Heringeriana 14(2): 81–106. 2020.
http://revistas.jardimbotanico.ibict.br/
Jardim Botânico de Brasília

ISSN 1983-6996 Versão impressa
Heringeriana
ISSN 2359-165X Versão *on-line*

Espécies de uso múltiplo utilizadas pela população em uma área do Cerrado mineiro: diversidade e valoração de conhecimento

Thaís Ribeiro Costa[1]*, Ludmila Aglai da Silva[1], Mateus de Souza Ferreira[1], Anne Priscila Dias Gonzaga[1]

RESUMO: Os novos sistemas de uso e ocupação do solo nas últimas décadas tem levado à perda de riqueza biológica no Cerrado, e modificado a cultura popular das pessoas que vivem nesse bioma. Nesse contexto, sob o enfoque da etnobotânica, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento local sobre plantas de uso múltiplo utilizadas pela população de Diamantina, MG. A avaliação foi feita por meio de entrevistas semiestruturadas, com posterior identificação das plantas indicadas pelos informantes. Foram entrevistadas 415 pessoas, sendo a maioria do sexo feminino e com idade superior a 40 anos. Foram listadas 163 espécies distribuídas em 56 famílias botânicas. Do total de espécies identificadas, 59% são nativas do Cerrado e 41% são consideradas exóticas. As espécies mais citadas foram *Hymenaea stygnocarpa*, *Fridericia platyphylla*; *Mentha* sp., *Plectranthus barbatus* e *Harconia speciosa*. A indicação predominante foi para uso medicinal, principalmente para tratamento de afecções do aparelho respiratório. As partes mais utilizadas são as folhas e a forma de preparo mais comum das plantas são os chás. O resgate desse conhecimento popular pode propiciar elementos fundamentais para alternativas de geração de renda e para manutenção da diversidade do Cerrado.

Palavras-chave: Conhecimento popular. Etnobotânica. Plantas medicinais.

ABSTRACT (Multiple use species used by the population in an area in the Cerrado mineiro, MG: diversity and valuation of knowledge): In this sense, the objective of this study was to carry out an ethnobotanical survey of plants of multiple use used by the population of Diamantina, MG. The evaluation was made through semi-structured interviews, with subsequent identification of the plants indicated by the informants. A total of 415 people were interviewed, the majority being female and over the age of 40. There were 163 species distributed in 56 botanical families. Of the total species identified, 59% are native to the Cerrado and 41% are considered exotic. The most frequently mentioned species were *Hymenaea stygnocarpa, Fridericia platyphylla; Mentha* sp*., Plectranthus barbatus* and *Harconia speciosa*. The predominant indication was for medicinal use, mainly for treatment of affections of the respiratory apparatus. The most used parts are the leaves, and the most common form of preparation of the plants are the teas. The rescue of this popular knowledge can provide fundamental elements for alternatives of income generation and for the maintenance of the Cerrado's diversity.

Keywords: Ethnobotany. Medicinal plants. Popular knowledge

1 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Campus JK - Diamantina/MG Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5.000 Alto da Jacuba CEP 39100-000
*e-mail para correspondência: thaisribeiro.florestal@gmail.com

A utilização de plantas pelos seres humanos é provavelmente tão antiga quanto o seu próprio surgimento (Gaspar 2008). De fato, historicamente o uso de espécies vegetais faz parte da vida cotidiana da humanidade, e com o objetivo de impulsionar seu conhecimento sobre a utilidade das plantas, usou desde os períodos pré-históricos, a intuição e analogia para buscar as espécies vegetais mais apropriadas para sua alimentação, cura de doenças, fabricação de utensílios e moradia, dentre outros (Mata 2009).

As pesquisas etnobotânicas concernem em entender o relacionamento mútuo entre populações tradicionais e plantas (Gandolfo & Hanazaki 2011); e têm grande importância, principalmente no Brasil. Entre os domínios vegetacionais do país, o Cerrado é um dos mais importantes para produtividade aproveitamento de seus recursos vegetais, com potencial alimentar, madeireiro, combustível, agroindustrial, medicinal, ornamental, dentre outros (Ávidos & Ferreira 2000). A importância desse complexo vegetacional está ligada principalmente à alta diversidade de plantas e alto grau de endemismo (Machado *et al.* 2008), sendo considerado um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade (Myers *et al*. 2000).

Embora algumas espécies sejam de amplo conhecimento popular, o conhecimento científico a respeito das plantas de usos múltiplos presentes no Cerrado ainda é incipiente (Silva *et al.* 2010; Bessa *et al.* 2013). Acrescenta-se a isso o fato de que, com a expansão agrícola e processos de urbanização, a perda de recursos naturais no bioma se torna crescente e muitas espécies encontram-se ameaçadas de extinção (MMA 2014). Portanto, estudos etnobotânicos são cada vez mais necessários tanto para estimular a valorização do conhecimento popular das comunidades quanto para se conhecer as diferentes potencialidades de uso e contribuição à preservação de espécies nativas (Piazza 2015).

Além disso, o conhecimento tradicional pode complementar o conhecimento científico ao prover experiências práticas pela vivência nos ecossistemas e, por conseguinte, responder as dinâmicas destes ecossistemas (Borges & Peixoto 2009). Desta forma, se faz cada vez mais necessário que o conhecimento sobre o aproveitamento de espécies vegetais de uso múltiplo não fique perdido. Para tanto, é preciso estimular mudanças no pensamento das novas gerações que pouco se interessam sobre o uso potencial das plantas enfatizando a relevância desta utilização, assim como lançando estratégias para transmissão deste conhecimento, uma vez que a partir dele é possível uma alternativa viável para explorar a diversidade biológica da vegetação sem prejudicá-la (Alves & Poyh 2013), e, simultaneamente, estimular o desenvolvimento rural e geração de renda para as comunidades (FAO 2000).

Neste sentido, os objetivos do presente estudo foram avaliar o conhecimento local sobre plantas de múltiplo uso e diagnosticar o perfil socioeconômico da população urbana e rural de Diamantina - Minas Gerais. As questões norteadoras deste estudo foram: Existe uma diversidade de plantas utilizadas pela comunidade? Quais espécies são mais importantes? Quais as finalidades de uso das espécies? Esperamos que essa pesquisa posa contribuir na ampliação do conhecimento e valoração da diversidade biológica e cultural da região.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo:

O estudo foi realizado entre maio de 2016 a setembro de 2017, no município de Diamantina – Minas Gerais, que se encontra inserida no Alto Jequitinhonha, na vertente meridional da Serra do Espinhaço. A área do município é de 3.981km², com população de 48 230 habitantes (IBGE 2017). Foi selecionada como cidade sede do estudo por ser uma cidade tradicional, com várias comunidades rurais ao entorno.

O clima da região é classificada como Köppen Cwb (subtropical úmido). A temperatura média anual é de 20 ºC, com invernos frios e secos e verões brandos e úmidos, e a precipitação média anual é de 1.500 mm. (Inmet 2020). O relevo é montanhoso e escarpado, com altitude variando de 400 a 2000 metros. Os solos são predominantemente ácidos e distróficos, e derivados principalmente de rochas quartzíticas (Abreu *et al*. 2005).

A região do município abrange dois grandes domínios fitogeográficos: Cerrado e Mata Atlântica (Conceição *et al*. 2016). Assim, a região é marcada por grande contraste de fitofisionomias, acentuada pela heterogeneidade de condições fisiográficas. Juntamente com os Complexos Rupestres, Cerrados e Florestas Estacionais Semideciduais compõem a maior parte da vegetação (Ribeiro & Walter 2008).

A sede do município está localizada entre as coordenadas geográficas de 18,25 º de latitude sul e 43,60 º de longitude oeste e a 1.113m de altitude. Foram selecionados nove bairros que constituem o espaço periurbano do município, estabelecidos na área central e periférica, a saber: Bela Vista, Bom Jesus, Cazuza, Centro, Cidade Nova, Palha, Pedra Grande, Santo Inácio e Vila Opeária. Estes bairros representam o adensamento populacional do espaço ocorrido no final do século XIX (Souza 2008). Além destes, a pesquisa foi realizada em cinco distritos concentrados nas áreas onde historicamente houve maior atividade garimpeira (Neto 2018), sendo estes: Curralinho, Maria Nunes, Inhaí, Mendanha e Pinheiro (Figura 1).

