

PEDRO PAULO DE SOUZA

**MORFOANATOMIA FOLIAR DE *Ficus* L. SUBGÊNERO *Urostigma*
(Gasp.) Miq. E ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE *Ficus* L.
(MORACEAE)**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Botânica, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2014

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

S729m Souza, Pedro Paulo de, 1971-
2014 Morfoanatomia foliar de *Ficus* subgênero *Urostigma*
(Gasp.) Miq. e estudo etnobotânico de *Ficus* L. (Moraceae) /
Pedro Paulo de Souza. – Viçosa, MG, 2014.
xiii, 182f. : il. ; 29 cm.

Inclui anexo.

Inclui apêndices.

Orientador: Marília Contin Ventrella.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. *Ficus* (*Urostigma*). 2. Botânica - Morfologia. 3. Folha -
Anatomia. 4. Etnobotânica. I. Universidade Federal de Viçosa.
Departamento de Biologia Vegetal. Programa de Pós-graduação
em Botânica. II. Título.

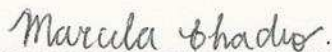
CDD 22. ed. 583.45

PEDRO PAULO DE SOUZA

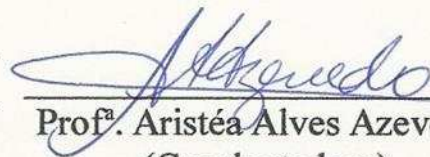
**MORFOANATOMIA FOLIAR DE *Ficus* L. SUBGÊNERO *Urostigma*
(Gasp.) Miq. E ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE *Ficus* L.
(MORACEAE)**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Botânica, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

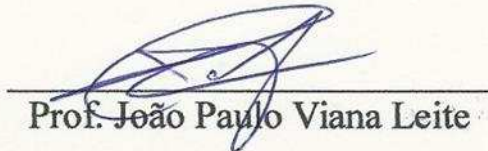
APROVADO: 14 de Novembro de 2014.



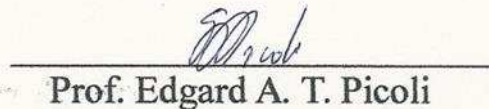
Prof.^a Marcela Thadeo



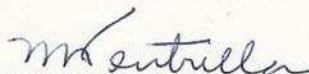
Prof.^a Aristéa Alves Azevedo
(Coorientadora)



Prof. João Paulo Viana Leite



Prof. Edgard A. T. Picoli



Prof.^a Marília Contin Ventrella
(Orientadora)

SOU ÁRVORE, SOU FIGUEIRA.

*Me respeitam por medo.
Minha história não revela quem sou.
A partir de mim constroem um credo.
Sou vida passageira, aqui estou.*

*Tentam me destruir, minha vida tirar.
Esquecem que sou tora, vim para ficar.
Resisto aos ventos que querem me derrubar.
Nem os raios conseguem me tombar.*

*Sou centenário, meus troncos lhe dirão.
Gerações e gerações por mim passarão.
Muitos em minha sombra descansarão.
Aqui permanecerei, aos olhos dos cegos em vão.*

*Olho por muitos, lhes ofereço o que tenho.
Dou minha vida se preciso, é meu empenho.
Sempre que procurarem lá estarei.
Bem acima dos mares, dos morros, onde sou rei.*

Me respeitem pelo que sou. Sou Árvore, Sou Figueira.

P. P. De Souza

Dedicatória

“Aos que praticam a Arte de Ensinar”.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Viçosa (UFV) e ao Departamento de Biologia Vegetal, por me oferecerem condições para realização do Doutorado em Botânica.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Botânica em especial e aos professores do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFV, por terem contribuído na minha formação.

À CAPES pela bolsa concedida através do financiamento do “PNADB-*Pharmacosycea*”.

À Prof^a. Dr^a. Marília Contin Ventrella, minha orientadora, pela confiança, apoio, respeito e compreensão durante todo o doutorado e realização deste trabalho.

À Prof^a. Dr^a. Aristéa Alves Azevedo, pela coorientação, empolgação, apoio, esclarecimentos e incentivos durante todas as etapas do doutorado.

Ao Prof. Dr. Lin Chau Ming pela coorientação e discussão dos dados em etnobotânica e por revelar um mundo a mais no grupo das plantas.

Ao Prof. Dr. Jorge Pedro Pereira Carauta, o “Pedro Carauta” em memória, por todo o ensinamento durante meus anos de pesquisador e por um dia me apresentar o maravilhoso mundo das Moráceas.

À Prof^a. Dr^a. Milene Faria Vieira por todo apoio e incentivo.

Ao Prof. Dr. Sergio Romaniuc Neto pelas valiosas sugestões.

Aos professores Doutores Marcela Thadeo, Edgard Augusto de Toledo Picoli e João Paulo Viana Leite membros da banca examinadora pelas valiosas sugestões e correções na conclusão deste trabalho.

À Aurora Yoshiko Sato Dias e Patrícia da Silva Fonseca técnicas do laboratório de Anatomia Vegetal da UFV, por toda ajuda, ensinamentos e bons momentos no dia-a-dia do trabalho em laboratório.

Aos informantes por me receberem em suas casas como amigo e dividirem o seu conhecimento sobre as figueiras. Obrigado

Aos amigos do Instituto de Botânica de São Paulo, Leandro, André, Gisela e Alessandra pelos bons momentos de coleta e pelas riquíssimas discussões do grupo.

Ao amigo e funcionário da secretaria do Departamento de Biologia Vegetal da UFV Ângelo Valentim Lopes, sempre eficiente e atencioso na resolução dos problemas burocráticos.

Ao amigo e ilustrador Reinaldo Pinto pela paciência, destreza, profissionalismo e habilidade com a qual ilustrou esse e outros trabalhos.

Aos funcionários do Herbário do Departamento de Biologia Vegetal da UFV (VIC) Fernanda Lobão Gotti e Maurício Lopes Cardoso, sempre dispostos e prestativos em auxiliarem na incorporação de material ao herbário VIC.

Ao Gilmar Valente e Carla do núcleo de microscopia e microanálise (NMM) da UFV por toda ajuda e apoio na obtenção das imagens de varredura.

Aos funcionários do Horto Florestal da UFV, Celso Antônio da Costa e José do Carmo Silva, muito prestativos em me ajudar no que for preciso.

À amiga Montesclarensense Lays Araújo Nery, pela grande destreza e domínio das técnicas laboratoriais da qual sou grande admirador e por todo apoio nas atividades de laboratório.

Às amigas da Pós-graduação Rúbia, Lays, Luana, Carol, Valdinéia (Dya), Andrea, Nara, Naiara (Moranguinho), Gláucia e Talita pelos bons momentos de convívio e aprendizado.

Aos amigos de Pós-graduação Victor, Clébio, Tiago (Tica), Daniel e Luiz, pelos bons momentos de convívio e aprendizado.

À Gabriela Granghelli Gonçalves (Gabi) pela agradável companhia nas atividades de campo de etnobotânica.

Ao amigo e irmão Professor Paraibano Victor Peçanha de Miranda Coelho pelos bons momentos de convívio durante todos estes anos de mestrado e doutorado e pelos que virão, e por um dia ouvir e acreditar em uma ideia, obrigado por me ouvir.

Aos irmãos de vida Cláudio Cotrin Barcellos, Marcos de Souza Menandro e José Ronaldo de Sousa Almeida pelos estímulos para realizar a graduação e por incentivarem em minhas pesquisas.

Ao meu tio Manoel Sebastião de Souza, um contador de história nato que me conduziu ao mundo de sua infância, repleto de boas lembranças e aprendizagens.

Aos meus avôs paternos José Luiz de Souza e Maria Teresa de Souza, personagens reais da coleta e processamento da gamela de gameleira. O aprendizado às vezes está em nosso próprio passado.

Aos meus irmãos de sangue Ailton Soares de Souza, Marisa Soares de Souza e Neide Soares de Souza que caminharam juntos comigo em cada etapa de minha vida e meus trabalhos.

Aos sobrinhos Hiago, Elisa, Camila, Ramon e Mateus, meus filhos de graduação e pós-graduação pela companhia e alegria durante esta longa caminhada.

Ao meu primo-irmão Márcio de Souza Barbosa e ao meu pai Pedro Luiz de Souza pela companhia nas atividades de campo para as coletas de dados etnobotânicas e de material para os trabalhos de anatomia, sem a ajuda de vocês não teria realizado este trabalho.

À Shery Duque Pinheiro, esposa, amiga, companheira e colega pesquisadora por todos estes anos juntos de uma longa caminhada. “Para compreender alguém se deve comer um quilo de sal com ela”.

Aos meus pais Pedro Luiz de Souza e Leonice Soares de Souza, exemplos de dedicação aos filhos e netos, verdadeiros companheiros das horas difíceis, minha maior referência, um privilégio, obrigado.

BIOGRAFIA

PEDRO PAULO DE SOUZA, filho de Pedro Luiz de Souza e Leonice Soares de Souza, nasceu em Resende - RJ, no dia 4 de junho de 1971.

Completo o Primeiro Grau na Escola Estadual Doutor João Maia em Resende-RJ, em Dezembro de 1986 e o Segundo Grau no Colégio Municipal Dom Ottorino Zanon em Itatiaia-RJ, onde simultaneamente conclui em Dezembro de 1989 o curso de Técnico em Agropecuária.

Em fevereiro de 1995 ingressou no Curso de Ciências Biológicas, no Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa - RJ, graduando-se em Dezembro de 1998.

Em abril de 2005 ingressou no curso de Pós - Graduação *Lato Sensu* em Botânica pela Universidade Federal de Lavras - UFLA, Minas Gerais, concluindo o curso em maio de 2006.

Em março de 2007 iniciou no Programa de Pós-Graduação em Botânica *Stricto Sensu*, em nível de Mestrado, pela Universidade Federal de Viçosa - UFV, Minas Gerais. Submetendo-se a defesa da Dissertação no dia 18 de fevereiro de 2009.

Em Julho de 2010 iniciou no Programa de Pós-Graduação em Botânica *Stricto Sensu*, em nível de Doutorado pela Universidade Federal de Viçosa - UFV, Minas Gerais. Submetendo-se a defesa da Tese no dia 14 de Novembro de 2014.

SUMÁRIO

	página
RESUMO	x
ABSTRACT	xii
1. INTRODUÇÃO GERAL	1
1.1. Morfoanatomia aplicada à taxonomia de <i>Ficus</i> L. subgênero <i>Urostigma</i> (Gasp.) Miq. (Moraceae).....	1
1.2. Etnobotânica de <i>Ficus</i> L. (Moraceae) em fragmentos de Mata Atlântica da região Sudeste do Brasil.....	3
2. JUSTIFICATIVA PARA A REALIZAÇÃO DA TESE	5
3. OBJETIVOS	7
4. ORGANIZAÇÃO DA TESE	8
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9
Capítulo I: Morfoanatomia foliar aplicada a taxonomia de <i>Ficus</i> L. subgênero <i>Urostigma</i> (Gasp.) Miq. (Moraceae)	14
RESUMO.....	14
INTRODUÇÃO.....	15
MATERIAL E MÉTODOS.....	17
RESULTADOS.....	22
DISCUSSÃO.....	51
CONCLUSÕES.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
Capítulo II: Etnobotânica de <i>Ficus</i> L. (Moraceae) em fragmentos de Mata Atlântica da região Sudeste do Brasil	65
RESUMO.....	65
INTRODUÇÃO.....	66
MATERIAL E MÉTODOS.....	68
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	76
CONCLUSÕES.....	168
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	170
6. CONCLUSÕES GERAIS	178

RESUMO

SOUZA, Pedro Paulo de, D.Sc. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2014. **Morfoanatomia foliar de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq. e estudo etnobotânico de *Ficus* L. (Moraceae).** Orientadora: Marília Contin Ventrella. Coorientadora: Aristéa Alves Azevedo.

A determinação das espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* é um processo que requer conhecimento empírico das espécies e em fase vegetativa o reconhecimento se torna mais complexo e difícil. Além disto, o uso das figueiras pelas comunidades da Mata Atlântica tem se perdido ao longo dos anos sem ao menos ocorrerem registros destas informações e, o mais preocupante, a extinção deste conhecimento junto aos informantes mais idosos. A anatomia foliar associada à taxonomia convencional representa uma forma significativa e importante na solução de problemas taxonômicos do grupo, selecionando caracteres úteis para a taxonomia do subgênero *Urostigma*. A elaboração de chave dicotômica para a identificação das espécies em estágio vegetativo, indicando outros caracteres para esclarecer problemas taxonômicos existentes, como eleger caracteres anatômicos diagnósticos que facilitem o reconhecimento das espécies é essencial dentro de um grupo pouco esclarecido. Os objetivos deste trabalho foram: realizar o estudo anatômico foliar de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq. e o estudo etnobotânico de *Ficus* L. O estudo da anatomia foliar e as análises fenéticas realizadas confirmam a importância da anatomia foliar como ferramenta elucidativa na taxonomia de *Ficus*. A partir deste trabalho espécies do subgênero *Urostigma* poderão ser reconhecidas em fase vegetativa e espécies confundidas na determinação quando em estágio vegetativo ou mesmo reprodutivo poderão ser diferenciadas a partir dos caracteres anatômicos foliares. O estudo etnobotânico de espécies de *Ficus* realizado em 59 comunidades distribuídas pelos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro no bioma de Mata Atlântica, nas regiões da Serra da Mantiqueira, Serra da Bocaina, Serra do Mar e Zona da Mata

Mineira representam um passo significativo no reconhecimento deste gênero nas atividades mais diversas das comunidades. As informações etnobotânicas e coleta de material vegetal para herborização foram realizadas de abril de 2012 até maio de 2014 com 105 informantes. As lideranças e membros das comunidades foram abordados através da metodologia “bola de neve”. Foram identificadas 16 espécies nativas de *Ficus* pertencentes aos subgêneros *Pharmacosycea* e *Urostigma*, inseridas em 18 categorias de uso. As espécies com maior número de citações foram *Ficus glabra*, *F. gomelleira* e *F. adhatodifolia*. *Ficus glabra* e *F. gomelleira* foram citadas em todas as categorias de uso. Todas as espécies foram citadas nas categorias religiosa e mística, sombra e utensílios domésticos. Uso pela fauna foi a quarta mais representativa com 14 espécies. Alimentação, lazer, medicinal e utilização para móvel ocuparam a quinta posição com 10 espécies. Este trabalho expressa a relação e o conhecimento que as populações tradicionais possuem de seu ambiente, demonstrando o valioso conhecimento sobre as utilidades das figueiras.

ABSTRACT

SOUZA, Pedro Paulo de, D.Sc. Universidade Federal de Viçosa, november 2014. **Leaf Morphoanatomy of *Ficus* subgenus *Urostigma* (Gasp.) Miq. and ethnobotanical study of *Ficus* L. (Moraceae).** Adviser: Marília Contin Ventrella. Co-adviser: Aristeia Alves Azevedo.

The determination of the species of *Ficus* subgenus *Urostigma* is a process that requires empirical knowledge of the species and vegetative phase recognition becomes more complex and difficult. In addition, the use of the fig trees by the Atlantic Forest communities have been lost over the years without even occur records this information and, most troubling, the extinction of this knowledge along to older informants. The leaf anatomy associated with conventional taxonomy represents a significant and important way in taxonomic troubleshooting the group, selecting useful characters for taxonomy of *Urostigma* subgenus. The development of dichotomous key to identify the species in vegetative stage, indicating other characters to clarify taxonomic problems as elect anatomic diagnostic characters to facilitate the recognition of species is essential within a group unenlightened. The objectives of this study was to present the leaf anatomical study of *Ficus* subgenus *Urostigma* (Gasp.) Miq. and the ethnobotanical study of *Ficus* L. The study of leaf anatomy and performed fenéticas analyzes confirm the importance of leaf anatomy as informative tool in *Ficus* taxonomy. From this work species of the subgenus *Urostigma* may be recognized in vegetative species and confused stage in determining when in a vegetative or reproductive stage may be differentiated from the leaf anatomical characters. The ethnobotanical study of species of *Ficus* held in 59 communities distributed among the states of Minas Gerais, São Paulo and Rio de Janeiro in the Atlantic Forest biome, in the regions of the Mantiqueira, Serra da Bocaina, Serra do Mar and Zona da Mata Mineira represent a significant step in the recognition of this kind in several community activities. The ethnobotanical information and collection of

plant material for herborization were held from April 2012 until May 2014 with 105 informants. The leaders and members of the communities were addressed through the "snowball" method. 16 native species of *Ficus* belonging to the subgenus *Pharmacosycea* and *Urostigma*, set in 18 categories of use were identified. The species with the highest number of citations were *Ficus glabra*, *F. gomelleira* and *F. adhatodifolia*. *Ficus glabra* and *F. gomelleira* were cited in all categories of use. All species were cited in the religious and mystical categories, shade and household items. Using the animals was the most representative fourth with 14 species. Food, leisure, medical and mobile use for occupied the fifth place with 10 species. This work expresses the relationship and the knowledge that traditional populations have of their environment, demonstrating the valuable knowledge about the uses of fig tree.

1. INTRODUÇÃO GERAL

1.1. Morfoanatomia foliar aplicada a taxonomia de *Ficus* L. subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq. (Moraceae)

Moraceae Gaudich. possui 37 gêneros e cerca de 1.100 espécies, distribuídas por todas as regiões tropicais e temperadas do mundo (Clement e Weiblen 2009). No neotrópico ocorrem 19 gêneros e cerca de 270 espécies. O hábito arbóreo se destaca dentro da família, mas também existem representantes hemiepífitos, lianas, arbustos e ervas (Berg 2001).

As classificações de Moraceae propostas por Corner (1958, 1962) serviram como base para a classificação de Berg (1989a), que dividiu a família em cinco tribos: *Ficeae*, *Castilleae*, *Dorstenieae*, *Moreae* e *Artocarpeae*. A tribo *Ficeae* constitui um grupo monofilético e monogenérico, representada pelo gênero *Ficus* L. (Corner 1962, Weiblen 2000, Datwyler e Weiblen 2004, Clement e Weiblen 2009). No presente trabalho foi adotada a classificação de Berg (1989b) que dividiu *Ficus* em quatro subgêneros: *Ficus*, *Sycomorus*, *Urostigma* e *Pharmacosyceae*, sendo as espécies brasileiras pertencentes aos dois últimos.

Ficus encerra um dos mais fascinantes problemas biológicos a desafiar a argúcia e a capacidade de investigação do ser humano (Mello Filho 1963). Dentro do gênero, o número de caracteres morfológicos compartilhado é grande, o que muitas vezes dificulta a determinação específica (Isaias 1992). O estabelecimento dos limites específicos em *Ficus* não se atém à morfologia das flores, como em geral ocorre com as angiospermas, e sim a um conjunto de caracteres vegetativos, tanto morfológicos quanto anatômicos. A anatomia foliar é um precioso auxílio para elucidar aspectos que permanecem obscuros ou contraditórios acerca da taxonomia de *Ficus*, especialmente no que se refere à delimitação de algumas espécies e na identificação de material vegetativo (Van Greuning 1984).

A história taxonômica das espécies *F. enormis*, *F. luschnathiana* e *F. mexiae* tem sido bem discutida, mas não está esclarecida. Vários trabalhos morfológicos e filogenéticos discutem as similaridades entre as espécies (De Wolf Jr. 1964; Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002; Berg e Villavicencio 2004; Mendonça-Souza 2006; Santos 2010; Pelissari 2012), mas não esclarecem ou definem o posicionamento destas espécies. Mendonça-Souza (2006) considera *Ficus mexiae* como sinônimo de *Ficus enormis*. *F. mexiae* é mais uma espécie, além de *F. luschnathiana*, geralmente identificada como *F. enormis* (Pelissari 2012). Carauta (1989) reconhece as três espécies como binômios válidos. De Souza (2009) comenta que *F. mexiae* se mostra muito próxima de *F. enormis*, mas as difere a partir de caracteres morfológicos.

Outras espécies também são confundidas: Carauta (1989) utiliza *F. obtusifolia* de forma ampla, adotando *F. gardneriana* (Miq.) Miq. e *F. mattogrossensis* Standl. como sinônimos. Berg e Villavicencio (2004) propõem a sinonímia desses três táxons, esclarecendo que os espécimes brasileiros são morfológicamente variáveis. Esses autores ainda afirmam que *F. obtusifolia* é espécie próxima a *F. catappifolia* Kunth, diferenciando-os de acordo com a base da lâmina foliar, número de nervuras secundárias e formato do sicônio. No entanto, Santos (2010) propõe a sinonímia de *F. catappifolia* em *F. obtusifolia*, uma vez que os indivíduos estudados apresentaram variações em todos os caracteres.

F. guaranítica foi considerada por Berg e Villavicencio (2004) como sinônimo de *F. citrifolia*. C.C. Berg, determinou *F. guaranítica* para o Estado de São Paulo como *F. eximia*, ocasionando problemas nomenclaturais, agravados pela publicação de Killeen *et al.* (1993) e Zuloaga e Morrone (1997) que efetivamente consideraram *F. guaranítica* sinônimo de *F. eximia* (Mendonça-Souza 2006).

De Souza (2009) considera *F. mariae* afim de *F. trigona*. Este mesmo autor comenta que *F. trigona* é confundida com *F. mariae*, quando

comparada com material em fase vegetativa, mas difere desta por apresentar sicônios pedunculados (*vs.* sicônios sésseis) e ostíolo de formato triangular (*vs.* ostíolo de formato circular).

As diferenças morfológicas são muito sutis, o que ocasiona erros na determinação correta destas espécies. Estas necessitam de estudos anatômicos mais aprofundados para se elucidar o problema taxonômico (Mendonça-Souza 2006; Pelissari 2012).

Estudos sobre a anatomia foliar que possibilite a separação das espécies nativas do Brasil, pertencentes ao gênero *Ficus*, são poucos em nível específico, o que pode ser constatado ao relacionar o número de estudos realizados com o número de espécies nativas do gênero (De Souza 2009). Desta forma, a utilização de fontes de caracteres anatômicos, no caso de *Ficus*, é ferramenta indispensável na identificação e elucidação do posicionamento das espécies.

A anatomia vegetal tem sido aplicada com sucesso à taxonomia de diversos grupos de plantas (Metcalf e Chalk 1950, Dickson 2000). De acordo com Metcalfe (1983), os caracteres anatômicos dos órgãos vegetativos das plantas podem servir como dados adicionais à caracterização da morfologia externa, que podem ser usados para resolver problemas taxonômicos. Para *Ficus*, os estudos anatômicos abordam a maioria de espécies exóticas do subgênero *Urostigma*, havendo carência de dados anatômicos detalhados de um maior número de espécies nativas, destacando caracteres anatômicos diagnósticos que facilitem a correta identificação das espécies nativas do subgênero *Urostigma*.

1.2. Etnobotânica de *Ficus* L. (Moraceae) em fragmentos de Mata Atlântica da região Sudeste do Brasil

A etnobotânica é a ciência que estuda as relações homem-planta, em suas dimensões antropológica, ecológica e botânica (Bermejo 1991). Yepes (1953) definiu a etnobotânica como a ciência etnológica que estuda a

influência da vegetação na cultura e como a ciência das relações entre o homem e as plantas, posto que a influência é recíproca; a vegetação modifica a cultura e esta modifica a vegetação, em uma série indefinida de ações e reações.

Voltada para a compreensão no modo pelo qual as pessoas fazem uso das plantas, a etnobotânica combina a antropologia com a botânica (Prance 1991). Posey (1986) considera a etnobotânica como sendo a maneira pela qual os grupos sociais classificam as plantas, como os usos que dão a elas. A pesquisa do uso das plantas por grupos indígenas sempre foi o alvo dos trabalhos de etnobotânica e só recentemente pesquisas estão sendo realizadas em outros grupos humanos (Almeida 2001). Prance (1991) ressalta a importância de se realizarem estudos etnobotânicos não só entre povos indígenas, mas também entre populações rurais. Estudos realizados em comunidades rurais podem fornecer dados significativos sobre as utilidades das plantas, permitindo um aproveitamento dos recursos associados à preservação da biodiversidade (Bortolotto 2006). O conhecimento tradicional etnobotânico pode servir para indicar novos usos de plantas existentes, usos para plantas previamente desconhecidas e novas fontes de fórmulas conhecidas e necessárias (Silva 2002).

O interesse pelo gênero *Ficus* está nos produtos obtidos de seus representantes como borracha, madeira, alimentos, tecidos, medicamentos e como importante elemento paisagístico. Com o maior número de espécies da família Moraceae (Mello Filho 1963; Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002), o gênero se encontra na tribo Ficeae, representado por espécies conhecidas popularmente como figueiras ou gameleiras, raramente figueira de morcego (Carauta e Diaz 2002). Encontradas em florestas tropicais e subtropicais do mundo, as figueiras são raras em regiões temperadas (Berg 1989b; Harrison 2005).

Desde a antiguidade, as espécies de *Ficus* fazem parte da tradição cultural, religiosa e alimentícia de vários povos (Carauta 1989). Os

ameríndios brasileiros já usavam figueiras nativas, em especial as espécies do subgênero *Pharmacosycea*, como fonte de remédio para o tratamento de verminoses. Nas figueiras do subgênero *Pharmacosycea* (*Ficus maxima*, *F. adhatodifolia*, *F. pulchella*, *F. obtusiuscula* e *F. insipida*) o látex é amargo e usado contra vermes. Em *Urostigma*, o outro subgênero com espécies nativas do Brasil, o látex é adocicado e também usado contra vermes, destacando-se as espécies: *F. glabra*, *F. hirsuta*, *F. tomentella* e *F. gomelleira*. Por serem utilizadas no tratamento de verminoses, as figueiras desses subgêneros são designadas no Brasil por lombrigueiras (Carauta e Diaz 2002).

Ficus tem grande importância ecológica em seus ambientes de ocorrência natural, envolvido na dieta alimentar de vários animais (Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002), porém, os sistemas naturais estão cada vez mais fragmentados (Drummond *et al.* 2005; Fernandes 2007), levando a maioria das espécies a entrar na categoria de ameaçadas de extinção (Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002). A etnobotânica permite buscar o conhecimento e resgatar o saber botânico tradicional particularmente relacionado ao uso dos recursos da flora (Guarin Neto *et al.* 2000).

2. JUSTIFICATIVA PARA A REALIZAÇÃO DA TESE

Pouco entendido do ponto de vista taxonômico, o gênero apresenta problemas quanto à classificação das espécies (Weiblen 2000; Carauta e Diaz 2002; Datwyler e Weiblen 2004; Clement e Weiblen 2009). Na determinação das espécies faz-se uso de caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos (o sicônio) (Carauta 1989). As figueiras tendem a não apresentar sincronismo em seu período de floração, podendo permanecer longo tempo sem floração e frutificação (De Souza 2002). O sicônio representa um caráter indispensável na determinação das espécies

(Carauta e Diaz 2002) e assume várias formas e tamanhos durante o seu desenvolvimento (Bertoldo 1995). A ausência do sicônio, sua estrutura reprodutiva, e as variações de seu formato e tamanho durante seu desenvolvimento, dificultam ainda mais a correta determinação das espécies de *Ficus*. As dificuldades encontradas na identificação e delimitação das espécies do subgênero *Urostigma* podem ser resolvidas com a associação de estudos anatômicos das folhas à taxonomia convencional. Desta forma, a elaboração de chave dicotômica utilizando caracteres anatômicos representa um recurso significativo na contribuição para a determinação das espécies de *Ficus*.

A semelhança morfológica entre espécies do gênero associada à possibilidade de comparação com dados anatômicos justificam o trabalho, fornecendo novas informações para diferenciação entre as espécies, contribuindo desta forma para a ampliação do conhecimento do gênero *Ficus* e da família Moraceae, tal como desenvolvido por Metcalfe e Chalk (1963), Mello Filho (1963), Mello Filho e Nolla Leitão (1975), Mello Filho e Neves (1976; 1978; 1982; 1989), Neves (1981; 1987; 1989), Neves *et al.* (1986; 1991; 1993; 2002), Bertoldo (1995) e Coelho (2013).

A fidedigna determinação de uma espécie é um importante passo em um trabalho científico e a anatomia tem se revelado ferramenta eficiente na resolução de problemas taxonômicos. Os estudos anatômicos propostos neste trabalho contribuirão para esclarecer problemas taxonômicos, onde os caracteres morfológicos se mostram insuficientes ou inexistentes, auxiliando na elaboração de chaves de identificação e eleição de novos caracteres diagnósticos para as espécies.

São raros os trabalhos em etnobotânica sobre as utilidades das figueiras. Estes trabalhos estão, em sua maioria, voltados para um estudo mais amplo das comunidades, negligenciando todo o conhecimento sobre um grupo de plantas tão representativo. As utilidades das figueiras se resumem a poucas informações disponíveis, o que pode ser evidenciado

nos trabalhos de Lima (1996), Ming *et al.* (2003), Svorc (2007) e Cabral-Born (2009), pois o foco não está nas utilidades do gênero e sim no conhecimento da comunidade nas mais diversas áreas e grupos de plantas.

Um estudo etnobotânico mais apurado sobre as utilidades das figueiras representa uma ferramenta importantíssima na perpetuação do conhecimento adquirido e passado de gerações a gerações nas comunidades. Por isso foi elaborado o subprojeto “Estudos etnobotânicos de *Ficus* L. (Moraceae)” que é parte integrante do projeto intitulado “Estudos etnobotânicos, taxonômicos, anatômicos, fitoquímicos, farmacológicos e agrônômicos de figueiras brasileiras (*Ficus* subgênero *Pharmacosycea* (Miq.) Miq.)”, aprovado em 04 de março de 2010 no edital PNADB N°17/2009 da CAPES.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos Gerais

Realizar estudo anatômico das folhas das espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*, visando à seleção de caracteres úteis para taxonomia do grupo;

Realizar o estudo etnobotânico de *Ficus* (Moraceae).

3.2. Objetivos Específicos

Identificar caracteres anatômicos vegetativos diagnósticos para as espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*;

Indicar caracteres anatômicos que possam contribuir na determinação e diferenciação das espécies de *Ficus* complexo *obtusifolia* (*F. luschnathiana*, *F. enormis* e *F. mexiae*), enquanto unidade taxonômica;

Elaborar chave dicotômica para identificação das espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*, utilizando caracteres anatômicos foliares;

Realizar o estudo etnobotânico de *Ficus* (Moraceae), procurando relacionar espécies usadas com fins medicinais, órgãos mais utilizados, classificar em categorias de uso e registrar lendas e histórias relacionadas e outras finalidades.

4. ORGANIZAÇÃO DA TESE

O presente trabalho encontra-se organizado em capítulos, como disposto nas normas de redação de teses da Universidade Federal de Viçosa.

O primeiro capítulo é referente à anatomia foliar de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* como ferramenta adicional à taxonomia. O segundo capítulo é referente ao estudo etnobotânico de *Ficus*.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, C.F.C.B.R. 2001. **Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco: um estudo de caso no Agreste.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco. (Trabalho de Conclusão de Curso), 50p.

