado apresenta elevados teores de açúcares, proteínas, sais minerais e vitaminas essenciais à saúde (Silva et al. 2001). O crescente consumo de frutos do cerrado nas últimas décadas vem fornecendo às populações locais uma alternativa econômica através da exploração sustentada destes recursos vegetais, tendo, portanto um impacto em ambos, no ambiente e na economia regional (Embrapa, 2006). Outros usos para as espécies arbóreas citadas neste estudo são vistos na literatura. *A. colubrina*, por exemplo, além daqueles usos que identificamos

pode ser usada como lenha, forrageira, uso tecnológico e na veterinária (Lucena et al, 2007). *Dipteryx alata* além de uso medicinal e comestível, também serve como lenha e para construção de cercas (Pereira et al. 2012). *Tabebuia aurea* foi citada apenas como medicinal pelos entrevistados, no entanto, também é indicada para construção, lenha, pastagem e uso tecnológico (Lucena et al, 2007).

Tabela 2. Categoria de uso das espécies citadas nas entrevistas e encontradas nas parcelas do estudo fitossociológico (F), Nobres-MT. MED: Medicinal, CONS: Construção, ORN: Ornamental, MOV: Móveis, COM: Comestível, AROM: Aromático, OUT: Outros.

Família/ Espécies	Nome popular	F	Categoria de uso (nº de citações)
ANACARDIACEAE			
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçaleiro	x	MED (1) CONS (3)
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	x	MED (8), CONS (10), MOV (1), OUT (1)
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá/Cajazinho	x	COM (2)
<i>Spondias</i> sp.	Cajá		MED (1), MOV (1)
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Fruta de Pombo	x	
ANNONACEAE			
<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Envira	x	
APOCYNACEAE			
<i>Aspidosperma australe</i> Müll.Arg.	Guatambú	x	
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Peróba Amarela	x	
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	Guatambú/Peróba/ Peróba	x	CONS (1), MOV (2)
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Mirim/ Peróba Rosa		
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Peróba Rosa	x	
ARALIACEAE			
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schtdl.) Frodin	Mandiocão	x	
ARECACEAE			
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex	Bocaiuva	x	
<i>Attalea phalerata</i> Mart. Ex. spreng	Acuri/Bacuri		MED (1), ORN (1), COM (1)
<i>Attalea vitrivir</i> Zona	Babaçu	x	CONS (1), OUT (1)
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Buriti	x	MED (1), ORN (1), COM (1)
BIGNONIACEAE			
<i>Crescentia cujete</i> var. <i>puberula</i> Bureau	Coité		MED (1), COM (1)
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.)	Ipê Roxo		MED (2), CONS (4), MOV (1)
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex	Ipê Roxo		MED (1), CONS (6), OUT (1)
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.	Ipê Amarelo	x	
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Carobão	x	
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. Ex S.Moore	Para Tudo	x	MED (1) CONS (1)
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Peroba Rosa	x	CONS (1)

BIXACEAE

Bixa orellana L. Coloral MED (1)

BORAGINACEAE

Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Cham. Lourinho x
Cordia glabrata (Mart.) A.DC.. Loro x CONS (1), MOV (1)
Cordia trichotoma (Vell.) Arráb.ex Steud Peróba CONS (5)

BURSERACEAE

Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand Mescla Aroeira x MED (1)

CHRYSOBALANACEAE

Hirtella gracilipes (Hook.f.) Prance Bosta de Cabra x
Licania tomentosa (Benth.). Fritsch Oiti SOM (1)

COMBRETACEAE

Buchenavia tomentosa Eichler Peroba Puxinga Guatambú MED (1), COM (1), CONS (1),
 MOV (1), OUT (1)
Combretum leprosum Mart Carne de Vaca x MED (1)

DILLENIACEAE

Curatella americana L. Lixeira MED (1), OUT (1)

EBENACEAE

Diospyros hispida A.Dc. Olho de Boi COM (1)

EUPHORBIACEAE

Croton urucurana Baill. Sangra d'água MED (7)
Manihot anomala Pohl Mandioca Brava x

FABACEAE

Acacia paniculata Willd. Angico Monjolo ou Espinho x
Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) 7 Cascas ou Angico Branco x
Anadenanthera colubrina Var. *cebil* (Griseb.) Altschul Angico Preto x MED (3), CONS (8), MOV (1),
 OUT (1)
Anadenanthera peregrina (L.) Speg. Angico Preto/Angico Ferro x MED (1), MOV (1)
Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr. Garapeira CONS (1)
Bauhinia rufa (Bong.) Steud. Pata de Vaca x
Copaifera langsdorffii Var. *peruviana* Pau d'Óleo MED (2), CONS (1), OUT (1)
Dalbergia miscolobium Benth. Jacarandá x
Dipteryx alata Vogel Cumbarú x MED (3), COM (2), CONS (2)
Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Ximburi CONS (1), MOV (1)
Hymenaea courbaril L. Jatobá x MED (8), SOMB (1), COM (1),
 CONS (4)
Hymenaea stigonocarpa Mart. Ex Hayne Jatobá COM (1)
Inga edulis Mart. Ingá de Metro COM (1)
Plathymenia reticulata Benth. Vinhático CONS (1), MOV (1)
Platypodium elegans Vogel Cansileiro x
Pterodon emarginatus Vogel Sucupira Branca MED (1)
Tachigali vulgaris L.G.Silva & H.C.Lima Justa Conta x
Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke Angelim ou Amargozo x CONS (1), MOV (1)

LECYTHIDACEAE

Cariniana rubra Gardner ex Miers Jequitibá MED (3)

LOGANIACEAE

Strychnos pseudoquina A.St.-Hil. Quina MED (1)

LYTHRACEAE

Lafoensia pacari A. St. Hil. Mangaba Brava MED (1)
Physocalymma scaberrimum Pohl Aricá x CONS (1)

MALVACEAE

<i>Apeiba tiburouba</i> Aubl.	Jangada ou Esponja e Macaco	x	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Chico Mago	x	MED (1), COM (1), OUT (1)
<i>Luehea paniculata</i> Mart. & Zucc.	Açoita Cavalo	x	
<i>Pseudobombax marginatum</i> (a.st.-hil.) A.	Imbiruçu Preto		COM (1), OUT (1)
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Imbiruçu	x	
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	Mandovi	x	

MELIACEAE

<i>Cedrela fissilis</i> Vell	Cedro	x	MED (2), CONS (4), MOV (4), OUT (1)
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Marinheiro	x	
<i>Trichilia stellato-tomentosa</i> Kuntze	Guaranazinho	x	

MORACEAE

<i>Ficus christianii</i> Carauta	Figueira	x	MED (1)
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moreira		MED (2), CONS (3), MOV (1)

MYRTACEAE

<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Araçá	x	
-------------------------------------	-------	---	--

OPILIAEAE

<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth.	Cerveja de Pobre	x	
---	------------------	---	--

PHYTOLACCACEAE

<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Pau d'alho		MED (1)
--	------------	--	---------

POLYGONACEAE

<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Novateiro		MED (1)
------------------------------------	-----------	--	---------

RHAMNACEAE

<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Cabrito	x	MED (1)
---------------------------------------	---------	---	---------

RUBIACEAE

<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	Marmelada Bola	x	
<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Macaqueiro	x	
<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb	Palo branco	x	
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo		MED (1), COM (2), CONS (1),
<i>Simira glaziovii</i> (K.Schum.) Steyerm.	Araribá	x	

RUTACEAE

<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.	Guarantã		MED (1)
<i>Fagara rigidum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Mamica		CONS (1)
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica de Porca	x	
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Mama Porca		MED (1), MOV (1)

SALICACEAE

<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Pururuca	x	
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá de Frade	x	