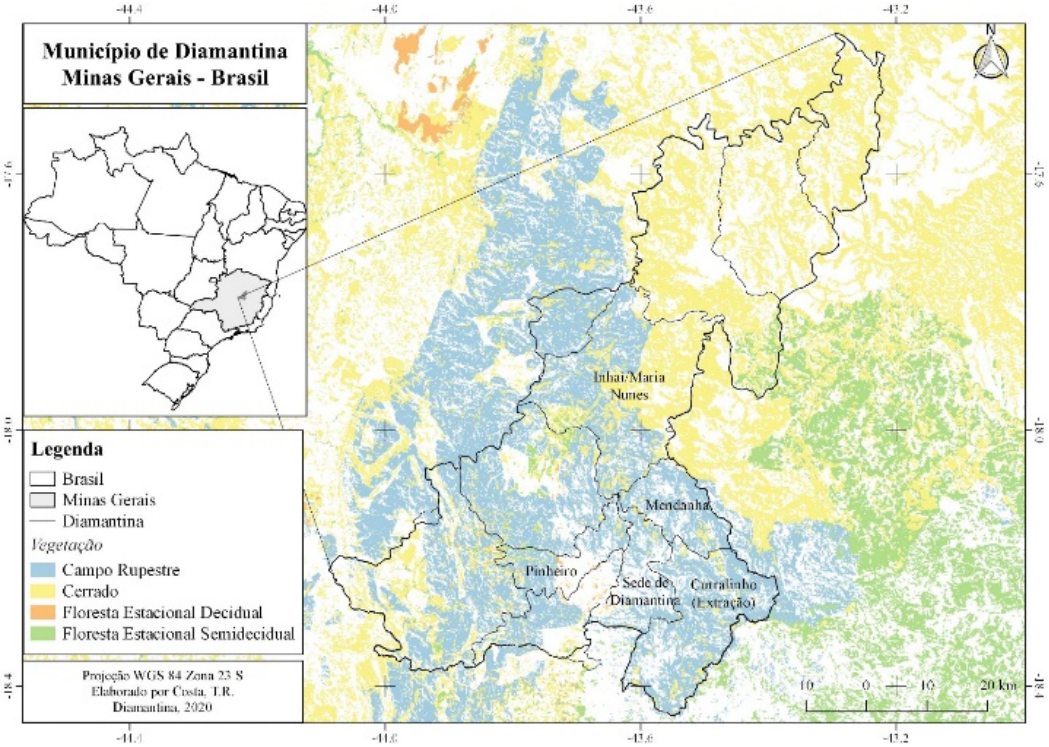


Figura 1. Localização do município de Diamantina, Minas Gerais – Sudeste do Brasil.

Coleta e análise de dados

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, por meio da Plataforma Brasil sob protocolo de n° 4.124.937.

O método de amostragem utilizado foi probabilístico, com as residências incluídas ao acaso. Para cálculo do tamanho, foi utilizada a fórmula para populações finitas apresentada abaixo, onde n= tamanho da amostra, σ2 = nível de confiança escolhido (95%), p= proporção esperada (15%), q= percentagem complementar (100-p), N= tamanho da população (45.884) e e^2= erro máximo permitido (5%) (Cochran 1977).

$$n = \frac{\sigma^2 . p . q . N}{e^2 (N-1) +}$$

Desse modo, foram realizadas 415 entrevistas semiestruturadas e listagem livre das plantas de uso múltiplo. Aqui, adotamos que espécies de uso múltiplo são aquelas conhecidas para diferentes finalidades, tanto em diferentes categorias quanto em relação a diferentes usos numa única categoria, conforme adotado por Moreira & Guarim-Neto (2009). Em cada localidade rural foram feitas um número mínimo de 20 entrevistas. A sede, em virtude do tamanho, foi dividida em quadrantes, sendo amostrados nove bairros e em cada um deste foi feita uma amostragem mínima de 35 entrevistas.

Somente as pessoas que moram efetivamente na casa foram consideradas como membros da família, conforme procedimento de Rodrigues & Guedes (2006). Foi entrevistado apenas os indivíduos adultos do domicílio (acima de 18 anos), que consentiram com a aplicação do questionário. No momento das entrevistas, quando havia mais de uma pessoa da família, essas às vezes participaram das respostas ao questionário, conforme Zucci (2013)

A entrevista consistiu de 17 questões, abertas e fechadas, e priorizou os seguintes aspectos: a) socioeconomicos: origem étnica, faixa etária, sexo, naturalidade, grau de escolaridade, profissão; b) etnobotânicos: se utilizam ou não plantas da região, forma de preparo, partes usadas e informações sobre as categorias de uso atribuído às plantas (uso terapêutico, madeireiro, alimentício, dentre outros) (Cotton 1996).

As categorias etnobotânicas referentes aos usos da vegetação pela população local foram divididas em alimentícias: plantas consumidas cruas ou cozidas como, por exemplo, frutas in natura, bebidas, condimentos; uso madeireiro: espécies utilizadas na construção civil ou serraria, fabricação de ferramentas e como lenha; e plantas medicinais: aquelas capazes de promover cura e prevenção de doenças.

A identificação das espécies foi feita *in situ*, reconhecidas primeiramente pelo nome vulgar informado pelos próprios moradores. Posteriormente, atribuíram-se as identificações taxonômicas em função de comparações com literatura especializada. A grafia dos nomes científicos foi conferida utilizando a base de dados Trópicos (2020), disponível em http://www.tropicos.org. Para a listagem dos táxons seguiu-se o APG IV (2016). Os dados de distribuição geográfica das plantas foram obtidos de Flora do Brasil (2020), em construção.

Para cada planta citada elaborou-se um registro, contemplando: família, nome científico, nome vulgar, parte utilizada, indicação de uso, hábito. As espécies também foram categorizadas quanto a ocorrência no Brasil, sendo consideradas exóticas ou nativas (Flora do Brasil 2020).

A análise estatística do perfil socioeconômico dos moradores foi basicamente do tipo descritiva com apresentação de dados percentuais de freqüência. Para verificar se categoria grau de escolaridade possui relação de dependência com o número de citações de plantas, foi realizado o teste de Qui-quadrado (χ^2), com nível de significância de 5%

Foram calculados índices de diversidade (Begossi 1996, Krebs 1989) e de equabilidade (Magurran 1989). Esses índices permitem comparações entre a diversidade do conhecimento popular de diferentes comunidades e, em geral, auxiliam no entendimento de suas interações com o ambiente (Begossi 1996). A fórmula usada para calcular o índice de diversidade de Shannon-Wienner é $H' = - \sum (pi) (\log2\ pi)$ i= 1 onde: pi= ni/N; ni= número de citações por espécie; N= número total de citações. Quanto maior for o valor de H', maior será a diversidade do conhecimento sobre da utilização das plantas Já o índice de equabilidade ou uniformidade é dado por $e = H' / \log2\ S$ (Krebs 1989); onde: H'= índice de diversidade e S = número de espécies. Seu valor apresenta uma amplitude de 0, que é a uniformidade mínima, até 1, sendo esta, a uniformidade máxima.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil socioeconômico dos entrevistados

Dos 415 moradores entrevistados, 65% eram do gênero feminino 35% do gênero masculino. Vale salientar que o número de mulheres e homens entrevistados pode ter sido influenciado pelo método de amostragem aleatória na coleta dos dados Viu *et al.* (2010). Como as mulheres permanecem mais tempo em casa, principalmente nos distritos da zona rual, ocupando-se de tarefas historicamente atribuídas a elas, estas são mais abordadas para participar de pesquisas em casa. Acrescenta-se a isso, o fato de que no momento da entrevista alguns homens preferiram chamar suas esposas para que respondessem aos questionários.

Além disso, 9% dos residentes (30 homens e 11 mulheres) relataram não utilizar plantas da região em sua residência. Este resultado corrobora com estudo realizado por Pasa (2011), que relata que em determinada população nem todos os membros possuem conhecimento de todas as plantas

Em geral, há diferenciação quanto ao conhecimento de uso das plantas por homens e mulheres em relação à questões culturais (Spanholi & Barreto 2018). Enquanto a mulher tem mais afinidade com a utilização de plantas manejadas no interior e locais próximos à sua residência, o homem tem maior conhecimento sobre espécies nativas devido a execução de atividades com maior proximidade à areas naturais da região (Lunelli 2014). Essa condição pode ter influenciado na designação dos usos das plantas utilizadas nesse estudo.

Quanto à idade dos entrevistados, foi constatado que a maioria dos entrevistados possuem idade superior a 40 anos (63%). A faixa etária mais representativa compreendeu entre 41 e 60 anos, perfazendo um total de 36% dos entrevistados (Figura 2). Em seguida a faixa etária acima de 60 anos totalizou 27% dos informantes. Entre a faixa etária de 31 – 40 anos, houve 19% de entrevistados. Os informantes com idade inferior a 30 anos corresponderam a 18%. Desse modo, o conhecimento sobre a utilização das plantas em Diamantina está concentrado na faixa etária mais avançada, que contribuíram com o maior número

de citações para as espécies utilizadas (> 3 plantas por entrevistado).

Em muitos estudos realizados no país, foi observado que os entrevistados de maior faixa etária em geral são capazes de relatar um maior número de plantas do que os mais jovens (Melo *et al.* 2008, Silva *et al*. 2015, Fagundes *et al.* 2017). Este fato pode ser atribuído como o conhecimento local é adquirido e repassado, por meio das práticas e crenças desenvolvidas, que são difundidas culturalmente entre as gerações (Zucchi *et al.* 2013). A influência de outras culturas, a modernidade e até mesmo a facilitação ao acesso de medicamentos e alimentos industrializados têm contribuído para diminuir o interesse nos jovens pelos recursos vegetais da região (Guarim Neto & Amaral 2010).