Berg C.C. 2001. ***Moraceae, Artocarpeae, and Dorstenia (Moraceae) – with introduction to the family and Ficus and with additions and corrections to Flora Neotropica Monograph 7.*** New York, The New York Botanical Garden. 347p.

Berg C.C. 1989a. Systematics and phylogeny of the Urticales. In: Crane, P.R. e Blackmore, S. (eds.) **Evolution, systematics, and fossil history of the Hammamelidae 2, ‘Higher’ Hammamelidade.** Oxford, Clarendon Press. pp. 193-220.

Berg CC. 1989b. Classification and distribution of *Ficus*. **Experientia 45:** 605-611.

Berg C.C e Villavicencio X. 2004. Taxonomic studies on *Ficus* (Moraceae) in the West Indies, extra-Amazonian Brazil, and Bolivia. **Ilicifolia 5:** 1-132.

Bermejo, J.E. 1991. Que és Etnobotânica 92? Córdoba: **El Pregonero.** 4p.

Bertoldo, A. 1995. **Anatomia foliar comparada de *Ficus enormis*, *F. hirsuta* e *F. luschnathiana*.** Dissertação de Mestrado, Museu Nacional, UFRJ. 128f.

Bortolotto, I.M. 2006. **Etnobotânica nas comunidades do Castelo e Amolar, borda oeste do Pantanal brasileiro.** Tese de doutorado. Instituto de Biociências de Rio Claro. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro – SP, 158f.

Cabral-Born, G. 2009. **Segredos da Mata Atlântica.** A ciência e a sabedoria tradicional se apoiam. São Lourenço da Serra, SP: Vitae Civilis. 224p.

Carauta J.P.P. 1989. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. **Albertoa 2:** 365p.

Carauta JPP e Diaz BE. 2002. **Figueiras no Brasil.** Rio de Janeiro, Editora UFRJ. 212p.

Clement W.L. e Weiblen G.D. 2009. Morphological Evolution in the Mulberry Family (Moraceae). **Systematic Botany** 34 (3): 530-552.

Coelho, V.P.M. 2013. **Anatomia foliar, prospecção fitoquímica e da atividade antioxidante de extratos de *Ficus* subgênero *Pharmacosyceae* (Miq.) Miq. (Moraceae)**. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 69f.

Corner E.J.H. 1958. An introduction to the distribution of *Ficus*. **Reinwardtia** 4 (3): 352-355.

Corner E.J.H. 1962. Classification of Moraceae. Gard. Bull. **Singapore** 19 (2): 187-252.

Datwyler S.L. e Weiblen G.D. 2004. On the origin of the Fig: phylogenetic relationships of Moraceae from NDHF sequences. **American Journal of Botany** 91 (5): 767-777.

De Souza, P.P. 2002. *Ficus* (Moraceae): Observações fenológicas de algumas espécies, **Albertoa Série Urticineae** 9: p.57-62.

De Souza P.P. 2009. **Moraceae Gaudich de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: florística e anatomia foliar de *Ficus mexiae* Standl**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 157f.

De Wolf Jr.; G.P. 1964. Revision of Indigenous *Ficus* in Extra-tropical South America Paraguay, Uruguay, Argentina e Southern Brasil (Rio Grande do Sul, Sta. Catarina, Paraná). **Elliottia** 2:1-18.

Dickson W.C. 2000. **Integrative Plant Anatomy**. San Diego, Harcourt Academic Press.

Drummond, G.M.; Martins, C.S.; Machado, A.B.M.; Sebaio, F.A.; Antonini, Y. 2005. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**, Belo Horizonte; Fundação Biodiversitas, 222p.

Fernandes, J.M. 2007. **Taxonomia e etnobotânica de Leguminosas Adans. em fragmentos florestais e sistemas agroflorestais na Zona da Mata Mineira**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais. 223f.

Guarin Neto, G.; Santana, S. R. e Bezerra da Silva, J. V. 2000. Notas etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu. **Acta botanica brasílica** **14** (3): 327-334.

Harrison, R.D. 2005. Figs and the diversity of tropical rainforests. **BioScience** **55**: 1053-1064.

Isaias, R.M.S. 1992. **Anatomia da folha e das galhas foliares de *Ficus noronhae* Oliver (Moraceae)**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 90f.

Killeen, T.J.; García, E. e Beck, S.G. 1993. **Guía de Árboles de Bolivia**. Herbario Nacional de Bolívia, 958p.

Lima, R.X. 1996. **Estudos etnobotânicos em comunidades continentais da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil**. Universidade Federal do Paraná. Tese, 138f.

Mello Filho, L.E. 1963. **Introdução ao Estudo do Gênero *Ficus* (Moraceae) da Guanabara e arredores**. Tese, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Estado da Guanabara, Rio de Janeiro. 51f.

Mello Filho, L.E. e Neves, L.J. 1976. Sobre a anatomia foliar de *Ficus sagittifolia* Warb. Ex Mildbraed e Burret. **Revista Brasileira de Biologia** **36** (1): 139-156.

Mello Filho, L.E. e Neves, L.J. 1978. Sobre a anatomia foliar de *Ficus lyrata* Warb. **Revista Brasileira de Biologia** **38** (2): 431-444.

Mello Filho, L.E. e Neves, L.J. 1982. Anatomia foliar de *Ficus religiosa* L. **Bradea** **3** (33): 261-272.

Mello Filho, L.E. e Neves, L.J. 1989. Anatomia foliar de *Ficus organensis* (Miq.) Miq. **Bradea** **5** (15): 156-165.

Mello Filho, L.E.; Nolla Leitão, M.M. 1975. Contribuição à anatomia foliar de *Ficus nymphaeifolia* L. **Revista Brasileira de Biologia** **35** (1): 141-153.

Mendonça-Souza, L.R. 2006. ***Ficus* L. (Moraceae) no Estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 140f.

Metcalfe, C.R. 1983. Anomalous structure. In: Metcalfe, C. R.; Chalk, L. (eds). **Anatomy of the dicotyledons**. 2 ed. Oxford: Clarendon Press.

Metcalfe, C.R. e Chalk, L. 1950. **Anatomy of the dicotyledons**. V. II. Oxford. Oxford Clarendon Press. 1500p.

Metcalfe, C.R. e Chalk, L. 1963. **Anatomy of the dicotyledons**. V. I. Systematic anatomy of the leaf and stem. 2^a ed. Oxford. Oxford Clarendon Press. 276p.

Ming, L.C.; Pedrosa, E.C; Mota, J.U.; Stuchi, J.F.; Muller, M.S.; Próspero, R.; Rego, V.T. 2006. **Iporanga os saberes da floresta**. Botucatu, UNESP, 88p.

Neves, L.J. 1981. Origem e classificação dos esclerócitos foliares em espécies de *Ficus* no Estado do Rio de Janeiro. **Arquivos do Museu Nacional** **56**: 185-212.

Neves, L.J. 1987. **Morfologia e anatomia de *Ficus tomentella* Miq. Moraceae**. Tese de Doutorado, São Paulo, Universidade de São Paulo. 270f.

Neves, L.J. 1989. **Estudo anatômico das galhas de *Ficus catappaefolia* Kunth e Bouche**. Anais do XL Congresso Nacional de Botânica, Cuiabá.

Neves, L.J e Mello Filho, L.E. 1986. Anatomia foliar de *Ficus benjamina* L. Boletim do Herbário Bradeanum, Rio de Janeiro-RJ. **Bradea** **IV** (37): 295-304.

Neves, L.J.; Mello Filho, L.E.; Fernandes, LDRS.; Ferreira, AK. 1991. Anatomia foliar de *Ficus semicordata* B. Ham. Ex J.E. Smith. Boletim do Herbário Bradeanum. **Bradea** **5** (50): 479-496.

Neves, L.J.; Isaias, R.M.S.; Mello Filho, L.E. 1993. Estudo anatômico da folha de *Ficus elliotiana* Sp. Moore. **Bradea** **6** (22): 196-204.

Neves, L.J.; Mello Filho, L.E.; Carauta J.P.P. 2002. Anatomia de *Ficus* (Moraceae) Aplicada à Taxonomia. **Albertoa Série Urticineae** **7**: p. 45-51.

Prance, G.T. 1991. What is ethnobotany today? **Journal of Etnofarmacology** **32** (1): 209-216.

Pelissari, G. 2012. ***Ficus L. (Moraceae) da Serra da Mantiqueira***, Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, SP. 191f.

Posey, D.A. 1986. Introdução – Etnobiologia: teoria e prática. *in*: Ribeiro, P.G. (org.). **Suma etnobiológica brasileira – 1**. Etnobiologia, Petrópolis - RJ: Vozes/Finep, 302p.

Santos O.A. 2010. **Taxonomia e hipótese filogenética da seção Americana, subgênero *Urostigma*, gênero *Ficus L. (Moraceae)***. Tese de Doutorado, INPA/Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 101f.

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

Svorc, R.C.P.F. 2007. **Figueiras centenárias, história ambiental e estrutura da Mata Atlântica no município de Angra dos Reis, RJ**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas. 66f.

Van Greuning, J.V. 1984. The taxonomic value of leaf anatomy in the genus *Ficus*. **South African Journal of Botany** 3 (5): 297-305.

Weiblen G.D. 2000. Phylogenetic relationships of functionally dioecious *Ficus* (Moraceae) based on ribosomal DNA sequences and morphology. **American Journal of Botany** 87 (9): 1342-1357.

Zuloaga, F. e Morrone, O. 1997. **Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina**. Monography Systematic Missouri Botanic Garden 74: 1-1269.

Yepes, S. 1953. Introducción a la etnobotánica colombiana. **Publicación de la Sociedad Colombiana de Etnología** 1: 1-48.

CAPÍTULO I

MORFOANATOMIA APLICADA À TAXONOMIA DE *Ficus* L. SUBGÊNERO *Urostigma* (GASP.) MIQ. (MORACEAE)

RESUMO: A determinação das espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* é um processo que requer conhecimento empírico das espécies e, em fase vegetativa, o reconhecimento se torna mais complexo e difícil. A anatomia foliar associada à taxonomia é de grande importância na solução de problemas taxonômicos do grupo. Os objetivos deste trabalho foram caracterizar a anatomia foliar de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq., selecionando caracteres úteis para a taxonomia do subgênero, com a elaboração de chave dicotômica para a identificação das espécies em estágio vegetativo e indicar outros caracteres para esclarecer problemas taxonômicos existentes, como eleger caracteres anatômicos diagnósticos que facilitem o reconhecimento das espécies. O estudo da anatomia foliar e as análises fenéticas realizadas neste trabalho confirmam a importância da anatomia foliar como ferramenta elucidativa na taxonomia de *Ficus*. A partir deste trabalho espécies do subgênero *Urostigma* poderão ser reconhecidas em fase vegetativa. Espécies confundidas na determinação em estágio vegetativo ou mesmo reprodutivo como evidenciado em *F. glabra* com *F. guaranítica*, *F. arpazusa* com *F. pertusa*, *F. mariae* com *F. trigona* e *F. calyptroceras* com *F. elliotiana* são claramente diferenciadas a partir dos caracteres anatômicos. *F. enormis*, *F. luschnathiana* e *F. mexiae*, espécies com problemas de circunscrição, são separadas por características da anatomia foliar. O número e distribuição dos cordões de floema na medula do pecíolo e da nervura principal são características anatômicas promissoras na taxonomia de *Ficus* subgênero *Urostigma*.

PALAVRAS-CHAVE: *Ficus*, *Urostigma*, anatomia, UPGMA, PCA.

1. INTRODUÇÃO

Encontrado em todas as regiões tropicais do mundo (Corner 1958), *Ficus* é facilmente reconhecido pela sua inflorescência do tipo sicônio, o popular figo (Carauta e Diaz 2002), sendo o gênero mais representativo dentro da família Moraceae e das eudicotiledôneas. São reconhecidos cinco subgêneros para *Ficus*: *Ficus*, *Sycidium*, *Sycomorus*, *Pharmacosycea* e *Urostigma* (Berg 1989a). No Brasil estão descritas 65 espécies, sendo 58 do subg. *Urostigma* (Carauta e Diaz 2002).

Ficus tem grande importância ecológica em seus ambientes de ocorrência natural (Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002), porém, os sistemas naturais estão cada vez mais fragmentados (Drummond *et al.* 2005; Fernandes 2007) levando a maioria das espécies a entrarem na categoria de ameaçadas de extinção (Berg 1989b, Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002).

Pouco entendido do ponto de vista taxonômico, o gênero apresenta problemas com táxons infragenéricos e infraespecíficos, assim como na delimitação de subgêneros (De Wolf 1964, Vianna-Filho 2007). Na identificação das espécies leva-se em consideração o hábito, a forma do caule, as folhas, as estípulas e, principalmente, o sicônio, bem como a organização e disposição das flores no receptáculo, número de estames, forma dos estigmas, caracteres das raízes aéreas, ramos, copa e do látex (Carauta 1989). Dentro do gênero, o número de caracteres morfológicos compartilhado é grande, o que muitas vezes dificulta a determinação específica (Isaias 1992).

A presença das inflorescências ou infrutescências em figueiras, os denominados sicônios, são essenciais na determinação das espécies (Carauta 1989), pois em estágio vegetativo as plantas se mostram muito semelhantes e de difícil determinação. O estabelecimento dos limites específicos em *Ficus* não se atém à morfologia das flores, comum às demais angiospermas, e sim a um conjunto de caracteres vegetativos, tanto morfológicos quanto anatômicos. Em muitos casos essas características

vegetativas se mostram insuficientes, alteráveis com o ambiente ou até mesmo inexistentes, o que dá margem a erros no momento da classificação das espécies (Bertoldo 1995). Além disso, exemplares do gênero *Ficus* não apresentam sincronismo em suas atividades ecológicas, podendo haver indivíduos que permanecem um longo tempo sem floração e subsequentemente sem frutificação (De Souza 2002).

A anatomia foliar é um precioso auxílio em dados que permanecem obscuros ou contraditórios acerca da taxonomia de *Ficus*, especialmente no que se refere à delimitação de algumas espécies e na identificação de material vegetativo (Van Greuning *et al.* 1984). Nas três últimas décadas vários trabalhos com anatomia foliar de espécies nativas e cultivadas de *Ficus* foram desenvolvidos no Brasil (Pereira 2005), mas poucos utilizaram características anatômicas na separação das espécies (De Souza 2009). Alguns desses trabalhos têm revelado que a anatomia é um elemento definidor e útil na avaliação das similaridades e diferenças entre espécies do gênero (Mello Filho e Neves 1976; 1978; Mello Filho *et al.* 1983, Coelho 2013).

As características anatômicas, em especial das folhas, contribuem para elucidar problemas taxonômicos (Lersten e Curtis 1994, Moraes e Paoli 1999, Scatena *et al.* 1999, Kong 2001, Alves *et al.* 2002, Sartori e Tozzi 2002), permitindo a determinação das plantas em fase vegetativa e a identificação de fragmentos de amostras. Caracteres anatômicos foliares foram utilizados com sucesso na análise taxonômica e filogenética de *Ficus*, contribuindo para a separação dos subgêneros *Pharmacosyceae* e *Urostigma* (Carvajal e Shabes 2006), bem como para a identificação de espécies (Neves *et al.* 2002; Coelho 2013).

O subgênero *Urostigma* tem sido considerado um grupo taxonomicamente difícil, devido à ausência de caracteres consistentes delimitando os táxons e pela plasticidade fenotípica encontrada em algumas espécies (Berg *et al.* 1984; Berg e Villavicencio 2004; Berg 2007, Santos

2010). Estudos filogenéticos realizados em relação às subdivisões do gênero (Weiblen 2000; Datwyler e Weiblen 2004; Clement e Weiblen 2009) foram insuficientes para corroborar a classificação proposta por Berg (1989a), havendo carência de dados anatômicos que possam auxiliar na resolução de problemas taxonômicos.

A variação da forma e tamanho da folha entre exemplares de uma mesma espécie, a ausência do sicônio, sua estrutura reprodutiva, e as variações de seu formato e tamanho durante seu desenvolvimento (Bertoldo 1995) tornam a identificação de uma figueira um procedimento ainda mais difícil (Carauta 1989). Portanto, encontrar informações que possam contribuir na determinação das espécies é primordial. As características anatômicas representam, tanto quanto os caracteres de morfologia externa, um subsídio aos estudos taxonômicos, permitindo a elaboração de chave dicotômica de caracteres anatômicos aplicáveis na determinação das espécies de *Ficus* do subgênero *Urostigma*.

Este trabalho visa caracterizar a anatomia foliar de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq., selecionando caracteres úteis para a taxonomia do subgênero, e a elaboração de chave dicotômica para a identificação das espécies em estágio vegetativo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Material vegetal e local de coleta

Foram realizadas coletas de folhas verdes de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Tabela 1), a partir da consulta a literatura (Carauta 1989; Romaniuc Neto e Wanderley 1993, Carauta e Diaz 2002 e Romaniuc Neto *et al.* 2013) e de exsicatas dos herbários VIC, UFJF, GFJP, SP, R, RB e GUA. Estabeleceu-se para a coleta em campo em diferentes estações do ano, no período de agosto de 2010 a julho de 2013. Os materiais coletados foram herborizados de acordo com as técnicas usuais (Fidalgo e Bononi 1989) e, após a correta identificação, incorporados ao acervo do Herbário

VIC, do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, servindo como material testemunho. A abreviatura dos nomes dos autores das espécies está de acordo com Brummit e Powell (1992). Os materiais a serem analisados anatomicamente são provenientes de coleta em campo de material fresco. Neste trabalho optou-se não trabalhar com materiais herborizados por sofrerem consideráveis alterações morfológicas e anatômicas importantes para separação das espécies de *Ficus*.

Tabela 1: Espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq. coletadas.

Nome Científico	Município - UF	Voucher
<i>Ficus arpazusa</i> Casar.	Itatiaia - RJ	VIC 35524
	Viçosa - MG	VIC 31662
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M. Castro	Montes Claros - MG	VIC 36134
<i>Ficus calyptroceras</i> (Miq.) Miq.	Montes Claros - MG	VIC 36132
	Montes Claros - MG	VIC 36133
	Montes Claros - MG	VIC 36131
<i>Ficus castelviana</i> Dugand	Paula Cândido - MG	VIC 31732
<i>Ficus clusiifolia</i> (Miq.) Schott ex Spreng.	Santo Aleixo - RJ	VIC 34208
	Barra Mansa - RJ	VIC 37042
	Parati - RJ	**
<i>Ficus cyclophylla</i> (Miq.) Miq.	Viçosa - MG	VIC 34963
	Angra dos Reis - RJ	VIC 35521
<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Mart.	Cunha - SP	VIC 38428
	Cunha - SP	VIC 38427
	Silveiras - SP	VIC 36129
<i>Ficus elliotiana</i> S. Moore	Recife - PE	**
<i>Ficus glabra</i> Vell.	Viçosa - MG	VIC 31649
	Resende - RJ	VIC 37043
	Arapeí - SP	VIC 36130
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth	Viçosa - MG	VIC 19073
	Itatiaia - RJ	**
	Viçosa - MG	VIC 31666
<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	São Paulo - SP	VIC 34975

	Botucatu - SP	VIC 35841
	Botucatu - SP	VIC 35848
<i>Ficus lagoensis</i> C.C. Berg & Carauta	Botucatu - SP	VIC 35844
	Ouro Branco - MG	VIC 19072
<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Magé - RJ	VIC 34204
	Cabo Frio - RJ	VIC 34206
	São Paulo - SP	VIC 34977
<i>Ficus mariae</i> C.C. Berg et al.	Viçosa - MG	VIC 37521
	Angra dos Reis - MG	VIC 31698
<i>Ficus mexiae</i> Standl.	Viçosa - MG	VIC 31704
	Viçosa - MG	VIC 31705
	Viçosa - MG	VIC 31653
<i>Ficus nympheaifolia</i> Mill.	Resende - RJ	*
<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	Museu Nacional - RJ	*
	Botucatu - SP	VIC 35847
	Paraopeba - MG	VIC 24798
<i>Ficus organensis</i> Miq.	Viçosa - MG	VIC 31730
	Angra dos Reis - RJ	VIC 35520
	Resende - RJ	VIC 34895
<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Museu Nacional - RJ	*
	Montes Claros - MG	VIC 38430
<i>Ficus rupicola</i> C.C. Berg & Carauta	Montes Claros - MG	VIC 40873
	Montes Claros - MG	VIC 40874
<i>Ficus tomentella</i> (Miq.) Miq.	Museu Nacional - RJ	VIC 35636
	São Pedro da Aldeia - RJ	VIC 40875
<i>Ficus trigona</i> L. f.	Viçosa - MG	VIC 31670
	Viçosa - MG	VIC 31715
	Santo Aleixo - RJ	VIC 34210

* espécies em fase vegetativa que se encontram cultivadas no Horto Florestal do Museu Nacional do Rio de Janeiro, identificadas pelo Prof. Dr Pedro Carauta in loco.

**espécies identificadas a partir de material em estado vegetativo.

2.2. Processamento das amostras

Folhas expandidas do 3º ao 5º nó foram coletadas na região mediana do pecíolo e da lâmina foliar (mediana da nervura principal e bordo), fixadas em FAA₅₀ por 48 horas e conservadas em etanol 70% para processamento em laboratório (Johansen 1940). Para cada espécie foram fixadas folhas coletadas quando possível de três indivíduos distintos. As amostras foram seccionadas em micrótomo de mesa (micrótomo LPC Rolemberg e Bhering Comércio e Importação LTDA), para a obtenção de cortes transversais e longitudinais. Os cortes foram clarificados em hipoclorito de sódio a 20%, lavados em água destilada e corados em fucsina básica e azul de Astra. As lâminas foram montadas em gelatina glicerinada e lutadas com esmalte incolor.

Para análise do padrão de venação, estudos das células epidérmicas, classificação dos estômatos e tricomas, amostras foliares foram colocadas em solução de hidróxido de sódio por aproximadamente 2 horas, lavadas em água destilada e colocadas em hipoclorito de sódio a 20%, por aproximadamente 18 horas até completa diafanização. Após lavagem, as amostras foram coradas com safranina ou fucsina aquosa e montadas em gelatina glicerinada.

As imagens foram obtidas em microscópio de luz (modelo AX70 TRF, Olympus Optical) com sistema U-photo, acoplado à câmera fotográfica digital (modelo Spot Insightcolour 3.2.0, Diagnostic Instruments Inc.) acoplada a microcomputador com o programa de captura de imagens Spot Basic no Laboratório de Anatomia Vegetal do Departamento de Biologia Vegetal, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Viçosa-MG.

Para o estudo de epiderme em microscopia eletrônica de varredura (MEV), amostras da região entre a margem e a nervura principal do limbo foram fixadas em FAA₅₀ por 48 h, desidratadas em série etanólica, secas

em ponto crítico de CO₂ (CPD 020, Bal-Tec, Balzers, Liechtenstein) e metalizadas com ouro (FDU 010, Bal-Tec, Balzers, Liechtenstein). A análise e a captura de imagens foram realizadas com microscópio eletrônico de varredura LEO 1430 VP (Zeiss, Cambridge, UK).

A classificação dos estômatos está de acordo com Wilkinson (1979) e a determinação do padrão de venação baseada em Hickey (1979). Desenhos esquemáticos da distribuição dos tecidos do pecíolo e da nervura foram elaborados de acordo com as legendas para tecidos vegetais apresentadas por Metcalfe e Chalk (1950). Para a classificação do contorno do pecíolo quanto a oval ou circular adotou-se o proposto por Coelho (2013).

Os feixes vasculares do pecíolo foram classificados de acordo com as descrições apresentadas por Hare (1944) e Carvajal e Shabes (2006), com algumas modificações. Foram classificados em arco os feixes distribuídos como ferradura, normalmente massivos e, principalmente, com lacuna voltada para face adaxial, que pode apresentar alguns cordões de floema ou apenas parênquima. Em anel, foram classificados os feixes vasculares distribuídos em círculo, normalmente equidistantes, não massivos e, principalmente, sem lacuna voltada para face adaxial.

Caracteres anatômicos foliares foram selecionados para elaboração de uma matriz de dados. Todos os estados de caráter foram qualitativos e codificados como binários. A matriz espécies *vs.* caracteres foi digitada no programa Microsoft Excel e exportada para o programa PC-ORD (versão 5.10). Métodos estatísticos multivariados como análises de componentes principais (PCA) e de agrupamento (*cluster analysis*) foram conduzidos para a série de dados. Um dendrograma foi construído com base nos índice de Sorensen. Com base em uma correlação cofenética foi escolhido o algoritmo que mais representa a matriz de dados. As espécies foram comparadas entre si, analisando as características estruturais, através de

uma matriz de presença/ausência, procurando evidenciar caracteres que puderam distinguir ou aproximar as unidades taxonômicas.

2.3. Análises fenéticas

As folhas de todas as espécies estudadas foram caracterizadas anatomicamente e comparadas entre si, a partir de 56 características anatômicas descritas na matriz de presença e ausência. A matriz foi digitada no programa Microsoft Excel® e exportada para o programa PAST versão 2.17 para realização de análises multivariadas, como a análise de componentes principais (PCA) e análise hierárquica de agrupamento através do algoritmo UPGMA adotando-se o índice de Sorensen.

3. RESULTADOS

3.1. Epiderme da lâmina foliar

Em vista frontal, as células epidérmicas ordinárias possuem paredes de contorno reto em ambas as faces da folha (Figuras 1A e 1B) em todas as espécies estudadas. Em corte transversal, observa-se epiderme múltipla com duas ou três camadas de células na face adaxial (Figura 1C). Na face abaxial da maioria das espécies a epiderme é uniseriada, com exceção das espécies *F. cyclophylla*, *F. calyptroceras*, *F. clusiifolia*, *F. elliotiana*, *F. mexiae*, *F. luschnathiana* e *F. enormis* nas quais é bisseriada (Figura 1F). As células das camadas mais internas da epiderme múltipla possuem formato variado e normalmente são mais volumosas (Figura 1D). Os litocistos são alongados na face adaxial (Figura 1D), com exceção das espécies *F. arpazusa*, *F. guaranítica*, *F. bonijesulapensis*, *F. rupicola*, *F. calyptroceras* e *F. mexiae* que apresentam litocistos arredondados (Figura 1E). Na face abaxial, a maioria das espécies não apresenta litocistos, com exceção de *F. glabra*, *F. arpazusa*, *F. lagoensis*, *F. clusiifolia* e *F. enormis* onde estas células são alongadas e *F. organensis*, *F. cyclophylla*, *F.*

pertusa, *F. calyptroceras* e *F. luschnathiana* que apresentam litocistos. Apenas *F. gomelleira* não apresenta litocistos. Os litocistos apresentam projeções de parede voltadas na superfície da folha que podem ter formato mamiloso (Figura 1D). As folhas são hipoestomáticas com estômatos do tipo anomocítico (Figura 1B). Os estômatos estão no mesmo nível das demais células epidérmicas (Figura 1G) na maioria das espécies, com exceção de *F. castelviana*, *F. mexiae* e *F. luschnathiana* que podem se apresentar em nível acima das demais células epidérmicas. Os estômatos de *F. bonijesulapensis* e *F. clusiifolia* se encontram abaixo do nível das demais células epidérmicas (Figura 1F). Tricomas tectores estão presentes em *F. gomelleira*, *F. mariae*, *F. obtusifolia*, *F. lagoensis*, *F. calyptroceras*, *F. tomentella* e *F. mexiae* (Figura 1J). Tricomas tectores pluricelulares podem ser observados em *F. gomelleira* e *F. tomentella* (Figura 1K). A maioria das espécies apresenta tricomas tectores e glandulares, com exceção de *F. trigona*, *F. organensis*, *F. pertusa*, *F. bonijesulapensis*, *F. clusiifolia*, *F. elliotiana* e *F. nymphaefolia*. A maioria dos tricomas glandulares ou tectores está no mesmo nível das demais células epidérmicas (Figura 1I), com exceção de *F. cyclophylla* e *F. tomentella* que se encontram bem abaixo do nível das células epidérmicas. Em *F. castelviana* há tricoma glandular alongado (Figura 1H). A face abaxial da folha na maioria das espécies se apresenta reta, com exceção de *F. gomelleira*, onde é sinuosa (Figura 1C).

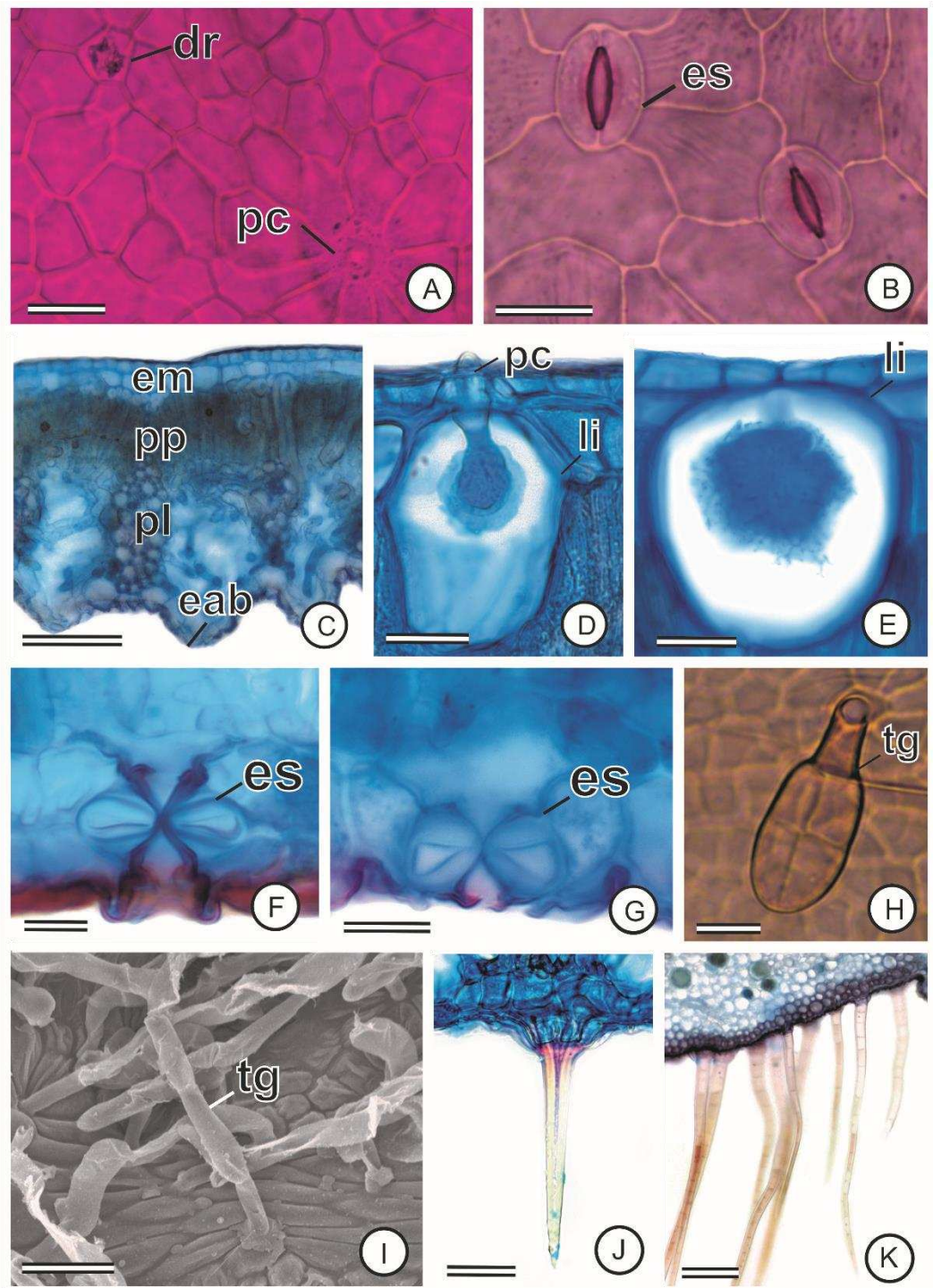


Figura 1: Epiderme foliar de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. A (*Ficus enormis*); B (*Ficus arpazusa*); C e K (*Ficus gomelleira*); D e J (*Ficus tomentella*); E e I (*Ficus rupicola*); H e G (*Ficus castelviana*); F (*Ficus clusiifolia*). A-B e I. Diafanização. C-G e I-J. Cortes transversais. H. MEV. A. Face adaxial. B. Face abaxial. D e E. Litocisto na face adaxial. D Litocistos com projeção. F. estômatos no mesmo nível das demais células epidérmicas. G. Estômatos abaixo do nível das demais células epidérmicas. ci (cistólito), dr (drusas), eab (epiderme abaxial), em (epiderme múltipla), es (estômatos), li (litocisto), pc (pelo cistólito), pp (parênquima paliçádico), pl (parênquima lacunoso), tg (tricoma glandular). Barras: A-E = 50 μ m; F = 20 μ m; G e I = 25 μ m; H e J = 40 μ m; K = 200 μ m.