SAPINDACEAE

<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Maria Pobre	x	
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	Timbó	x	
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk	Pitomba	x	

SAPOTACEAE

<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçaleiro/ Cumbarú		MED (1), CONS (3)
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Fruta Banana		COM (1)
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Fruto de Veado	x	

URTICACEAE

<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul.	Embaúba	x	MED (1)
--------------------------------------	---------	---	---------

VOCHYSIACEAE

<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	Carvão Branco	x	MED (1), CONS (4), MOV (1), OUT (1)
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Pau Terrão	x	
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau Terra	x	
<i>Vochysia haenkeana</i> Mart.	Cambará		MED (2)
<i>Indeterminada</i>	Morcegueiro	x	CONS (1)

Dados florísticos e fitossociológicos

Nas 10 parcelas foram amostrados 511 indivíduos arbóreos, distribuídos em 19 famílias, 53 gêneros, 63 espécies. A riqueza de espécies encontrada no estudo se aproxima das 100 espécies listadas para florestas secas decíduas na região de Planalto e centro-oeste do bioma Cerrado (Oliveira-Filho & Ratter 2002). A curva de acumulação de espécies (Fig. 2) indicou substancial incremento de novas espécies na floresta seca até 0,5 hectares amostrados da vegetação. A partir de 1 hectare houve uma tendência de estabilização da curva, sugerindo suficiência amostral na representação da riqueza de espécies na mata seca estudada.

A família que apresentou maior número de espécies foi Fabaceae (11 espécies), seguido de Malvaceae (6 espécies), que correspondem juntas a 3,3% das espécies amostradas. O predomínio de espécies da família Fabaceae é algo recorrente em matas secas (Silva & Scariot 2003, Gonzaga et al 2007, Lima et al. 2010), o que provavelmente está associado ao grande número de espécies de Leguminosae em todo bioma Cerrado (Mendonça et al. 1998). Os gêneros com maior número de espécies encontradas na mata foi *Aspidosperma*, com 3 espécies; seguidos os gêneros *Tabebuia*, *Anadenanthera*, *Guazuma*, *Casearia* e *Qualea*, com 2 espécies cada.

Três espécies se destacaram pela maior densidade na mata (Tabela 3): *Attalea phalerata* (DA=53 indivíduos), *Acacia paniculata* (DA=41 ind.) e *Combretum leprosum* (DA= 34 ind.), somando 25% de abundância total de indivíduos amostrados (Tabela 3). A *Astronium fraxinifolium* foi a espécie mais

frequente na mata, ocupando 8 de 10 parcelas (FR= 4,52%). As 10 espécies mais frequentes na mata seca foram *Guazuma ulmifolia* (FR=3,95%), *Attalea phalerata* (FR=3,95%), *Casearia decandra* (FR=3,95%), *Apeiba tibourbou* (FR=3,95%), *Acacia paniculada* (FR=2,82%), *Anadenanthera peregrina* (FR=2,82%), *Combretum leprosum* (FR=2,82%), *Bauhinia rufa* (FR=2,82%), *Tabebuia roseoalba* (FR=2,82%), *Pseudobombax tomentosum* (FR=2,91%),

A espécie com maior IVI foi *Attalea phalerata* (IVI = 7,07) em função de sua alta densidade e frequência (mais de 50%). Este resultado é semelhante ao resultado encontrado por Damasceno-Júnior et al. (2009) numa floresta estacional no Pantanal, onde *Attalea phalerata* obteve maior dominância e frequência. Outras espécies com alto IVI foram *Acacia paniculata* (IVI = 5,57), *Combretum leprosum* (IVI = 4,85) e *Protium heptaphyllum* (IVI = 3,77). A *Astronium fraxinifolium*, apesar de ser a espécie mais frequente na mata (FA =80%), foi a quinta espécie com maior IVI (3,48), devido a sua baixa densidade (DA = 12).

Tabela 3. Estrutura da vegetação na mata seca. DA: Densidade Absoluta; DR: Densidade relativa; FA: Frequência Absoluta; FR: Frequência Relativa; IVI: índice de valor de importância.

Família / Espécie	DA. (ind/ha)	DR. relativa %	FA. absoluta	Fr. relativa %	IVI %
<i>Attalea phalerata</i>	53	10,75	6	3,39	7,07
<i>Acacia paniculata</i>	41	8,32	5	2,82	5,57
<i>Combretum leprosum</i>	34	6,90	5	2,82	4,86
<i>Protium heptaphyllum</i>	26	5,27	4	2,26	3,77
<i>Astronium fraxinifolium</i>	12	2,43	8	4,52	3,48
<i>Guazuma ulmifolia</i>	14	2,84	7	3,95	3,40
<i>Bauhinia rufa</i>	19	3,85	5	2,82	3,34
<i>Tabebuia roseoalba</i>	18	3,65	5	2,82	3,24
<i>Spondias mombin</i>	23	4,67	3	1,69	3,18
<i>Anadenanthera colubrina</i>	20	4,06	4	2,26	3,16
<i>Casearia decandra</i>	12	2,43	6	3,39	2,91
<i>Attalea vitrivir</i>	23	4,67	2	1,13	2,90
<i>Pseudobombax</i>	14	2,84	5	2,82	2,83
<i>Physocalymma</i>	15	3,04	4	2,26	2,65
<i>Apeiba tibourbou</i>	8	1,62	6	3,39	2,51
<i>Simira glaziovii</i>	12	2,43	4	2,26	2,35
<i>Handroanthus serratifolius</i>	14	2,84	3	1,69	2,27
<i>Anadenanthera peregrina</i>	7	1,42	5	2,82	2,12
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	10	2,03	3	1,69	1,86
<i>Aspidosperma australe</i>	9	1,83	3	1,69	1,76
<i>Ficus christianii Carauta</i>	8	1,62	3	1,69	1,66
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	7	1,42	3	1,69	1,56
<i>Casearia sylvestris</i>	7	1,42	3	1,69	1,56
<i>Dalbergia miscolobium</i>	4	0,81	4	2,26	1,54
<i>Cedrela fissilis</i>	6	1,22	3	1,69	1,46
<i>Bathysa australis</i>	8	1,62	2	1,13	1,38
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	5	1,01	3	1,69	1,35
<i>Dipteryx alata</i>	5	1,01	3	1,69	1,35
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	4	0,81	3	1,69	1,25
<i>Tapirira guianensis</i>	6	1,22	2	1,13	1,17
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	3	0,61	3	1,69	1,15
<i>Cecropia pachystachya</i>	3	0,61	3	1,69	1,15

Continuação Tabela 3.

Família / Espécie	DA. (ind/ha)	DR. relativa	FA. absoluta	Fr. relativa	IVI %
<i>Cordia alliodora</i>	3	0,61	3	1,69	1,15
<i>Hirtella gracilipes</i>	5	1,01	2	1,13	1,07
<i>Platypodium elegans</i>	5	1,01	2	1,13	1,07
<i>Tachigali vulgaris</i>	5	1,01	2	1,13	1,07
<i>Callisthene fasciculata</i>	3	0,61	2	1,13	0,87
<i>Guarea guidonia</i>	3	0,61	2	1,13	0,87
<i>Jacaranda brasiliiana</i>	3	0,61	2	1,13	0,87
<i>Acrocomia aculeata</i>	2	0,41	2	1,13	0,77
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	0,41	2	1,13	0,77
<i>Luehea paniculata</i>	2	0,41	2	1,13	0,77
<i>Magonia pubescens</i>	2	0,41	2	1,13	0,77
<i>Qualea grandiflora</i>	2	0,41	2	1,13	0,77
<i>Qualea parviflora</i>	3	0,61	1	0,56	0,59
<i>Calycophyllum multiflorum</i>	2	0,41	1	0,56	0,49
<i>Sterculia apetala</i>	2	0,41	1	0,56	0,49
<i>Talisia esculenta</i>	2	0,41	1	0,56	0,49
<i>Agonandra brasiliensis</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Albizia niopoides</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Alibertia edulis</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Aspidosperma</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Cordia glabrata</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Manihot anomala</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Myrcia tomentosa</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Pouteria ramiflora</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Schefflera macrocarpa</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Tabebuia aurea</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Trichilia stellato-tomentosa</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Vatairea macrocarpa</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Xylopia frutescens</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1	0,20	1	0,56	0,38
Indeterminado	1	0,20	1	0,56	0,38