Quanto à escolaridade dos entrevistados, a maioria (33%) possui ensino fundamental incompleto; 20% têm ensino médio completo; 14% o ensino fundamental completo; 10% conseguiram concluir uma graduação e 8% dos entrevistados são analfabetos (Figura 2). Partindo do princípio que a maior parte dos entrevistados possuem idade acima de 40 anos, e quando questionados sobre a não conclusão dos estudos, podemos compreender alguns fatores que contribuíram para essa realidade, como a dificuldade de acesso a uma escola anos atrás, e a necessidade de trabalhar mais cedo.

Observamos que o fator escolaridade não influenciou o conhecimento dos moradores quanto ao número de espécies citadas ($x = 0.004$, $p=0.94$), o que também foi apontado por outros autores, como Pilla et al. (2006). Este estudo também detectou a importância da transmissão oral dos conhecimentos, permitindo assim que este seja repassado e aprendido com o passar do tempo, independente do grau de escolaridade.

Há de se destacar ainda que cerca de 30% dos entrevistados é oriunda de outros municípios e estados (Figura 2) e trazem com eles uma extensa bagagem cultural. Nesse sentido, é possível que pessoas naturais de outras localidades possuem conhecimentos variados sobre plantas de usos múltiplos (França *et al.* 2008), devido à diversidade biológica encontrada em cada um dos locais de origem. A somatória do conhecimento miscigenado na região de Diamantina, pode contribuir fortemente na investigação para a descoberta de novas plantas e seus potenciais, ressaltando a valorização da integridade cultural dos próprios povos estudados.

Como constatado, a maioria dos entrevistados (88%) afirmou ter aprendido sobre a utilização de plantas da região com parentes mais velhos, como pais e avós. Quanto as espécies de uso medicinal e suas formas de preparo relataram que a transmissão de conhecimento se deu por meio de "benzedores" e outras pessoas. Essa transferência de conhecimentos de geração para geração já foi notada em estudos semelhantes (Oliveira & Menini Neto 2012, Alves & Pohv 2013). Portanto, não se trata de algo ensinado formalmente, mas sim de uma cultura fortemente inserida no dia a dia das pessoas. Ainda assim, é um conhecimento que precisa ser preservado, pois trata-se de um patrimônio cultural que compõe nossa história.

O predomínio de moradores tradicionais no município de Diamantina, especialmente na zona rural, demonstrou fortes ligações com o meio onde vivem. Muitos ainda desempenham trabalho de agricultura de subsistência e por isso acumulam conhecimentos que podem ser úteis para o manejo na região. Estes moradores conhecem as trilhas, os

córregos, e a localização de espécies úteis nas áreas naturais de Cerrado. Nas residências da zona urbana também há a presença de pequenas hortas onde são cultivadas hortaliças e plantas medicinais para o uso familiar.

No entanto, o repasse e a continuidade do conhecimento etnobotânico podem estar ameaçados devido à alguns fatores como a emigração do meio rural para as zonas urbanas, a ascensão da medicina moderna (Giraldi & Hanazaki 2010) e a falta de interesse e/ou redução da prática de utilização das plantas locais pelos mais jovens (Silva *et al*. 2010).

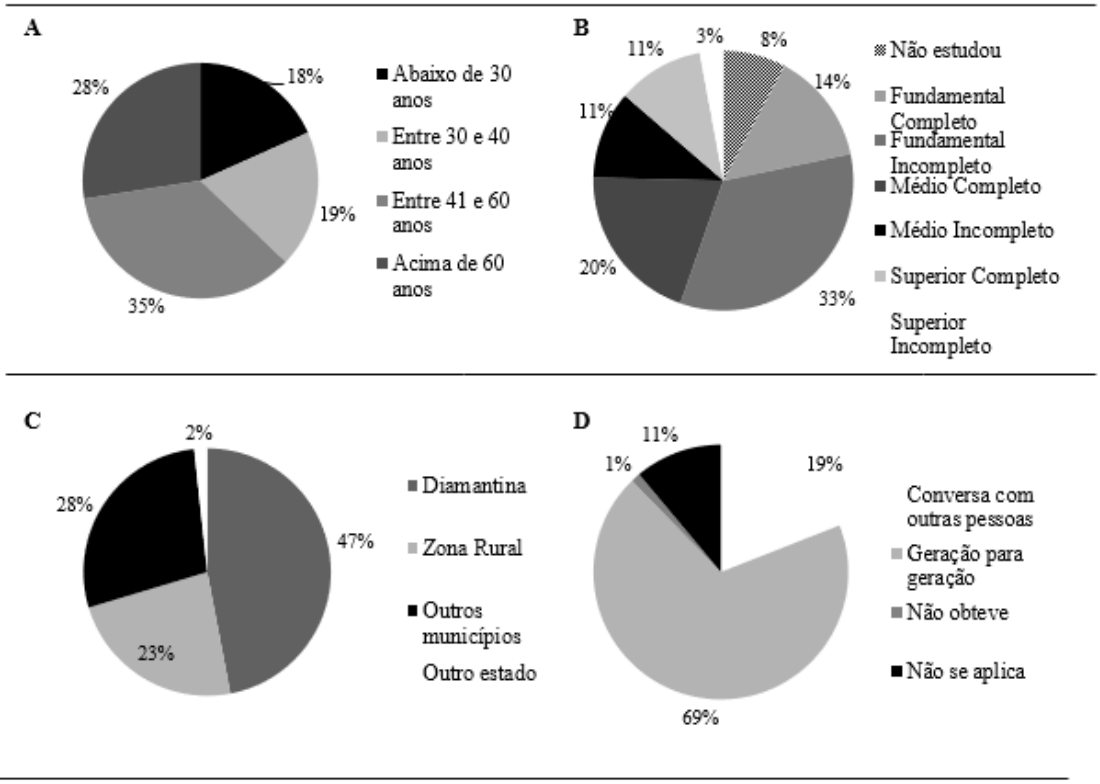


Figura 2. Informações socioeconômicas dos entrevistados sobre o conhecimento local a respeito de espécies vegetais, moradores de zonas rurais e urbanas de Diamantina, Minas Gerais.. Onde A: faixa etária; B: grau de escolaridade; C: local de nascimento; D: forma de conhecimento obtido no uso das plantas.

Diversidade e uso de espécies

Foram relatadas 163 espécies vegetais, distribuídas em 58 famílias botânicas; um valor considerado alto quando comparado a outras pesquisas realizadas no estado de Minas Gerais, as quais documentaram riquezas variando entre 47 e 101 espécies (Silva *et al.* 2012, Fagundes *et al.* 2017). A riqueza de espécies encontrada pode estar associada ao histórico do munícipio, resultante da forte influência cultural dos indígenas, das tradições africanas e da cultura européia trazida pelos colonizadores (Almeida 2000).

Das espécies levantadas nesse estudo, 78% são utilizadas como medicinais, 20% são destinadas à alimentação e apenas 2 % tem potencial madeireiro e ornamentação. O maior percentual de espécies citadas para uso medicinal é congruente com outros estudos sobre uso múltiplo de plantas no Cerrado (Damasceno & Barbosa 2008, Moreira & Guarim-Neto 2009, Spanholi & Barreto 2018)

Portanto, a categoria com maior número de plantas conhecidas em uma comunidade revela uma vocação da região, em termos de uso de recursos vegetais. A maior citação de plantas

medicinais indica que a população de Diamntina mantém certa preferência pelo uso de plantas no tratamento de várias enfermidades (Tabela 1), mantendo vivo o conhecimento etnobotânico para o uso das espécies com propriedade medicinais, por meio do uso frequente destas plantas.

O uso dos recursos vegetais também pode estar relacionado à maior porcentagem de mulheres entrevistadas, como descrito no perfil socioeconômico. As mulheres quase sempre envolvidas no tratamento de seus familiares tornam-se, consequentemente, depositárias do saber popular quanto ao uso das plantas, principalmente de uso alimentício medicinal e têm importante função no processo de transmissão (Liporacci & Simão 2013).

Outro ponto importante a se destacar é que na maior parte dos levantamentos etnobotânicos, os entrevistados não conseguem fazer distinção formal do que é utilizado para alimentação e tratamento medicinal. Ou seja, para os entrevistados os alimentos ou bebidas que são consumidos na alimentação cotidiana podem trazer benefícios fisiológicos específicos (Boscolo 2013).

Das 144 espécies identificadas a nível de espécie 84 espécies (59%) são nativas do Cerrado e 66 espécies (41%) são consideradas exóticas ou ocorrem em outros domínios fitogeográficos do país. Em um levantamento etnobotânico com plantas nativas do Cerrado em Tocantins, Bessa *et al.* (2013) citaram um total de 43,7% de espécies nativas, valor considerado alto pelos autores. Os números encontrados no presente estudo podem refletir maior conhecimento das populações sobre a biodiversidade local e a facilidade de acesso à vegetação próxima as suas residências, especialmente na zona rural. Portanto, nota-se a importância e potencialidade das plantas nativas no município de Diamantina para a produção de alimentos, fármacos e matérias-primas, que deve ser fundamentada no tripé conservação, obtenção de renda e manejo adequado (Heinzmann & Barros 2007).