3.2. Mesofilo

O mesofilo é dorsiventral (Figura 2B) em *F. glabra*, *F. arpazusa*, *F. gomelleira*, *F. cyclophylla*, *F. obtusifolia*, *F. elliotiana*, *F. nymphaeifolia* e *F. mexiae* e isobilateral (Figura 2A e 2C) nas demais espécies. *F. rupicola* é a única espécie a apresentar o mesofilo quase todo ocupado por parênquima paliçádico (Figura 2D). O parênquima paliçádico é formado por uma ou mais camadas de células (Figura 2A e 2B), que são intercaladas por idioblastos contendo drusas na maioria das espécies (Figura 2C), exceto *F. castellviana*, *F. mariae*, *F. lagoensis*, *F. bonijesulapensis*, *F. rupicola*, *F. nymphaeifolia*, *F. luschnathiana* e *F. enormis*. O parênquima lacunoso pode ser facilmente observado, pois é formado por células braciiformes com projeções laterais típicas (Figura 2F) ou intercalado por idioblastos contendo drusas na maioria das espécies (Figura 2G), exceto *F. glabra*, *F. trigona*, *F. mexiae*, *F. luschnathiana*, *F. enormis*. Os feixes vasculares de menor calibre que ocorrem na lâmina foliar apresentam extensão de bainha em todas as espécies (Figura 2H). Esclereídes estão presentes em *F. gomelleira*, *F. cyclophylla*, *F. obtusifolia*, *F. elliotiana* e *F. nymphaeifolia* (Figura 2I).

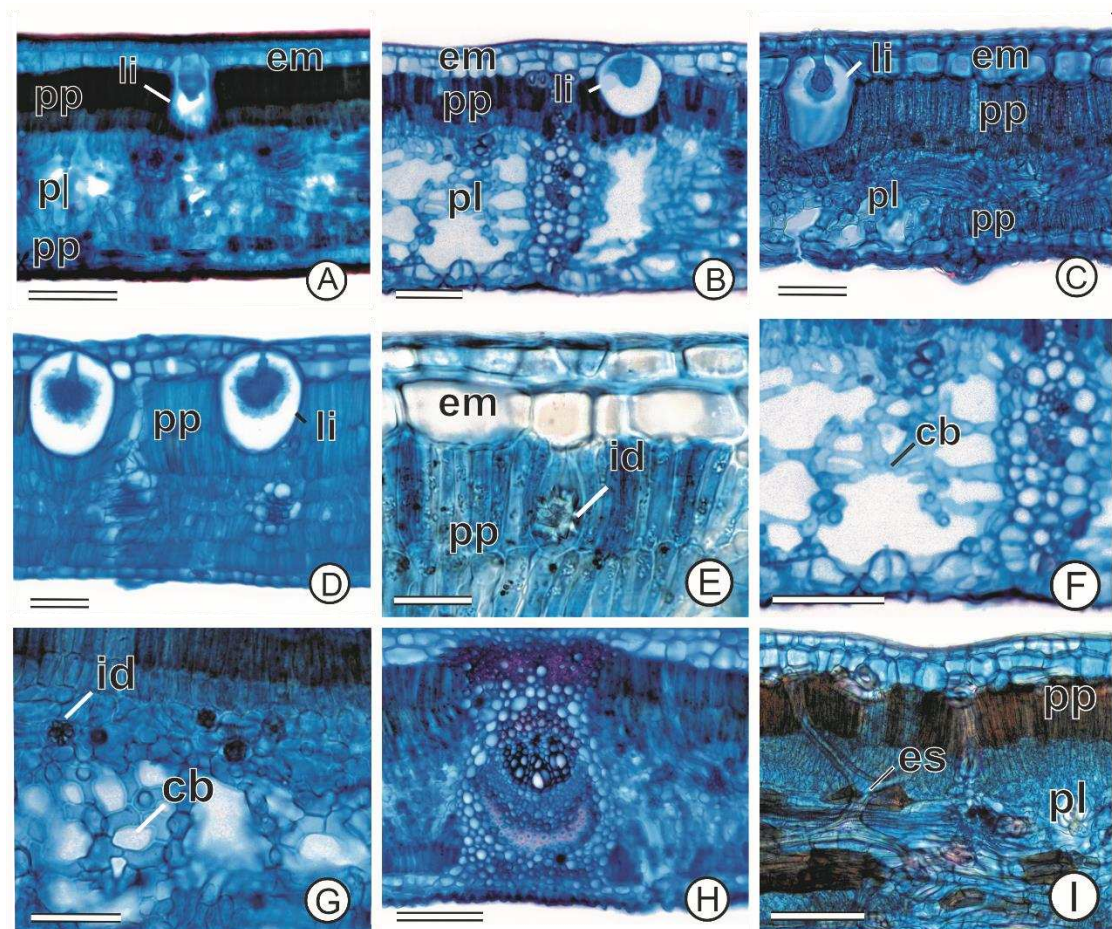


Figura 2: Estrutura do limbo de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. A (*Ficus clusiifolia*); B e F (*Ficus cyclophylla*); C (*Ficus tomentella*); D (*Ficus rupicola*); E (*Ficus glabra*); G (*Ficus pertusa*); H (*Ficus bonijesulapensis*); I (*Ficus elliotiana*). A-I. Cortes transversais. A e C. Mesofilo isobilateral. B. Mesofilo dorsiventral. D. Parênquima paliçádico ocupando quase todo o mesofilo. E. Drusas inseridas no parênquima paliçádico. F. Presença de células braciformes. G. Drusas inseridas no parênquima lacunoso. H. Extensão de bainha no feixe vascular. I. Esclereides disperso por todo o mesofilo. li (litocisto), cb (células braciformes), em (epiderme múltipla), es (esclereides), id (idioblasto), pl (parênquima lacunoso), pp (parênquima paliçádico). Barras: A, B, D, F, H, I = 100 μ m; C e G = 50 μ m; E = 25 μ m.

3.3. Nervura principal

A nervura principal é glabra em *F. pertusa*, *F. bonijesulapensis*, *F. clusiifolia* e *F. elliotiana* e nas demais espécies, possui tricomas tectores unicelulares (Figura 3A); e somente em *F. gomelleira* ocorrem tricomas tectores pluricelulares (Figura 3D) (Tabela 2). A face adaxial da nervura principal possui contorno convexo obtuso na maioria das espécies (Figura 3A), convexo agudo em *F. arpazusa*, *F. castelviana*, *F. lagoensis*, *F. calyptroceras*, *F. mariae* e *F. trigona* (Figura 3B) e plana em *F. gomelleira* (Figura 3D). O parênquima paliçádico está presente na região da nervura na maioria das espécies (Figura 3A e 3B), exceto em *F. cyclophylla*, *F. obtusifolia*, *F. bonijesulapensis*, *F. rupicola*, *F. elliotiana*, *F. tomentella* e *F. luschnathiana* (Figura 3C). Subjacente a epiderme ocorre colênquima do tipo angular em todas as espécies e na região mais interna do córtex, após o colênquima pode ser formada somente por parênquima de preenchimento, evidenciado em *F. trigona* e *F. mariae* (Figura 3E) ou por parênquima de preenchimento e aerênquima nas demais espécies (Figura 3F). Há presença de fibras perivasculares em todas as espécies (Figura 3C), porém algumas espécies quando de folhas jovens podem se apresentar sem fibras perivasculares, o que pode ser evidenciado em *Ficus pertusa* e *Ficus obtusifolia* (Figura 3A). Há ocorrência de drusas (Figura 3G) na nervura da maioria das espécies, exceto em *F. clusiifolia*, *F. elliotiana*, *F. mexiae* e *F. enormis*. Monocristais prismáticos estão presentes na maioria das espécies (Figura 3G), com exceção de *F. glabra*, *F. organensis* e *F. clusiifolia*. A medula da nervura principal possui cordões de floema de distribuição difusa (3A e 3D) em todas as espécies. O número de cordões de floema na medula da nervura principal varia de até 4 em *F. organensis*, *F. pertusa* e *F. rupicola* (Figura 3I), de 5 a 9 em *F. arpazusa*, *F. trigona*, *F. obtusifolia*, *F. calyptroceras* e *F. clusiifolia* (Figura 3J e 3K), de 10 a 15 em *F. glabra*,

F. gomelleira, *F. castellviana*, *F. mariae*, *F. bonijesulapensis*, *F. elliotiana* e *F. luschnathiana* (Figura 3H), de 16 a 19 em *F. cyclophylla*, *F. guaranitica*, *F. lagoensis*, *F. tomentella*, *F. mexiae*, *F. enormis* (Figura 3L), igual ou acima de 20 somente em *F. nymphaefolia* (Figura 3M). A maioria das espécies apresentam feixes voltados para a face adaxial em arco (Figura 3A, 3B e 3C), com exceção de *F. cyclophylla*, *F. obtusifolia*, *F. nymphaefolia* e *F. mexiae* que apresentam os feixes voltados para a face adaxial em linha (Figura 3L).

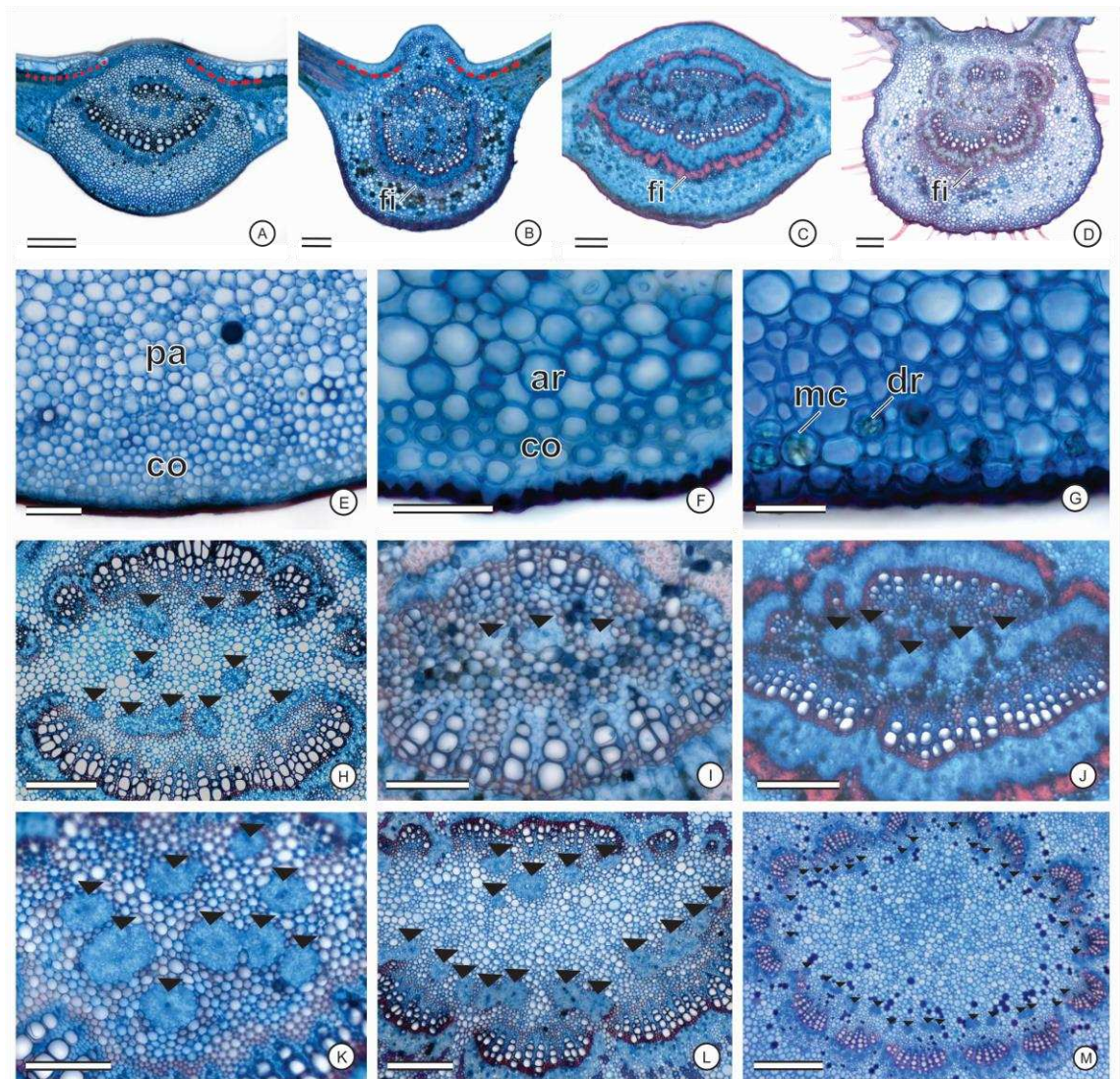


Figura 3: Estrutura da nervura principal de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. A e G (*Ficus pertusa*); B (*Ficus trigona*); C e J (*Ficus clusiifolia*); D (*Ficus gomelleira*); E e L (*Ficus cyclophylla*); F e I (*Ficus organensis*); H (*Ficus glabra*); K (*Ficus mariae*); M (*Ficus nymphaeifolia*). A-D. Visão geral. E. Colênquima sem aerênquima. F. Colênquima com aerênquima. G. Colênquima com cristais prismáticos e drusas. H-K. Cordões de floema com distribuição difusa. L e M. Cordões de floema com distribuição em arco. ar (aerênquima), co (colênquima), dr (drusas), fi (fibras perivasculares), mc (monocristais prismáticos), pa (parênquima), cabeça de seta (cordões de floema na medula), pontilhado (parênquima paliçádico). Barras: A-D, J, K, L, M = 200 μ m; E, F, H, I = 100 μ m; G = 50 μ m.

3.4. Pecíolo

A epiderme do pecíolo é unisseriada, com células pequenas, recoberta por uma cutícula espessa (Figura 4A). Tricomas tectores unicelulares estão presentes em todas as espécies com exceção de *F. guaranitica* e *F. luschnathiana* (Figura 4B). Tricomas tectores pluricelulares estão presentes somente em *F. gomelleira* e *F. tomentella* (Figura 4C). Tricomas glandulares estão presentes em *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. castelviana*, *F. mariae*, *F. cyclophylla*, *F. obtusifolia*, *F. calyptroceras*, *F. tomentella* e *F. enormis* (Figura 4A). O contorno do pecíolo é circular em *F. castelviana*, *F. mariae*, *F. guaranitica*, *F. lagoensis*, *F. calyptroceras*, *F. tomentella*, *F. nymphaeifolia* e oval nas demais espécies (Figuras 5 e 6). *F. tomentella* é a única espécie a apresentar pecíolo de formato oval ou circular (Figuras 6I). A face adaxial do pecíolo é sulcada em *F. pertusa*, *F. luschnathiana*, *F. enormis*, *F. elliotiana*, *F. mexiae*, *F. castelviana*, *F. mariae* (Figuras 6G) ou sem sulco nas demais espécies (Figura 5) (Tabela 2). Há presença de periderme em *F. gomelleira*, *F. trigona* e *F. calyptroceras* (Figura 4C). Colênquima do tipo angular subepidérmico na maioria das espécies (Figura 4A). No córtex, há presença de aerênquima na maioria das espécies (Figura 4A) ou pouco desenvolvido em *F. arpazusa* (Figura 4F). Fibras perivasculares ocorrem na maioria das espécies (Figuras 4E), com exceção de *F. castelviana*, *F. obtusifolia* e *F. clusiifolia*. Cristais do tipo drusa ocorrem no pecíolo da maioria das espécies (Figura 4E), com exceção de *F. obtusifolia*, *F. elliotiana*, *F. mexiae* e *F. enormis*. Monocristais prismáticos estão presentes na maioria das espécies, com exceção de *F. glabra*, *F. nymphaeifolia*, *F. mexiae*, *F. enormis* e *F. luschnathiana* (Figura 4E). A distribuição dos feixes vasculares do pecíolo forma um arco na metade das espécies (Figura 4G) e um anel na outra metade (Figura 4D). A medula do pecíolo possui cordões de floema distribuídos em forma de arco ou anel na maioria das espécies (Figuras 4D e 4G) ou ter distribuição difusa em *F.*

organensis, *F. pertusa*, *F. rupicola* e *F. enormis* (Figuras 4F). em diferentes regiões do pecíolo (ápice, meio ou base) ocorre variação na distribuição dos feixes vasculares ou dos cordões de floema da medula. O número de cordões de floema na medula do pecíolo tem intervalo de até 4 cordões em *F. arpazusa* e *F. enormis* (Figura 6G), de 5 a 9 em *F. castelviana*, *F. trigona*, *F. organensis*, *F. obtusifolia*, *F. pertusa*, *F. rupicola*, *F. clusiifolia* e *F. luschnathiana* (Figura 6H), 10 a 19 em *F. mariae*, *F. guaranitica* e *F. bonijesulapensis* (Figura 5G) e 20 ou mais cordões nas demais espécies (Figura 5E), com exceção de *F. mexiae* que é a única espécie a não apresentar cordões de floema na medula do pecíolo (Figura 6E).

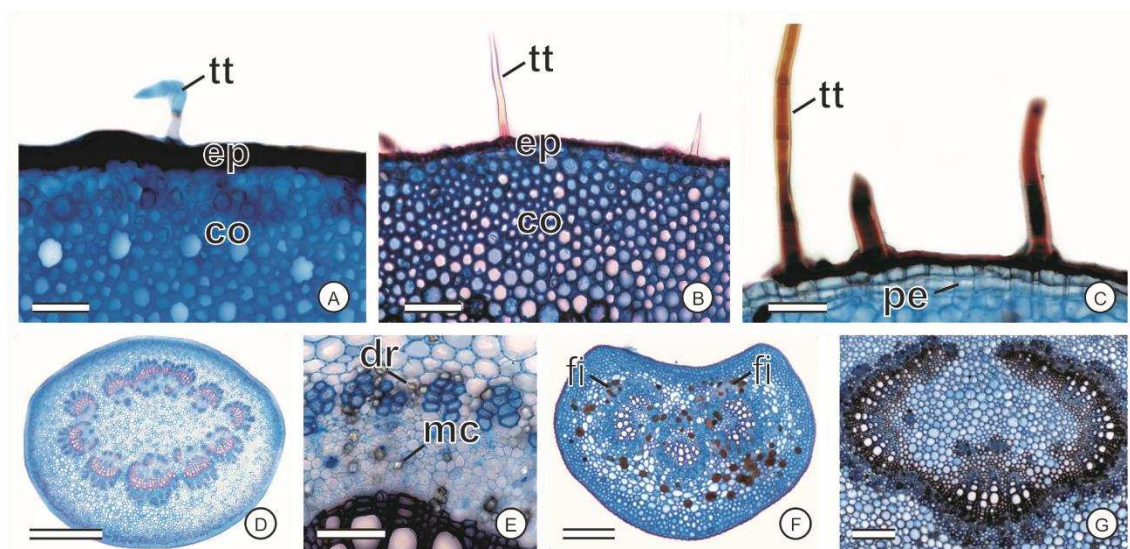


Figura 4: Anatomia do pecíolo de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. A (*Ficus mariae*); B (*Ficus tomentella*); C (*Ficus gomelleira*); D (*Ficus guaranitica*); E (*Ficus glabra*); F (*Ficus arpazusa*); G (*Ficus rupicola*). A. Tricoma glandular, drusas, monocristais e aerênquima na região do colênquima e colênquima angular. B. tricoma tector unicelular e epiderme unisseriada. C. Cutícula espessa, periderme e tricoma tector multicelular. D. Feixe vascular e cordões de floema com distribuição em anel. E. Fibras perivasculares, monocristais prismáticos e drusas nos cordões de floema. F. Cordões de floema da medula com distribuição difusa. G. Feixe vascular em forma de arco e cordões de floema com distribuição em arco. ae (aerênquima), co (colênquima), cu (cutícula), dr (drusas), ep (epiderme), fi (fibras pericíclicas), mc (monocristais prismáticos), pe (periderme), tg (tricoma glandular), tt (tricoma tector). Barras: A = 50 μm ; B, C, D e E = 100 μm ; F e G = 200 μm .

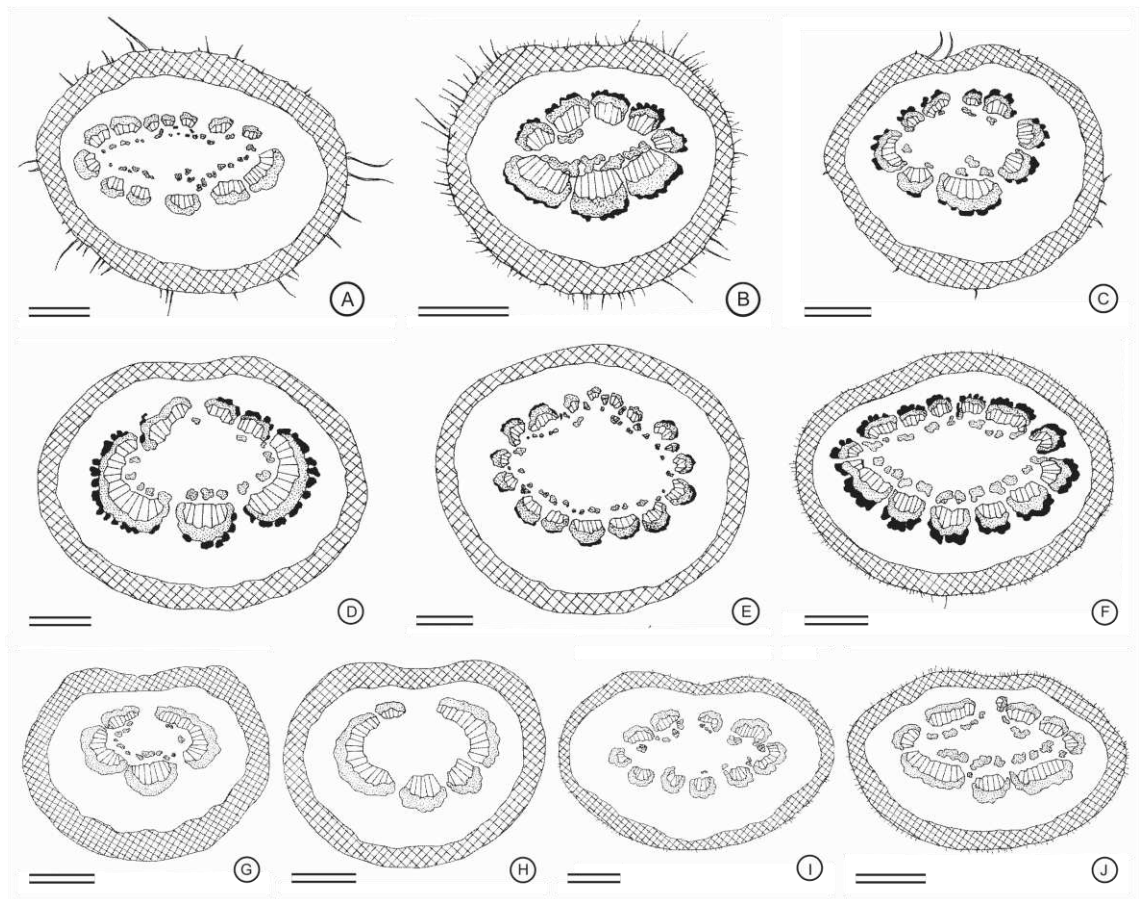








Figura 5: Distribuição dos tecidos de pecíolos em secção transversal de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. A (*Ficus gomelleira*), B (*Ficus lagoensis*), C (*Ficus mariae*), D (*Ficus bonijesulapensis*), E (*Ficus nymphaeifolia*), F (*Ficus calyptroceras*), G (*Ficus guaranítica*), H (*Ficus arpazusa*), I (*Ficus obtusifolia*), J (*Ficus glabra*). Símbolos:  periderme,  colênquima,  fibras,  parênquima,  floema,  xilema. Barras A-J = 500 μm .

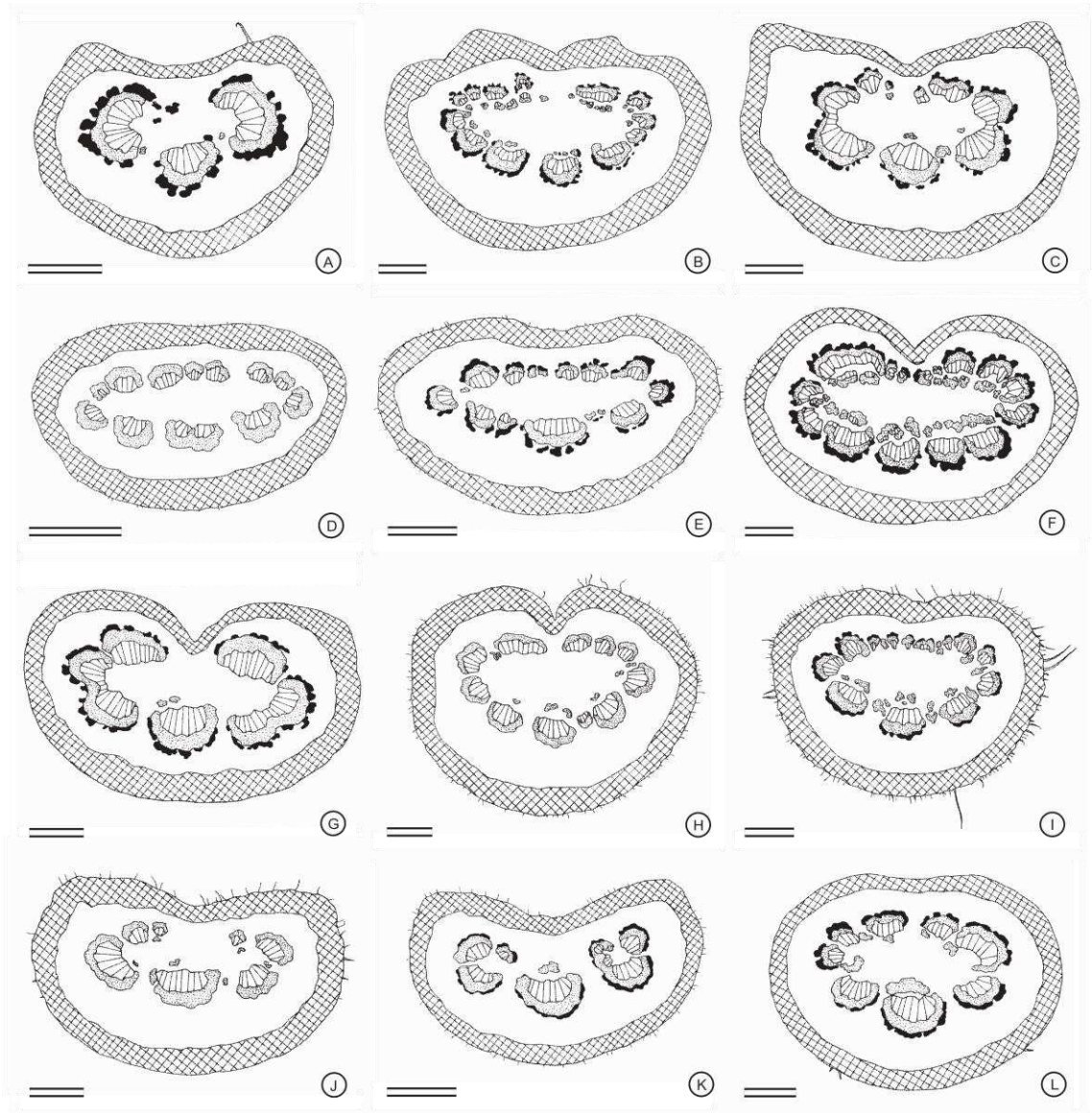


Figura 6: Distribuição dos tecidos de pecíolos em secção transversal de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. A (*Ficus rupicola*), B (*Ficus cyclophylla*), C (*Ficus luschnathiana*), D (*Ficus clusiifolia*), E (*Ficus mexiae*), F (*Ficus elliotiana*), G (*Ficus enormis*), H (*Ficus castelviana*), I (*Ficus tomentella*), J (*Ficus pertusa*), K (*Ficus organensis*), L (*Ficus trigona*). Símbolos: - - - periderme, ×× colênquima, ■ fibras, □ parênquima, . . . floema, |||| xilema. Barras A-L = 500 µm.

Tabela 2: Matriz de presença (1) e ausência (0) dos caracteres anatômicos das folhas de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* (Gasp.) Miq. *Ficus glabra* (GLA), *Ficus arpazusa* (ARP), *Ficus gomelleira* (GOM), *Ficus castelviana* (CAS), *Ficus mariae* (MAR), *Ficus trigona* (TRI), *Ficus organensis* (ORG), *Ficus cyclophylla* (CYC), *Ficus obtusifolia* (OBT), *Ficus guaranitica* (GUA), *Ficus lagoensis* (LAG), *Ficus pertusa* (PER), *Ficus bonijesulapensis* (BON), *Ficus rupicola* (RUP), *Ficus calyptroceras* (CAL), *Ficus clusiifolia* (CLU), *Ficus elliotiana* (ELL), *Ficus tomentella* (TOM), *Ficus nymphaefolia* (NYM), *Ficus mexiae* (MEX), *Ficus luschnathiana* (LUS), *Ficus enormis* (ENO), tricoma glandular digitiforme (TGD).