Significância cultural das espécies

Das 63 espécies arbóreas encontradas na mata, 24 (38,1%) foram citadas nas entrevistas (Tabela 1), sugerindo que o conhecimento local sobre as espécies arbóreas da mata seca pela população local é restrito a menos da metade da biodiversidade existente. Estudo desenvolvido na floresta seca do agreste Pernambucano por Albuquerque et al. (2005), mostrou que mais de 81% das espécies presentes na floresta tem uso local conhecido, como lenha, construção, medicina tradicional e comestível. De modo semelhante, Lucena et al. (2008) observaram que 84% das espécies encontradas no mesmo ambiente que os autores acima citados são úteis para a população local. Muitas das espécies encontradas na mata seca nesse presente estudo, mas não citadas nas entrevistas, como *Qualea grandiflora* e *Aspidosperma pyriformium*, apresentam valor de uso (Pinho Junior et al. 2013, Ferraz, 2004). A *Qualea grandiflora* destacou-se para uso madeireiro e medicinal, enquanto a *Aspidosperma pyriformium* é utilizada para construções domésticas e rurais, em uma comunidade em Pernambuco. Possivelmente o número de espécies citadas nas entrevistas e encontradas na mata aumentaria substancialmente, se as informações adicionais sobre a utilidade das espécies fossem fornecidas por pessoas da comunidade com experiência de campo (e.g. mateiros) durante a amostragem da vegetação (Albuquerque et al. 2005).

Os ISC das espécies arbóreas e palmeiras mencionadas pelos entrevistados e os detalhes sobre os cálculos são mostrados no Anexo I. A maior parte das espécies arbóreas e palmeiras que foram citadas foi de muito baixa ISC (25 espécies) ($ISC \geq 1 < 3$), baixa (15 espécies) ($ISC \geq 3 < 6$) e moderada (13 espécies) ($ISC \geq 6 < 10$) significância cultural para a comunidade local (Tabela 4). Apenas 7 espécies apresentaram alta significância ($ISC \geq 10 < 18$) devido ao elevado número de informantes que reconheceram seus múltiplos usos, e da qualidade destes usos para o grupo, destacando-se sua utilidade como alimento, medicinal e construção (Tabela 2). As espécies que apresentaram muito alta significância cultural ($ISC \geq 18$) para a comunidade foram *Myracrodruon urundeuva* e *Hymenaea courbaril*, devido ao alto índice de qualidade e intensidade, no entanto, ambas apresentaram baixa densidade e IVI na mata (Tabela 3). Segundo Ribeiro et al. (2008) espécies de uso múltiplo oferecem às populações recursos diversos ao longo do seu ciclo de vida,

como folhas, frutos, flores, resina, madeira e casca. No entanto, *M. urundeuva* por possuir madeira muito pesada (densidade de 1,19 g/cm³), de grande resistência mecânica e praticamente imputrescível, é muito explorada pela comunidade e indústria por ser excelente madeira para obras externas (Lorenzi, 1992; Albuquerque & Andrade 2002). Espécies que apresentam alta densidade da madeira, como *H. courbaril* e *M. urundeuva*, geralmente, apresentam taxas de crescimento lento (Schöngart et al 2010), o que diminui a velocidade de reposição de seus estoques na floresta, tornando-as mais impactadas pela extração intensiva e indiscriminada. Isto deve ser razão para *M. urundeuva* seguir na lista de espécie ameaçada de extinção (Embrapa, 2006; Pereira et al. 2011). Felfili et al. (2004) afirmaram que a coleta extrativista tem impacto negativo no ambiente quando não deixa a quantidade de indivíduos necessária para regeneração da espécie e para a cadeia alimentar de animais nativos. Apesar da muito alta significância cultural, estas espécies apresentaram baixa exclusividade, indicando que as pessoas usam mais de uma espécie para o mesmo fim, a despeito de suas preferências (Mutchnick & Mc Carthy, 1997; Albuquerque et al. 2007). Criar alternativas de uso não-lenhoso para estas espécies de alto valor cultural e que, ao mesmo tempo, apresentam pequenos estoques na floresta é um caminho para sua conservação (Lucena et al 2007).

As *Anadenanthera colubrina*, *Esenbeckia leiocarpa*, *Cedrela fissilis*, *Dipteryx alata*, *Handroanthus impetiginosus*, *Handroanthus heptaphyllus* e *Astronium fraxinifolium* apresentaram alto índice de significância cultural. A *Anadenanthera colubrina* também apresentou alto valor de uso na caatinga arbórea de Pernambuco, sendo reconhecida pelo seu uso medicinal no controle de diabetes e distúrbios inflamatórios e digestivos (Ribeiro et al. 2014). Apesar da alta intensidade de uso (7 informantes), *Croton urucurana* e *Handroanthus impetiginosus* apresentaram baixa exclusividade e baixa qualidade de uso, o que diminuiu seus ISC. A *Astronium fraxinifolium* e *Esenbeckia leiocarpa* são exemplos do peso da exclusividade de uso para o valor cultural da espécie. Estas espécies foram citadas para poucos usos distintos e por poucos informantes (Tabela 2), mas a quase ausência de espécies para a mesma categoria de uso colocou-as entre as espécies com alta significância cultural. Quando um uso é exclusivo de uma única espécie, a fonte

de recurso de planta para a população e do conhecimento sobre seu uso ficam ameaçados.

19% (13) das espécies apresentaram índice de significância cultural moderada (Tabela 4), apesar da maioria destas apresentarem entre 2 a 5 categorias de uso (Tabela 2). A diminuição da significância cultural foi fortemente afetada pelo menor número de entrevistados que mencionaram estas espécies como útil (Tabela 2). A *Mauritia flexuosa* e *Attalea phalerata*, por exemplo, foram citadas em três usos distintos, medicinal, ornamental e comestível, indicado cada uso por 03 entrevistados diferentes. Apesar de seu moderado valor cultural, *Attalea phalerata* apresentou o mais alto IVI da mata indicando sua baixa pressão de uso por estar presente em maior quantidade nas parcelas amostradas.

40,3% (25) espécies exibiram muito baixa significância, reunindo espécies como *Anadenanthera peregrina*, *Combretum leprosum*, *Spondias mombin* e *Tabebuia roseo-alba* (Tabela 4). Estas espécies, embora com muito baixo ISC, apresentaram entre os 10 IVI mais altos, fortalecendo a idéia de que muitas espécies são usadas em florestas tropicais, mas poucas são usadas intensivamente (Phillips et al. 1994, Albuquerque et al. 2005). As espécies com muito baixa significância cultural se caracterizaram pela baixa importância para subsistência, baixo consenso entre famílias sobre seus usos e são facilmente substituíveis por outras espécies (Tabela 2). Diferente do encontrado aqui, Lucena et al (2007) encontraram muito alto valor de uso para a *Tabebuia aurea* com cinco tipos diferentes de usos citados pela população local entrevistada numa região semi-árida em Pernambuco.