Considerando somente as espécies nativas, as famílias botânicas mais representativas na zona urbana foram *Fabaceae* (10,) *Asteraceae* (8), seguidas por *Myrtaceae* e *Bignoniaceae* (6). Dentre as espécies citadas nas 415 entrevistas, *Hymenaea stygnocarpa* (51), *Fridericia platyphylla* (43); *Mentha* sp. (48), *Plectranthus barbatus* (34), *Harconia speciosa* (24); destacaram-se pelo número de citações (Tabela 1).

Resultados semelhantes onde *Fabaceae* e *Asteraceae* foram as famílias com maior número de espécies foram encontrados por Neto & Moraes (2003) e Fagundes *et al*. (2017) em áreas de Cerrado. A abundância de espécies pertencentes às famílias botânicas verificadas neste estudo (*Asteraceae, Fabaceae, Myrtaceae*) justifica-se por serem famílias culturalmente importantes, e terem distribuição cosmopolita (Bennett & Prance,2000). *Asteraceae*, em particular, é a maior família das Eudicotiledôneas, e são particularmente comuns nas regiões abertas, principalmente no Cerrado e em florestas secundárias (Souza & Lorenzi 2005).

Vale ressaltar que a família *Lamiaceae* também foi representativa no local de estudo, com dez espécies citadas no total. No entanto, essa expressividade dá-se principalmente ao elevado número de espécies exóticas relatadas (7). Segundo Moerman & Estabrook (2003), as espécies representantes dessa família possuem princípios ativos que atuam no tratamento de inúmeras doenças. Ainda de acordo com os autores, há evidências de que a seleção de plantas para uso

medicinal não é feita ao acaso e que famílias botânicas com compostos bioativos tendem a ser mais bem representadas nas farmacopeias populares.

A diversidade de plantas conhecidas e usadas por populações humanas pode ser afetada pela diversidade de plantas no ambiente (Hanazaki *et al* 2000). A diversidade encontrada neste trabalho (H'= 4,42) foi relativamente alta comparada com outros trabalhos realizados em área de Cerrado *strictu sensu* que variaram de 1,26 a 3,75 (Amorozo 2002, Lima *et al*. 2012) o que pode refletir a disponibilidade dos recursos vegetais nativos e cultivados e a familiaridade da população com estes recursos.

No entanto, a baixa equabilidade encontrada (0,60), mostra que o conhecimento sobre uso de plantas não é uniforme entre os indivíduos do estudo, ou seja, a maioria das espécies arbóreas presentes é utilizada por poucos entrevistados. De acordo com Hanazaki et al. (2000), índices de diversidade altos sugerem que a população utiliza uma grande parcela da diversidade local e espera-se que quanto maior a diversidade florística local, maior a diversidade de espécies usadas.

A composição de uso popular das plantas trata-se de um processo dinâmico, durante o qual podem ocorrer tanto ganhos como perdas (Amorozo 2002). As comunidades estudadas em Diamantina estão submetidas a um processo de mudança e exposição a fatores externos bastante acelerado; devido ao turismo e expansão de instituições públicas de ensino superior, sendo o município considerado como um pólo educacional na região do Vale do Jequitinhonha. Nestas situações onde o contato com a sociedade em geral se intensifica, é possível que aumentem as oportunidades, tanto de entrada de novas espécies, antes inexistentes na área, que são testadas pela população local, quanto de novos usos para espécies já existentes. À medida que estas plantas e informações recém-introduzidas vão se disseminando, também o número de pessoas que as usam poderá aumentar, aumentando consequentemente a riqueza e diversidade de espécies usadas.

No entanto, diversos fatores contribuem para que haja perda de espécies e de informações sobre elas. A pressão antrópica, ocasionada por mudanças nos padrões de uso local dos ambientes naturais, onde se estabelecem muitas das espécies medicinais, pode, a médio prazo, acarretar uma diminuição na disponibilidade e no uso de plantas nativas para estas finalidades. Estas mudanças começam a ser sentidas nos bairros de Diamantina, onde os entrevistados afirmavam que muitas das espécies nativas de cerrado estavam se tornando difíceis de encontrar, seja pela destruição dos habitats ou pela sua inacessibilidade aos locais. Além disso, constatou-se a dificuldade dos moradores da zona urbana em cultivar plantas medicinais nos espaços de suas residências, aliada ao fato de não terem o costume de ir nas áreas de vegetação nativa para realização de coletas.

É comum na população estudada a utilização de várias plantas para tratar de uma única doença, bem como o uso de uma única espécie para diferentes aplicações medicinais (Tabela 1). Assim, pode-se citar como exemplo o uso do fruto de *H. stygnocarpa* (jatobá), para alimentação, principalmente para a produção de farinha; o uso da casca da árvore, principalmente em forma de infusão, para o tratamento de colesterol e a produção de xarope para tratamento de gripes, resfriados e como expectorante.

Tabela 1. Espécies vegetais de uso múltiplo (n=162) citadas por moradores de zonas urbanas e rurais de Diamantina, Minas Gerais. Onde: ZU= Zona urbana; ZR= Zona rural; herb= Herbáceo; arb= Arbustivo; ar= Arbóreo; Ni= número de entrevistados que utilizam; *= espécies nativas do Cerrado; - = Sem informação.

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
Alismataceae						
	Echinodorus grandiflorus (Cham. & Schltr.) *	Chapéu de couro	22	Herb	Folha/Fruto	Medicinal (anti-inflamatório infecção renal)
Amaranthaceae						
	Gomphrena virgata Mart. *	Canguçú	25	herb	Raiz/Folha/Fruto	Medicinal (dores de cabeça, dores no corpo, mau olhado)
	Alternanthera tenella (L.) R. Br.	Perpétua	1	Arb	Folha	Medicinal (inflamação do útero)
	Gomphrena sp*	Pustemeira	8	herb	Raiz/Folha/Fruto	Medicinal (bronquite, gripe, reumatismo)
	Chenopodium ambrosoides L.	Santa-maria	2	herb	Folha	Medicinal (bronquite, machucado)
Anacardiaceae						
	Aristolochia cymbifera Mart. & Zucc.*	Calunga	1	herb	Fruto	Medicinal
	A*nacardium* sp.*	Caju	1	Ar	Fruto	Alimentação
	Mangifera indica L.	Manga	19	Ar	Fruto	Alimentação e Medicinal (diabetes)
Annonnaceae						
	Annona crassiflora Mart.*	Araticum	13	Ar	Fruto	Alimentação e Medicinal (úlcera)
Apiaceae						
	Pimpinella anisum L.	Erva-doce	2	herb	Semente	Medicinal (calmante)
	Anethum foeniculum L.	Funcho	8	herb	Folha	Medicinal (calmante, gripe, tosse)
	Apium graviolens L.	Salsão	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal (gripe)
	Petroselinum crispum (Mill.) Nym	Salsinha	4	herb	Raiz/Folha	Alimentação e Medicinal (anti-inflamatório)

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
Apocynaceae						
	Plumeria lancifolia Muller Arg.*	Agoniada	1	arb	Folha	Medicinal (menopausa)
	Mandevilla illustris (Vell.) Woodson.*	Jalapa	3	herb	Folha	Medicinal (anti-inflamatório, depurativo)
	Hancornia speciosa Gomez*	Mangaba	45	ar	Planta inteira	Alimentação e Medicinal (diabetes, pressão, manchas na pele)
	Aspidosperma tomentosum Mart.*	Peroba	10	ar	Raiz/Folha/Casca	Medicinal (pele, mal estar)
	Macrosiphonia velame (St. Hil.) Muel. Arg.*	Velame branco	7	arb	Raiz/Folha	Medicinal (depurativo de sangue, pele, inflamação)
Araceae						
	Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	Taioba	4	herb	Folha	Alimentação
Arecaceae						
	Mauritia flexuosa L. F.*	Buriti	1	ar	Planta inteira	Ornamentação
Aristolochiaceae						
	*Matricharia chamomil*a L.	Camomila	3	herb	Folha	Medicinal (calmante)
Asphodelaceae						
	Aloe arborescens Mill.	Babosa	7	herb	Folha	Medicinal (cosmético, infecções intestinais)
Asteraceae						
	Artemisia camphorata Vill.*	Acanfor do campo	1	arb	Raiz	Medicinal (limpeza de pele)
	*Baccharis dracunculifolia DC.**	Alecrim	9	arb	Folha	Alimentação e Medicinal (controle da pressão arterial)
	Lychnophora sp.*	Arnica	14	arb	Folha	Medicinal (dores musculares, vermífugo)
	Tanacetum parthenium L.	Artimijo	2	herb	Raiz/Folha	Medicinal (cólica menstrual)
	Vernonia ferruginea Less.*	Assa Peixe	12	arb	Raiz/Folha	Medicinal (gripe, tosse, anemia, cicatrização de feridas)