	GLA	ARP	GOM	CAS	MAR	TRI	ORG	CYC	OBT	GUA	LAG	PER	BON	RUP	CAL	CLU	ELL	TOM	NYM	MEX	LUS	ENO
(1) Pecíolo com periderme	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
(2) Pecíolo oval sem sulco	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
(3) Pecíolo circular sem sulco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
(4) Pecíolo com fibras perivasculares	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
(5) Pecíolo com drusas	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
(6) Pecíolo com monocristais prismáticos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
(7) Pecíolo com tricomas tectores unicelulares	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
(8) Pecíolo com tricomas tectores pluricelulares	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
(9) Pecíolo com tricomas glandulares	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
(10) Pecíolo sem tricomas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
(11) Pecíolo com sistema vascular em anel	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
(12) Pecíolo com sistema vascular em arco	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
(13) Pecíolo sem cordões de floema na medula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
(14) Pecíolo com até 4 cordões de floema na medula	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
(15) Pecíolo com 5-9 cordões de floema na medula	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
(16) Pecíolo com 10-19 cordões de floema na medula	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continuação da tabela 2.

(17) Pecíolo com 20 ou mais cordões de floema na medula	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
(18) Pecíolo com cordões de floema na medula em arco ou anel	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
(19) Pecíolo com cordões de floema difusos na medula	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
(20) Nervura principal convexa obtusa na face adaxial	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
(21) Nervura principal convexa aguda na face adaxial	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
(22) Nervura principal plana na face adaxial	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(23) Parênquima paliçádico na nervura principal	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
(24) Parênquima paliçádico não ocorre na nervura	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
(25) Nervura principal com drusas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
(26) Nervura principal com monocristais prismáticos	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
(27) Nervura principal com tricomas tectores unicelulares	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
(28) Nervura principal com tricomas tectores pluricelulares	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(29) Nervura principal com tricomas glandulares	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
(30) Nerv. principal com feixes voltados para face adaxial em arco	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
(31) Nerv. principal com feixes voltados para face adaxial em linha	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
(32) Nervura principal com até 4 cordões de floema na medula	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
(33) Nervura principal com 5-9 cordões de floema na medula	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
(34) Nervura principal com 10-15 cordões de floema na medula	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
(35) Nervura principal com 16-19 cordões de floema na medula	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
(36) Nerv. principal com 20 ou mais cordões de floema na medula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
(37) Mesofilo dorsiventral	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
(38) Mesofilo isobilateral	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1

Continuação da tabela 2.

(39) Esclereídes presentes no mesofilo	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
(40) Mesofilo com idioblastos cristalíferos no par. paliçádico	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
(41) Mesofilo com idioblastos cristalíferos no parênquima lacunoso	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
(42) Até 2 camadas subepidérmicas adaxial	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
(43) Até 3 camadas subepidérmicas adaxial	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
(44) 1 camada subepidérmica abaxial	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
(45) Camada subepidérmica abaxial ausente	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
(46) Tricomas tectores no limbo	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
(47) TGD no mesmo nível das células epidérmicas	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
(48) TGD abaixo do nível das células epidérmicas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
(49) Estômatos no mesmo nível das demais células epidérmicas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
(50) Estômatos acima do nível das demais células epidérmicas	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
(51) Estômatos abaixo do nível das demais células epidérmicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
(52) Litocisto alongado na face adaxial	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
(53) Litocisto arredondado na face adaxial	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
(54) Litocisto alongado na face abaxial	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
(55) Litocisto arredondado na face abaxial	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
(56) Face abaxial sinuosa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Todas as espécies (Tabela 2) podem ser identificadas por meio de características anatômicas da folha (Chave 3.5). As características utilizadas para elaboração da chave são apenas aquelas observáveis em microscopia de luz.

3.5. Chave para identificação das espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*, baseada em caracteres anatômicos foliares.

1. Contorno do pecíolo oval.....2.
- 1'. Contorno do pecíolo circular.....17.
2. Contorno do pecíolo oval sulcado.....3.
- 2'. Contorno do pecíolo oval sem sulco..... 7.
3. Sistema vascular em anel no pecíolo, 12 ou mais cordões de floema no pecíolo, mesofilo dorsiventral, litocistos ausentes na face abaxial..... 4.
4. Presença de cordões de floema medulares no pecíolo, esclereides presentes no mesofilo, litocistos alongados na face adaxial, parênquima paliçádico ausente na região da nervura, feixes voltados para a face adaxial na nervura em arco, monocristais presentes no pecíolo..... *Ficus elliotiana*.
- 4' Ausência de cordões de floema medulares no pecíolo, esclereides ausentes no mesofilo, litocistos arredondados na face adaxial, parênquima paliçádico na nervura, feixes voltados para a face adaxial na nervura em linha, monocristais ausentes no pecíolo..... *Ficus mexiae*.
- 3'. Sistema vascular em arco no pecíolo, 11 ou menos cordões de floema no pecíolo, mesofilo isobilateral, litocistos presentes na face abaxial..... 5.
5. Monocristais prismáticos presentes no pecíolo, tricomas ausentes na nervura e epiderme, idioblastos cristalíferos presentes no parênquima paliçádico e lacunoso, camada subepidérmica abaxial ausente..... *Ficus pertusa*.

- 5' Monocristais prismáticos ausentes no pecíolo, tricomas presentes na nervura e epiderme, idioblastos cristalíferos ausentes no parênquima paliçádico e lacunoso, camada subepidérmica abaxial presente..... 6.
6. Pecíolo com drusas, pecíolo sem tricomas tectores e glandulares, pecíolo com 8 ou mais cordões de floema, pecíolo com 5 ou mais cordões de floema na medula, pecíolo com cordões de floema na medula em formato de arco ou anel, parênquima paliçádico ausente na nervura, nervura com drusas, nervura com até 15 cordões de floema medulares, estômatos acima do nível das células epidérmicas, litocistos arredondados na face abaxial..... *Ficus luschnathiana*.
- 6'. Pecíolo sem drusas, pecíolo com tricomas tectores e glandulares, pecíolo com até 7 cordões de floema, pecíolo com até 4 cordões de floema medulares, pecíolo com cordões de floema na medula difusos, parênquima paliçádico na nervura, nervura sem drusas, nervura com 16 ou mais cordões de floema na medula, estômatos no mesmo nível das demais células epidérmicas, litocistos alongados na face abaxial..... *Ficus enormis*.
7. Pecíolo com periderme 8.
- 7'. Pecíolo sem periderme 9.
8. Tricomas tectores pluricelulares no pecíolo, sistema vascular do pecíolo em anel, 12 ou mais cordões de floema no pecíolo, 20 ou mais cordões de floema medulares no pecíolo, ausência de fibras perivasculares no pecíolo, mesofilo dorsiventral, esclereides presentes no mesofilo, idioblastos cristalíferos presentes no parênquima lacunoso, contorno da nervura plana na face adaxial, litocistos ausentes em ambas às epidermes, epiderme abaxial sinuosa..... *Ficus gomelleira*.
- 8'. Tricomas tectores unicelulares no pecíolo, sistema vascular do pecíolo em arco, até 7 cordões de floema no pecíolo, até 9 cordões de floema medulares no pecíolo, presença de fibras perivasculares no pecíolo, mesofilo isobilateral, esclereides ausentes, idioblastos cristalíferos ausentes no parênquima lacunoso, contorno da nervura convexo obtuso na face

adaxial, litocistos presentes em ambas as epidermes, epiderme abaxial reta..... *Ficus trigona*.

9. Pecíolo com cordões de floema na medula difusos e nervura com até 4 cordões de floema na medula.....10.

9'. Pecíolo com cordões de floema na medula em arco ou anel e nervura com 5 ou mais cordões de floema na medula..... 11.

10 . Pecíolo com tricomas tectores curtos e curvos, parênquima paliçádico nunca sobre a nervura, nervura com monocristais prismáticos, parênquima paliçádico com mais de 3 camadas de células ocupando quase todo o mesofilo, parênquima paliçádico sem idioblastos cristalíferos, epiderme com tricomas, litocistos arredondados na face adaxial, litocistos ausentes na face abaxial..... *Ficus rupicola*.

10'. Pecíolo com tricomas tectores curtos e retos, parênquima paliçádico sobre a nervura, nervura sem monocristais prismáticos, parênquima paliçádico com somente 2 camadas de células nunca ocupando todo o mesofilo, parênquima paliçádico com idioblastos cristalíferos, epiderme sem tricomas, litocistos alongados na face adaxial, litocistos arredondados na face abaxial..... *Ficus organensis*.

11. Pecíolo com sistema vascular em anel..... 12.

12. Pecíolo sem tricomas glandulares, até 11 cordões de floema no pecíolo, até 9 cordões de floema medulares no pecíolo, ausência de fibras perivasculares no pecíolo, tricomas tectores e glandulares ausentes na nervura, 1 camada de células subepidérmicas na face abaxial, estômatos abaixo do nível das células epidérmicas..... *Ficus clusiifolia*.

12'. Pecíolo com tricomas glandulares, 12 ou mais cordões de floema no pecíolo, 20 ou mais cordões de floema medulares no pecíolo, presença de fibras perivasculares no pecíolo, tricomas tectores e glandulares presentes na nervura, camada de células subepidérmicas ausentes na face abaxial, estômatos no mesmo nível das demais células epidérmicas..... 13.

13. Pecíolo sem monocristais prismáticos, tricomas tectores pluricelulares ausentes no pecíolo, parênquima paliçádico sobre a nervura, mesofilo dorsiventral, idioblastos cristalíferos ausentes no parênquima lacunoso, tricomas glandulares no mesmo nível das células epidérmicas, litocistos alongados na face abaxial..... ***Ficus glabra***.
- 13'. Pecíolo com monocristais prismáticos, tricomas tectores pluricelulares presentes no pecíolo, parênquima paliçádico nunca sobre a nervura, mesofilo isobilateral, idioblastos cristalíferos presentes no parênquima lacunoso, tricoma glandulares abaixo do nível das células epidérmicas, litocistos ausentes na face abaxial..... ***Ficus tomentella***.
- 11'. Pecíolo com sistema vascular em arco..... 14.
14. Pecíolo com até 7 cordões de floema, pecíolo com até 4 cordões de floema na medula, nervura de contorno convexo agudo na face adaxial, parênquima paliçádico invade a nervura, litocistos alongados na face abaxial..... ***Ficus arpazusa***.
- 14'. Pecíolo com 8 ou mais cordões de floema, pecíolo com 5 ou mais cordões de floema na medula, nervura de contorno convexo obtuso na face adaxial, parênquima paliçádico não invade a nervura, litocistos arredondados ou ausentes na face abaxial..... 15.
15. Pecíolo com até 11 cordões de floema, tricomas ausentes na nervura, feixes voltados para a face adaxial em arco na nervura, mesofilo isobilateral, mesofilo sem esclereides, parênquima paliçádico sem idioblastos cristalíferos, epiderme sem tricomas, estômatos abaixo do nível das células epidérmicas, litocistos arredondados na face adaxial, litocistos ausentes na face abaxial..... ***Ficus bonijesulapensis***.
- 15'. Pecíolo com 12 ou mais cordões de floema, tricomas presentes na nervura, feixes voltados para a face adaxial em linha na nervura, mesofilo dorsiventral, mesofilo com esclereides, parênquima paliçádico com idioblastos cristalíferos, epiderme com tricomas, estômatos no mesmo nível

- das demais células epidérmicas, litocistos alongados na face adaxial, litocistos arredondados na face abaxial..... 16.
16. Pecíolo sem drusas, medula do pecíolo com até 9 cordões de floema, ausência de fibras perivasculares no pecíolo, nervura sem tricomas glandulares, nervura com até 9 cordões de floema medulares, fibras externas ao floema da nervura ausentes, camada subepidérmica na face abaxial ausente, litocistos ausentes na face abaxial..... ***Ficus obtusifolia.***
- 16'. Pecíolo com drusas, medula do pecíolo com 20 ou mais cordões de floema, presença de fibras perivasculares, nervura com tricomas glandulares, nervura com mais de 15 cordões de floema medulares, fibras externas ao floema da nervura presentes, 1 camada de células subepidérmicas na face abaxial, litocistos arredondados na face abaxial..... ***Ficus cyclophylla.***
17. Contorno de pecíolo circular sulcado..... 18.
- 17'. Contorno de pecíolo circular sem sulco..... 19.
18. Pecíolo com tricomas tectores longos, sistema vascular do pecíolo em anel, pecíolo com até 11 cordões de floema, pecíolo com 10 ou mais cordões de floema medulares, nervura adaxial aguda, parênquima paliçádico com uma camada de células, epiderme recoberta por tricomas tectores..... ***Ficus mariae.***
- 18'. Pecíolo com tricomas tectores curtos, sistema vascular do pecíolo em arco, pecíolo com mais de 12 cordões de floema, pecíolo com até 9 cordões de floema medulares, nervura adaxial convexa ou obtusa, parênquima paliçádico com duas camadas de células, epiderme sem tricomas tectores..... ***Ficus castelviana.***
19. Pecíolo com periderme, nervura com até 9 cordões de floema medulares, parênquima paliçádico com 3 camadas de células, 3 camadas de células subepidérmicas na face adaxial, 1 camada de células

subepidérmicas na face abaxial, litocistos arredondados na face abaxial..... *Ficus calyptroceras*.

19'. Pecíolo sem periderme, nervura com 10 ou mais cordões de floema medulares, parênquima paliçádico com 2 camadas de células, 2 camadas de células subepidérmicas na face adaxial, camadas de células subepidérmicas na face abaxial ausente, litocistos arredondados ou ausentes na face abaxial..... 20.

20. Pecíolo sem monocristais prismáticos, nervura com feixes voltados para a face adaxial em linha, nervura com 20 ou mais cordões de floema medulares, mesofilo dorsiventral, esclereides presentes no mesofilo, epiderme sem tricomas..... *Ficus nymphaeifolia*.

20'. Pecíolo com monocristais prismáticos, nervura com feixes voltados para a face adaxial em arco, nervura com até 19 cordões de floema medulares, mesofilo isobilateral, esclereides ausentes no mesofilo, epiderme com tricomas..... 21.

21. Pecíolo sem tricomas, pecíolo com até 19 cordões de floema medulares, nervura sem tricomas tectores, epiderme sem tricomas tectores, litocistos arredondados na face adaxial..... *Ficus guaranitica*.

21'. Pecíolo com tricomas, pecíolo com 20 ou mais cordões de floema medulares, nervuras com tricomas tectores, epiderme com tricomas tectores, litocistos alongados na face adaxial..... 22.

22. Pecíolo com tricomas tectores pluricelulares e glandulares, pecíolo com 12 ou mais cordões de floema, parênquima paliçádico nunca sobre a nervura, idioblastos cristalíferos no parênquima paliçádico, tricomas glandulares digitiformes abaixo do nível das células epidérmicas, litocistos ausentes na face abaxial..... *Ficus tomentella*.

22'. Pecíolo sem tricomas tectores pluricelulares e glandulares, pecíolo com até 11 cordões de floema, parênquima paliçádico sobre a nervura, idioblastos cristalíferos ausentes no parênquima paliçádico, tricomas

glandulares ausentes na epiderme, litocistos alongados na face abaxial..... *Ficus lagoensis*.

3.6. Análise fenética

Foram avaliadas 78 características anatômicas da folha, das quais 22 foram variáveis e 56 foram informativas. As características que variam com os fatores ambientais como, por exemplo, a presença ou ausência de aerênquima foram eliminadas da matriz. Também foram retiradas características que eram constantes como, por exemplo, nervura principal convexa obtusa na face abaxial, nervura principal com fibras perivasculares, nervura principal com feixes voltados para face abaxial em arco, nervura principal com cordões de floema na medula difusos e extensão de bainha no feixe vascular por estarem presentes em todas as espécies e o formato do bordo por não ser um caráter significativo para a separação das espécies. Todas as demais características foram utilizadas. Também foram utilizadas as características consideradas diagnósticas para algumas espécies, como por exemplo, pecíolo sem cordões de floema na medula para *Ficus mexiae*, nervura principal plana na face adaxial, nervura principal com tricomas tectores pluricelulares e face abaxial sinuosa para *Ficus gomelleira*, nervura principal com 20 ou mais cordões de floema na medula para *Ficus nymphaeifolia*, parênquima paliçádico ocupando quase todo o mesofilo para *Ficus rupicola* e mesofilo com 1 camada de parênquima paliçádico para *Ficus mariae*.

3.6.1. Análise de componentes principais (PCA)

A análise de componentes principais (PCA) formou sete agrupamentos: o grupo I constituído por *Ficus obtusifolia*, *F. elliotiana*, *F. cyclophylla* e *F. mexiae*, o grupo II constituído por *F. glabra*, *F. tomentella*, *F. gomelleira*, *F. calyptroceras* e *F. nymphaeifolia*, o grupo III constituído por *F. mariae* e *F. lagoensis*, o grupo IV constituído por *F. arpazusa* e *F. guaranitica*, o grupo V constituído por *F. trigona* e *F. castellviana*, o grupo VI constituído por *F. organensis*, *F. pertusa*, *F. rupicola* e *F. bonijesulapensis* e o grupo VII constituído por *F. luschnathiana*, *F. enormis* e *F. clusiifolia*. As características que mais contribuíram para a formação do grupo I foram: nervura principal com feixes voltados para a face adaxial em linha, mesofilo dorsiventral, esclereides presentes no mesofilo, mesofilo com idioblastos cristalíferos no parênquima paliçádico e 1 camada subepidérmica na face abaxial (vetores 31, 37, 39, 40, 44). As características que mais contribuíram para a formação do grupo II foram: pecíolo circular sem sulco, pecíolo com tricomas glandulares no pecíolo, pecíolo com sistema vascular em anel, pecíolo com 20 ou mais cordões de floema na medula, pecíolo com cordões de floema na medula em arco ou anel e tricomas tectores no limbo (vetores 3, 9, 11, 17, 18 e 46). As características que mais contribuíram para a formação do grupo III foram: parênquima paliçádico sobre a nervura principal, nervura principal com tricomas glandulares, mesofilo com idioblastos cristalíferos no parênquima lacunoso e estômatos no mesmo nível das demais células epidérmicas (vetores 23, 29, 41 e 49). As características que mais contribuíram para a formação do grupo IV foram: pecíolo com drusas, pecíolo com monocristais prismáticos, pecíolo com 10 a 19 cordões de floema na medula, nervura principal convexa aguda na face adaxial, nervura principal com drusas e camada subepidérmica abaxial ausente (vetores 5, 6, 16, 21, 25, 45). As características que mais

contribuíram na formação do grupo V foram: nervura principal com feixes voltados para a face adaxial em arco, mesofilo isobilateral e até 2 camadas subepidérmicas adaxial (vetores 30, 38, 42). As características que mais contribuíram na formação do grupo VI foram: pecíolo com fibras perivasculares, pecíolo com sistema vascular em arco, pecíolo com 5 a 9 cordões de floema na medula, pecíolo com cordões de floema na medula difusos e nervura principal com até 4 cordões de floema na medula (vetores 4, 12, 15, 19, 32). As características que mais contribuíram na formação do grupo VII foram: nervura principal convexa obtusa na face adaxial, parênquima paliçádico não invade a nervura, estômatos abaixo do nível das demais células epidérmicas e litocistos arredondados na face abaxial (vetores 20, 24, 51 55). Dentro do grupo I formou-se o subgrupo I constituído por *F. mexiae*, suportado por pecíolo com monocristais prismáticos, ausência de cordões de floema na medula, parênquima paliçádico sobre a nervura principal, esclereides ausentes no mesofilo, mesofilo com idioblastos cristalíferos no parênquima lacunoso e litocistos arredondados na face adaxial (vetores 6, 13, 23, 39, 41, 53). Dentro do grupo VI formou-se o subgrupo II constituído por *F. bonijesulapensis* suportado por pecíolo oval sem sulco, pecíolo com 10 a 19 cordões de floema na medula, pecíolo com cordões de floema na medula em arco ou anel, nervura principal com 10 a 15 cordões de floema na medula e estômatos abaixo do nível das demais células epidérmicas (vetores 2, 16, 18, 34, 51). Dentro do subgrupo VII formou-se o subgrupo III constituído por *F. clusiifolia*, suportado por pecíolo oval sem sulco, pecíolo sem fibras perivasculares, pecíolo com monocristais prismáticos, pecíolo com sistema vascular em anel, nervura principal sem monocristais prismáticos, nervura principal com 5 a 9 cordões de floema na medula, mesofilo com idioblastos cristalíferos no parênquima paliçádico e lacunoso e estômatos abaixo do nível das demais células epidérmicas (vetores 2, 4, 6, 11, 26, 33, 40, 41,

51). *F. calyptroceras* e *F. nymphaeifolia* aparentam formar um subgrupo no grupo II, nas não são sustentados a partir dos dados anatômicos.

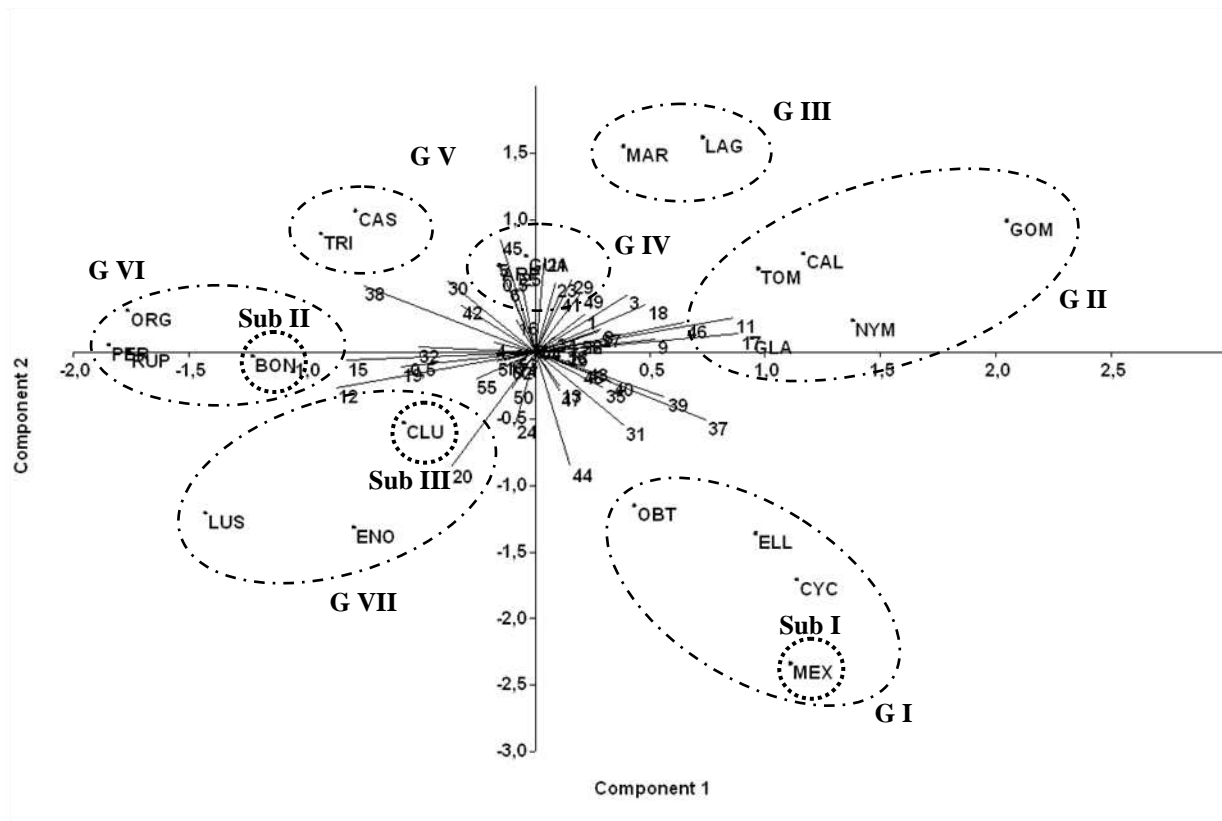


Figura 7: Dispersão gráfica de 22 espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*, em relação ao primeiro e segundo componente principal, estabelecido pela combinação linear de 56 características anatômicas foliares. GI (grupo I), GII (grupo II), GIII (grupo III), GIV (grupo IV), GV (grupo V), GVI (grupo VI), GVII (grupo VI), SubI (subgrupo I), SubII (subgrupo II) e SubIII (subgrupo III). *Ficus arpazusa* (ARP), *F. bonijesulapensis* (BOM), *F. calyptroceras* (CAL), *F. castelviana* (CAS), *F. clusiifolia* (CLU), *F. cyclophylla* (CYC), *F. enormis* (ENO), *F. elliotiana* (ELL), *F. glabra* (GLA), *F. gommeira* (GOM), *F. guaranitica* (GUA), *F. lagoensis* (LAG), *F. luschnathiana* (LUS), *F. mariae* (MAR), *F. mexiae* (MEX), *F. nymphaeifolia* (NYM), *F. obtusifolia* (OBT), *F. organensis* (ORG), *F. pertusa* (PER), *F. rupicola* (RUP), *F. tomentella* (TOM), *F. trigona* (TRI).

3.6.2. Análise de agrupamento hierárquico (UPGMA)

O fenograma gerado pela análise de agrupamento com base no índice de Sorensen tem 20 agrupamentos artificiais representados por letras de A a

T (Figura 8). *Ficus mexiae* foi segregada das espécies do grupo A por ser a única espécie a não apresentar cordões de floema na medula do pecíolo. O grupo B se separa do grupo C pelas características pecíolo sem monocristais prismáticos e idioblastos cristalíferos ausentes no parênquima paliçádico, lacunoso e camada subepidérmica abaxial presente, conformes dados do PCA. *Ficus clusiifolia* se separa do grupo D pela característica estômatos abaixo do nível das demais células epidérmicas, mas compartilha esta característica com *F. bonijesulapensis*. O grupo F se separa do grupo I pela maioria das espécies apresentarem pecíolo com sistema vascular em anel. As espécies do grupo G compartilham as características nervura principal com feixes voltados para a face adaxial em linha, mesofilo dorsiventral, esclereides presentes no mesofilo, mesofilo com idioblastos cristalíferos no parênquima paliçádico e 1 camada subepidérmica na face abaxial conforme dados do PCA. *F. elliotiana* se separa do grupo N pelas características pecíolo sem tricomas glandulares, pecíolo com sistema vascular em anel, nervura principal sem drusas, nervura principal sem tricomas tectores, nervura principal com feixes voltados para a face adaxial em arco e nervura principal com 10 a 15 cordões de floema na medula. *Ficus calyptroceras* se separa do grupo H pelas características nervura principal com 5 a 9 cordões de floema na medula, até 3 camadas subepidérmicas adaxial, 1 camada subepidérmica abaxial e litocistos arredondados na face abaxial. As espécies do grupo J compartilham as características pecíolo com drusas, pecíolo com cordões de floema na medula em arco ou anel, nervura principal com drusas, nervura principal com tricomas glandulares, nervura principal com feixes voltados para a face adaxial em arco, até 2 camadas subepidérmicas adaxial, camada subepidérmica ausente e estômatos no mesmo nível das demais células epidérmicas. O grupo M se separa do grupo L pela característica mesofilo dorsiventral, conforme dados do PCA. *F. guaranitica* se separa do grupo P pelas características pecíolo sem tricomas, nervura sem tricomas tectores e

litocistos arredondados na face adaxial. O grupo S se separa do grupo R pelas características pecíolo circular sulcado, pecíolo com menos de 20 cordões de floema na medula, nervura principal com 10 a 15 cordões de floema na medula. *Ficus nymphaeifolia* se separa do grupo J pelas características nervura principal com feixes voltados para face adaxial em linha e nervura principal com 20 ou mais cordões de floema na medula. As espécies do grupo K compartilham as características pecíolo com drusas, pecíolo com fibras perivasculares, pecíolo com monocristais prismáticos, pecíolo com tricomas tectores unicelulares, pecíolo com sistema vascular em anel, nervura principal com drusas, nervura principal com feixes voltados para face adaxial em arco, até duas camadas subepidérmicas adaxial e camada subepidérmica abaxial ausente. *F. bonijesulapensis* se separa do grupo K por apresentar estômatos abaixo do nível das demais células da epiderme, apesar de compartilhar este caráter com *F. clusiifolia*. As espécies do grupo Q compartilham as características pecíolo com fibras perivasculares, pecíolo com sistema vascular em arco, pecíolo com 5 a 9 cordões de floema na medula, pecíolo com cordões de floema na medula difusos e nervura principal com até 4 cordões de floema na medula conforme dados do PCA. O grupo O se separa do grupo Q pelas características pecíolo com cordões de floema na medula em arco ou em anel, nervura principal convexa aguda na face adaxial, nervura principal com 5 a 9 cordões de floema na medula. *F. rupicola* se separa do grupo T pelo parênquima paliçádico não invadir a nervura, mesofilo sem idioblastos cristalíferos no parênquima paliçádico, litocistos arredondados na face adaxial e litocistos ausentes na face abaxial conforme dados do PCA. O grupo B formado por *F. luschnathiana* e *F. enormis* é sustentado pelos dados do PCA e estas espécies se diferenciam quanto ao número de cordões de floema na medula do pecíolo, organização dos cordões, número de cordões de floema na medula da nervura e formato do litocisto na face abaxial. O grupo M formado por *F. gomelleira* e *F. glabra* é sustentado

pelos dados do PCA e estas espécies se diferenciam quanto a periderme no pecíolo, tricomas pluricelulares, nervura principal plana na face adaxial, esclereides, formato dos litocistos e da face abaxial. O grupo N formado por *F. cyclophylla* e *F. obtusifolia* é sustentado pelos dados do PCA e estas espécies se diferenciam quanto as fibras perivasculares no pecíolo, drusas, número de cordões de floema na medula, número de cordões de floema na medula da nervura e número de camadas subepidérmicas na face abaxial. O grupo O é formado por *F. trigona* e *F. arpazusa*, estas espécies se diferenciam quanto a periderme no pecíolo, formato do pecíolo, número de cordões de floema na medula, tipo de litocistos na face abaxial e adaxial. O grupo R é formado por *F. lagoensis* e *F. tomentella* se diferenciam quanto ao formato do pecíolo e tricomas pluricelulares, parênquima paliçádico sobre a nervura, idioblastos no parênquima paliçádico e formato dos litocistos na face abaxial. O grupo S é formado por *F. castellviana* e *F. mariae* e estas espécies se diferenciam quanto ao formato do pecíolo e número de cordões de floema na medula. O grupo T formado por *F. organensis* e *F. pertusa* é sustentado pelos dados do PCA e estas espécies se diferenciam quanto aos monocristais na nervura e tricomas tectores e glandulares.