Tabela 4. Sumário da significância cultural (ISC) das espécies etnobotânicas para a comunidade de Cerquinha-Quebó da Mata, Nobres, Mato Grosso

MUITO ALTA SIGNIFICÂNCIA (ISC ≥ 18)	<i>Myracrodruon urundeuva</i> (Aroeira) <i>Hymenaea courbaril</i> (Jatobá)
ALTA SIGNIFICÂNCIA (ISC ≥10 < 18)	<i>Cedrela fissilis</i> (Cedro) <i>Anadenanthera colubrina</i> (Angico) <i>Dipteryx alata</i> (Cumbarú) <i>Esenbeckia leiocarpa</i> (Guarantã) <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Ipê Roxo) <i>Astronium fraxinifolium</i> (Gonçaleiro)

Handroanthus impetiginosus (Ipê branco, ipê roxo)

SIGNIFICÂNCIA MODERADA *Buchenavia tomentosa* (Peroba, Puxinga Guatambú)
(ISC $\geq 6 < 10$) *Callisthene fasciculata* (Cajá, Carvão Branco)

Crescentia cujete (Coité)

Maclura tinctoria (Moreira)

Mauritia flexuosa (Buriti)

Genipa americana (Jenipapo)

Attalea phalerata (Acuri, Bacuri)

Cecropia pachystachya (Embaúba)

Cordia trichotoma (Peróba)

Croton urucurana (Croton Urucurana)

Gallesia integrifolia (Pau de Alho)

Guazuma ulmifolia (Chico Mago)

BAIXA SIGNIFICÂNCIA *Copaifera langsdorffii* (Pau d' óleo, Copaíba)
(ISC $\geq 3 < 6$) *Pseudobombax marginatum* (Imbiruçu Preto)

Aspidosperma polyneuron (Peróba Rosa, Peróba Mirim)

Licania tomentosa (Oiti)

Spondias sp. (Canjarana)

Zanthoxylum riedelianum (Mama Porca)

Enterolobium contortisiliquum (Ximburi)

Cariniana rubra (Jequitibá)

Cordia glabrata (Loro)

Ficus christianii (Figueira)

Plathymenia reticulata (Vinhático)

Triplaris gardneriana (Novateiro)

Vatairea macrocarpa (Angelim)

MUITO BAIXA SIGNIFICÂNCIA *Anadenanthera Peregrina* (Angico preto, Angico)
(ISC $\geq 1 < 3$)

Attalea vitrivir (Babaçu)

Diospyros hispida (Olho de Boi)

Ecclinusa ramiflora (Fruta Banana)

Hymenaea stigonocarpa (Jatobá)

Inga edulis (Ingá de Metro)

Spondia mombin (Cajá)

Tabebuia roseoalba (Peróba Rosa)

Apuleia leiocarpa (Garapeira)

Curatella americanal (Lixeira)

Fagara rigidum (Mamica)

Tabebuia áurea (Ipê).

Physocalymma scaberrimum (Aricá Carijó)

Bixa orellana (Coloral)

Combretum leprosum (Carne de Vaca)

Lafoensia pacari (Mangava Brava)

Protium heptaphyllum (Mescla Aroeira)

Pterodon emarginatus (Sucupira Branca)

Rhamnidium elaeocarpum (Cabrito)

Strychnos pseudoquina (Quina)

Vochysia haenkeana (Cambará)

Hipótese da Aparência Ecológica

Não tem havido consenso sobre a relação entre valor de uso e aparência de plantas em estudos em matas secas, sendo encontradas tanto relações positivas quanto negativas (Lucena et al. 2007, 2012). Neste estudo, não houve correlação significativa entre a frequência, abundância e IVI das espécies com seu ISC ($p > 0,05$). ISC baixos e altos foram encontrados para espécies pouco abundantes e com baixo IVI (Tabela 3). No entanto, se pôde observar uma tendência de aumento do ISC com diminuição da densidade de indivíduos (Fig. 4), como também observado por Lucena et al. (2008). Este resultado refuta a hipótese da aparência ecológica de Phillips & Gentry (1992 a,b), que associa maior frequência das espécies em seu hábitat com seu maior valor de uso pelo grupo cultural. A qualidade da espécie arbórea associada a sua flexibilidade, durabilidade, densidade da madeira, número de partes usadas, meses do ano que pode ser usada, são características valiosas para populações humanas e estas características são geralmente mais comuns a espécies arbóreas com dinâmicas lentas e com baixa taxas de reposição na floresta, como levantado por Schöngart et al. (2010).

Conclusão

Das espécies arbóreas encontradas na mata seca, 38,1% são utilizadas pelas comunidades de Cerquinha e Quebó da Mata, Nobres, Mato Grosso. As espécies mais utilizadas pelas famílias apresentaram baixo IVI na mata seca, sendo o uso medicinal e construção os mais utilizados. De modo contrário, as espécies com alto IVI na mata apresentaram muito baixo ISC, fortalecendo a idéia de que muitas

espécies são usadas em florestas tropicais, mas poucas são usadas intensivamente. A hipótese de aparência ecológica não foi comprovada devido à fraca relação entre a abundância de espécies encontradas na mata e a sua significância cultural, indicando que a qualidade, antes que a quantidade de recurso de plantas conduz o uso das espécies na mata seca pela população. Pesquisas que investiguem a relação entre a estrutura da vegetação e o seu valor de uso na mata seca são necessárias, a fim de apontar a pressão de uso de espécies de alto valor ecológico e cultural e ao mesmo tempo, indicar estratégias para o uso duradouro das espécies arbóreas da mata seca.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, U. P., ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. v. 16, n. 3. **Acta Botanica Brasilica.**, São Paulo. 2002

ALBUQUERQUE, U. P., ANDRADE, L. H. C., SILVA, A. C. O. Use of plant resources in a seasonal dry forest Northeastern Brazil. v. 19, n. 1, **Acta Botanica Brasilica** São Paulo. 2005

ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobotânica.** 2ª ed. Rio de Janeiro, Interciência, 2005. 93p.

ALBUQUERQUE, U.P., & LUCENA, R.F.P. Can apparency affect the use of plants by local people in Tropical Forests? **Interciência.** 2005

ALBUQUERQUE UP, HANAZAKI N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. Ver. **Bras. Farmacogn** 16 (Supl): 678-689. 2006

ALBUQUERQUE, U.P., MONTEIRO, J. M. RAMOS, M. A., AMORIM E. L. C. Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. **J. Ethnopharmacol** doi: 10.1016/j.jep.2006.09.010. 2007

ALBUQUERQUE, U.P. Quantitative ethnobotany or quantification in ethnobotany? **Ethnobotany Research & Applications** 7: 1-2. 2009

ALEXIADES, M. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. **New York Botanical Garden, New York.** 1996

AMOROZO, M. C. M. A. Abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DISTASI, L. C. (Org.). Plantas medicinais: arte e ciência, um guia de estudo interdisciplinar. Botucatu: UNESP, 47-68. 1996.

BERKES, F. & FOLKE, C. Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. **Cambridge University Press, Cambridge, UK**. Columbia University Press, New York. 1998.