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Baccharis trimera (Less.) DC.*	Carqueja	18	herb	Raiz/Folha	Medicinal (controle de caspa, dores de cabeça, labirintite, problemas no fígado, obesidade)
	Desmodium adscendens (Sw.) DC.*	Carrapichinho	2	herb	Folha	Medicinal (inflamação no útero)
	Mikania hirsutissima DC.*	Cipó cabeludo	8	herb	Raiz/Folha	Medicinal (infecção urinária)
	Achillea millefolium L.	Dipirona	2	herb	Folha	Medicinal (dores)
Asteraceae						
	Togetes minuta L.*	Enchota	2	herb	Raiz	Medicinal
	Mikania glomerata Spreng	Guaco	2	herb	Folha	Medicinal (controle de pressão arterial, tosse)
	Artemisia absinthium L.	Losna	5	herb	Raiz/Folha	Medicinal (gripe, dores no estômago)
	Anthemis cotula L.*	Macilica	18	herb	Folha	Medicinal (gripe, inflamação intestinal)
	Achyrocline satureioides	Macela	1	herb	Folha	Medicinal (problemas digestivos)
	Bidens pilosa L.	Picão	4	herb	Raiz/Folha	Medicinal (gripe, hepatite)
Bignoniaceae						
	Tabebuia ochracea (Cham.)*	Caraíba	6	ar	Casca/Folha	Medicinal (vermífugo)
	Jacaranda decurrens Cham.*	Carumbinha	6	ar	Raiz/Folha	Medicinal (circulação sanguínea)
	Fridericia platyphylla (Cham.) L.G. Lohmann	Cervejinha	43	herb	Raiz/Folha/Fruto	Medicinal (diurético, infecção renal, problemas no fígado, gripe)
	Tynnanthus fasciculatus Miers*	Cipó cravo	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal
	Pyrostegia venusta (Ker Gawl.) Miers*	Cipó São João	2	herb	Raiz/Folha	Medicinal
	Tynnanthus sp. Miers*	Cipó trindade	2	herb	Raiz/Folha	Medicinal

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.)*	Ipê roxo	1	ar	Folha	Medicinal (câncer de estômago, gastrite)
Bixaceae						
	Cochlospermum regium (Mart. ex Schrank) Pilg.*	Algodão-do-Cerrado	1	ar	Folha	Medicinal (infecção renal, infecção urinária
	Bixa orellana L.*	Urucum	1	ar	Semente/folha	Alimentação
Boraginaceae						
	Cordia salicifolia Cham.*	Bugre	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal (infecção renal)
Brassicaceae						
	Nasturtium officinale R. Br.	Agrião	1	herb	Folha	Alimentação
Burseraceae						
	*Protium sp.**	Amescla	2	ar	Folha/Resina	Medicinal (sinusite)
	Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B. Gillett	Imburana	2	ar	Fruto	Medicinal (anti-inflamatório)
Cactaceae						
	Pereskia aculeata Mill.*	Orapronóbis	6	herb	Folha	Alimentação
	Opuntia monacantha (Willd.) Haw.*	Palma	9	arb	Folha	Alimentação
	Cipocereus minensis (Werderm.) Ritter.*	Quiabo-da-lapa	2	arb	Fruto	Alimentação
Callophylaceae						
	Kielmeyera coriaceae Mart.*	Pau santo	2	arb	Raiz/Folha	Medicinal (infecção renal)
Caricaceae						
	Carica papaya L.	Mamão	3	ar	Folha/Fruto	Medicinal (problemas intestinais)
Caryocaraceae						
	Caryocar brasiliense Camb.*	Pequi	34	ar	Fruto	Alimentação e Medicinal (infecção renal)
Cecropiaceae						
	Cecropia pachyschatria Trécul*	Embaúba	1	ar	Fruto	Medicinal (coqueluche)
Celestraceae						

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Peritassa campestris Camb.*	Rufão	3	arb	Fruto	Medicinal (anti-inflamatório)
	Maytenus ilicifolia	Espinheira-santa	1	ar	Folha	Medicinal
Costaceae						
	*Costus sp.**	Canela de macaco	9	herb	Folha	Medicinal (infeção renal, infecção urinária)
Crassulaceae						
	Sedum dendroideum Moc. & Sessé ex DC	Bálsamo	4	herb	Folha	Medicinal (dores no estômago, gastrite)
	Kalanchoe sp.	Saião	3	herb	Raiz/Folha	Medicinal (anti-inflamatório)
Cucurbitaceae						
	Momordica charantia L.	São Caetano	2	herb	Fruto	Medicinal (dor de barriga)
Cyperaceae						
	Cyperus rotundus L.	Junça	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal
Dennstaedtiaceae						
	Pteridium sp.	Samambaia	6	herb	Planta inteira	Alimentação e Ornamentação
Dilleniaceae						
	Davilla rugosa Poir.*	Sambaibinha	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal (úlcera)
Eriocaulaceae						
	Paepalanthus sp.*	Sempre-viva	1	herb	Flor	Medicinal (ferimentos)
Euphorbiaceae						
	*Ricinus communis*L.	Mamona	1	arb	Folha	Medicinal
	Manihot sp.	Metiolati	1	ar	Raiz/Folha	Medicinal (feridas)
	Croton antisiphiliticus Mart*	Pé de perdiz	12	herb	Raiz/Caule/Folha/Fruto	Medicinal (sarna, cicatrização, depurativo)
Fabaceae						
	Glycyrrhiza glabra L.	Alcaçuz	2	herb	Raiz	Medicinal (anti-inflamatório)
	Arachis repens Handro*	Amendoizinho das gramas	2	herb	Raiz	Medicinal (infecção renal)
	Stryphnodendron adstringens (Mart.)*	Barbatimão	14	ar	Folha/Casca	Medicinal (gastrite, anti-inflamatório, cicatrização, piolho)

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Copaifera langsdorffii Desf.*	Copaíba	2	ar	Folha	Medicinal (anti-inflamatório, reumatismo)
	Cassia rugosa G. Don.*	Fedegoso	1	ar	Folha/Fruto	Medicinal (gripe)
	Hymenaea stigonocarpa Mart.*	Jatobá	51	ar	Fruto/Casca	Alimentação e Medicinal (colesterol, bronquite, gripe, tosse)
	Mimosa sp.*	Jurema	1	ar	Raiz/Casca	Medicinal (sinusite)
	Enterolobium monjollo(Vell.) Mart.*	Monjolo	5	ar	Folha/Semente	Medicinal (asma, pele)
	Bauhina rufa (Bong.) Steud.*	Pata-de-vaca	7	ar	Folha	Medicinal (diabetes)
	Platycyamus regnelii Benth.*	Perera	1	ar	Folha	Medicinal
	Pterodon emarginatus Vogel.*	Sucupira-branca	6	ar	Casca/Semente	Medicinal (gastrite, infecção renal)
	Dimorphandra mollis Benth.*	Unha-danta	2	ar	Folha	Medicinal (gripe)
Iridaceae						
	Bromelia antiacantha Bertol	Caraguatá	3	herb	Raiz/Folha	Medicinal
Lamiaceae						
	Mentha spicata L.	Alevante	6	herb	Raiz/Folha	Medicial (gripe)
	Vitex polygama Cham.*	Azeitona	20	arb	Folha/Fruto	Medicinal (infecção renal, diurética)
	Stachys officinalis (L.) R.Trevis	Betônica	1	herb	Folha	Medicinal (infecção)
	Plectranthus barbatus Andrews	Boldo	34	herb	Folha	Medicinal (antidiarreica, dores no estômago, vômito)
	Mentha sp.	Hortelã	48	herb	Folha	Alimentação e Medicinal (gripe)
	Origanum majorana L.*	Mangerona	2	herb	Raiz/Folha	Medicinal (labirintite)
	Ocimum americanum L.*	Manjericão	1	herb	Folha	Alimentação
	Melissa officinalis L.	Melícia	1	herb	Folha	Medicinal (depressão)
	Tetradenia riparia (Hochst.) Codd	Pluma	1	herb	Folha	Medicinal (pressão arterial)
	Mentha pulegium L.	Poejo	18	herb	Folha	Medicinal (diabetes, gripe)