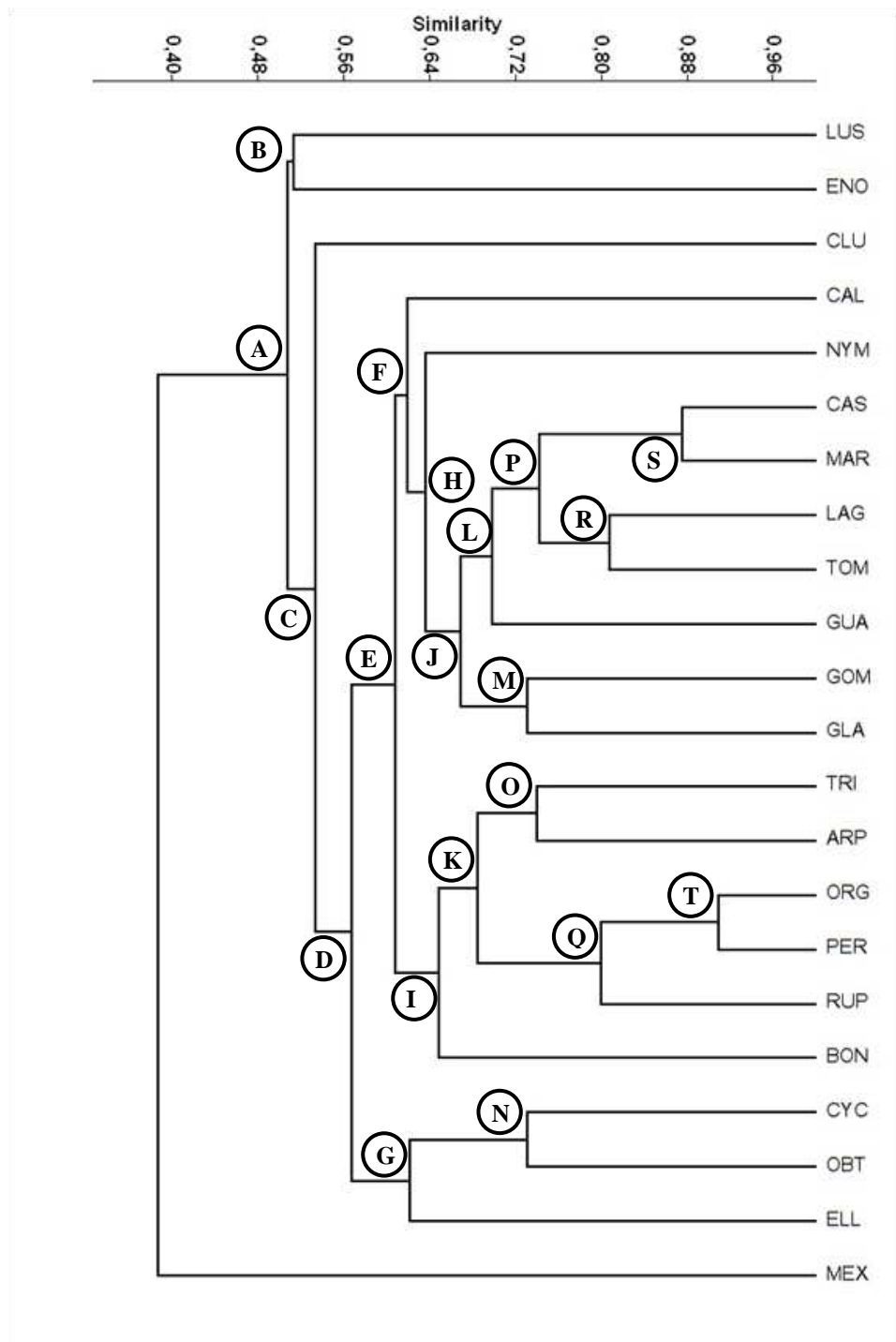


Figura 8: Fenograma gerado pelo UPGMA baseado no coeficiente de Sorensen a partir de dados anatômicos foliares das espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*. *Ficus arpazusa* (ARP), *F. bonijesulapensis* (BOM), *F. calyptroceras* (CAL), *F. castelviana* (CAS), *F. clusiifolia* (CLU), *F. cyclophylla* (CYC), *F. enormis* (ENO), *F. elliotiana* (ELL), *F. glabra* (GLA), *F. gomelleira* (GOM), *F. guaranitica* (GUA), *F. lagoensis* (LAG), *F. luschnathiana* (LUS), *F. mariae* (MAR), *F. mexiae* (MEX), *F. nymphaeifolia* (NYM), *F. obtusifolia* (OBT), *F. organensis* (ORG), *F. pertusa* (PER), *F. rupicola* (RUP), *F. tomentella* (TOM), *F. trigona* (TRI).

4. DISCUSSÃO

Nas espécies estudadas foi possível identificar caracteres anatômicos de grande valor taxonômico para o grupo. A importância da anatomia é evidente na determinação de material quando não há disponibilidade de estruturas reprodutivas (Metcalf e Chalk 1979), o que pode ser evidenciado em *Ficus*, tendo exemplares que permanecem um longo tempo sem floração e frutificação (De Souza 2002), tornando sua correta determinação a partir de caracteres reprodutivos um processo difícil.

Várias são as características anatômicas comuns às espécies de *Ficus*, como: presença de epiderme múltipla; tricomas tectores e glandulares; estômatos anomocíticos, no mesmo nível ou abaixo das demais células epidérmicas; litocistos; mesofilo dorsiventral ou isobilateral e sistema vascular do pecíolo em anel com cordões de floema na medula (Metcalf e Chalk 1950; Mello Filho 1963; Mello Filho e Nolla Leitão 1975; Mello Filho e Neves 1976, 1978; 1982; 1989; Mello Filho *et al.* 1983; Neves 1981; 1987; Neves e Mello Filho 1986; Neves *et al.* 1991; 1993; 2002; Mendonça-Souza 2006). Para as espécies do subgênero *Urostigma* estudadas algumas destas características não se mantiveram constantes.

O formato do litocisto em arredondado ou alongado, e sua localização são caracteres diagnósticos para algumas espécies estudadas e têm sido amplamente aplicados à taxonomia de *Ficus* (Meyen 1839, Neves *et al.* 2002, Sharawy 2004, Klimko e Truchan 2006, Coelho 2013). A ausência desta estrutura foi utilizada por Neves *et al.* (2002) na diferenciação de *Ficus gomelleira* de outras 13 espécies entre nativas e exóticas, classificando a planta como de folha apógena. Neste trabalho, *Ficus gomelleira* é a única espécie estudada a não apresentar litocisto em nenhuma das faces.

A presença de esclereídes em *Ficus* tem sido motivo de estudo por vários autores (Renner 1907, Neves 1981, Neves 1985, Neves *et al.* 2002). Neves *et al.* (2002) utilizam a presença de esclerócitos na separação de espécies de *Ficus*. As espécies *F. gomelleira* e *F. cyclophylla* apresentam esclereídes na região do mesofilo, confirmando os dados obtidos por Neves *et al.* (2002). *F. obtusifolia*, *F. elliotiana* e *F. nymphaeifolia* também apresentam esclereídes na região do mesofilo. A presença de esclereídes demonstrou ser um caráter importante a ser aplicado na taxonomia do grupo.

Características da epiderme de *Ficus* são importantes tanto taxonomicamente, quanto filogeneticamente, pois as espécies diferem quanto ao tamanho e formato das células ordinárias, número de estratos celulares, presença de tricomas e a posição dos litocistos (Van Greuning *et al.* 1984). A ausência de epiderme múltipla na face abaxial foi distintiva para a maioria das espécies do subgênero *Urostigma*. O formato e a localização dos litocistos e a presença de esclereídes foram diagnósticos para as espécies estudadas e têm sido amplamente aplicados à taxonomia de *Ficus* (Neves 1981, Neves 1985, Neves *et al.* 2002, Sharawy 2004, Klimko e Truchan 2006, Coelho 2013).

Metcalf e Chalk (1950) relatam a grande importância das características dos tricomas, afirmando que eles seriam úteis na identificação de gêneros e espécies. Os tricomas glandulares quanto a sua presença, ausência (Berg 2001) ou pubescência (Carauta 1989) tem sido utilizados para separar seções ou espécies de *Ficus*.

Nas espécies analisadas neste trabalho e em outras espécies de *Ficus* (Sonibare *et al.* 2006, Klimko e Truchan 2006) o tipo e o nível dos tricomas em relação às demais células epidérmicas foram mais informativos do que apenas sua presença ou ausência.

Alguns tricomas de *Ficus* não são visualizados à vista desarmada, outros são difíceis de serem visualizados e descritos em estereomicroscópio

ou até mesmo em microscopia de luz (ML), o que pode ser evidenciado na descrição dos tricomas na face abaxial e adaxial de *Ficus castelviana*. A utilização de técnicas de microscopia eletrônica de varredura têm demonstrado ampla ocorrência de tricomas nas espécies de *Ficus* (Klimko e Truchan 2006, Mendonça-Souza 2006) e para *Ficus castelviana* foi a única técnica empregada que possibilitou evidenciar toda a estrutura do tricoma, quanto ao seu formato e inserção nas células da epiderme.

Van Greuning *et al.* (1984) comentam que em várias espécies de *Ficus* os tricomas glandulares, que estão presentes nas folhas jovens, desaparecem quando as folhas atingem a maturidade, mas para algumas espécies do subg. *Urostigma* esta característica se manteve tanto em folhas jovens quanto em folhas que atingiram a maturidade, podendo ser evidenciado em *Ficus gomelleira*, *F. castelviana*, *F. lagoensis*, *F. calyptroceras*, *F. tomentella* e *F. mariae*. Cabe ressaltar que *F. enormis* foi uma das poucas espécies que apresentou uma variação da presença ou ausência de tricomas nas folhas maduras conforme o ambiente em que foi coletada. Esta espécie, ao ser coletada em ambiente frio e altitudes acima de 1000 metros apresenta todo o seu limbo em ambas as faces recoberto por tricomas. Exemplares coletados na Serra da Mantiqueira com altitude variando entre 450 a 700 metros de altitude apresentavam as folhas jovens recobertas de tricomas que ao atingirem a maturidade iam se perdendo.

O posicionamento dos estômatos em relação às demais células da epiderme em *Ficus* é discutido por Klimko e Truchan (2006) como sendo uma característica geneticamente fixada, caracterizando que estômatos em depressão são evidenciados nos subgêneros de *Urostigma* e *Pharmacosycea*. Nas espécies estudadas de *Urostigma* pode se evidenciar que a maioria possui estômatos no mesmo nível das demais células da epiderme e somente *F. bonijesulapensis* e *F. clusiifolia* apresentaram estômatos abaixo do nível das demais células da epiderme, evidenciando ser uma característica em nível específico e não de subgênero,

corroborando os dados obtidos por Coelho (2013) em seu estudo de espécies de *Ficus* subgênero *Pharmacosycea*.

O mesofilo de *Ficus* é dorsiventral (Solereder 1908; Metcalfe e Chalk 1950). O tipo de organização do mesofilo e a presença ou ausência de extensão de bainha nos feixes vasculares foram características informativas da lâmina foliar.

A ocorrência de uma camada em paliçada adjacente à epiderme voltada para face abaxial é relatada por vários autores, mas esses não classificam o mesofilo como isobilateral (Mello Filho e Nolla Leitão 1975, Mello Filho e Neves 1976, Neves *et al.* 1993). Metcalfe e Chalk (1950) relatam que o mesofilo de *Ficus* pode ser dorsiventral, isobilateral ou até mesmo homogêneo. Para as espécies estudadas o tipo de mesofilo foi uma característica muito informativa e se apresentou tanto dorsiventral como isobilateral. Em nenhuma das espécies estudadas constatou-se o mesofilo homogêneo. *Ficus rupicola* apresentou parênquima paliçádico ocupando quase todo o mesofilo, dando um aspecto inicial de homogêneo. Quanto à característica presença ou ausência de extensão de bainha nos feixes vasculares, todas as espécies estudadas apresentaram extensão de bainha no feixe vascular, mesmo não sendo evidenciada em folhas jovens.

A ausência de monocristais prismáticos e fibras periclinais vêm sendo utilizadas como diagnósticos para o subgênero *Pharmacosycea* por Carvajal e Shabes (2006), Carvajal (2012) e Coelho (2013). As espécies do subgênero *Urostigma* como *Ficus gomelleira*, *F. obtusifolia* e *F. clusiifolia* não apresentam fibras pericíclicas no pecíolo e *F. glabra*, *F. organensis* e *F. clusiifolia* nem possuem monocristais prismáticos na nervura. A atribuição de valor taxonômico para estas características no que tange ao subgênero *Pharmacosycea* deve ser revista, pois ocorre também em muitas espécies do subgênero *Urostigma*.

Na coleta de folhas para as análises anatômicas, tomou-se o cuidado de coletar folhas jovens, pois a distribuição dos feixes vasculares no

pecíolo é influenciada pela idade da folha. Conforme Coelho (2013) em folhas jovens os feixes ainda estão em diferenciação e o sistema vascular do pecíolo pode apresentar uma lacuna voltada para face adaxial característica dos sistemas vasculares em arco, mas que será preenchida posteriormente, levando a erros na classificação do caráter. Em *Urostigma*, o formato do sistema vascular se mostrou um caráter importantíssimo, separando as espécies em dois grupos distintos. Segundo Metcalfe e Chalk (1950), o pecíolo por sofrer pouca influência dos fatores ambientais, representa uma estrutura de grande importância taxonômica.

Na classificação do contorno do pecíolo por Carvajal e Shabes (2006) todo material utilizado é proveniente de herbário, dos quais alguns apresentaram invaginações chamadas por esses autores de costelas. Essas costelas não foram encontradas nas espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* deste trabalho, pois todos os indivíduos são provenientes de material coletado em campo e provavelmente estas costelas são produtos adquiridos por modificações no processo de desidratação dos pecíolos para herborização.

A periderme que descama na região do pecíolo é apontada por Carvajal e Shabes (1998) como uma característica geneticamente marcada, o que pode ser evidenciado em *F. gomelleira*, *F. trigona* e *F. calyptroceras*.

Vários autores relatam a presença de cordões de floema na medula do pecíolo e da nervura de *Ficus* (Metcalfe e Chalk 1950, Mello Filho e Neves 1976, 1978, Neves *et al.* 2002), mas a utilização deste caráter quanto ao número e distribuição foi aplicado pela primeira vez por Coelho (2013) em seu estudo sobre a anatomia foliar de algumas espécies de *Ficus* subgênero *Pharmacosycea*. Esse caráter também permite separar as espécies de *Ficus* do subgênero *Urostigma*, sendo de grande valor taxonômico. A distribuição e o número de cordões no pecíolo e na medula foram informativos para a separação das espécies do subgênero *Urostigma*.

De Souza (2009) e Pelissari (2012) comentam que *F. trigona* é confundida com *F. mariae*, quando comparada o material está em fase vegetativa. De Souza (2009) considera *F. mariae* afim de *F. trigona*. Nossos dados evidenciam que as duas espécies são facilmente separadas pela anatomia foliar a partir de caracteres do pecíolo como periderme, formato, tipo de sistema vascular e número de cordões do floema, na nervura pela presença de tricomas e número de cordões de floema na medula, no mesofilo pelo número de camadas de parênquima paliçádico e a presença de idioblastos cristalíferos nos parênquimas paliçádicos e lacunoso. Van Greuning *et al.* (1984), consideram de grande importância taxonômica a diferença na organização das células do parênquima lacunoso, como um dos fatores de maior valor na diferenciação entre espécies.

Berg e Villavicencio (2004) tratam *F. arpazusa* como sinônimo de *F. pertusa*. Anatomicamente as duas espécies se mostram bem distintas, podendo ser diferenciadas pelo formato e número de cordões de floema na medula do pecíolo, número de cordões de floema na medula e contorno da nervura, tipo de mesofilo bem evidente e os tipos de litocistos bem diferentes em ambas as faces.

Killeen *et al.* (1993) e Zuloaga e Morrone (1997) consideraram *F. guaranitica* sinônimo de *F. glabra*. C.C. Berg, nos materiais de *F. guaranitica* para o Estado de São Paulo, identificou como *F. glabra* (Mendonça-Souza 2006). De Souza (2009) comenta que *F. glabra* é facilmente confundida com *F. guaranitica*, diferenciando-as a partir de caracteres morfológicos. *F. guaranitica* e *F. glabra* são separados por caracteres anatômicos como formato, presença de tricomas e número de cordões de floema no pecíolo, na nervura principal a presença de tricomas tectores e glandulares e número de cordões de floema na medula. O tipo de mesofilo é bem definido para as espécies e o formato dos litocistos na face abaxial e adaxial.

Berg e Villavicencio (2004) tratam *F. calyptroceras* como sinônimo de *F. elliotiana*. Estas espécies apresentam caracteres anatômicos bem distintos como formato do pecíolo, presença de drusas e tipos de tricomas, o contorno da nervura, posicionamento do parênquima paliçádico, presença de drusas e tricomas e o número de cordões de floema na medula, o tipo de mesofilo, com a presença de esclereides e os tipos de litocistos em ambas as faces e o formato do bordo. A identificação de caracteres anatômicos tão distintivos, sugerem uma revisão quanto ao posicionamento destas espécies.

As três espécies com maiores problemas de circunscrição no subgênero *Urostigma* como *F. mexiae*, *F. luschnathiana* e *F. enormis* foram claramente separadas pela anatomia foliar. *F. mexiae* tem sido tratada por Berg e Villavicencio (2004) como sinônimo de *F. enormis* e são diferenciadas pelo formato e tipo de sistema vascular do pecíolo, formato dos feixes vasculares na face adaxial na nervura, tipo de mesofilo e número de camadas no parênquima paliçádico, nível dos estômatos na epiderme e formato dos litocistos na face adaxial. *F. luschnathiana* geralmente identificada como *F. enormis* (Pelissari 2012), pode ser diferenciada de *Ficus enormis* pela presença de drusas e tricomas no pecíolo, número de cordões de floema no pecíolo e na medula, formato do cordão de floema na medula, presença de drusas, localização dos estômatos e formato dos litocistos na face abaxial.

Desta forma, fica claramente demonstrado o valor da anatomia foliar para a resolução de problemas taxonômicos em *Ficus*.

5. CONCLUSÕES

O estudo foliar e as análises fenéticas realizadas neste trabalho confirmam a importância da anatomia foliar como subsídio para a taxonomia de espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*.

As 22 espécies estudadas poderão ser reconhecidas em fase vegetativa por meio da chave elaborada a partir dos caracteres anatômicos. *F. enormis*, *F. luschnathiana* e *F. mexiae*, espécies com maiores problemas de circunscrição, são separadas por características da anatomia foliar. Espécies confundidas na determinação em estágio vegetativo, ou mesmo reprodutivo, como evidenciado em *F. glabra* com *F. guaranitica*, *F. arpazusa* com *F. pertusa*, *F. mariae* com *F. trigona* e *F. calyptroceras* com *F. elliotiana* são também diferenciadas a partir dos caracteres anatômicos.

O número de cordões de floema na medula do pecíolo e da nervura principal se mostrou consistente na separação das espécies, representando um caráter promissor para a taxonomia do grupo.

O estudo da anatomia de *Ficus* subgênero *Urostigma* aliada aos trabalhos de anatomia de espécies do subgênero *Pharmacosycea*, são promissores para a eleição de novos caracteres anatômicos diagnósticos ao nível de gênero.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, M.V.; Estelita, M.E.M.; Wanderley, M.G.L.; Tjomas, W.W. 2002. Aplicações taxonômicas da anatomia foliar de espécies brasileiras de *Hypolytrum* Rich. (Cyperaceae). **Revista Brasileira de Botânica** **25**: 1-9.

Berg, C.C. 1989a. Systematics and phylogeny of the Urticales. In: Crane, P.R. e Blackmore, S. (eds.) **Evolution, systematics, and fossil history of the Hammamelidae 2, 'Higher' Hammamelidade**. Oxford: Clarendon Press. 193-220.

Berg, C.C. 1989b. Classification and distribution of *Ficus*. **Experientia** **45**: 605-611.

Berg C.C. 2001. **Moraceae, Artocarpeae, and Dorstenia (Moraceae) – with introduction to the family and Ficus and with additions and corrections to Flora Neotropica Monograph 7**. New York, The New York Botanical Garden. 347p.

Berg, C.C. 2007. Proposals for treating four species complexes in *Ficus* subgenus *Urostigma* section *Americanae* (Moraceae). **Blumea** **52**: 295-312.

Berg, C.C. e Villavicencio, X. 2004. Taxonomic studies on *Ficus* (Moraceae) in the West Indies, extra-Amazonian Brazil, and Bolivia. **Ilicifolia** **5**: 1-132.

Berg, C.C.; Avila, M.V.; Kooy, F. 1984. *Ficus* species of Brazilian Amazonia and the Guianas. **Acta Amazonica (Supl.)** **14** (1/2): 159-194.

Bertoldo, A.F. 1995. **Anatomia foliar comparada de *Ficus enormis*, *F. hirsuta* e *F. luschnathiana***. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, Museu Nacional, UFRJ. 128f.

Brummitt, R.K. e Powell, C.E. 1992. **Authors of Plant Names**. Royal Botanic Gardens, 732p.

Carauta, J.P.P. 1989. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. **Albertoia** **2**: 365p.

Carauta, J.P.P. e Diaz, B.E. 2002. **Figueiras no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ. 212p.

Carvajal S. 2012. Sistema para la familia Moraceae en México. **Ibugana - Boletín del Instituto de Botânica Univesidade de Ghadalajara 3**: 3-103.

Carvajal S. e Shabes L.K. 1998. Two new subsections of American species of the genus *Ficus* L. (Moraceae) Subgenus *Pharmacosycea* Miq. Section *Pharmacosycea*. **Ibugana - Boletín del Instituto de Botânica Univesidade de Ghadalajara 6**: 213-217.

Carvajal S. e Shabes L.K. 2006. Estructura anatómica de los pecíolos de espécies americanas del género *Ficus* L. (Moraceae). **Ibugana - Boletín del Instituto de Botânica Univesidade de Ghadalajara 13** (1): 49-66.

Clement, W.L. e Weiblen, G.D. 2009. Morphological Evolution in the Mulberry Family (Moraceae). **Systematic Botany 34** (3): 530-552.

Coelho, V.P.M. 2013. **Anatomia Foliar, Prospecção Fitoquímica e da Atividade Antioxidante de Extratos de *Ficus* Subgênero *Pharmacosycea* (Miq.) Miq. (Moraceae)**. Universidade Federal de Viçosa, UFV. Viçosa - MG, Tese de Doutorado, 69f.

Corner, E.J.H. 1958. An introduction to the distribution of *Ficus*. **Reinwardtia 4**: 425-355.

Datwyler, S.L. e Weiblen, G.D. 2004. On the origin of the Fig: phylogenetic relationships of Moraceae from NDHF sequences. **American Journal of Botany 91** (5): 767-777.

De Souza, P.P. 2002. *Ficus* (Moraceae): Observações fenológicas de algumas espécies. **Albertoa Série Urticineae 9**: 57-62.

De Souza, P.P. 2009. **Moraceae Gaudich. de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: florística e anatomia foliar de *Ficus mexiae* Standl**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 157f.

De Wolf Jr., G.P. 1964. Revision of Indigenous *Ficus* in Extra-tropical South America Paraguay, Uruguay, Argentina e Southern Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná). **Elliottia 2**: 1-18.

Drummond, G.M.; Martins, C.S.; Machado, A.B.M.; Sebaio, F.A., Antonini, Y. 2005. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 222p.

Fernandes, J.M. 2007. **Taxonomia e etnobotânica de Leguminosas Adans. em fragmentos florestais e sistemas agroflorestais na Zona da**

Mata Mineira. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 223f.

Fidalgo, O. e Bononi, V.L.R. 1989. **Técnicas de coleta, preservação e herborização do material botânico.** São Paulo: Instituto de Botânica (manual 4), 61p.

Hare C. 1944. On taxonomic value of the anatomical structure of the vegetative organs of the dicotyledons. 5. The anatomy of the petiole and its taxonomic value. **Proceedings Linnean Society London 155:** 223-229.

Hickey, L.J. 1979. A revised classification of the architecture of dicotyledonous leaves. In: Metcalfe CR e Chalk L. (eds.). **Anatomy of the dicotyledons.** Vol. I. 2 ed. Oxford: Clarendon Press. 25-39.

Isaias, R.M.S. 1992. **Anatomia da folha e das galhas foliares de *Ficus noronhae* Oliver (Moraceae).** Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 90f.

Johansen, D.A. 1940. **Plant microtechnique.** New York. Mc Graw-Hill Book Co. Inc. 523p.

Killeen, T.J.; García, E. e Beck, S.G. 1993. **Guía de Árboles de Bolivia.** 1-958.

Klimko M. e Truchan M. 2006. Morphological variability of the leaf epidermis in selected taxa of the genus *Ficus* L. (Moraceae) and its taxonomic implications. **Acta Societatis Botanicorum Poloniae 75** (4): 309-324.

Lersten, N.R. e Curtis, J.D. 1994. Leaf anatomy in *Caesalpinia* and *Hoffmannesiggia* (Leguminosae, Caesalpinoideae) with emphases on secretory structures – **Plant Systematic and Evolution 192:** 231-255.

Mello Filho, L.E. 1963. **Introdução ao Estudo do Gênero *Ficus* (Moraceae) da Guanabara e arredores.** Tese, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Estado da Guanabara, Rio de Janeiro. 51f.

Mello Filho, L.E. e Neves, L.J. 1976. Sobre a anatomia foliar de *Ficus sagittifolia* Warb. Ex Mildbraed e Burret. **Revista Brasileira de Biologia 36** (1): 139-156.

- Mello Filho, L.E. e Neves, L.J. 1978. Sobre a anatomia foliar de *Ficus lyrata* Warb. **Revista Brasileira de Biologia** **38** (2): 431-444.
- Mello Filho L.E. e Neves L.J. 1982. Anatomia foliar de *Ficus religiosa* L. **Bradea** **3** (33): 261-272.
- Mello Filho L.E. e Neves L.J. 1989. Anatomia foliar de *Ficus organensis* (Miq.) Miq. **Bradea** **5** (15): 156-165.
- Mello Filho, L.E.; Neves, L.J.; Caldas, R.L.S. 1983. Anatomia foliar de *Ficus microcarpa* L.f. **Bradea** **3** (44): 387-398.
- Mello Filho L.E. e Nolla Leitão M.M. 1975. Contribuição a anatomia foliar de *Ficus nymphaeifolia* L. **Revista Brasileira de Biologia** **35** (1): 141-153.
- Mendonça-Souza, L.R. 2006. *Ficus* (Moraceae) no Estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado: Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. 140f.
- Metcalf, C.R. e Chalk, L. 1950. **Anatomy of the Dicotyledons: Leaves, Stem and Wood in Relation to Taxonomy with Notes on Economic Uses.** Vol.I. Oxford: Clarendon Press. 933-939
- Metcalf, C.R. e Chalk, L. 1979. **Anatomy of the Dicotyledons: Systematic Anatomy of Leaf and Stem with a Brief History of the Subject,** vol. I, 2nd ed. Oxford: Clarendon Press. 276p.
- Meyen, J. 1839. Materfaux pour servir a l histoire Du developpement des diverses parties dans lês plantes. **Annales Sciencia Naturelle Botanique** **2** (12): 257-278.
- Moraes, P.L.R. e Paoli, A.A.S. 1999. Epiderme e padrão de venação foliar de espécies de Lauraceae. **Acta Botanica Brasilica** **13**: 87-97.
- Neves L.J. 1981. Origem e classificação dos esclerócitos foliares em espécies de *Ficus* no Estado do Rio de Janeiro. **Arquivos do Museu Nacional** **56**: 185-212.
- Neves L.J. 1985. Classificação dos esclerócitos foliares de *Ficus longifolia* Schott. **Bradea** **4**: 143-148.
- Neves L.J. 1987. **Morfologia, desenvolvimento e anatomia de *Ficus tomentella* Miq. (Moraceae).** Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 285f.

Neves L.J. e Mello Filho L.E. 1986. Anatomia foliar de *Ficus benjamina* L. **Bradea** 4(37): 295-304.

Neves, L.J.; Mello Filho, L.E.; Fernandes, L.D.R.S.; Ferreira, A.K. 1991. Anatomia foliar de *Ficus semicordata* B. Ham. Ex J.E. Smith. **Bradea** 5 (50): 479-496.

Neves, L.J.; Mello Filho, L.E.; Carauta, J.P.P. 2002. Anatomia de *Ficus* (Moraceae) Aplicada à Taxonomia. **Albertoa Série Urticineae** 7: 45-51.

Neves L.J, Isaias R.M.S e Mello Filho L.E. 1993. Estudo anatômico da folha de *Ficus elliotiana* Sp. Moore. **Bradea** 6 (22): 196-204.

Pelissari, G. 2012. *Ficus* L. (Moraceae) da Serra da Mantiqueira. São Paulo. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 191f.

Pereira, R.A.S. 2005. Trabalhos sobre *Ficus* (Moraceae) desenvolvidos no Brasil. **Albertoa Série Urticineae** 22: 157-164.

Renner, O. 1907. Beitrage zur anatomie und Systematik der Artocarpen und Conocephalleen, insbesondere der gatung Ficus. **Botanische Jahrb.** 39: 319-418.

Romaniuc Neto, S. e Wanderley, M.G.L. 1992. Flora fanerogâmica da reserva do parque estadual das fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). **Hoehnea** 19: 165-169.

Romaniuc Neto, S.; Carauta, J.P.P.; Vianna Filho, M.D.M.; Pereira, R.A.S.; Ribeiro, J.E.L. da S.; Machado, A.F.P.; Santos, A.; Pelissari, G.; Pederneiras, L.C. 2013. *Moraceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB025815>).

Santos, O.A. 2010. **Taxonomia e hipótese filogenética da seção Americana, subgênero Urostigma, gênero Ficus L. (Moraceae)**. Tese de Doutorado, INPA/Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 101f.

Sartori, A.L.B. e Tozzi, A.M.G.A. 2002. Comparative leaflet anatomy in *Myrocarpus* Allemão, *Myroxylon* L.F. and *Myrospermum* Jacq. (Leguminosae-Papilionoideae- Sophoreae) species. **Botanical Journal of the Linnean Society** 140: 249-259.

Scatena, V.L.; Cardoso, V.A.; Giuliatti, A.M. 1999. Morfoanatomia de espécies de *Blastoculon* Ruhland (Eriocaulaceae). **Acta Botanica Brasilica** **13**: 29-41.