BRANDÃO, M. Caatinga. In: Mendonça, M. P.; Lins, L. V. (Orgs). Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Belo Horizonte: **Fundação Biodiversitas e Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte**, p.75-85. 2000.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Densidades de Árvores Listadas como Ameaçadas de Extinção na Bacia do Alto Paraguai. **Comunicado Técnico 54**. ISSN 1517-4875, Corumbá, MS. 2006

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Frutas nativas da região Centro-Oeste. Brasília-DF. ISBN 978-85-87697-44-8, 320. 2006

FELFILI, J. M., RIBEIRO, J. F.; BORGES FILHO, H. C.; VALE, A. T. **Potencial econômico da biodiversidade do Cerrado**. In: L. M. S. Aguiar; A. J. A. Camargo *Cerrado: ecologia e caracterização*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 177-220. 2004

FERRAZ, F. S. F. **Usos e diversidade da vegetação lenhosa às margens do riacho do navio, no município de floresta** – PE, Recife – PE. 2004

FERRAZ, J.S.F, MEUNIER, I.M.J.; ALBUQUERQUE, U.P. **Conhecimento sobre espécies lenhosas úteis da mata ciliar do Riacho do Navio, Floresta, Pernambuco**. Zonas Áridas 9: 27-39. 2005

Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

GALEANO, G. Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colombia: A quantitative approach. **Economic Botany** 54(3): 358-376. 2000

GONZAGA, A.P.D.; ALMEIDA, H.S.; NUNES, Y.R.F.; MACHADO, E.L.M. & D'ANGELO NETO, S. Regeneração Natural da Comunidade Arbórea de dois Fragmentos de Floresta Decidual (Mata Seca Calcária) no Município de Montes Claros, MG. **Revista Brasileira de Biociências** 5: 531-533. 2007

GUARIM NETO G., MORAIS R. G.. Recursos medicinais de espécies do cerrado de Mato Grosso:um estudo bibliográfico . **Acta Botanica Brasilica**. 17(4): 561-584. 2003

GUIMARÃES, R.G.; ZAVALA, A. A. Atividade turística da região de Nobres/MT como instrumento de desenvolvimento econômico sustentável - **Revista de Estudos Sociais** - ano 11, n. 22, v. 2. 2009

HANAZAKI, N. Conhecimento caiçara para o manejo de recursos naturais. In: Albuquerque U. P. *et al.* (orgs.). **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife, SBEE. 2002

HUNN, E. The utilitarian factor in folk biological classification. **Am Anthropol** 84: 830-847. 1982

C.A., MACHADO, R.B. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology**, 19, 707-713. 2005

KÖPPEN, W. **Klimakarte der erde. Goth a: Perthes, n.i.** KÖPPEN, W. Klimakarte der erde. Goth a: Perthes, n.i. 1928

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <http://www.ibge.gov.br/home/>. acessado em 02 de abril de 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2.ed., 2012. 275p.

LIMA, M. S.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A.; TANAKA, M. O. Aspectos estruturais da comunidade arbórea em remanescentes de floresta estacional decidual, em Corumbá, MS, Brasil. **Revista Botanica Brasilica**, São Paulo , v. 33, n. 3, Sept. 2010 .

LIMA, J. R. S. Etnobotânica no Cerrado: Um estudo no assentamento Santa Rita, Jataí (GO). Xv, 87 f.: il. **BSCAJ/UFG** 2013

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil** / Nova Odessa, SP. Ed. Plantarum. 1992

LUCENA, R.F.P., ALBUQUERQUE, U.P., MONTEIRO, J.M., ALMEIDA, C.D.F.B.R.; FLORENTINO, A.T.N. & FERRAZ, J.S.F. Useful plants of the semi-arid northeastern region of Brazil - A look at their conservation and sustainable use. **Environmental Monitoring and Assessment** 125: 281-290. 2007

LUCENA, R. F. P., NASCIMENTO V. T., ARAÚJO E. L. & ALBUQUERQUE U. P. Local uses of native plants in an area of Caatinga vegetation Pernambuco, NE Brazil. **Ethnobotany Research and Applications** 6: 3-13. 2008.

LUCENA, R. F. P., SOARES, T. C., VASCONCELOS NETO, C. F. A., CARVALHO, T. K. N., LUCENA, C. M., ALVES, R. R. N. Uso de recursos vegetais da caatinga em uma comunidade rural no Curimataú Paraibano (nordeste do Brasil) **Polibotânica, Red de Revistas Científicas de América Latina**, Universidade Federal da Paraíba. Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, Brasil. Núm. 34, pp. 217-238, ISSN 1405-2768; México, 2012

MENDONÇA, R. C., FELFILI, J. M., WALTER, B. M. T., SILVA JÚNIOR, M. C., REZENDE, A. V., FILGUEIRAS T. S., & NOGUEIRA, P. E. FLORA VASCULAR

DO CERRADO. In S. M. SANO & S. P. ALMEIDA (Eds.), Cerrado: ambiente e flora. Embrapa Cerrados, Planaltina DF. p. 287-556. 1998

MITTERMEIER, R.A., C.G. MITTERMEIER.. MALAYSIA. IN: .R. A. MITTERMEIER, P. ROBLES GIL AND C.G. MITTERMEIER (EDS.), MEGADIVERSITY: Earth's Biologically Wealthiest Nations, **CEMEX**, Monterrey, Mexico, pp 424-447. 1997

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas no Cerrado**. PP Cerrado, Brasília. 2009

MONTEIRO, J.M., ALBUQUERQUE, U.P., LINS-NETO, E.M., ARAÚJO, E.L., & AMORIM, E.L.C. Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. **Journal of Ethnopharmacology** 105:173-186. 2006

MUELLER-DOMBOIS, D. & H. ELLENBERG. **Aims and Methods of Vegetation Ecology**. Wiley, New York. 1974, 547 p. 1974

MUTCHNICK, P. A., & MCCARTHY, B. C., An ethnobotanical analysis of the three species common to the subtropical moist forest of the Petén, Guatemala., 51. **Economic Botany**. pp. 158–183. 1997

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER C. G.; FONSECA, G. A. B., & KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858. 2000

NASCIMENTO, A. R. T., FELFILI, J. M. M, MARIA E.. Florística e estrutura da comunidade arbórea de um remanescente de Floresta Estacional Decidual de Encosta, Monte Alegre, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**., São Paulo, v.18, n.3. 2004

OLIVEIRA FILHO, A. T., & RATTER, J. A. Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome. In P.S. Oliveira & R.J. Marquis, (Eds.), The cerrados of Brazil. p. 91-120. 2002

OLIVEIRA, R. L. C.; LINS, E. M. F.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P.. Conservation Priorities and Population Structure of Woody Medicinal Plants in an Area of Caatinga Vegetation (Pernambuco State, NE Brazil). **Environmental Monitoring and Assessment** 132:189-206. 2007

PASA; M. C., Saber local e medicina popular: a etnobotânica em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil -. Belém, Universidade Federal de Mato Grosso. Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum** v. 6, n. 1, pp. 179-196 2011

PEREIRA B. E., DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 22, Editora UFPR, 37-50. 2010

PEREIRA. B. A. S., VENTUROLI F., CARVALHO. F. A. Florestas estacionais no cerrado: uma visão geral. e- ISSN 1983-4063. **Pesquisa Agropecuaria Tropical**, Goiânia, v. 41, n. 3, p. 446-455. 2011

PEREIRA, Z. V., FERNANDES, S. S. L., SANGALLI, A., MUSSURY, R. M. Usos múltiplos de espécies nativas do bioma Cerrado no Assentamento Lagoa Grande, Dourados, Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**. 7(2): 126-136 ISSN: 1980-9735. 2012

PHILLIPS, O., & GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany** 47(1):15-32. 1993a

PHILLIPS, O., & GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: II. Additional hypothesis testing in quantitative ethnobotany. **Economic Botany** 47: 33-43. 1993b

PHILLIPS, O.L., HALL, P., GENTRY, A.H., SAWYER, S.A., VÁSQUEZ, R. Amics and species richness of tropical rain forests. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA**, 91:2805-2809. 1994

PIERONI, A.. Evaluation of the cultural significance of wild food botanicals traditionally consumed in Northwestern Tuscany, Italy. **Journal of Ethnobiology** 21: 89-104. 2001

PINHO JÚNIOR, G. V.; GUIDO, L. F. E.; NASCIMENTO A. R. T. Relações entre valor de uso e parâmetros fitossociológicas em duas fitofisionomias de Cerrado no município de Uberlândia, MG. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 29, n. 5, p. 1339-1349, Sept./Oct. 2013.