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
Lauraceae						
	Persea americana Mill.	Abacate	2	ar	Folha/Fruto	Alimentação e Medicinal (infecção urinária)
Lythraceae						
	Lafoensia pacari St. Hil.*	Pacari	3	arb	Raiz/Folha	Medicinal
	Punica granatum L.	Romã	11	arb	Fruto/Casca	Alimentação e Medicinal (dor de garganta)
Malpighiaceae						
	Byrsonima intermedia A. Juss.*	Murici	1	arb	Folha/Fruto	Medicinal (infecção intestinal)
Malvaceae						
	Gossypium herbaceum L.	Algodão	6	ar	Folha	Medicinal (dores, infecção urinária)
	Malva sylvestris L.	Malva	4	herb	Folha	Medicinal (dores no estômago, tosse)
Melastomataceae						
	Miconia albicans (Sw.)*	Canela de velho	1	arb	Folha/Casca	Medicinal (reumatismo)
Menispermaceae						
	Cissampelos pareira L.*	Parreira da Serra	5	herb	Folha	Medicinal (gripe)
Moraceae						
	Dorstenia brasiliensis Lam.*	Carapiá	7	herb	Raiz/Folha	Medicinal (anti-inflamatório, gripe)
	Morus alba Y. B. Wu.	Amora	2	ar	Folha/Fruto	Alimentação e Medicinal (reposição hormonal)
	Ficus sp.	Figo	2	ar	Folha/Fruto	Alimentação
	Brosimum gaudichaudii Tréc*	Mama cadela	5	ar	Folha/Fruto	Medicinal (dores no corpo, vitiligo)
Myrtaceae						
	Eugenia uniflora L.	Acerola	1	ar	Fruto	Alimentação
	Psidium araça Raddi*	Araçá	6	ar	Fruto	Alimentação
Myrtaceae						
	Eugenia dysenterica DC.*	Cagaita	12	ar	Folha/Fruto	Medicinal (alimentação, antidiarréica, laxante)

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Eucalyptus sp.	Eucalipto	5	ar	Folha/Fruto/Caule	Alimentação, Medicinal (asma) e Madeireiro
	Campomanesia xanthocarpa O.Berg*	Gabiroba	8	ar	Folha/Fruto	Alimentação e Medicinal (infecção urinária)
	Psidium guajava L.*	Goiaba	5	ar	Fruto/Folha	Alimentação e Medicinal (anti-inflamatório, tosse)
	Plinia cauliflora (Mart.) Kausel*	Jabuticaba	22	ar	Fruto/Caule	Alimentação e Madeireiro
	Eugenia uniflora L.*	Pitanga	8	ar	Folha/Fruto	Alimentação e Medicinal (calmante)
Oleaceae						
	Olea europaea L.	Azeitona Preta	2	arb	Folha/Fruto	Medicinal (infecção renal)
Passiflaceae						
	Passiflora sp.*	Maracuja	3	ar	Fruto	Alimentação, Medicinal (calmante)
Phylantaceae						
	Phyllanthus niruri L.	Quebra-pedra	21	herb	Raiz/Folha	Medicinal (inflamação renal)
Phytolacaceae						
	Petiveria alliacea L.	Guiné	1	herb	Folha	Medicinal
Plantaginaceae						
	Plantago major L.	Trançagem	13	herb	Raiz/Folha	Medicinal (gripe, infecção renal)
Poaceae						
	Cymbopogon citatus (DC.) Stapf.	Capim cidreira	19	herb	Raiz/Folha	Medicinal (calmante, gripe)
	Sisynrinchium vaginatum Spreng.*	Capim reis	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal (gripe, febre)
	Coix lacryma-jobi L.	Lágrima de Nossa Senhora	1	herb	Folha	Medicinal (infecção renal)
Piperaceae						
	Pothomorphe umbellata L. (Miq.)*	Capeba	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal
Rubiaceae						
	*Palicourea rigida**	Dom Bernardo	10	arb	Folha	Medicinal (depressão, dores, infecção renal, anemia)
	Alibertia sp.*	Marmelada do mato	1	ar	Folha/Fruto	Alimentação
	Cinchona calisaya Wedd.*	Quina-do-Cerrado	18	ar	Raiz/Folha/Fruto	Medicinal (Dores de cabeça, problema no fígado, vermífugo)

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Sabicea cana Hook*	Sangue de Cristo	1	arb	Fruto	Medicinal
Rutaceae						
	Ruta graveolens L.	Arruda	5	herb	Folha	Medicinal (calmante, mau olhado)
	Citrus sp.	Laranja	11	arb	Folha/Fruto	Alimentação e Medicinal (gripe)
	Citrus sp.	Limão	17	arb	Folha/Fruto	Alimentação e Medicinal (gripe)
	Zanthoxylum rhoifolium Lam.*	Maminha de Porca	1	ar	Raiz/Casca	Medicinal (dores)
Sapindaceae						
	Cupania vernalis Cambess.*	Pau magro	1	ar	Fruto	Medicinal (anemia)
	Magonia pubenscens St. Hil.*	Tingui	1	ar	Fruto	Alimentação
Simaroubacae						
	Simarouba versicolor A.St.-Hil.*	Simarouba	4	ar	Raiz/Caule/Folha/Fruto	Medicinal (vermífugo)
Smilaxaceae						
	Smilax sp.*	Salsaparilha	8	herb	Raiz/Folha	Medicinal (dores, depurativo de sangue)
Solanaceae						
	Solanum nigrum L.	Erva Moura	1	herb	Raiz/Folha	Medicinal (infecção)
	Solanum mauritianum Scop.*	Fumo bravo	1	arb	Folha	Medicinal (bronquite, tosse, gripe)
	Solanum concinumm Schott ex Sendtn.*	Gelol	6	herb	Raiz/Folha	Medicinal (dores musculares)
Urticaceae						
	Parietaria officinallis L.	Parretária	1	herb	Folha	Medicinal
Verbenaceae						
	Hyptis sp.	Alfazema	2	herb	Flor	Medicinal (dores intestinais)
	Lippia alba (Mill.)N.E.Br. ex Britton & P. Wilson	Erva cidreira	8	herb	Raiz/Folha	Medicinal (calmante, gripe)
	Stachytarpheta sp.	Gervão	6	herb	Raiz	Medicinal (cicatrização de feridas
	Lippia sp.*	Pedestre	1	arb	Folha	Medicinal (dores musculares)
Violaceae						
	Hybanthus ipecacuanha L.	Papaconha	6	herb	Raiz/Folha/Fruto	Medicinal (sinusite)
Zingiberaceae						

Família	Espécie	Nome popular	Ni	Hábito	Parte utilizada	Uso popular citado
	Zingiber officinale Roscoe	Gengibre	2	herb	Raiz	Medicinal (dores de garganta)
Indeterminada						
	Morfotipo 1	Adorete	1	-	Fruto	Medicinal
	Morfotipo 2	Arcanja	1	-	-	Medicinal (inflamação)
	Morfotipo 3	Braço Forte	2	-	Raiz	Medicinal (reumatismo)
	Morfotipo 4	Cabo verde	1	-	Raiz	Medicinal
	Morfotipo 5	Cadestral	2	-	Resina	Medicinal (sinusite)
	Morfotipo 6	Campina	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 7	Catedral	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 8	Cenaruga	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 9	Changô	1	-	Raiz	Medicinal (antiinflamatório)
	Morfotipo 10	Doreto	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 11	Doutor	7	-	Raiz	Medicinal (pele)
	Morfotipo 12	Fragalha	2	-	Folha	Medicinal (gripe)
	Morfotipo 13	Grinéia	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 14	Nanuscada	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 15	Pereto	1	-	Folha	Medicinal
	Morfotipo 16	Rinzeira	3	-	-	Medicinal (gripe)
	Morfotipo 17	São Bernado do brejo	1	-	-	Medicinal
	Morfotipo 18	Tiuzinho	3	-	Folha	Medicinal (gripe)
	Morfotipo 19	Três Folhas	1	-	Folha	Medicinal

A espécie *F. platyphylla* (cervejinha) também é vista por alguns entrevistados como uma planta "milagrosa", utilizada no tratamento de inúmeras doenças. Ambas espécies são nativas da região, encontradas com frequência em áreas de Cerrado *sensu strictu* (Mendonça *et al*. 2008), o que ressalta a importância de conservação e manejo racional das espécies.

Foram citadas poucas espécies arbóreas como a embaúba (*C. pachystachya*), sucupira-branca (*P. emarginatus*), ipê-roxo (*H. impetiginosus*) e eucalipto (*Eucalyptus* sp.). Dentre essas, apenas eucalipto foi apontado como uso madeireiro e nenhuma espécie foi citada como utilização ornamental, fornecimento de sombra, dentre outros. Assim, percebe-se que mesmo com a difusão de conhecimento entre as gerações e as diferentes culturas nos locais estudados, existem recursos vegetais que não são utilizados pelo desconhecimento de suas propriedades e formas de utilização.

Das espécies identificadas, a folha é a parte vegetal mais utilizada pela população, representando 79% das citações (Tabela 1). Outras partes utilizadas no preparo e consumo das plantas também foram citadas, como raízes e frutos A preferência pelo uso das folhas tem sido apontada em diferentes estudos etnobotânicos (Pilla *et al*. 2006, Oliveira & Menini Neto 2012, Vásquez *et al.* 2014). Segundo Vásquez *et al*. (2014), a grande disponibilidade de recurso foliar pode justificar esse alto valor de utilização em relação às outras partes da planta, já que flores, frutos e sementes não se encontram disponíveis em todas as épocas do ano.