Sharawy, S.M. 2004. Numerical taxonomic evaluation of calcium oxalate and calcium carbonate crystals in the leaves of certain *Ficus* species (Moraceae). **Feddes Repertorium** **115** (5-6): 441-452.

Solereder, H. 1908. **Systematic anatomy of the dicotyledons**. v. 1. Oxford: Clarendon Press. 644p.

Sonibare M.A. e Jaycola, E.A. 2006. Comparative leaf anatomy of *Ficus* Linn. Species (Moraceae) from Nigeria. **Journal of Applied Science** **6**: 3016-3025.

Van Greuning, J.V.; Robbertse, P.J.; Grobbelaar, N. 1984. The taxonomic value of leaf anatomy in the genus *Ficus*. **South African Journal of Botany** **3** (5): 297-305.

Vianna-Filho, M.D.M. 2007. **Urticales na Ilha de Cabo Frio**. Dissertação de Mestrado, UFRJ, Museu Nacional, Rio de Janeiro. 131f.

Zuloaga, F. e Morrone, O. 1997. **Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina**. Monograph Systematic Botany Missouri Botanic Garden. 74: 1-1269.

Weiblen, G.D. 2000. Phylogenetic relationships of functionally dioecious *Ficus* (Moraceae) based on ribosomal DNA sequences and morphology. **American Journal of Botany** **87** (9): 1342-1357.

Wilkinson, H.P. 1979. The plant surface. In: Metcalfe, C.R. e Chalk, L. (Eds.) **Anatomy of the Dicotyledons**. Oxford: Clarendon Press. v.1: 97-165.

CAPÍTULO 2

ETNOBOTÂNICA DE *Ficus* L. (MORACEAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL

RESUMO: O trabalho consiste no estudo etnobotânico de *Ficus* L., realizado em 29 cidades compreendendo 59 comunidades. Estas comunidades estão distribuídas pelos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro no bioma de Mata Atlântica, nas regiões da Serra da Mantiqueira, Serra da Bocaina, Serra do Mar e Zona da Mata Mineira. As informações etnobotânicas e coleta de material vegetal para herborização foram realizadas de abril de 2012 até maio de 2014 com 105 informantes. As lideranças e membros das comunidades foram abordados através da metodologia “bola de neve”. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas em caminhadas individuais, em trilhas nas matas, ao redor dos fragmentos de matas, beira de rios e córregos, sob a forma de turnê guiada e nas residências, levando o material botânico, quando impossibilitados de deslocarem. Os materiais coletados foram herborizados e incorporados à coleção do Herbário VIC do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa. A determinação das espécies foi através de consultas a bibliografias, especialistas e visitas aos herbários. Foram identificadas 16 espécies nativas de *Ficus* pertencentes aos subgêneros *Pharmacosycea* e *Urostigma*, inseridas em 18 categorias de uso. As espécies com maior número de citações foram *Ficus glabra*, *F. gomelleira* e *F. adhatodifolia*. *Ficus glabra* e *F. gomelleira* foram citadas em todas as categorias de uso. Todas as espécies foram citadas nas categorias religiosa e mística, sombra e utensílios domésticos. Uso pela fauna foi a quarta mais representativa com 14 espécies. Alimentação, lazer, medicinal e móveis ocuparam a quinta posição com 10 espécies. Este trabalho expressa a relação e o conhecimento que as populações tradicionais possuem de seu ambiente, demonstrando o valioso conhecimento sobre as utilidades das figueiras da Mata Atlântica.

PALAVRAS-CHAVE: figueira, gameleira, etnobotânica, Mata Atlântica.

1. INTRODUÇÃO

O interesse científico pelas plantas está voltado na sua utilidade para a humanidade. Descobrir o potencial das plantas é processo fundamental em trabalhos de etnobotânica, pois possibilita encontrar valor para as espécies nativas. A investigação etnobotânica permite o conhecimento da biodiversidade através do registro e resgate dos usos que vários povos fazem dos recursos vegetais, revelando espécies de grande valor entre as nativas (Ming *et al.* 2003). No Brasil e em vários outros países, a intensificação dos trabalhos etnobotânicos leva ao conhecimento das espécies, podendo servir como instrumento de estratégias de conservação das espécies nativas e seus potenciais (Ming *et al.* 2000).

A etnobotânica estuda a influência da vegetação na cultura e a ciência das relações entre o homem e as plantas, posto que a influência é recíproca; a vegetação modifica a cultura e esta modifica a vegetação, em uma série indefinida de ações e reações (Yepes 1953). Considerada uma ciência interdisciplinar, combinando a antropologia com a botânica, a etnobotânica tem por função catalogar os modos e maneiras pelas quais as pessoas fazem uso das plantas (Prance 1991). Como disciplina científica, a etnobotânica se ocupa da inter-relação entre plantas e populações humanas e vem ganhando prestígio cada vez maior pelas suas implicações ideológicas, biológicas, ecológicas e filosóficas (Albuquerque 1997).

Os indígenas sempre foram alvos de estudos etnobotânicos, mas muitos trabalhos estão sendo realizados com outros grupos humanos (Almeida 2001). Prance (1991) ressalta a importância de se realizarem estudos etnobotânicos não só entre povos indígenas, mas também entre populações rurais tradicionais. Estas populações muitas vezes guardam heranças de conhecimentos, procedimentos relativos ao uso de plantas oriundas de grupos indígenas há muito extintos; elas são ainda menos estudadas que os índios (Silva 2002). As populações situadas em

comunidades rurais se destacam por fazerem uso das plantas medicinais, alimentares, nas construções de habitações, para forragens, instrumentos musicais, lenha, sombra e com finalidades místicas e religiosas (Gemedo-Dalle *et al.* 2005). A evidente descaracterização das comunidades rurais, acompanhada da destruição de habitats e da inserção de novos elementos culturais, põe em risco um grande acervo de conhecimentos empíricos e um patrimônio genético de valor inestimável para as futuras gerações (Pires *et al.* 2009). À medida que a sociedade industrial impõe seu modelo dominante, com práticas de saúde baseadas em produtos industriais, o conhecimento adquirido durante anos, pelas distintas culturas tradicionais vai se perdendo (Vicente 1994). A coleta de material botânico destinado ao registro de informações etnobotânica, representa um maior conhecimento das plantas, visando um manejo mais adequado dos recursos e resgatando a valorização da cultura local (Lima 1996).

Inúmeras são as razões pelas quais deve-se voltar as atenções para o estudo etnobotânico de *Ficus*. As figueiras fazem parte da tradição cultural, religiosa e alimentícia de vários povos (Carauta e Diaz 2002). Muito do conhecimento medicinal sobre *Ficus* está baseado em autores gregos como Dioscorides (40-90 dC) e Galeno (século II) e várias espécies são usadas na medicina indiana ayurveda e medicina tradicional chinesa (Lansky *et al.* 2008). *Ficus* é importante pelas comodidades e produtos obtidos de seus representantes, como látex, aplicado na fabricação de borracha e uso medicinal, como anti-helmíntico (Carauta e Diaz 2002).

Os figos e as folhas são consumidos na alimentação, suas cascas utilizadas na fabricação de vestes, seus troncos utilizados na construção de canoas, e nas antigas fazendas, eram utilizadas na confecção de escudelas, cochos e gamelas, origem de seu nome popular “gameleira” (Mello Filho 1963; Lima 1996). Os ameríndios brasileiros já usavam figueiras nativas como fonte de remédio, para o tratamento de verminoses. Dentre as espécies do subgênero *Pharmacosycea*, várias são utilizadas no tratamento

de verminoses, sendo denominadas popularmente por lombrigueiras (Carauta e Diaz 2002). Embora haja um número considerável de estudos químicos e farmacológicos envolvendo espécies de *Ficus* exóticas (Araújo 2012), pouco se sabe a respeito do uso das espécies nativas pelas comunidades.

A partir de informações populares, espécies de *Ficus* nativas podem constituir novos alvos de pesquisa de fármacos de origem natural, possibilitando o acesso a inovações estruturais e tecnológicas de constituintes que possam ser empregados no tratamento de doenças, principalmente aquelas que são problemas de saúde pública, bem como relatar outros usos destas plantas. Uma pesquisa etnobotânica se faz necessária para contribuir no reconhecimento das espécies e suas utilidades pela população, permitindo a seleção de espécies promissoras.

Portanto, este trabalho visa realizar a pesquisa etnobotânica de *Ficus* L. de fragmentos de Mata Atlântica da região Sudeste em comunidades rurais, relacionando as espécies nativas regionais com suas categorias de usos e órgãos da planta mais utilizados.

A pesquisa etnobotânica de *Ficus* L. (Moraceae) é um subprojeto do projeto intitulado “Estudos etnobotânicos, taxonômicos, anatômicos, fitoquímicos, farmacológicos e agrônômicos de figueiras brasileiras (*Ficus* subgênero *Pharmacosycea* (Miq.) Miq.)”, aprovado em 04 de março de 2010 no edital PNADB N°17/2009 da CAPES.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

Para a realização deste trabalho foram visitadas 59 comunidades inseridas em 29 cidades distribuídas pelos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro no bioma de Mata Atlântica (Veloso 1991), nas

regiões da Serra do Mar, Serra da Mantiqueira, Serra da Bocaina e Zona da Mata Mineira (Figura 1 A-D). O município de Resende, estado do Rio de Janeiro, teve o maior número de comunidades visitadas, totalizando 10 comunidades, com um total de 11 informantes. O município de Iporanga, estado de São Paulo, com somente duas comunidades visitadas, Serra (12 informantes) e Betari (2 informantes), tiveram uma maior representatividade totalizando 14 informantes.



Figura 1: A: Serra da Bocaina, município de Arapéi - SP; B: Serra da Mantiqueira, município de Quatis - RJ; C: Serra do Mar, município de Iporanga - SP; D: Zona da Mata Mineira, município de Araçuaia - MG.

2.2. Público pesquisado

O estudo etnobotânico contou com a participação de 105 informantes, compreendendo agricultores, lavradores, mateiros, professoras, benzedeiros, rezadeiras, retireiros e artesãos, moradores das

comunidades descendentes de africanos, índios e europeus portugueses e espanhóis.

2.3. Métodos e técnicas de abordagem

As localidades selecionadas foram definidas por representarem grande diversidade de espécies de *Ficus*, conforme os trabalhos de Mendonça-Souza (2006), De Souza (2009), Pederneiras et al. (2011) e Pelissari (2012), bem como a relevância das informações destas comunidades, localizadas prioritariamente na região Sudeste, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Na obtenção dos dados etnobotânicos, foram adaptados às realidades regionais os métodos propostos por Andrew e Hildebrand (1977); Hildebrand et al. (1988) e Hersch-Martinez e González (1992). Estes métodos propõem uma abordagem que elimina os questionários fechados, sendo realizados na forma de diálogo, com flexibilidade dos tópicos. As principais fases da conversa foram anotadas em fichas com a prévia permissão do entrevistado. A vantagem deste método sobre as tradicionais fichas de campo com questionários preestabelecidos é a flexibilidade no trato com o entrevistado, permitindo diálogos mais longos com abordagens mais amplas sobre o objeto de estudo. Normalmente os métodos com perguntas fixas, tornam-se cansativos para o entrevistado. Desta forma, seguindo as recomendações dos autores, planejam-se anteriormente as perguntas que serão conduzidas pelo pesquisador. Como se trata de questionários verbais, cabe ao pesquisador obter e explorar o que de melhor o entrevistado apresenta de conhecimento (Lima 1996).

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas em caminhadas individuais com os entrevistados em trilhas nas matas, ao redor dos fragmentos de matas, beira de rios e córregos, sob a forma de turnê guiada (Albuquerque e Lucena 2004b) (Figura 2) ou em suas residências, levando

o material botânico, quando impossibilitados de deslocarem até os exemplares no campo, procurando identificar as espécies e seus respectivos usos.



Figura 2: Caminhada com informante JM (70) da comunidade Serra, Iporanga – SP em região de mata até o exemplar de *Ficus enormis*.

A principal pergunta realizada aos informantes foi: “*Quais os tipos de figueiras ou gameleiras que você conhece*”? A pergunta tinha como objetivo iniciar as atividades da pesquisa com o informante nas trilhas aleatórias ou definidas até o exemplar.

Os informantes atribuíram usos as plantas em categorias êmicas, como adubo, alimentação, artesanato, construção, lenha, medicinal, móveis, mourão, rezas e simpatias, religiosa e mística, sombra, uso pela fauna e utilidade doméstica. Conforme Campos (2006), o uso de categorias êmicas é uma forma de descrever o sistema comportamental de uma dada cultura. As categorias éticas como histórica, paisagístico, estória, lazer e outras foram elaboradas com o intuito de incluir informações relevantes para o trabalho. A categoria êmica é aquela contemplada pelos próprios informantes dentro de sua cultura, enquanto o ético é o ponto de vista do cientista (Albuquerque 2005).

Os dados obtidos nas entrevistas foram analisados de forma qualitativa e quantitativa. Como primeira fase do estudo foram realizadas entrevistas nas imediações da comunidade do Bairro Serra em Iporanga-SP, tendo por objetivo testar e adequar a metodologia. A localidade foi selecionada para início dos trabalhos devido à alta representatividade de espécies e pelo significativo número de informantes, conforme o trabalho de Barbosa (2007).

A ficha de campo foi elaborada para obter informações socioeconômicas e etnobotânicas. Com relação aos dados socioeconômicos, objetiva-se conhecer: o nome dos entrevistados, idade, estado civil, número de filhos, local de nascimento, tempo de residência no local, origem e profissão. Os dados etnobotânicos foram selecionados em categorias de uso conforme o trabalho de Lima (1996) (Anexo A).

As lideranças e membros da comunidade foram abordados sobre a indicação de moradores com conhecimento de uso das plantas, através da metodologia bola de neve, tendo início no primeiro contato com a comunidade local (Albuquerque e Lucena 2004a). Neste processo, um especialista conhecedor das utilidades das plantas é identificado na comunidade e posteriormente indica outro conhecedor das plantas na comunidade e assim sucessivamente até atingir todos os informantes

possíveis. A escolha por julgamento foi aplicada, considerando os moradores que apresentavam um conhecimento significativo sobre a flora local, mesmo não sendo indicado na bola de neve, indo ao encontro do que é proposto por Albuquerque e Lucena (2004a).

As entrevistas foram realizadas de abril de 2012 até maio de 2014, utilizando questionários semiestruturados com as pessoas indicadas pela comunidade. As informações foram registradas e arquivadas em um banco de dados informatizado. As entrevistas foram realizadas até esgotar a indicação de pessoas que ainda não foram contatadas na comunidade. Ao reincidir os mesmos entrevistados, as atividades naquela comunidade se encerraram. Segundo Ming (1996), o número ideal de informantes pode ser obtido por meio do número acumulado de espécies diferentes citadas nas entrevistas, quando ocorre uma tendência de estabilização deste número, ou seja, não há alterações significativas.

Com o cuidado de não interferir nas atividades diárias dos entrevistados, a duração das entrevistas teve um tempo médio de duas horas, estando de acordo com o proposto por Alarcón *et al.* (1994). Aos entrevistados que demonstravam maior conhecimento em uma primeira entrevista foi solicitada uma nova entrevista em outra fase de campo. Procurou-se, desta maneira, analisar a primeira entrevista e posteriormente com o entrevistado, ampliar as possibilidades de localizar, coletar e analisar as figueiras e suas utilidades.

As informações foram armazenadas em banco de dados informatizados, com os usos locais destes recursos e sistematizadas, conforme método utilizado por Rizzo *et al.* (1985) e Martínez (1990). No banco de dados, foram armazenadas as informações socioeconômicas e etnobotânicas dos entrevistados e suas comunidades. Dados como espécie, nome popular, utilidades, número de coleta, número da exsicata e respectivo herbário onde o material foi incorporado foram anotados.

2.4. Coleta e tratamento do material botânico

Para a coleta do material botânico, ramos em fase vegetativa e em fase reprodutiva foram devidamente coletados para posterior determinação das espécies (Figura 3). Os ramos em fase reprodutiva foram herborizados conforme as técnicas usuais propostas por Fidalgo e Bononi (1989) e incorporados à coleção de plantas do herbário VIC do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa. Os ramos em fase vegetativa foram analisados para reconhecimento das espécies quando possível. Partes do pecíolo e da região mediana do limbo foram fixadas em FAA₅₀ por um período de 48 horas e posteriormente conservadas em etanol 70% para análises em laboratório. As características anatômicas analisadas foram utilizadas na determinação das espécies, a partir de chaves dicotômicas embasadas em caracteres anatômicos, conforme os trabalhos de Neves *et al.* (2002) e Coelho (2013). Sempre que possível retornou-se as áreas de trabalho para coleta de material em fase reprodutiva para fidedigna determinação da espécie e incorporação a coleção do herbário VIC, servindo como material testemunho.



Figura 3: Coleta de ramos de *Ficus obtusiuscula* em fase reprodutiva, na comunidade de Duas Barras, Porto Firme - MG para herborização.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Estudo etnobotânico

Em trabalhos de etnobotânica, um dos obstáculos reside em localizar e acessar os informantes. No estudo das figueiras a dificuldade não é diferente, mas os obstáculos foram um pouco maiores, pois em muitas das comunidades havia poucos informantes com conhecimento sobre as utilidades das figueiras (Tabela 1) e a maioria possui idade avançada. A perda de um informante e o seu conhecimento adquirido no decorrer da vida é incalculável para a ciência e o total desinteresse dos mais jovens em adquirir com os mais velhos estas informações revela um futuro pouco promissor para as comunidades e a população de modo geral na manutenção deste conhecimento. A limitação de informantes em uma mesma comunidade foi ponto determinante para se optar por trabalhar em outras comunidades, por indicação dos próprios informantes ou mesmo por relatos de outros trabalhos. Porém, o conhecimento popular sobre as figueiras é vasto, existindo variações nas informações quanto às utilidades das figueiras de uma comunidade para outra e até mesmo entre informantes de uma mesma comunidade. Em muitas das comunidades visitadas não foram localizados informantes com o conhecimento sobre as utilidades das figueiras e nem mesmo exemplares de *Ficus*.

Tabela 1: Relação das comunidades e número de informantes por comunidade - N° Inf. Cidades com suas unidades federativas - UF.

UF	Cidade	Comunidades	N° Inf.
MG	Araponga	Praia D´anta	4
		Paciência	1
		Sítio da Bocaina	1
	Canaã	Centro	2
	Montes Claros	Claro dos Poções	1

	Barreira	1
Passa Vinte	Sítio Carapuça	1
	Fazenda Bananal	1
Passa Quatro	Tronqueira	1
Porto Firme	Duas Barras	3
São Miguel do Anta	Santa Rosa	1
Santa Rita da Jacutinga	Centro	1
Viçosa	Centro	1
	Piúna	2
	São Pedro	1
Arapeí	Campo Alegre	2
	Lagoa Preta	2
Areias	Areias	6
Bananal	Rancho Grande	6
	Sítio Antinhas	2
	Fazenda Santa Rosa	1
Cachoeira Paulista	Santa Cabeça	1
Cunha	Centro	1
	Jacuí	1
Iporanga	Bairro Serra	12
	Bairro Betari	2
Pindamonhangaba	Bairro das Taipas	1
Roseira	Roseira Velha	2
São José do Barreiro	Formoso	3
	Cachoeirinha	2
Silveiras	Bairro do Banco	1
	Centro	1
	Bom Jesus	2
Angra dos Reis	Serra d'água	2
	Bracuhy	3
Barra do Piraí	Vargem Alegre	2
Barra Mansa	KM 3	1
	Fazenda São Benedito	1
Itatiaia	Campo Alegre	1
Parati	Ponte Branca	1
Pinheiral	Fazenda Botafogo	1
	KM 4	1
Piraí	Fazenda Dependência	1
	Sítio Biquinha D'água	1
	Fazenda Moreia	1
	Assentamento Roseli Nunes	1
Quatis	Morro Grande	1

	Serrinha do Alambari	2
	Capelinha	1
	São Pedro do Estalo	1
	Morro do Batista	1
Resende	Estrada para Bulhões	1
	Limeira	1
	Fumaça/Pedra Preta	1
	Capela do Cedro	1
	Bagagem	1
	Morro da Torre	1
Rio Claro	Lídice	4
	Itaoca	1

Foram identificadas nas comunidades 16 espécies nativas de *Ficus* pertencentes ao subgênero *Pharmacosycea* e *Urostigma*. As espécies com maior número de citações foram *Ficus glabra* com 367 citações, *F. gomelleira* com 289 citações e *F. adhatodifolia* com 283 citações. *Ficus glabra* e *F. gomelleira* foram citadas em todas as categorias de uso. *F. adhatodifolia* e *F. enormis* foram citadas em 17 das 18 categorias de uso. As categorias religiosa e mística, sombra e utensílios domésticos se destacaram com 100% das espécies citadas nestas categorias de uso. A categoria uso pela fauna foi a quarta mais representativa com 87,5% das espécies estudadas, correspondendo a 14 espécies. As categorias alimentação, lazer, medicinal e móveis ocuparam a quinta posição com 62,5% das espécies estudadas, correspondendo a 10 espécies. Estes resultados demonstram a grande diversidade de figueiras nas comunidades e o conhecimento pelos informantes das diversas utilidades das figueiras.

Este trabalho é inédito do ponto de vista onde um gênero é peça motivadora na realização de estudo etnobotânico em várias comunidades de estados diferentes, resgatando o conhecimento popular sobre um grupo de plantas tão importante e promissor, as populares figueiras ou gameleiras.

3.2. Perfil dos informantes

Nas comunidades foram entrevistados 105 informantes que têm como atividade principal a agricultura. A maioria se autodenomina como lavrador em substituição ao termo agricultor. Outras ocupações são mencionadas como benzedor, dona de casa, pecuarista, motorista, artesão, agente de saúde, jardineiro, caseiro, mateiro e tratorista. Existiu uma predominância de aposentados, 41% totalizando 43 informantes. Os informantes que declararam-se aposentados continuam exercendo outras funções, como a de lavrador e dona de casa. A procedência dos informantes é muito variada, sendo a maioria da própria comunidade ou proveniente das cidades vizinhas da região. Dentre os informantes, 79 são do sexo masculino e 26 são do sexo feminino. A idade varia entre 32 e 94 anos, com predomínio entre os 51 aos 70 anos, totalizando 50%, correspondendo a 53 informantes. Aproximadamente 33% possuem mais de 70 anos de idade, correspondendo a 35 informantes. Quanto ao estado civil 66% casados, correspondendo a 69 entrevistados. Há um predomínio da religião católica com 73%, correspondendo a 77 dos entrevistados, mas outras religiões se fazem presentes. Quanto à ascendência há uma homogeneidade entre africana, europeia e indígena. A maioria dos entrevistados possuem filhos 69%, totalizando 73 dos entrevistados. Na aquisição do conhecimento, 60% relatam ter adquirido entre os familiares, correspondendo a 63 informantes, 21% adquiriram o conhecimento com outras pessoas não pertencentes a sua família, compreendendo 23 informantes. A aquisição do conhecimento com familiares e outras pessoas totalizou 12%. A aquisição do conhecimento através da vida, por suas atividades diárias foi relatada por 27% dos informantes, totalizando 29 informantes. Quando necessário, as informações passadas pelos informantes foram citadas no texto. Os informantes foram identificados através de duas ou mais letras maiúsculas seguida de numeração entre parênteses.

3.3. Delimitação das categorias de uso

Neste trabalho foram definidas 18 categorias de uso, elaboradas a partir de conceitos próprios das comunidades, relatadas ou observadas em suas atividades diárias ou definidas. Destas categorias 13 são êmicas (adubo, alimentação, artesanato, construção, lenha, medicinal, mourão, móveis, religiosa e mística, rezas e simpatias, sombra, uso pela fauna e utensílios domésticos) e 5 são éticas (estória, história, lazer, paisagístico e outros usos) (Tabela 2) (Apêndice A).

As espécies utilizadas com finalidades medicinais foram agrupadas na categoria medicinal. Todas as espécies relatadas como um recurso alimentar para os moradores foram agrupadas na categoria alimentação, para consumo in natura. Todas as espécies relacionadas com potencial para queima no fogão à lenha foram incluídas na categoria lenha. As espécies mencionadas como disponibilizadoras de folhas, tronco ou figos ou deposição de matéria orgânica foram incluídas na categoria adubo. A categoria sombra foi aplicada para todas as espécies mencionadas como um recurso de proteção do sol para animais e seres humanos. As espécies tidas como de grande beleza, se destacando na paisagem foram incluídas na categoria paisagística, plantas que tornam o ambiente mais belo na concepção dos informantes.

A utilização da madeira para a fabricação de peças de usos diários foi incluída na categoria de utensílios domésticos. A utilização da madeira para a confecção de peças para enfeites foi incluída na categoria artesanato. As espécies com fins voltados para a construção seja na utilização das raízes ou troncos foram incluídas na categoria construção. As espécies utilizadas para cerca viva ou mourão de cerca foram incluídas na categoria mourão. As espécies com fins voltados para a construção de móveis seja das raízes tabulares ou dos troncos foram incluídas na categoria móveis.

As espécies que serviram de inspiração para o contar estória foram incluídas na categoria estória. Espécies com algum vínculo com vultos históricos relatados pelos informantes foram incluídas na categoria história. As espécies empregadas em atividades de rezas ou mesmo simpatias foram incluídas na categoria reza e simpatia. As espécies com ligações religiosas ou místicas foram incluídas na categoria religiosa e mística. A utilidade das figueiras voltadas para atividades de diversão foi incluída na categoria lazer. As figueiras possuem figos muito apreciados pela fauna de modo geral, e até mesmo suas folhas; as espécies relatadas como alimento para fauna, foram incluídas na categoria uso pela fauna.

As utilidades das figueiras que não puderam ser incluídas em nenhuma destas categorias por apresentarem poucas citações, mas serem relevantes para o trabalho, foram incluídas na categoria outros usos, como abrigo e nomes populares.

Tabela 2: Espécies de *Ficus* utilizadas. Categorias de uso (USO): ad-adubo, al-alimentação, ar-artesanato, co-construção, es-estória, hi-história, la-lazer, le-lenha, me-medicinal, mo-mourão, mv-móveis, pa-paisagístico, rs-rezas e simpatias, rm-religiosa e mística, so-sombra, uf-uso pela fauna, ut-utensílios domésticos, ou-outros usos; PC-parte citada: ra-raiz, ca-casca, la-látex, le-lenho, fo-folhas, fi-figo (sicônio), tp-toda planta; NIC-número de informantes que citou a espécies. CIT-número de citações.

SUBG/ESPÉCIES	USO	PC	NIC	CIT
<i>Pharmacosycea</i>				
<i>F. adhatodifolia</i>	ad, al, ar, co, la, le, me, mo, mv, pa, rs, rm, so, ut, es, uf, ou	ra, fo, le, fi, la, ca, tp, fi	55	283
<i>F. nevesiae</i>	ar, co, la, le, me, mv, rm, so, ut, uf	le, tp, fi, fo	6	33
<i>F. obtusiuscula</i>	ad, al, ar, me, pa, rs, rm, so, ut, uf,	le, fi, la, tp, fi	9	24
<i>Urostigma</i>				
<i>F. arpazusa</i>	ad, al, ar, co, la, me, mo, mv, rm, so, ut, uf, ou	fo, fi, le, la, tp, fi	11	44
<i>F. bonijesulapensis</i>	la, rm, so, ut,	la, tp, le	1	4
<i>F. calyptroceras</i>	la, rm, so, ut,	la, tp, le,	1	4
<i>F. clusiifolia</i>	ar, co, me, mo, pa, rm, so, ut, es, uf	le, la, tp, fi	4	20
<i>F. enormis</i>	ad, al, ar, co, la, le, me, mo, mv, pa, rs, rm, so, ut, es, uf, ou	fo, fi, le, la, tp, fi	15	81
<i>F. glabra</i>	ad, al, ar, co, la, le, me, mo, mv, pa, rs, rm, so, ut, hi, es, uf, ou	ra, fo, le, fi, la, ca, tp,	76	367
<i>F. gomelleira</i>	ad, al, ar, co, la, le, me, mo, mv, pa, rs, rm, so, ut, hi, es, uf, ou	ra, fo, le, la, tp, tp, fi	64	289
<i>F. lagoensis</i>	la, mv, rm, so, ut, hi, uf	la, le, tp, fi	1	7
<i>F. luschnathiana</i>	al, mo, pa, rm, so, ut, uf, ou	fi, le, tp, fi	3	19
<i>F. mexiae</i>	ad, la, le, mo, mv, pa, rs, rm, so, ut, es, uf, ou	fo, la, le, tp, fi	10	29
<i>F. organensis</i>	al, co, la, le, mo, rm, so, ut, es, uf, ou	fi, le, tp, fi	3	19
<i>F. tomentella</i>	al, me, mo, rm, so, ut, uf	fi, la, le, tp, fi	2	10
<i>F. trigona</i>	ar, co, le, me, rs, rm, so, ut, uf	le, la, tp, fi	3	16

3.3.1. Categorias de uso

3.3.1. Adubo

As figueiras são reconhecidas pela preferência em se desenvolverem próximas as nascentes “*A figueira produz um pouco da água*” (AVS 76) e em locais de terra boa e fresca “*A gameleira dá em terra fresca, em local úmido*” (JE 64). “*A figueira gosta de terra boa*” (SDM 60). Esta característica das figueiras é utilizada na escolha da área do terreno a ser limpo para cultivos do tipo coivara. “*Onde tem figueira a terra é boa*” (JM 70; ZM 61). Corrêa (1984) comenta que somente a figueira que nasce autônoma e espontânea deve ser considerada padrão para terra boa para a agricultura.

Muitas figueiras perdem todas as folhas em determinada época do ano, como *Ficus glabra* e *F. gomelleira* (De Souza 2002). As folhas e os figos ao caírem dos ramos, servem para a formação de adubo. “*O fruto é considerado como adubo para a terra*” (JM 70; ZM 61). Esta renovação de folhas provoca a ciclagem de vários nutrientes ao solo, principalmente o nitrogênio disponibilizado, um macronutriente essencial para o bom desenvolvimento das plantas. Muitos agricultores acabam utilizando destas folhas caídas como uma forma de adubação. “*As folhas são utilizadas para esterco*” (APS 69). A utilização de folhas e galhos de figueiras contribui para elevar os teores de matéria orgânica do solo, que serve como substrato para os organismos do solo, favorecendo o equilíbrio biológico (Souza 2006) (Figura 4).

Com a proibição da extração da fibra de xaxim da samambaiacu (*Dicksonia sellowiana* Hook.) para cultivo de plantas de vasos, como orquídeas, as lascas do lenho de figueira representam um recurso a ser considerado. A lasca da madeira de figueira retém água, importante para as raízes das orquídeas que não toleram solos encharcados. “*Os restos da*

madeira da figueira são um excelente adubo para plantas, inclusive orquídeas” (AM 44) (Figura 5).



Figura 4: Folhas secas de *Ficus gomelleira* usadas como adubo na comunidade da Boca do Leão, Resende - RJ.