PRADO, D. E., & GIBBS, P.E. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 80: 902-927. 1993

PRADO JÚNIOR, J.A.; LOPES, S.F.; SCHIAVINI, I.; VALE, V.S.; OLIVEIRA, A.; GUSSON, A.E.; DIAS NETO, O.C.; STEIN, M. Fitossociologia, caracterização sucessional e síndromes de dispersão da comunidade arbórea de remanescente urbano de Floresta Estacional Semidecidual em Monte Carmelo, Minas Gerais. **Rodriguésia**, v. 63, n. 3, p. 489-499, 2012.

R CORE TEAM. R: **A language and environment for statistical computing**. R 2013

RATTER, J. A. Transitions between cerrado and forest vegetation in Brasil. In: P. A. Furley, J. Proctor, Ratter, J. A. (Eds.), Nature and dynamics of forest savanna boundaries. **London: Chapman & Hall**. p. 51-76. 1992.

RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. pp. 87-166. In: S. M. Sano & S.P. Almeida (Eds.). Cerrado: ambiente e flora. **Embrapa Cerrados**, Planaltina, Brasília DF. 1998

RIBEIRO, J. P. O; CARVALHO, T. K. N.; RIBEIRO F. S.; RODRIGO, F. S.; LIMA, J. R. F.; RODRIGO, S. O.; ALVES, C. A. B.; JARDIM, J. G. LUCENA, R. F. P. Can ecological apparency explain the use of plant species in the semi-arid depression of Northeastern Brazil? **Acta Botanica Brasilica** 28(3): 476-483. 2014.

RIBEIRO, J. F., OLIVEIRA, M. C., GULIAS, A. S. M., FAGG, J. M. F., AQUINO, F. G. Usos múltiplos da biodiversidade no bioma cerrado: estratégia sustentável para a sociedade, o agronegócio e os recursos naturais IN Embrapa. Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais Embrapa Cerrados; Embrapa informação tecnológica, Brasília DF. 2008

RODRIGUES, B. D., TRAVASSOS, L. E. P. Identificação e mapeamento das matas secas associadas ao carste carbonático de santo hipólito e monjolos. **Mercator**, Fortaleza, v. 12, n. 29, p. 233-256, set./dez. ISSN 1984-2201 2013.

SÁ & MELO MARQUES, A. F., MARTINS JÚNIOR, P. P., VASCONCELOS, V. V., D' ABREU NOVAIS, L. A. Proposição Metodológica para a Cartografia de Solos e Aptidão Agrícola: Estudo de Caso para a Bacia do Rio Paracatu. **Revista Brasileira de Geografia Física** 2012.

SANO. S. M., ALMEIDA S. P., RIBEIRO, J.F. Cerrado: Ecologia e Flora – Embrapa Cerrados. Brasília, DF: **Embrapa Formação Tecnológica**, 2v p 1.279. 2008

SANTOS, M. A., BARBIERI, A. F., CARVALHO. J. A. M., MACHADO, C. J. O cerrado brasileiro: notas para estudo. UFMG/**Cedeplar**, Belo Horizonte. 2010

SANTOS-DINIZ, V.S., & SOUSA, T.D. Levantamento florístico e fitossociológico de mata seca semidecídua em área de reserva legal do município de Diorama, região oeste de Goiás, Brasil. **Enciclopédia Biosfera** v 7, n. 12, 1-17. 2011

SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente MT. Plano de manejo do Parque Estadual Gruta da lagoa azul. Nobres MT. Encarte III. Superintendência de Biodiversidade Coordenadoria de Unidades de Conservação Gerência de Administração e Manejo. 2006

SEMA- Secretaria Estadual do Meio Ambiente MT. Plano de **manejo espeleológico da Gruta da lagoa azul**. Nobres MT. 2012

SCHÖNGART, J. Growth-Oriented Logging (GOL): The use of Species-Specific Growth Information for Forest Management in Central Amazonian Floodplains. In: Junk, W.J; Piedade, M.T.F.; Wittmann, F.; Schöngart, J.; Parolin, P. (Eds). Central Amazonian Floodplain Forests: Ecophysiology, Biodiversity and Sustainable Management. Springer, Dordrecht/Berlin/Heidelberg/New York, p. 437-462. 2010

SEPLAN – **Secretaria de Planejamento de Mato Grosso Atlas de Mato Grosso: Abordagem socioeconômico-ecológico.** Cuiabá MT (Ed), Entrelinhas. 2011

SHANLEY, P., & ROSA, N.A. Conhecimento em erosão: Um inventário etnobotânico na fronteira de exploração da Amazônia Oriental. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 147-171. 2005

SILVA, D. B., SILVA, J. A., JUNQUEIRA, N. T. V., ANDRADE, L. R. M. Frutas do cerrado. Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**, 179p. 2001

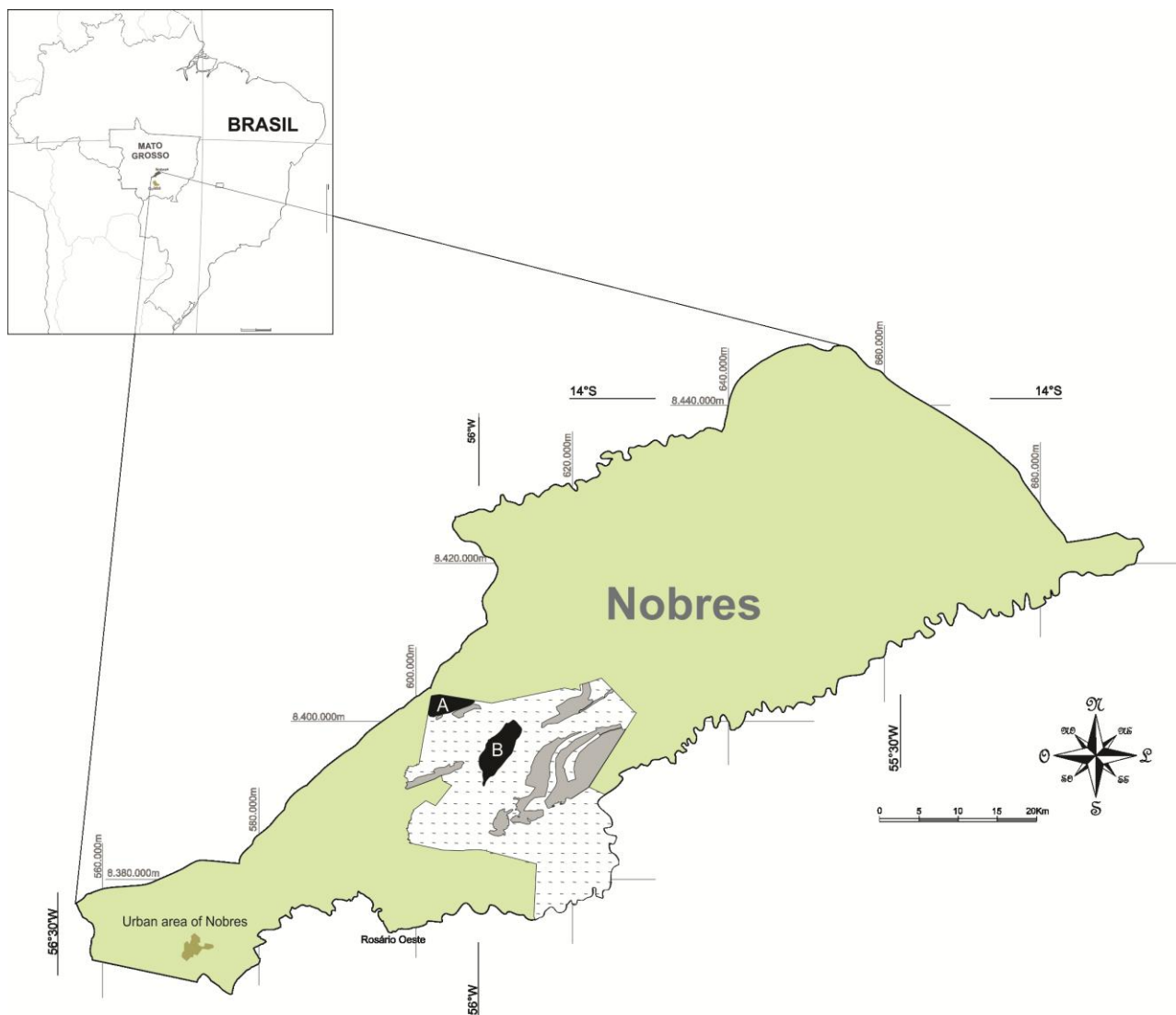
SILVA, E B L. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil.** 2002. 172 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém.