Contrapondo nossos resultados, alguns estudos apontam que em regiões fitoecológicas como Caatinga e Cerrado (Roque *et al*. 2010, Santos *et al.* 2012, Silva *et al*. 2015), marcadas pela sazonalidade climática e predomínio de espécies caducifólias (Linhares *et al*. 2014)., o uso da casca torna-se muitas vezes a única alternativa viável. Haja vista que o município de Diamantina apresenta áreas de transição entre diferentes fitocenoses (Conceição *et al*. 2016), a riqueza florística pode ter influenciado na disponibilidade de plantas e variedade das partes utilizadas. Esta região oferece, portanto, oportunidade ímpar para o desenvolvimento de pesquisas abrangendo o escopo da biodiversidade vegetal e do conhecimento tradicional associado.

Como a maior parte das plantas nesse estudo correspondeu ao uso medicinal, a forma de preparo mais citada pelos moradores foi por meio de decocção e infusão (75%), ou seja, por meio de preparos de chá (Figura 3). De acordo com Vasquez (2014), a infusão é utilizada em todas as partes de plantas medicinais tenras tais como folhas, botões e flores, pois as mesmas são ricas em componentes voláteis, aromas delicados e princípios ativos que se degradam pela ação combinada da água e do calor prolongado. Ainda segundo o autor, o conhecimento sobre o modo de preparo adequado garante a conservação dos "princípios ativos" do vegetal, pois a infusão é indicada no preparo de chás usando partes moles da planta (folha, flor, alguns caules), enquanto que a decocção, ou seja, cozimento é indicado para partes duras da planta (raiz, casca, caule e algumas sementes).

Das espécies identificadas, predominam as que compõem o estrato herbáceo (47%), seguidas das espécies arbóreas (30%) e arbustivas (14%) (Figura 3). A maior utilização das ervas em relação às demais plantas é comumente encontrada em estudos similares (Vila Verde *et al*. 2003, Melo *et al.* 2008). A predominância de plantas herbáceas também pode estar relacionada ao fato delas serem cultivadas geralmente nos quintais ou em pequenos

espaços no interior das residências, o que facilita a obtenção desses recursos vegetais (Vásquez *et al.* 2014).

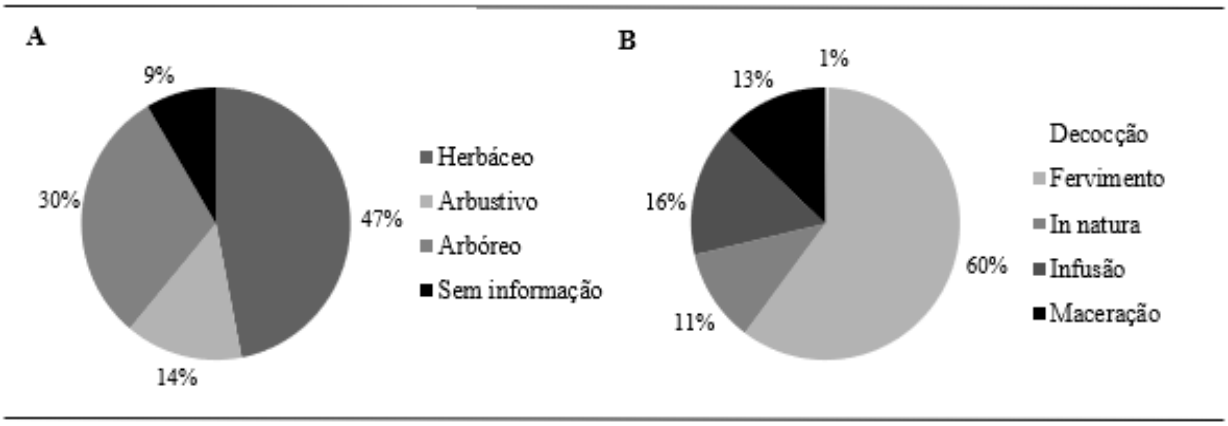


Figura 3. Percentual de citações a respeito do hábito e forma de consumo de plantas por moradores de zonas urbanas e rurais de Diamantina, Minas Gerais. Onde A: hábito das plantas. B: forma de consumo das plantas.

Nessa perspectiva, pequenos produtores do município poderiam ainda cultivar plantas indisponíveis ou com menor disponibilidade nos quintais das residências. Essa seria uma possibilidade de fonte de renda extra, com ampliação e diversificação da renda mensal desses produtores (Zucci *et al.* 2012), e contribuindo simultaneamente na difusão dos conhecimentos empíricos de diferentes plantas, na garantia da manutenção do saber popular e diversidade dos recursos vegetais do Cerrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados, pode-se concluir que os moradores do município de Diamantina possuem amplo conhecimento sobre os usos da flora nativa; e a maioria dos informantes utiliza plantas para fins medicinais. Concluiu-se também que este conhecimento está restrito a pessoas mais idosas, do sexo feminino e menor nível de escolaridade, o que torna necessário desenvolver junto à população atividades de educação ambiental voltadas para o conhecimento do potencial de uso da flora da região e consequentemente transmissão deste bem cultural precioso

Sugere-se a realização de mais estudos que cataloguem o conhecimento associado ao uso das plantas de uso múltiplo na região, haja vista que esse contemplou uma parcela da área do município, assim como em outros territórios do Domínio Cerrado. Visto que o resgate desse conhecimento pode propiciar elementos fundamentais para a valorização e conservação da biodiversidade; alternativas de geração de renda; e manutenção da diversidade cultural.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de doutorado à primeira autora durante o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, P.A.A., Fraga, L.M.S., Neves, S.C. (2005) Geologia. In: Silva, A. C., Pedreira, L. V. S. F., Abreu, P. A. *Serra do Espinhaço Meridional, paisagens e ambientes*. Belo Horizonte: O

Lutador, Cap.1. 17-45.

Almeida, M.Z. (2000) *Plantas medicinais,* 1 ed. Salvador, Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA), 1: 192.

Alves, G.S.P. & Povh, J. (2013) Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade de Santa Rita, Ituiutaba – MG. *Biotemas* 26 (3): 231-242. http://dx.doi.org/10.5007/21757925.2013v26n3p231

Amorozo, M.C.M. (2002) Use and diversity of medicinal plants in Santo Antonio do Leverger, MT, Brazil. *Acta Botânica Brasílica* [online]. 16 (2): 189-203. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062002000200006

APG. Angiosperm Phylogeny Group (APG IV) (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1–20.

Avidos, M.F.D., Ferreira, L.T. (2000) Frutos dos cerrados: preservação gera muitos frutos. *Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento*, 3 (15): 36-41.

Bennett, B.C., & Prance, G.T. (2000) Introduced plants in the indige,nous pharmacopoeia of Northern South America. *Economic Botany* 54 (1): 90-102. https://doi.org/10.1007/BF02866603

Bessa, N.G.F., Borges, J.C.M. Bezerra, F.P., Carvalho, R.H.A. (2013) Prospecção fitoquímica preliminar de plantas nativas do cerrado de uso popular medicinal pela comunidade rural do assentamento Vale Verde– Tocantins. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 15(4): 692-707. http://dx.doi.org/10.1590/S151605722013000500010

Brasil. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Disponível em: http://www.inmet.gov.br. (acesso: 10 Jan 2020).

Borges, R., Peixoto, A.L. (2009) Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Botânica Brasílica* 23(3): 769-779. http://dx.doi.org/10.1590/S010233062009000300017

Boscolo, O.H. (2003) *Estudos Etnobotânicos no Município de Quissamã, RJ***.** Dissertação (Mestrado em Botânica). Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 206 pp.

Cartaxo, S.L., Souza, M.M.A., Albuquerque, U.P. (2010) Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*. 131: 326-342. https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.07.003

Cochran, Willian G. (1977) *Sampling Techniques*. Third Edition – Wiley, 513 pp.

Conceição, A.A., Rapini, A., Carmo, F.F., Brito, J.C., Silva, G.A., Neves, S.P.S., Jacobi, C.M. (2016). Rupestrian grassland vegetation, diver- sity and origin. In G. W. Fernandes (Ed.), Ecology and conservation of mountaintop grasslands in Brazil. Switzerland: *Springer International Publishing*. pp. 105- 127. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29808-56

Cotton, C.M. (1996) *Ethnobotany: principles and applications*. New York, John Wiley & Sons, 424 p.

Damasceno, A.A., Barbosa, A.A.A. (2008) Levantamento etnobotânico de plantas do bioma Cerrado na comunidade de Martinésia, Uberlândia, MG. *Horizonte Científico*, 2 (1): 8.

Fagundes, N.C.A., Oliveira, G.L., Souza, B.G. (2017) Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções –

Minas Gerais. *Revista Fitos*, 11(1): 1-118. http://dx.doi.org/10.5935/24464775.20170007

FAO/INCRA (2000) Projeto de cooperação técnica INCRA/FAO. *Novo retrato da agricultura familiar*. O Brasil redescoberto. Brasília.