Figura 5: Lascas de madeira de *Ficus glabra* utilizadas no envasamento de mudas de orquídeas, Comunidade Morro do Batista, Resende - RJ.

A categoria adubo ocupou a 14^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias estórias e rezas e simpatias com 7 espécies,

correspondendo a 43,75% de todas as espécies estudadas. As espécies *F. arpazusa*, *F. mexiae*, *F. gomelleira*, *F. obtusiuscula*, *F. glabra*, *F. enormis* e *F. adhatodifolia* são encontradas em vários ambientes, desde margens de rios, em topos de morros, campos, pastagens e grotas na beira de cursos d'água e foram citadas como as espécies utilizadas como adubo. *F. gomelleira*, *F. adhatodifolia* e *F. glabra* são as espécies mais importantes na deposição de matéria orgânica no solo.

A utilização das figueiras como recurso para adubo vai ao encontro do que é proposto por Svorc (2007), que relata que a presença das figueiras centenárias em ecossistemas contribui significativamente para um aumento da biomassa florestal.

3.3.2. Alimentação

Diz um conhecido adágio popular que “o brasileiro morre de fome sentado em cima da comida” (Balbach e Boarim 1992). Os alimentos disponibilizados pela nossa flora são tão ricos em cores, odores e sabores que não justificaria ignorar o que a natureza nos disponibiliza de forma diversificada. Uma das soluções para amenizar a fome da humanidade está na exploração e utilização das riquezas alimentares locais.

O figo tem sido usado tanto como alimento quanto como planta medicinal desde os tempos antigos, e essa evolução pode ser vista nas características da planta evidenciadas pela arqueologia, em citações históricas, como as bíblicas e no conhecimento popular (Ming *et al.* 2011).

Os figos de várias espécies exóticas são ingeridos usualmente pelo homem. *Ficus carica* e *Ficus sicomorus* vêm sendo consumidos há milhares de anos pela população (Carauta e Diaz 2002). Por que motivo não explorar as figueiras nativas como fontes alimentares alternativas?

O figo é consumido preferencialmente quando bem maduro, pois em estágio anterior se mostra de sabor rançoso. “*Meus netos comem esse frutinho quando está bem maduro*” (JM 70), “*eu já experimentei, o fruto é*

doce” (JAA 43), referência ao figo de *Ficus enormis* (Figura 6). “Os frutinhas da roxinha é mais saboroso” (SJ 69), referência ao figo de *Ficus gomelleira* (Figura 7).

O sabor do figo muda conforme o estágio de amadurecimento que se encontra. Muitos dos entrevistados relatam a diversidade de sabores do figo, “comi os frutos é docinho” (CSP 54), “...fruta dela, já comi, não é ruim não” (JBG 79). Quando verde, com muito látex seu sabor é amargo e rançoso, como dito pelos entrevistados. “O fruto da figueira é ruim, tem um gosto de coisa verde” (RLM 49), “O figo tem um docizinho enjoado” (GAC 78). Esta diversidade de sabores presentes nos figos das espécies brasileiras é um dos motivos que levam a ter o seu consumo desestimulado pela população, vindo a ser considerado até como tóxico por alguns. “...o figo, a gente não pode comer é tóxico” (SDM 60).

O paladar é variável de pessoa para pessoa, alguns entrevistados mencionam que o figo da figueira da mata é tão saboroso quanto o figo adquirido em supermercado, o figo exótico *Ficus carica*. “Já comi fruto da figueira é muito boa, igual ao figo” (PLS 72). “o frutinho da figueira, eu já comi, é igual ao figo” (AM 44). Lorenzi e Abreu Matos (2002) destacam que aos frutos de figueira são atribuídas propriedades afrodisíacas e estimulantes da memória.



Figura 6: Ramo com figos de *Ficus enormis* consumidos pelas crianças quando maduros na comunidade da Serra, Iporanga - SP.

As figueiras nativas possuem frutos de diversos tamanhos, formatos e sabores, podendo-se encontrar exemplares em frutificação durante todo o ano (De Souza 2002). As espécies de frutos maiores como em *Ficus gomelleira* e *F. adhatodifolia*, são mais evidenciados na mata, sendo a cor do figo uma característica utilizada na identificação da planta. “A figueira escura tem o fruto mais doce, é mais avermelhada e maior, a outra tem a fruta mais seca e mais esbranquiçada é menor” (PLS 72). A quantidade de figos produzidos pelas figueiras é uma característica sempre mencionada nas entrevistas “...essa roxa dá muito fruto” (PLS 72).



Figura 7: Ramo com figos de *Ficus gomelleira* muito apreciados no consumo *in natura* quando maduros em várias comunidades.

As figueiras nativas representam um grupo com grande potencial alimentar. Seu cultivo deve ser considerado nos sistemas agroflorestais. Santos (2004) considera que a utilização de espécie frutíferas nos sistemas agroflorestais é uma fonte extra de renda para o produtor, acarretando maior viabilidade econômica.

A categoria alimentação tem sido muito explorada nos trabalhos de etnobotânica. Neste trabalho, a categoria alimentação ocupou a 5ª posição, mesma posição que as categorias medicinal, lazer e mourão com 10 espécies, correspondendo a 62,5% de todas as espécies estudadas. Os figos são consumidos de forma *in natura* e dentre as espécies nativas destacam-se *F. tomentella*, *F. organensis*, *F. obtusiuscula*, *F. arpazusa*, *F. luschnathiana*, *F. enormis*, *F. gomelleira*, *F. adhatodifolia* e *F. glabra* consumidos normalmente por crianças e adultos. *F. enormis*, *F. gomelleira*, *F. adhatodifolia* e *F. glabra* sendo os mais consumidos. *F. gomelleira*, de figo grande e odor adocicado, se destaca dentre as demais espécies. *F. enormis*, com figos pequenos e muito adocicados e saborosos é consumido como petisco pelas crianças.

3.3.3. Artesanato

As miniaturas feitas como artesanatos são produtos de madeiras brancas e moles, fáceis de modelar (Andrade e Tatto 2013). A madeira de figueira é macia e de pouca resistência ao corte, aceitando facilmente o trabalho manual e mecânico. ”*Antigamente só trabalhava com madeira macia*” (AAC 65). A madeira pode ser manipulada ainda verde, logo após o corte ou mesmo depois de seca, dependendo da peça que se pretende obter. “*madeira branca fácil de ser trabalhada*” (JM 70; ZM 61). A madeira após o corte pode apresentar uma grande concentração de látex, que não prejudica seu manuseio, pois fica restrita a região próxima à casca. “*A madeira serve para qualquer coisa, é leve, não tem resistência, é boa de trabalhar*” (ARN 78) (Figura 8).



Figura 8: Flor talhada na madeira de raiz de *Ficus glabra* na comunidade de Cachoeirinha, São José do Barreiro - SP.

Partes do tronco e da raiz, denominadas por muitos informantes como catana, são muito utilizadas na confecção de peças como gamelinhas, carro de boi (Figura 9), monjolo, patuá, animais como vaca e esquilo, barquinhos, pilãozinhos, caixas, caixinhas e bancos. “A madeira da figueira tem muita utilidade, dá para fazer muito trabalho com ela, fiz várias peças com figueira” (AM 44). “Muitos fazem patuá da figueira, uma figuinha” (GS 58). A madeira por ser leve e de baixa resistência ao manuseio também está propensa ao ataque de predadores, principalmente larvas de besouros que atacam a madeira ainda na planta. “É uma madeira macia, se torna uma coisa leve” (VS 52). A madeira se mostra leve após a secagem e com uma beleza diferenciada dos outros tipos de madeira, pois sua cor clara evidencia com facilidade o que os artesãos denominam de “veio d’água”, que define o sentido do corte na madeira para a confecção das peças. “Todo trabalho foi feito na machadinha, madeira clara, cheiro agradável, madeira leve” (MSO 53).



Figura 9: Junta de carro de boi confeccionado a partir do lenho de *Ficus glabra* na comunidade de Cachoeirinha, São José do Barreiro - SP.

O principal motivo na escolha da madeira de figueira para a confecção de peças pelos artesãos está relacionado à grande disponibilidade destas espécies em algumas regiões, pela baixa resistência ao corte “*Com o formão você faz o que quiser da madeira*” (JCS 57) e pela rapidez em que se obtêm as peças. “*A gameleira por ser de madeira macia era escolhida para o fabrico de peças por obter rapidamente*” (ANL 65). Os artesãos e as pessoas que utilizam da madeira de figueira para a confecção de peças escolhem o período conforme a fase da lua, definindo a minguante para o corte da planta. “*A madeira deve ser cortada na minguante para evitar caruncho*” (APS 69). “*Se cortar na época certa não caruncha, tem que cortar na lua minguante*” (ARN 78). “*...na crescente a madeira lasca e dá caruncho*” (JM 70), (ZM 61).

A figueira é separada também conforme a cor da madeira, definindo a figueira de madeira branca, amarela e a figueira de madeira preta “*A madeira da figueira é meio amarelada*” (AVS 76). “*A figueira branca a*

madeira é mais macia, a figueira preta é mais dura, a madeira branca é fácil de trabalhar, madeira leve e macia” (AM 44). A figueira de madeira branca é uma referência às espécies de *Ficus glabra* e *Ficus adhatodifolia*, enquanto a figueira de madeira escura refere-se a espécie *Ficus gomelleira*.

Ao acompanhar a coleta de material pelos artesãos para a confecção das peças, pode-se constatar maior resistência ao corte e dureza de *Ficus gomelleira* comparada a *Ficus glabra* e *Ficus adhatodifolia*, utilizando equipamentos de corte manual como facão e machado. A madeira após ser cortada é pesada, mas logo se torna leve, por perder água rapidamente. As peças obtidas a partir da madeira de figueira estão relacionadas à habilidade do artesão, pois o manusear da madeira é um registro de cada artista.

A categoria artesanato ocupou a 10^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias lenha, móveis, paisagístico e outros usos com 8 espécies, correspondendo a 50% de todas as espécies estudadas.

A seleção das figueiras, utilizadas como matéria prima para o artesanato está relacionada, principalmente, a área de ocorrência das espécies. *Ficus glabra*, *F. gomelleira* e *F. adhatodifolia* são as espécies mais utilizadas na confecção de peças para artesanato, devido à ampla ocorrência destas espécies na área de estudo. *Ficus enormis*, *F. nevesiae*, *F. arpazusa*, *F. trigona*, *F. obtusiuscula* também são mencionadas como espécies utilizadas, mesmo ocorrendo em menor frequência. *Ficus organensis* é mencionada como espécie utilizada no artesanato pelas comunidades tradicionais da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba no Paraná (Lima 1996).

3.3.4. Construção

A necessidade de matéria prima sempre levou o homem a procurar recursos na natureza. A madeira é o principal produto obtido de plantas lenhosas, constituindo esta atividade extrativista como a mais danosa às populações vegetais (Medeiros 2010). A madeira está presente em quase

todas as atividades rurais, pois no passado representou uma moeda de troca e exploração. Os *Ficus* brasileiros são todos de porte arbóreo, disponibilizando madeira para as atividades mais diversas possíveis. A diversidade de espécies nativas com potencial para a produção de madeira para construção é riquíssima, e as figueiras já fizeram parte desta lista de espécies que disponibilizavam madeira para a fabricação dos mais variados produtos (Tabela 3). “*Algumas raízes dá para fazer até uma porta*” (DMA 86). “*Faz tábua dos troncos*” (SR 66, CJA 82) (Figura 10).

A madeira de *Ficus* por ser fácil de lavar, servia para qualquer finalidade. “*a madeira serve para qualquer coisa, é leve, não tem resistência, é boa de trabalhar*” (ARN 78). Exemplos de tamanhos voluptuosos apresentavam a catana bem desenvolvida e eram utilizados na fabricação de mesas. “*Da raiz, usava para fazer mesa e tábuas*” (DR 57).



Figura 10: Tábua obtida do tronco de *Ficus glabra* na comunidade de Cachoeirinha, São José do Barreiro - SP.

As tábuas obtidas a partir do tronco ou mesmo da catana tinham várias utilidades, pois serviam como simples tábuas para a construção de modo geral, fabricação de peças para artesanato, mesas e até mesmo na construção de móveis. “*Sô Ferraz fazia tábua para prateleira, mesa, lavrava a madeira*” (AVS 76). Outra utilidade da madeira é para

acabamentos internos como a confecção de forros. “A madeira serve para forro” (JCS 80).

A fabricação de caixões antigamente não era de forma industrial, os caixões eram fabricados conforme a necessidade local, pois muitos nem mesmo tinham condições de pagar a fabricação de um caixão. Como as figueiras representavam um grupo de plantas com madeira fácil de lavar, era utilizada na fabricação de caixões, obtendo um produto rápido e de certa forma resistente para o momento. “Do tronco tira madeirada para fazer caixão” (SDM 60) (Figura 11). Outro fator reside na leveza da madeira das figueiras “da madeira fazia caixão, pois é madeira leve” (SDM 60).



Figura 11: Caixão construído com madeira do lenho de *Ficus glabra*.

Sempre houve uma resistência em abater as árvores que de certa forma serviam como fornecedora de algum tipo de produto para as atividades rotineiras. Existia uma preocupação com a preservação das plantas, seja por vultos religiosos ou ecológicos. A retirada de madeira para a fabricação de mesas e tábuas era feita a partir da catana, pois evitava ter que abater o exemplar. “Toda vida foi assim, no campo não corta a figueira, tira a raiz para não matar ela” (MRA 88).

Em muitos casos, a necessidade de madeira envolvia cortar exemplares de grande porte, com o intuito de obter um produto que

atendesse a necessidade imediata. *“Da madeira da gameleira fiz taipa para a construção de toda a minha casa”* (GAC 78). Mesmo tendo que abater alguns exemplares para a obtenção de madeiras proveniente dos troncos, existia uma preocupação em deixar os brotos dos troncos cortados que, com o tempo o exemplar pudesse se reestabelecer na vegetação *“Cortei a árvore a mais ou menos 26 anos, deixei os brotos para formar outras”* (GAC 78). A utilização de madeira de figueira na construção de casas vai ao encontro do que é proposto por Gaugris *et al.* (2006), que comentam que a madeira pode ser utilizada em grande escala e também suprir as necessidades locais, como a construção de casas.

As figueiras são árvores de grande porte, se destacando na mata pela beleza de sua copa e por seus enormes troncos, *“era tão grossa que tive que serrar na serra de mão”* (GAC 78), que forneciam uma grande quantidade de madeira. *“...cortei e serrei, ela deu 80 m³ de tábua de cor branco amarelado”* (GAC 78). As raízes eram utilizadas na fabricação de peças mais duráveis e o tronco servia como matéria para a fabricação de tábuas *“... da raiz para cima dá tábua, é uma tábua mais fraca”* (JCS 80). A madeira da figueira tem diversas utilidades e seu potencial vai além do simples fato de obter tábuas para construções. Um dos relatos marcantes é a utilização da madeira de figueira na construção de peças de carro de boi. *“Meu pai A. F. fazia uma peça de carro de boi da figueira, madeira macia”* (VS 81). Acreditava-se que só eram utilizadas peças obtidas de árvores com madeira de alta resistência e durabilidade na construção do carro de boi. *“A madeira da figueira era utilizada na fabricação do canzil do carro de boi”* (CSP 54). Este mesmo entrevistado comenta que a madeira de figueira era utilizada para fazer o carro de boi produzir os sons que eram considerados peculiares a cada carro. *“A madeira serve para cantar o carro de boi”*. Outra finalidade da madeira descrita pelos informantes consiste na construção do monjolo. *“Fiz monjolo de figueira”* (AM 43).

A beleza apresentada por sua madeira tanto do tronco como da raiz foi direcionada para a confecção de instrumentos musicais como viola, violão, cavaquinho e sanfona. “*Da madeira faz cavaquinho, viola, violão, sanfona, eles invernizam a madeira e cola na sanfona* (JCS 80)” (Figura 12). A madeira obtida a partir do tronco ou da raiz era preparada para o embelezamento dos instrumentos musicais. “*A madeira é boa de trabalhar, serve até para fazer viola, só serve para fazer a frente*” (ARN 78).



Figura 12: Partes do fundo e tampo do corpo do violão, feitos a partir da raiz tabular de *Ficus glabra* pelo artesão AM (43) da comunidade de Cachoeirinha, São José do Barreiro - SP.

A facilidade em lavrar a madeira e sua leveza após secagem indica o uso da madeira das figueiras na fabricação de canoas “*a madeira dá para fazer canoa, é uma escura, fazia no machado e no incho. Cortava a tora e lavrava*” (JAS 90) (Figura 13). Os índios utilizavam da madeira da figueira para a construção de canoas “*o tronco os índios usavam para fazer canoa*” (AAC 65), “*Da madeira faz canoa*” (CAC 70). O trabalho na madeira para a confecção da canoa começa no momento do corte da árvore que deve ser realizado em data certa, para aumentar a sua durabilidade “*Na construção*

da canoa, há necessidade de cortar a figueira no mês certo” (MSM 62). O tamanho da canoa muitas vezes estava relacionado à proporção da tora do tronco da figueira “a madeira usa para fazer canoa de 5 metros de comprimento e 6 palmos de boca” (JJS 60), “escavada em tronco de mais ou menos 8 metros de comprimento, canoa confortável, feita no incho” (MSM 62).

Lima (1996) relata a utilização da madeira de *Ficus organensis* na confecção de canoas pelas comunidades tradicionais da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba no Paraná. Este mesmo autor menciona a utilização de uma figueira conhecido popularmente como figueira goiaba, provavelmente a espécie *Ficus adhatodifolia*. Piroga é o nome popular dados a estas canoas feitas de um só tronco (Carvalho 1994).



Figura 13: Canoa ilustrativa feita em um só tronco, descrita pelos informantes talhada em madeira de *Ficus glabra*.

A obtenção das peças do tronco ou da catana da figueira era de forma rústica e manual, pois no passado não existiam máquinas para facilitar o trabalho. “Cortava a figueira no machado e depois na serra para fazer tábua” (AVS 76). A resistência ao corte apresentada por muitas espécies de árvores era um dos principais motivos que levaram a explorar as figueiras, pois sua madeira era mais fácil de ser lavrada, apresentando pouca resistência ao corte. “madeira macia, boa para pregar e serrar” (GAC 78). Com o advento de equipamentos mais modernos como a motosserra, espécies de madeira mais resistentes puderam ser exploradas e, de certa

forma, reduziu o corte das figueiras para a obtenção de madeira para construção de modo geral.

A categoria construção ocupou a 9ª posição com 9 espécies, correspondendo a 56,25% de todas as espécies estudadas. Dentre as espécies, *Ficus glabra* e *F. gomelleira* foram as mais mencionadas, por serem exemplares de grande dispersão e por apresentarem suas catanas bem desenvolvidas. *Ficus adhatodifolia* foi mencionada para a obtenção de madeira no fabrico de tábuas e pequenas peças. Cabral-Born (2009) relata a utilização das figueiras na construção de canoas, remos, tábuas, assoalhos, coluna de casas e peças de casa de farinha. Carauta e Diaz (2002) mencionam que a presença de raízes tabulares é uma característica presente nas espécies do subgênero *Urostigma*. Estas estruturas estão presentes também em exemplares do subgênero *Pharmacosycea*, como evidenciado em *Ficus adhatodifolia*. A diferença está no tamanho das raízes tabulares, maiores em *Urostigma*.

Tabela 3: Relação de espécies e suas utilidades em construção. SP-Espécies: adha-*Ficus adhatodifolia*, glab-*F. glabra*, gome-*F. gomelleira*, enor-*F. enormis*, clus-*F. clusiifolia*, arpa-*F. arpazusa*, trig-*F. trigona*, orga-*F. organensis*, neve-*F. nevesiae*. Partes Utilizadas: ra-raiz, le-lenho, rm-ramos. Inf-nº de informantes que mencionaram o uso da espécie, Cit-número de citações das peças. Materiais: ta-tábuas, fo-forro, po-porta, cx-caixão, tp-taipa, ca-canoas, sa-sanfona, vi-viola, vo-violão, mo-monjolo, pa-pá, cf-caixa de fruta, cz-canzil, cb-carro de boi.

SP	Inf	ta	ca	cx	vi	vo	pa	tp	fo	sa	mo	po	cf	cz	cb
<i>adha</i>	15	ra, le	le	le	ra, le	ra, le	ra, le	le	le	ra, le	le	ra, le	le	ra, le	le
<i>glab</i>	12	ra, le	le	le	ra, le	ra, le	ra, le	le	le	ra, le	le	ra, le	le	ra, le	le
<i>gome</i>	10	ra, le	le	le	ra, le	ra, le	ra, le	le	le	ra, le	le	ra, le	le	ra, le	le
<i>enor</i>	4	le		le	le	le	le	le	le		le		le	le	
<i>clus</i>	2	le	le	le				le	le		le		le	le	le
<i>arpa</i>	1							le	le				le		
<i>trig</i>	1	le		le			le	le	le				le		
<i>orga</i>	1	le	le	le			le	le	le				le		
<i>neve</i>	1	le		le				le	le				le		
Cit		11	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

3.3.5. Estória

“Quem tem medo da morte é que conta história assim” (JLA 85)

As conversas em reuniões entre os informantes representam a oportunidade de se trocar conhecimentos e contar história. Momento ideal para relatar um pouco de “causos” que envolviam os moradores, animais, plantas e outras personalidades da comunidade. As figueiras revelam-se como verdadeiros personagens nestas histórias contadas e a maioria das figueiras que serviram de base para estas histórias foram reconhecidas e identificadas.

Aqui são apresentadas algumas destas histórias, tendo a figueira como destaque principal. Relata-se o mais exato possível as histórias apresentadas pelos informantes, mas somente eles podem criar todo o clima de veracidade.

IMG 54 – Iporanga – SP (*Ficus glabra*)

“Dizem que embaixo da figueira é assombrado. Relata que um senhor já viu uma mulher bela embaixo da figueira (Figura 14). Já presenciou embaixo da figueira uma pessoa arrastando os pés, um homem alto com chapéu estava embaixo da figueira e ia na minha direção, fiquei paralisada, perdendo a fala, ele arrastava os pés nas folhas, desapareceu do nada, era noite escura, uma quinta-feira (Figura 14). Hoje tenho receio de passar a noite próximo do tronco da figueira por causa da assombração”.

JM 70 e ZM 61 – Iporanga – SP (*Ficus enormis*)

“Um homem morando perto de outro queria ser rico e apareceu um homem e disse para ele ir na figueira que ficaria rico, ele tinha um papo e na figueira as 6 horas ele perdeu o papo (bócio) e o outro queria ficar igual e também foi na figueira e ganhou o papo do outro” (Figura 14).

A 80 – Angra dos Reis – RJ (*Ficus adhatodifolia*)

“Um rapaz ao passar por uma destas figueiras, viu um punhal de um despacho fincado na figueira, ele gostou do punhal e pegou para ele e levou para sua casa. Passado alguns dias ficou muito doente. Procurou um macumbeiro que disse a ele que não tinha nada que ter retirado o punhal da figueira, pois ela tinha dono e a única forma dele melhorar era devolvendo o punhal a figueira, do jeito que estava. Ele assim o fez e melhorou” (Figura 14).

SDM 60 – Iporanga – SP (*Ficus gomelleira*)

“O primo Sebastião já se assustou ao passar por uma figueira, devido à história contada sobre ela. Um pai chegou para seus dois filhos e disse que daria uma quantia em dinheiro igual para os dois e que eles deveriam sair pela vida e aquele que ganhasse mais dinheiro num período de 1 ano ficaria com a herança. Os dois irmãos saíram pela estrada e decidiram se reunir dali a 1 ano na figueira da beira da estrada. Um ano depois os dois irmãos retornaram e se encontraram no local combinado, um tinha feito fortuna com o dinheiro que o pai havia lhe passado e o outro gastou tudo. Neste momento o filho que havia gasto todo o seu dinheiro atacou seu irmão e roubou-lhe o dinheiro, deixando-o todo machucado e com a vista danificada, jogando seu corpo brejo abaixo, achando que o tinha matado. Passado algumas horas já era noite e o irmão que sofreu a agressão se arrastou morro acima pedindo proteção a Nossa Senhora de Aparecida.

Chegou aos pés de uma árvore e ouviu alguns rumores, preocupado em ser o seu irmão que havia voltado, subiu na árvore e se escondeu e ouviu toda a conversa. Era o capeta reunido com seus capatazes aos pés da figueira pitoca (pitoca por que o vento quebrou o galho dela) para que eles dessem conta do que tinham feito naquele dia. Um dos capatazes revelou que conseguiu convencer um irmão a matar e roubar o outro irmão, o que eles comemoravam com fortes gargalhadas” (Figura 14).

MBN 74 – Areias – SP (*Ficus glabra; Ficus gomelleira*)

“Íamos buscar água e a irmã Fia não ia, pois ela não passava embaixo da figueira, por que tinha medo de assombração. Dizem que tinha lobisomem embaixo da figueira, todo dia a tarde no escurecer ao passar pela figueira caia um couro escuro. O couro caia depois que a gente passava, eu tinha de 9 a 10 anos” (Figura 14).

“Em Areias, saia 11:00 ou 11:30 da noite eu ia namorar e via um caixão embaixo da figueira, uma assombração, eu ia assim mesmo, outras pessoas também viram. Eu via o caixão na figueira, nas sextas-feiras, a gente arrepiava mais passava pela figueira, o caixão era fechado, tinham duas velas na cabeceira. Caixão quadrado de cor marrom. O povo antigo mesmo contava que aparecia o caixão na figueira” (Figura 14).



Figura 14: Representações dos símbolos ligados à figueira que fazem parte do contar estória nas comunidades (ilustração Reinaldo Pinto).

MIP 69 – Viçosa – MG (*Ficus glabra*)

“Muitas pessoas viam um homem sentado aos pés da figueira no campus, ouviam pessoas conversando na figueira, ouviam bater lata, chegando na gameleira um silêncio total, não tinha nada. Minha avó dizia: a noite é dos anjos, as 6:00 respeitem. Onde tem gameleira deu 6:00 a gente não passa, respeitem a gameleira” (Figura 14).

SG 77 – Pindamonhangaba – SP (*Ficus gomelleira*)

“Uma noiva ao ir para o casamento, morreu num acidente de carro e ficou penando. Um senhor ao passar de bicicleta sentiu a bicicleta pesada e ao olhar para traz não via nada. Ao chegar na figueira a bicicleta ficava mais leve. Seu pai dizia que era a noiva que vinha de carona e que por 7 anos ela deveria cumprir penitência”. (Figura 14)

EGP 50 – Pirai – RJ (*Ficus organensis*)

“Na folia de Reis, uma mulher ficou para traz, ela tomou uma coça embaixo da figueira do coisa ruim, de chicote de arame farpado. Quem brinca de palhaço na folia de Reis não pode ficar para traz da bandeira. Tem gente que batia na figueira e ao bater tambor o leite da figueira virava sangue. Uma vez viram um anão na figueira e ficou gigante, ele é conhecido como o senhor Figueiro” (Figura 14).

JJA 55 – São José do Barreiro – SP (*Ficus glabra*)

“Na fazenda Rialto, dois colegas escavaram na raiz da figueira procurando um tesouro, os dois cavaram e um encontrou e escondeu o

tesouro do outro, no outro dia voltou e não encontrou o tesouro e apareceu um cavalo que dava coice e varada nas costas dele” (Figura 14 e 15).

JJA 55 – São José do Barreiro – SP (*Ficus glabra*)

“um colega queria aprender a tocar a sanfona, e numa sexta-feira foi até a figueira, mas estava tão bêbado que o diabo apareceu para ele e ele saiu correndo de medo, deixando a sanfona lá. No outro dia, as 9:00 voltou para buscar a sanfona. Em outro dia voltou sem cachaça e aprendeu a tocar legal. Fazia um trato com o capeta na figueira” (Figura 15).

LR 51 – Resende – RJ (*Ficus glabra*)

“Na quaresma não pode abusar nas figueiras, neste local o cavalo não ia para frente nem para traz, eu e minha mãe (Dona Benedita Resende), eu tinha 9 para 10 anos de idade, até que o cavalo foi adiante, o bernal e o arreio arrebentou e o bernal caiu, fui tremendo para casa, no outro dia meu pai foi até a figueira e encontrou o bernal, voltou e disse que na figueira não podia dar bobeira. Eu via o vulto na figueira, uns dizem que é lobisomem, outros dizem que é o saci perere” (Figura 15).

AVS 76 – Arapeí – SP (*Ficus glabra*)

“Eu e meu cunhado que era abusado, estávamos caçando, ao chegar à figueira os cachorros correram para o meu lado e veio um burrinho correndo na minha direção, protegi os meus filhos e coloquei um torrão de terra na cara do burro e neste mesmo local tinha uma alma perdida comendo o saci, o saci estava preso nos dentes da alma perdida, eu não passo mais ali onde está a figueira” (Figura 15).

“Diversas pessoas me contavam. Venâncio vinha de Formoso e embaixo da figueira um cara caiu em cima do seu cavalo e o cavalo disparou, era um homem que desceu de perna aberta de cima da figueira”.



Figura 15: Representações dos símbolos ligados à figueira que fazem parte do contar histórias nas comunidades (ilustração Reinaldo Pinto).

JB 65 – Quatis – RJ (*Ficus enormis*)

“A turma fala que o gato dançava embaixo da figueira na sexta-feira santa, tinha uma gataiada dançando embaixo da figueira. Na quaresma os gatos ficavam atentados, quando foi uma sexta-feira santa aquele gato estava na figueira dançando, dizendo que fazia para o seu dono matar a mulher, ele foi e matou a figueira” (Figura 15).

NTL 64 – Araponga – MG (*Ficus mexiae*)

“Eles contam uma história que o diabo usava a gameleira para fazer o mal. Um casal brigava muito até se separar. Ao sentar numa figueira uma assombração dizia que fez de tudo para separar o casal. Achou o gato perto da gameleira e ao levar para casa o gato só comia na presença dele e brigou com a esposa porque ela não alimentava o gato. A gameleira tem uma ligação com a coisa do mal” (Figura 15).

JSR 60 – Araponga – MG (*Ficus adhatodifolia*)

“Pessoal saía de Araponga a meia noite na sexta-feira para se encontrar com o capeta, teve uma ventania e saíram correndo. Cortaram foi muita árvore de gameleira, por causa de acharem que é árvore do capeta”.

MCS 59 – Rio Claro – RJ (*Ficus glabra* e *Ficus gomelleira*)

“Na sexta feira treze não passe perto da figueira, a vó dizia. A figueira embaixo dela tinha um fogarel e depois na volta não tinha nada” (Figura 15).

JJS 60 – Parati – RJ (*Ficus organensis* e *Ficus clusiifolia*)

“Os mais velhos dizem que a figueira é parte com o outro mundo, o local onde o coisa ruim faz o carnaval. Na semana santa a figueira chora, libera água assim diz o pessoal mais velho”.