SILVA, L. A., SCARIOT A. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea em uma floresta estacional decidual em afloramento calcário (fazenda São José, São Domingos, GO, Bacia do rio Paranã **Acta Botanica Brasilica.** 305 – 313. 2003.

SILVA. N. L. A.; MIRANDA. F. A. A. & CONCEIÇÃO. G. M. (2010). Triagem Fitoquímica de Plantas de Cerrado, da Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão. **Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC/UEMA) Núcleo de Pesquisa dos Recursos Biológicos dos Cerrados Maranhenses (RBCEM) Laboratório de Biologia Vegetal .** 2010.

TURNER. N. J. The Importance of a Rose: Evaluating the Cultural Significance of Plants in Thompson and Lillooet Interior Salish - **Source: American Anthropologist, New Series**, Vol. 90, No. 2, 272-290. 1998

ZUCHIWSCHI, E.; FANTINI A. C.; ALVES, A. C. E PERONI, N. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta Botanica Brasilica.**, São Paulo , v. 24, n. 1, Mar. 2010 .



Legenda

	Coqueiral Quebó Rural Settlement Project		A Cerquinha Village
	State Park Gruta da Lagoa Azul		B Quebó da Mata Village

Figura. 1. Área de Estudo. Comunidades Cerquinha e Quebó da Mata – Nobres/MT

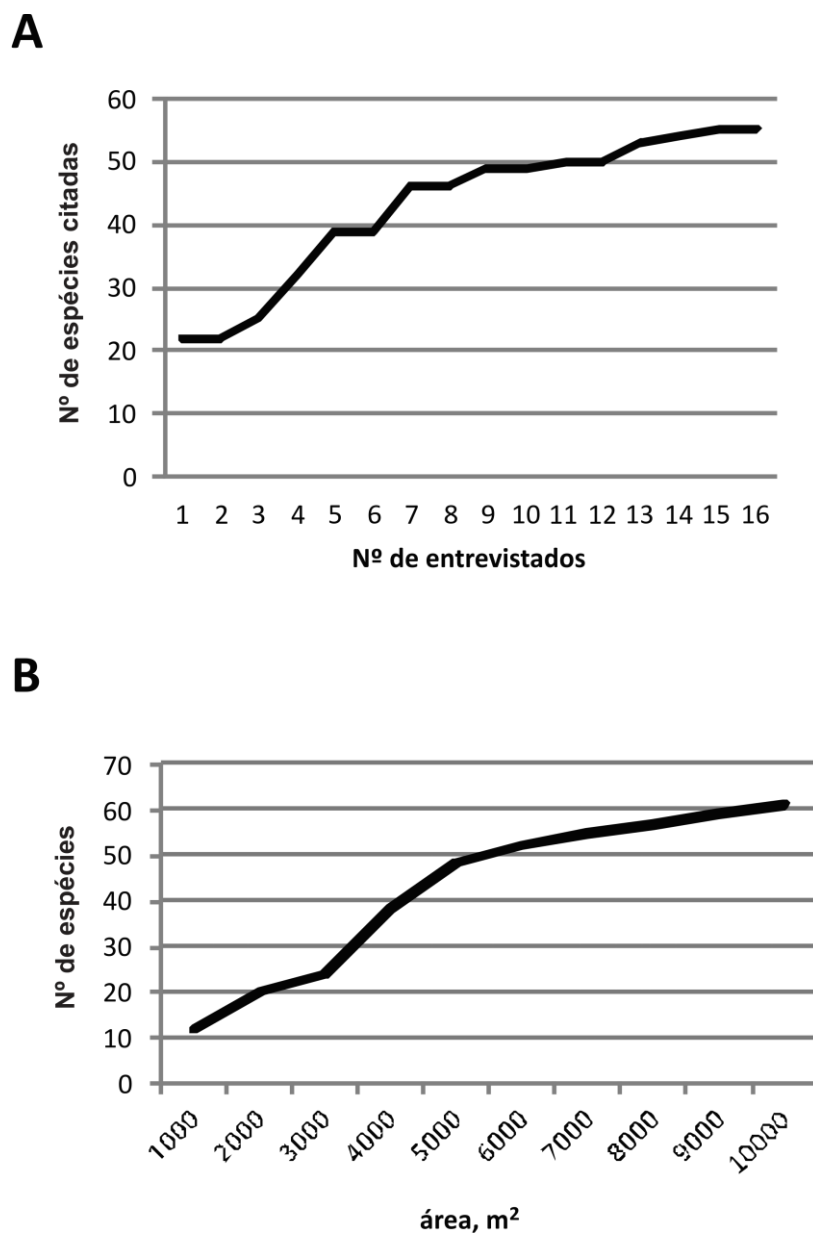


Figura. 2. Suficiência amostral das entrevistas e do levantamento de dados fitossociológicos.

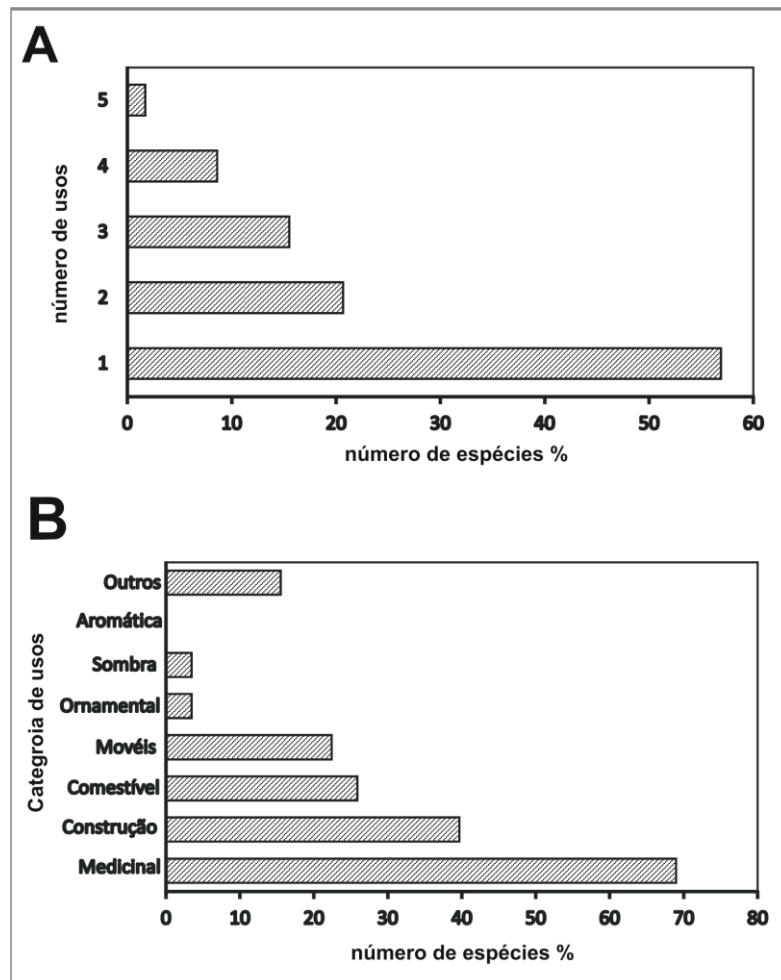
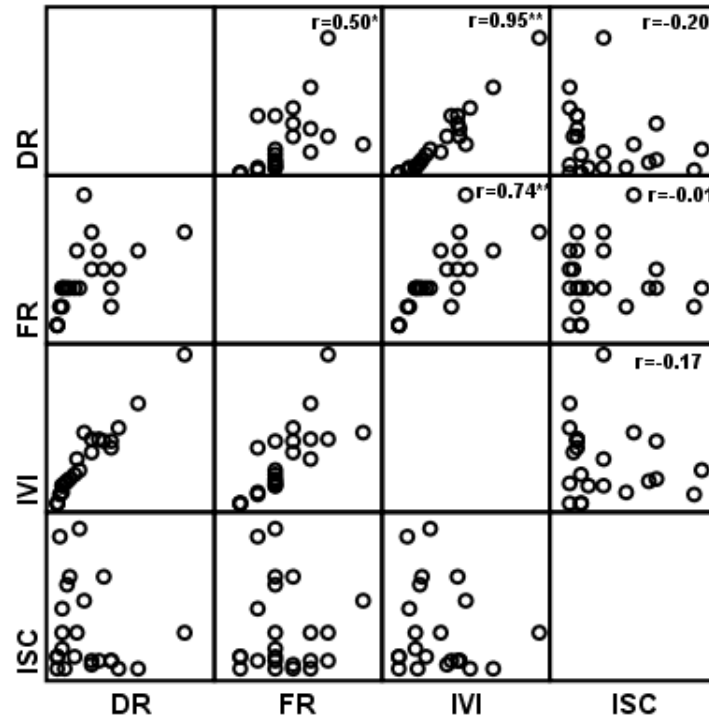