Flora do Brasil (2020) [em construção]. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Disponível em http://floradobrasil.jbrj.gov.br/ (acesso: 10 Outubro 2019).

Gandolfo, E.S., Ranazaki, N. (2011) Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). *Acta Botanica Brasilica* 25(1): 168-177. http://dx.doi.org/10.1590/S010233062011000100020

Gaspar, L. *Plantas medicinais.* Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/ (acesso: 20 Janeiro 2020).

Guarim Neto, G., Amaral, C.N. (2010) Aspectos etnobotânicos de quintais tradicionais dos moradores de Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. *Polibotanica,* 29: 191-212.

Hanazaki, N., Tamashiro, J.Y., Leitão-Filho, H.F., Begossi, A. (2000) Diversity of plant uses in two Caiçara communities from Atlantic Forest coast, Brazil**.** *Biodiversity and Conservation* 9: 597-615. https://doi.org/10.1023/a:1008920301824

Heinzmann, B.M., Barros, F.M.C. (2007) Potencial das plantas nativas brasileiras para o desenvolvimento de fitomedicamentos tendo como exemplo *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown (*Verbenaceae*). UFSM*, Saúde Santa Maria,* 33(1): 43-48.

IBGE (2017). *Estimativa populacional dos municípios do Brasil em 2017*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

Lima I.L.P., Scariot A.M.M.P., Sevilha A.C. (2012) Diversidade e uso de plantas do Cerrado em comunidade de Geraizeiros no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 26(3): 675-684. http://dx.doi.org/10.1590/S010233062012000300017.

Linhares, J.F.P., Hortegal, E.V., Rodrigues, M.I.A, Silva, P.S.S. (2014) Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, Estado do Maranhão, Brasil. *Revista Pan-Amaz Saude* 5 (3): 39-46. https://doi.org/10.5123/S217662232014000300005

Liporacci, H.S.N. & Simao, D.G. (2013) Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais* Botucatu, 15 (4)fg: 529-540. https://doi.org/10.1590/S151605722013000400009

Lunelli N.P. (2014) *Conhecimento e uso de espécies arbóreas por agricultores do Vale do Ribeira***.** Dissertação de Mestrado. São Paulo: Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 109 p.

Machado, R.B., Aguiar L.M.S., Castro A.A.J.F., Nogueira C.C., Neto M.B.R. (2008) *Caracterização da Fauna e Flora do Cerrado*.in F. Faleiro and A. Neto, editors. Savanas - desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. Embrapa Cerrados, Planaltina- DF

Mata, N.D.S. (2009) *Participação da Mulher Waiãpi, no uso tradicional de plantas medicinais*. Dissertação de Mestrado –Universidade Federal do Amapá. 141 pp.

Melo, S., Lacerda, V.D., Hanazakii, N. (2008) Espécies de restinga conhecidas pela comunidade do Pântano do sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rodriguésia,* 59(4): 799-812. http://dx.doi.org/10.1590/21757860200859409.

Mendonça, R.C., Felfili, J.M., Walter, B.M.T., Silva Júnior, M.C., Rezende, A.V., Filgueiras, T.S., Nogueira, P. E. (2008) *Flora Vascular do Cerrado*. Pp. 289-556. In: S. M. Sano & S. P. Almeida (eds). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina, EMBRAPA-CPAC.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria MMA Nº 443, De 17 de dezembro de 2014. Disponível em: http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf. (acesso: 10 janeiro 2020)

Moerman, D.E., Estabrook, G.F. (2003) Native Americans' choice of species for medicinal use is dependent on plant family: conirmation with meta-signiicance analysis. *Journal of Ethnopharmacology*, 87: 51-93. http://dx.doi.org/10.1016/S03788741(03)00105-3

Moreira, D.L. & Guarim Neto, G. (2009) Usos múltiplos de plantas do cerrado: um estudo etnobotânico na comunidade sítio Pindura, Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. *Polibotânica*, México, 27: 159-190.

Myers, N., Mittermeyer, R.A., Mittermeyer, C.G., Fonseca, G. A., Kent, J. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.

Neto, M.G.A. (2018) Patrimônio Geomineiro em Diamantina (MG) *Caderno de Geografia*, 28(1):70-83. http://dx.doi.org/10.5752/p.23182962.2018v28

Oliveira, E.R. & Menini Neto, L. (2012) Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte - MG**.** *Revista Brasileira de Plantas Medicinais,* 14 (2): 311-320. http://dx.doi.org/:10.1590/S15160572201200000200010

Pasa, M.C. (2011) Saber local e medicina popular: a etnobotânica em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. B*ol. Mus. Para. Emílio Goeldi.* Cienc. Hum, Belém, 6: 179-196. https://doi.org/10.1590/S1981-81222011000100011

Piazza, M.E. (2015) *Levantamento florístico e etnobotânico como ferramenta ao uso sustentável e conservação dos recursos florestais.* Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Engenharia Agrícola)- UFSM, 130 pp.

Pilla, M.A.C., Amorozo, M.C.M., Furlan, A. (2006) Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(4): 789-802. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062006000400005

Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. (2008) *As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado.* In Cerrado: ecologia e flora (S.M. Sano, S.P. Almeida & J.F. Ribeiro, eds.). Embrapa Cerrados, Planaltina. p.151 -212.

Ribeiro, D.A., Macêdo, D.G., Oliveira, L.G.S., Saraiva, M.E., Oliveira, S.F., Souza, M.M.A., Menezes, I. R. (2014). Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado

do Ceará, nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais,* 16(4): 912–930. http://dx.doi.org/doi:10.1590/1983084x/13_059

Rodrigues, A.C.C., Guedes, M.L.S. (2006) Utilização de plantas medicinais no Povoado Sapucaia, Cruz das Almas - Bahia. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 8(2): 1-7.

Roque, A.A, Rocha, R.M., Loiola, M.I.B. (2010) Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (Nordeste do Brasil). *Revista Brasileira de Plantas Medicinais.* 12 (1): 31-42. https://doi.org/10.1590/S1516-05722010000100006.

Santos, S.L.D.X. (2012) Plantas utilizadas como medicinais em uma comunidade rural do semi-árido da Paraíba, Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, 93 (1): 68-79.

Silva, M.A.B., Melo, L.V.L., Ribeiro, R.V., Souza, J.P.M. de, Lima, J.C.S., Martins, D.T. de O., Silva, R.M. (2010) Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 20(4): 549-562. https://doi.org/10.1590/S0102695X2010000400014

Silva, V.A., Nascimento, V.T., Soldati, G.T., Medeiros, M. F.T., Albuquerque, U.P. (2010) Técnicas para análise de dados etnobotânicos. In: Albuquerque, U. P., Lucena, R. F. P., Cunha, L. V. F.C. *Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica.* Núcleo Publicações em Ecologia e Etnobotânica Aplicada (NUPEEA), p. 187-206.

Silva, W.A., Fagundes N.C.A., Coutinho, C.A., Soares A.C.M., Campos, P.V., Figueiredo L.S. (2012). Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de São João Da Ponte- MG. *Biofar – Revista de Biologia e Farmácia*. 7 (1): 122-131.

Silva, C.G., Marinho, M.G.V., Lucena, M.F.A., Costa, J.G.M. 2015. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 17(1): 133-142. http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/12_055

Souza, E.B.L.S. (2008). Sobre uma viagem a Diamantina. *Vitruvius*, Porto Alegre, 9: 1-10.

Souza, V.C. & Lorenzi, H. (2005) *Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Plantarum, Nova Odessa, 620 pp.

Spanholi, M.L. & Barreto, M.R. (2018) Uso popular de recursos vegetais e perfil socioeconômico de moradores de comunidades rurais de Sinop, Mato Grosso, Brasil. *Gaia Scientia*. 12, 1. https://doi.org/10.22478/ufpb.19811268.2018v12n1

Stepp, J.R., Moerman, D.E. (2001) The importance of weeds in ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology* 75: 25-31.

The Plant List. Versão 1.1, 2013. Disponível em: http://www.theplantlist.org (acesso: 18 Julho 2019).

Vásquez, S.P.F., Mendonça, M.S., Noda, S.N. (2014) Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 44(4): 457 - 472. https://doi.org/10.1590/18094392201400423

Vieira, J.P.G., Souza, M.J.H., Teixeira, J.M., Carvalho, F.P. (2010) Estudo da precipitação mensal durante a estação chuvosa em Diamantina,

Minas Gerais. Revista Agriambi, *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. Campina Grande – PB. 14 (7): 762-767. http://dx.doi.org/10.1590/S141543662010000700012

Vila Verde, G.M., Paula, J.R., Caneiro, D.M. (2003) Levantamento etnobotânico das plantas medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes (GO). *Revista Brasileira de Farmacognosia* 13: 64-66. http://dx.doi.org/10.1590/S0102695X2003000300024

Zucchi, M.R., Oliveira Júnior, V.F., Gussoni, M.A., Silva, M.B., Silva, F.C., Marques, N.E. (2013) Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Ipameri – GO. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 15(2): 273-279. http://dx.doi.org/10.1590/S151605722013000200016