Figura 3. Número de espécies por categorias e quantidade de usos.

A. Número de espécies por categoria de uso. B. Número de espécies por quantidade de usos.



* $p < 0,01$; ** $p < 0,001$

Figura 4. Relação entre parâmetros fitossociológicos (Densidade - DR e Frequência - FR relativa, Índice de Valor de Importância - IVI Índice de Significância Cultural).

Anexo I. Índice de Significância Cultural. Detalhes de cálculo dos parâmetros Qualidade, Intensidade e Exclusividade.

Espécies	Detalhes de Cálculo	ISC
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	$(3 \times 5 \times 0,5) + (4 \times 5 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 0,5)$	19
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	$(3 \times 5 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 1) + (1 \times 1 \times 0,5) + (5 \times 3 \times 0,5)$	18
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	$(3 \times 2 \times 1) + (2 \times 3 \times 0,5) + (4 \times 3 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 2)$	17
<i>Anadenanthera colubrina</i> (vell.) Brenan	$(3 \times 2 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5) + (4 \times 4 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 1)$	13
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	$(3 \times 2 \times 0,5) + (5 \times 2 \times 0,5) + (4 \times 2 \times 0,5)$	12
<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.	$(3 \times 1 \times 4)$	12
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	$(3 \times 2 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 1) + (4 \times 3 \times 0,5)$	11
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	$(3 \times 1 \times 2) + (4 \times 2 \times 0,5)$	10
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex dc.) Mattos	$(3 \times 1 \times 0,5) + (4 \times 4 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 0,5)$	10
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	$(3 \times 1 \times 1) + (5 \times 1 \times 0,5) + (4 \times 1 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 0,5)$	9
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	$(3 \times 1 \times 0,5) + (4 \times 3 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 0,5)$	9
<i>Crescentia cujete</i> var. <i>Puberula</i> Bureau & k.Schum.	$(3 \times 1 \times 1) + (5 \times 1 \times 1)$	8
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	$(3 \times 1 \times 1) + (4 \times 2 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5)$	8
<i>Mauritia flexuosa</i> L.F.	$(3 \times 1 \times 1) + (2 \times 1 \times 1) + (5 \times 1 \times 0,5)$	7,5
<i>Genipa americana</i> L.	$(3 \times 1 \times 0,5) + (4 \times 1 \times 0,5) + (5 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 1)$	6,5
<i>Attalea phalerata</i> Mart. Ex Spreng	$(3 \times 1 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 1) + (5 \times 1 \times 0,5)$	6
<i>Cecropia pachystachya</i> Trecul.	$(3 \times 1 \times 2)$	6
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb Ex Steud	$(4 \times 3 \times 0,5)$	6
<i>Croton urucurana</i> Baill.	$(3 \times 4 \times 0,5)$	6
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	$(3 \times 1 \times 2)$	6
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	$(3 \times 1 \times 0,5) + (5 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 2)$	6
<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F. Gmel	$(3 \times 1 \times 2)$	6
<i>Copaifera langsdorffii</i> Var. <i>Grandifolia</i> Benth.	$(3 \times 2 \times 0,5) + (4 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 0,5)$	5,5
<i>Pseudobombax marginatum</i> (ASSt.-Hil.) A. Robyns	$(5 \times 1 \times 0,5) + (1 \times 1 \times 2)$	4,5
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	$(4 \times 1 \times 0,5) + (2 \times 2 \times 0,5)$	4
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	$(2 \times 1 \times 2)$	4
<i>Spondia</i> sp.	$(3 \times 1 \times 1) + (3 \times 1 \times 0,5)$	4
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	$(3 \times 1 \times 1) + (2 \times 1 \times 0,5)$	4
<i>Abuta</i> sp.	$(3 \times 1 \times 1)$	3
<i>Anterolobium Contortosiliquum</i> (Vell.) Morong.	$(4 \times 1 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5)$	3
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	$(3 \times 2 \times 0,5)$	3
<i>Cordia glabrata</i> (mart.) A.dc.	$(4 \times 1 \times 0,5) + (2 \times 1 \times 0,5)$	3

Continuação

Espécies	Detalhes de Cálculo	ISC
<i>Costus arabicus</i> L.	(3 x 2 x 0,5)	3
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth	(3 x 1 x 1)	3
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	(3 x 1 x 0,5) + (5 x 1 x 0,5)	3
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	(3 x 1 x 2)	3
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	(4 x 1 x 0,5) + (2 x 1 x 0,5)	3
<i>Anadenanthera Peregrina</i> (L.) Speg.	(3 x 1 x 0,5) + (2 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Attalea vitrivir</i> Zona	(1 x 1 x 0,5) + (4 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Capsicum</i> L.	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Diospyros hispida</i> A.Dc.	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. Ex Hayne	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Inga edulis</i> Mart.	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Spondia lutea</i> L.	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Spondia mombin</i> L.	(5 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	(4 x 1 x 0,5)	2,5
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	(4 x 1 x 0,5)	2
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	(4 x 1 x 0,5)	2
<i>Curatella americana</i> L.	(3 x 1 x 0,5) + (1 x 1 x 0,5)	2
<i>Fagara hassleriana</i> Cho. Chodat.	(4 x 1 x 0,5)	2
<i>Handranthus caraiba</i> (Mart.) Mattos	(4 x 1 x 0,5)	2
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	(4 x 1 x 0,5)	2
<i>Bixa urucurana</i> Willd.	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Combretum leprosum</i> Mart	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Lafoensia pacari</i> A. St. Hil.	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Strychnos pseudoquina</i> a.St.-Hil.	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Tabebuia aurea</i> (silva manso) Benth. & Hook.f. Ex S.Moore	(3 x 1 x 0,5)	1,5
<i>Vochysia haenkeana</i> Mart.	(3 x 1 x 0,5)	1,5