MJB 64 – Bananal – SP (*Ficus glabra*)

“O homem achou um gato na rua e levou para casa e a mulher ao alimentar o gato ele não comia e ao chegar em casa ia alimentar o gato e o gato estava esfomeado e dava uma surra na esposa pois ela não alimentava o gato. Um dia ao passar pela figueira viu o gato dizendo para o coisa ruim que fez o seu dono bater na mulher e ao atirar no gato saiu um cheiro de enxofre muito forte” (Figura 15).

JV 71 – Resende – RJ (*Ficus glabra* e *Ficus organensis*)

“Para aprender a tocar viola ou violão é só ir embaixo da figueira à meia noite e afinar o violão ou viola, na sexta feira santa, da paixão. Chegando lá o coisa ensina a tocar” (Figura 15).

JFS 70 – Pinheiral – RJ (*Ficus glabra*)

“As pessoas faz mal para outras pessoas vai nela. Quando o sujeito quer fazer transmissão da religião na sexta feira da paixão a meia noite ele vai chamar aquele bicho. Não pode falar com ninguém, vai para o mal”.

SG 77 – Pindamonhangaba – SP (*Ficus gomelleira*)

“As pessoas queria cortar a figueira e o senhor Joaquim, um português, colocou a cartucheira e a foice no ombro e falou se cortassem um galho da figueira, você cai morto no chão. Os funcionários da prefeitura ao retornarem comentaram para o seu chefe que tinha um homem armado na figueira”.

“As pessoas viam assombração embaixo da figueira, até hoje tem pessoas que não passam depois das 10 horas embaixo da figueira. Já vi as 3 horas da tarde um homem ao passar de frente a figueira (*Ficus gomelleira*) dar três pulos para traz, três pulos para frente, rodopiou e cantou, depois dispulou e foi embora, ele estava sozinho” (Figura 15).

ESP 52 – Silveiras – SP (*Ficus enormis* e *Ficus glabra*)

“Tinha um homem que queria aprender a tocar sanfona e foi na figueira, chegando lá tinha três sacis chifrudos e voltou correndo”.

A categoria estória ocupou a 14^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias adubo e rezas e simpatias com 7 espécies, correspondendo a 43,75% de todas as espécies estudadas. As espécies relacionadas com estória foram *F. adhatodifolia*, *F. clusiifolia*, *F. enormis*, *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. mexiae* e *F. organensis*.

3.3.6. História

A história relata os fatos de importância que ocorreram no passado e as figueiras fazem parte da história brasileira. As figueiras centenárias da Mata Atlântica constituem verdadeiro marco cultural (Svorc e Oliveira 2012). Vários são os acontecimentos que perpetuam em nossa sociedade, seja na forma escrita ou mesmo na forma pessoal de se contar uma história.

Conforme Cascudo (1984), o conto popular revela informação histórica, etnográfica, sociológica, jurídica e social. É um documento vivo, denunciando costumes, ideias, mentalidades, decisões e julgamentos.

Em passagem pela cidade de Areias, estado de São Paulo, Dom Pedro I com sua tropa amarrou seus cavalos aos pés de uma figueira, *Ficus glabra*, pois a árvore propiciava boa sombra para os cavaleiros e para os cavalos como descanso da viagem. “*Dom Pedro I amarrava seus cavalos na sombra da figueira*” (CSP 54). Os tropeiros quando em viagem utilizavam as figueiras nas estradas como ponto de encontro e descanso. “*A figueira é um ponto de referência*” (SJ 69). Em Roseira, no estado de São Paulo, há um exemplar de *Ficus glabra* que se encontra na antiga trilha da independência que relata a passagem de Dom Pedro na manhã do dia 20 de agosto de 1822 (Figura 16).

“*Quando esquartejaram Tiradentes, penduraram uma de suas pernas no tronco de uma figueira em Ouro Branco - MG*” (GEV 54). A espécie é um *Ficus lagoensis*, escolhido devido ao seu grande porte na época e por se encontrar num ponto estratégico para adentrar a cidade, desta forma o exemplo estava dado e todos que decidissem ir contra a coroa sofreriam as mesmas consequências (Figura 16).

“*Dom Pedro chegou a descansar na figueira*” (JF 89). A espécie a qual o informante se refere é um exemplar de *Ficus gomelleira*, que se encontra na antiga estrada Pindamonhangaba para Roseira, estado de São Paulo, também antiga estrada que conduzia os tropeiros vindos do Rio de Janeiro para Minas Gerais em sentido a Serra da Mantiqueira. “*Diz a lenda que Dom Pedro descansou embaixo da figueira*” (SG 77).

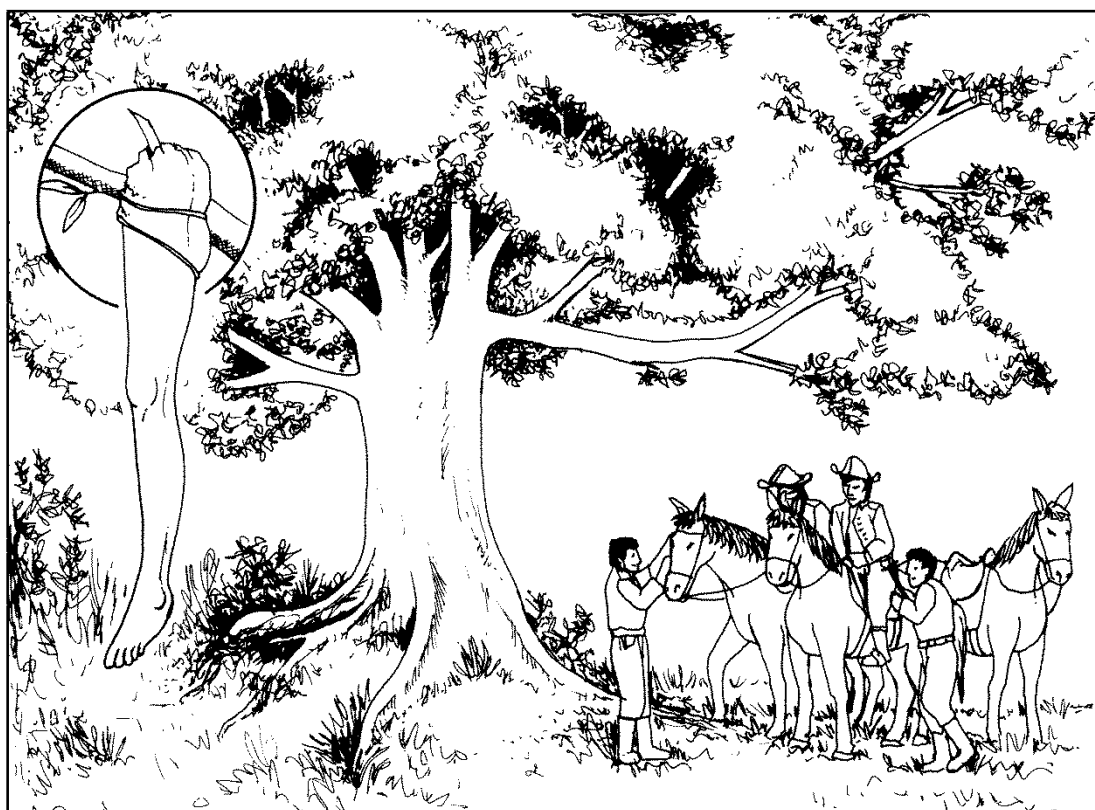


Figura 16: Caracterização da tropa de Dom Pedro se acomodando embaixo da figueira para descanso da viagem e uma alusão à perna de Tiradentes dependurada em exemplar de *Ficus lagoensis* na entrada da cidade de Ouro Branco-MG (ilustração Reinaldo Pinto).

Muitos são os relatos de negros que foram amarrados e açoitados nos troncos das figueiras no período da escravidão. “*Os escravos eram amarrados na figueira*” (MAS 67). Relatos deste acontecimento são revelados em letra de música “*A figueira que chorou*” de autoria do cantor e compositor Sebastião Portela, morador da comunidade de Formoso, relata em sua música um fato considerado verídico “... *nos tempos da escravatura, o preto velho João, numa certa madrugada, levou tantas chicotadas, do seu malvado patrão, foi morto o velho coitado, seu corpo foi sepultado, embaixo de um figueirão, foi sim. Logo na manhã seguinte, por obra da criação, talvez pra servir de exemplo, ao senhor sem religião, a terra estava encarnada, estava vermelho o chão, a figueira que chorava de suas folhas pingava, sangue do velho pai João*”.

As informações obtidas sobre a relação das figueiras com a história regional de cada uma das comunidades são significativas, seja como um ponto de referência, acontecimentos trágicos e até mesmo a participação de personagens ilustres nas atividades diárias. A contribuição das figueiras com a história regional reside no fato de ser referência para retornar ao passado, pois nossa história está se perdendo no tempo “*As coisas mais antigas vão terminando*” (JLA 85).

As figueiras de certa forma contribuem no contar da história do Brasil e no enriquecimento na formação dos jovens das comunidades regionais. A categoria história ocupou a 17^o posição nas categorias de uso, com 3 espécies, correspondendo a 18,75% de todas as espécies estudadas. Dentre as figueiras, *Ficus glabra*, *F. gomelleira* e *F. lagoensis* são espécies diretamente relacionadas com parte da história brasileira.

3.3.7. Lazer

A criação da categoria lazer, foi a forma encontrada para destacar toda a importância das figueiras nas comunidades visitadas e valorizar as informações que com boa vontade foram relatadas pelos informantes.

Brincar embaixo de uma árvore é algo que toda criança um dia deveria fazer. As árvores fazem parte de uma boa estória e as crianças amadurecem brincando e por que não embaixo de uma figueira. “*Quando a gente era criança brincava muito embaixo da figueira*” (MAS 67).

Uma das mais antigas brincadeiras de criança é o balanço e as figueiras com seus ramos paralelos ao chão serviam como verdadeiras escoras para as montagens de balanço. “*Os ramos por crescerem paralelamente ao chão são utilizados para montar balanços*” (IMG 54).

Uma das principais utilidades mencionadas pelos informantes é a utilização do látex da figueira para fazer visgo para pegar passarinho. “*Do leite faz uma cola para pegar passarinho*” (SR 66). Uma brincadeira de criança que, com um simples recurso, se divertia em esperar as aves

pousarem no visgo. *“O leite é tipo um grude para pegar passarinho”* (NTL 64). É uma referência à utilização do látex da figueira que é grudento, com forte adesão nas mãos ou mesmo nas roupas. *“Do leite da figueira fazia visgo para pegar passarinho”* (SA 83, AM 44, JBG 79, AAC 65, JÁ 32, VS 52, MTS 76, GEV 54). *“Tira o leite da figueira, coloca na água morna, ele endurece e passa num pau ou arame e cola no pé dele”* (JTE 66) (Figura 17).

A superstição criada em torno da figueira, como sendo uma árvore amaldiçoada em que o coisa ruim vive, *“muitas pessoas tinham medo de passar embaixo da figueira, pois tem assombração, as figueiras são assombradas, as pessoas viam um vulto”* (PLS 72), serviu como instrumento para muitos se divertirem à custa desta lenda, onde se esconder na figueira para assustar as pessoas era uma das diversões para a criançada. *“A noite subia na figueira para assustar as pessoas”* (VAM 58).

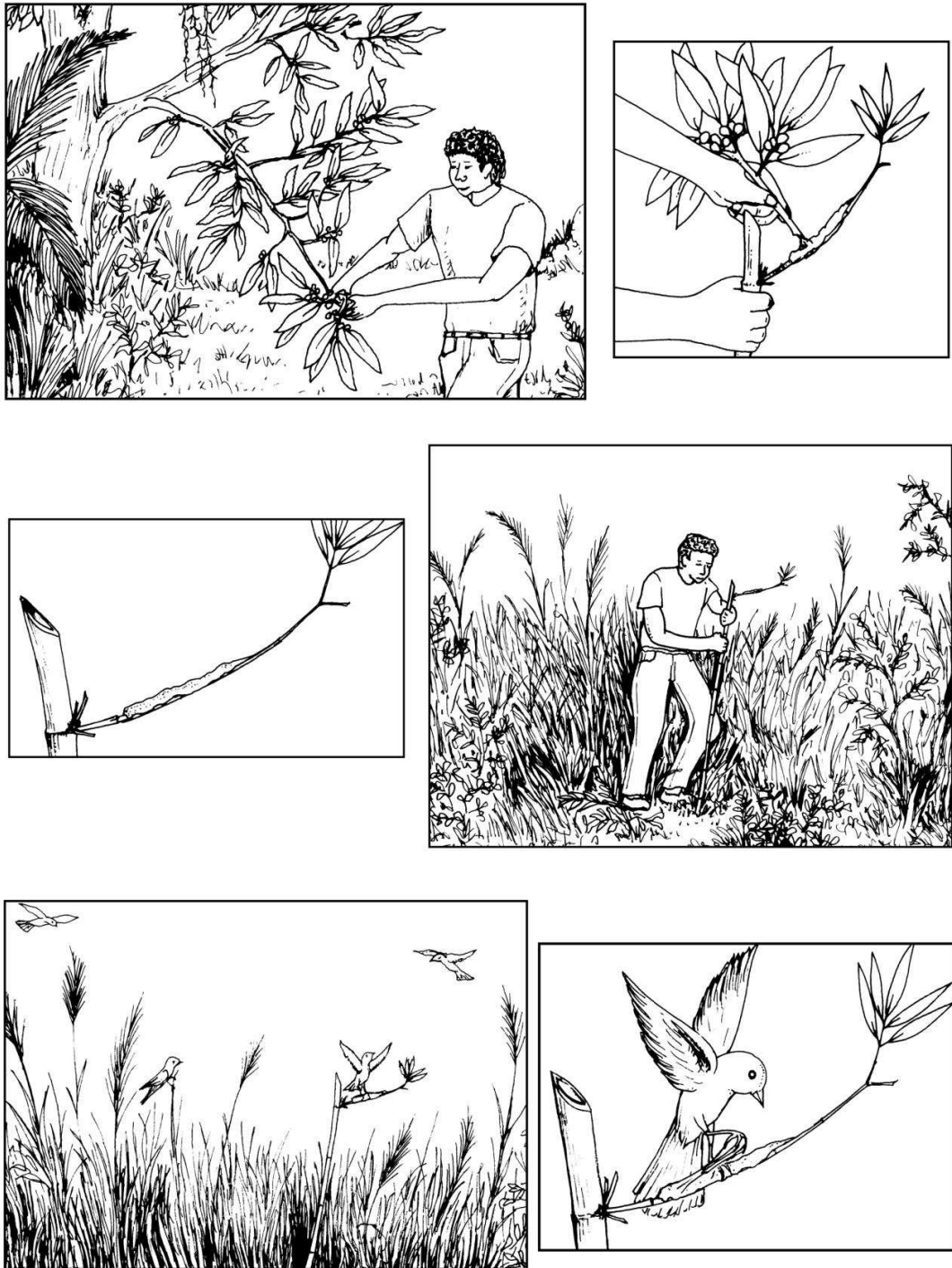


Figura 17: Etapas da retirada do látex da figueira para montagem do visgo para pegar passarinho (ilustração Reinaldo Pinto).

As raízes tabulares das figueiras formam verdadeiras estruturas grandiosas que ao bater em sua superfície liberam sons que ecoam pela mata. “*Em bombas, as crianças entram no tronco oco da figueira para*

produzirem sons” (MSO 53). Bombas é uma comunidade quilombola localizada no sul do estado de São Paulo.

A queima do Judas é uma tradição em muitos lugares do Brasil e nesta comemoração subir no pau de sebo é a maior diversão para a criançada, pois mais se escorrega do que se sobe. O objetivo é alcançar o topo do mastro de madeira recoberto por sebo e pegar a prenda. “*O leite da figueira era utilizado para subir no pau de sebo, passava nos pés e na palma da mão o látex (visgo)*” (NJS 78).

As figueiras podem desenvolver raízes que ficam penduradas, característica comum para as espécies do subgênero *Urostigma* (Carauta e Dias 2002), como *Ficus enormis*, *F. mexiae* e *F. gomelleira*. Estas raízes surgem principalmente quando iniciam seu ciclo de vida como hemiepífita, onde posteriormente lançam raízes em direção ao solo. Estas mesmas raízes serviram como brincadeira para as crianças. “*As crianças brincavam com o cipó da gameleira*” (GPL 83). O nome gameleira é mais comum para o estado de Minas Gerais, para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro o nome figueira é mais usual.

A grande capacidade de adesão do látex da figueira acabava tendo outras utilidades numa época em que os recursos eram limitados. “*O leite é uma espécie de cola*” (MCS 59). “*No tempo de escola eu colava papel e pipa com o leite da figueira*” (TB 55).

A categoria lazer ocupou a 5ª posição nas categorias de uso, junto com as categorias alimentação, medicinal e mourão com 10 espécies, correspondendo a 62,5% de todas as espécies estudadas. As espécies mencionadas em lazer foram *F. adhatodifolia*, *F. arpazusa*, *F. bonijesulapensis*, *F. calyptroceras*, *F. enormis*, *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. lagoensis*, *F. nevesiae* e *F. organensis*.

3.3.8. Lenha

A madeira como fonte de combustível para abastecer os fogões a lenha para cozinhar, é comum nas comunidades rurais e sua utilização como lenha é comentada como um recurso a ser considerado como combustível (Ramos *et al.* 2008). Dentre as espécies utilizadas para este fim, as figueiras não estão na lista das mais cotadas. O uso das figueiras nesta categoria é relatado por alguns entrevistados, com restrições relacionadas à produção excessiva de fumaça e cinza. “*madeira usada para lenha, mas queima rápido, liberando muita fumaça*” (AG 77). “*A madeira dá muita fumaça e muita cinza.*” (JCS 80). Alguns informantes mencionam a boa qualidade da madeira na produção de brasas. “*A madeira dá uma brasa boa*” (NJS 78).

A forma mais prática que algumas comunidades encontraram de diminuir o consumo de gás de cozinha foi voltar a utilizar a lenha. A produção de fumaça pela lenha de figueira pode estar relacionada à queima de madeira ainda molhada. “*É uma lenha que queima bem, ela sequinha não solta fumaça*” (RLM 49).

O uso da lenha de figueira varia de comunidade para comunidade e até mesmo de estado para estado. Em Viçosa-MG, a utilização da lenha de figueira é tida como um ótimo material. “*É um pau mole, é madeira mole, é boa para lenha, pega fogo bem*” (JCF 54). A boa combustão da madeira de figueira pode estar na sua constituição, considerada madeira de baixa resistência, chamada por muitos de madeira mole e de rápida combustão. “*Para lenha a madeira é boa*” (BAD 85).

A seleção de espécies para o fogão à lenha está embasada nas comunidades por dois fatores distintos: a produção de fumaça e a produção de brasas. A madeira da figueira quando molhada produz uma quantidade significativa de fumaça e uma baixa produção de brasas. Acredito que a divergência entre a utilização e não utilização da lenha de figueira esteja voltada para seu estado no momento da queima, ou seja, a lenha úmida

libera muita fumaça e pouca brasa, mas quando seca, há pouca liberação de fumaça e boa produção de brasa. “A lenha era uma lenha mais fraca, mais queima também, fazia brasa e seca não soltava fumaça” (PLS 72) (Figura 18).



Figura 18: Utilização dos troncos de *Ficus adhatodifolia* como lenha na comunidade de Serra D’água, Angra dos Reis - RJ.

Outro fator limitante no uso da lenha de figueira está na crença de que por ser tratar de uma planta muito utilizada em rituais religiosos, se você levar a lenha da figueira você estará levando assombração para casa. “Para fogo a madeira não é muito boa, traz assombração para dentro de casa” (ACD 43).

A categoria lenha ocupou a 10^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias artesanato, móveis, paisagístico e outros usos com 8 espécies, correspondendo a 50% de todas as espécies estudadas. Cabral-Born (2009) relata a utilização de *Ficus enormis* e *F. gomelleira* como lenha pelas comunidades do vale do Ribeira, em São Paulo. As espécies mencionadas para lenha foram *F. adhatodifolia*, *F. nevesiae*, *F. enormis*, *F.*

glabra, *F. gomelleira*, *F. mexiae*, *F. organensis* e *F. trigona*. Sendo *F. adhatodifolia*, *F. glabra* e *F. gomelleira* as mais mencionadas.

3.3.9. Medicinal

Há um desconhecimento sobre a flora medicinal existente na "Mata Atlântica" e a relação das comunidades que ali vivem com os recursos naturais, sejam de origem vegetal, animal ou mineral (Born 1992).

Segundo Amorozo e Gely (1988), planta medicinal é toda espécie vegetal que tenha valor de carácter curativo para determinada comunidade, que possua uma propriedade real ou imaginária de cura, empregada na prevenção, tratamento, cura de distúrbios, disfunções ou doenças do homem ou animais.

As espécies de uso medicinal são ainda pouco consideradas quanto a sua participação na pesquisa e produção agrícola mas, no entanto geram divisas significativas em seu comércio interno e externo (Silva 2002). A utilização das plantas com finalidades medicinais acompanha a humanidade desde os primórdios. Di Stasi (1996) relata que a utilização dos recursos naturais como forma e tratamento e cura de doença, é tão antiga quanto a espécie humana.

O homem alcançou através do processo de observação da natureza, o conhecimento sobre a utilidade de uma grande diversidade de plantas. Este conhecimento vem sendo cultivado e passado de geração a geração nas comunidades, seja de pai para filhos e entre parentes "*Diz que do leite dela cai birruga. Faz uma simpatia com a figueira que cura bronquite. Na sexta feira treze não passe perto da figueira, a vó dizia*" (MSC 59) e por pessoas que se aprofundaram na utilização das plantas, os conhecidos como benzedeiros ou curandeiros. Bigarella (1991) denomina de "*sabença*" este conhecimento empírico passado através de histórias orais por gerações e gerações. A utilização das figueiras de forma a curar moléstias é relatada

por muito dos informantes, seja no tratamento humano e até mesmo de animais domésticos (Apêndice B).

As figueiras possuem como característica no seu reconhecimento a grande liberação de látex ao terem o seu tronco, ramos ou folhas cortados. Esse látex, denominado pelos informantes como leite, é mencionado para vários fins medicinais “*o leite da figueira é utilizado no tratamento como remédio*” (AG 77). Várias são as recomendações do leite da figueira pelos informantes, dentre estes seu uso no combate a vermes intestinais “*O látex era utilizado como purgante para lombriga*” (DMA 86); o uso é de forma oral após prévia preparação. Outra utilidade mencionada para o látex consiste no combate ao berne, neste caso, não necessita um prévio preparo “*O látex é utilizado no tratamento do berne, pinga o leite no local onde a água está minando, na lua minguante*” (IMG 54). A utilização do látex no tratamento dos vermes não abrange todas as espécies de figueiras, somente as denominadas popularmente de figueira branca “*O leite utilizado é o da figueira branca*” (DMA 86) que corresponde às espécies *Ficus adhatodifolia*, *F. nevesiae* e *F. obtusiuscula*, *F. glabra*, *F. arpazusa* (Figura 19). Corrêa (1984) destaca o látex das figueiras como um anti-helmíntico de eficiência comprovada, porém de uso perigoso devido a um de seus componentes ser borracha.

O termo popular figueira branca não pode ser utilizado como exclusivo para as espécies do subgênero *Pharmacosycea*, pois em muitas comunidades *Ficus glabra* e *F. arpazusa* são reconhecidas como figueira branca, espécies pertencentes ao subgênero *Urostigma*. Neste primeiro relato as espécies utilizadas no combate aos vermes foram identificadas como figueira branca pelo informante e todas as espécies pertencem ao subgênero *Pharmacosycea*. A utilização do leite no combate aos vermes deve ser feito com certa restrição, pois os informantes relatam algumas experiências desagradáveis no uso do látex “*o leite é no combate a lombriga, a esposa tomou e quase morreu*” (SR 66).

As verrugas denominadas por muitos dos informantes como uma doença, são combatidas pelo uso do látex da figueira “*O leite é utilizado no tratamento da verruga*” (SR 66), o que era realizado por seus antepassados “*O pessoal mais antigo usava o leite da figueira para cortar berruga*” (AC 80). No combate a verruga o que denominam como “*derrubar a berruga*” com o látex da figueira, primeiro deveria cortar a verruga e sobre o corte pingar o látex “*o leite é utilizado para derrubar a berruga, corta um pouco a berruga e pinga o leite sobre a berruga cortada*” (CJA 82), “*passa três vezes e a berruga cai*” (NJS 78).

A utilização do látex no combate a verruga não se resumia apenas as pessoas, também fazem uso para tratamento em animais “*O leite é bom para curar berruga de animal e da gente*” (J 38), “*O leite seca a berruga da gente e de animal*” (MC 50). Em certos casos há uma definição do maior poder de ação do látex de algumas figueiras no combate a verruga “*O leite da roxa mata berruga*” (GM 66), uma referência a *Ficus gomelleira* que por apresentar folhas mais escuras em contraste com a luz dá um aspecto arroxeadado, em contrapartida com *Ficus tomentella* que possui as folhas jovens de coloração roxa. Há uma seleção do látex retirado dos galhos novos aos retirados dos ramos mais velhos e até mesmo do tronco no combate à verruga “*O leite dos galhos novos coloca e a verruga cai*” (CAC 70). Mas utilizam o látex de qualquer figueira no tratamento das verrugas “*Sendo figueira, qualquer figueira para o tratamento da berruga*” (MC 50).

O látex da figueira ao entrar em contato com a pele provoca fortes queimaduras e muitos dos informantes relatam esta característica “*o leite é perigoso onde cai ele queima, tem que ter cuidado com o olho*” (JM 70). O uso do látex de diferentes espécies é relatado pelos informantes “*O leite da figueira vermelha é mais forte do que o da figueira branca*” (JRB 57). A referência popular de figueira vermelha é para as espécies *F. gomelleira* e

F. organensis e figueira branca para as espécies *F. adhatodifolia*, *F. nevesiae* e *F. glabra*.

O poder de ação do látex no combate e extirpação dos vermes intestinais é relatado em muitas das ocasiões “*limpava todo o intestino da pessoa*” (JRB 57). Os efeitos do uso do látex também são mencionados “*dava uma dor de barriga de botar os pés na parede, mas as lombrigas morriam todas*” (DR 57).



Figura 19: Látex do tronco de *Ficus adhatodifolia* utilizado no combate a vermes intestinais e em berrugas, na comunidade Serra, Iporanga-SP.

O combate às feridas e cortes na pele utilizando o látex das figueiras sempre apareceram nas entrevistas, utilizado tanto por crianças como adultos “*usam o leite na ferida*” (MSO 53), “*Usava o leite para cicatrizar cortados, eu usei e funcionou, vai indo e cicatriza*” (PA 59).

A utilização da raiz “*As raízes de vez em quando pessoas pegam raízes com a gente*” (MC 50) e folhas “*muitas pessoas procuram as folhas para fazer remédio para seres humanos e para animais*” (MC 50) é mencionada para tratamento de doenças, como reumatismo e dor nos ossos “*ferve e vai banhando o local*” (JAF 48).

O combate ao berne era realizado tanto em pessoas como em animais, para estes o termo mais usual é bicheira “*Mata bicheira de boi com leite de gameleira*” (JSR 60). O informante refere-se à figueira como gameleira, pois conforme a região, principalmente o estado de Minas Gerais as figueiras são reconhecidas por gameleira, o que deve ser levado em consideração no estudo etnobotânico de um gênero em diferentes comunidades e regiões.

A casca da figueira foi mencionada poucas vezes com utilização medicinal, seja no combate à manchas de pele e no combate a feridas “*Ela cura, a casca da figueira ao ser cozida serve para tratar manchas e feridas*” (ARN 78), “*Tem gente que pega a casca quando está verde para fazer alguma coisa*” (ARS 37) e como banho no combate a artrite e artrose “*a casca era usada em banho para problemas de perna, artrite, artrose*” (MIC 69). Corrêa (1984) destaca a utilização da casca de figueiras usadas externamente no combate as afecções escorbúticas. Este mesmo autor destaca a utilização da casca de *Ficus glabra* na forma de decocção para lavagem de úlceras de mau caráter. O chá da casca de *Ficus gomelleira* é usado por via oral como medicação tônica, depurativa e antissifilítica e externamente para tratamento de úlceras por meio de lavagens (Lorenzi e Abreu Matos 2002).

O efeito do leite no combate aos calos entre os dedos é mencionado, onde o látex é colocado *in natura* na região do calo por várias vezes “*O leite dela mata calo do pé, o calinho do vão do dedo, pinga o leite e vai pondo. Depois de uns dias descasca e some*” (JMS 80).

No combate à cárie, o látex da figueira foi mencionado, mas provoca a queda do dente “*O leite dela é bom para matar a cárie, quebra o dente*” (RN 42). Existe uma preocupação no uso do látex, pois ao mesmo tempo em que apresenta várias indicações no tratamento de doenças, relatam que o látex é tóxico e venenoso “*O leite dela é tóxico, venenoso*” (RN 42).

O uso do látex no combate as moléstias de animais destaca-se na aplicação para o combate à lepra, a sarna de carrapato, muito comum em algumas comunidades “*O leite pinga na água e mata lepra de cavalo, 5 gotas do leite para 1 litro de água, mata sarna de carrapato*” (JCS 80).

A categoria medicinal tem sido a mais representativa em muitos trabalhos de etnobotânica no Brasil (Balée 1987, Figueiredo *et al.* 1993, Hanazaki *et al.* 1996, Rodrigues 2002, Silva e Andrade 2005, Bortolotto 2006). Lima (1996) relata a utilização de *Ficus organensis* pelas comunidades da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba, no Paraná, com fins medicinal, mas não relata a parte da planta utilizada e nem mesmo as aplicações. Neste trabalho ocupou somente a 5º posição, junto com as categorias alimentação, lazer e mourão com 10 espécies, correspondendo a 62,5% de todas as espécies estudadas. A espécie *F. adhatodifolia* apresentou 53 citações pelos informantes para esta categoria, seguida de *F. glabra* com 30 citações, *F. gomelleira* com 17 citações e *F. nevesiae* com 13 citações. A parte mais utilizada é o látex, seguida das folhas, raiz e casca. *F. glabra* e *F. adhatodifolia* foram as espécies com maior uso para os vários tipos de moléstias (Tabela 4).

Tabela 4: Relação das espécies e partes com suas utilidades medicinais. Partes utilizadas: la - látex, ca - casca, ra - raiz, fo - folha. Inf - nº de informantes que mencionaram o uso da espécie, Cit - número de citações. Categorias: rem - remédio, fer - feridas, car - cárie, lom - lombriga (vermes), ver - verrugas, sar - sarna, cal - calos, fer - feridas, ber - berne, ban - banhos, reu - reumatismo, tor - torção, art - artrite, ars - artrose.

Espécies	Inf	Cit	rem	fer	ver	reu	car	lom	sar	cal	art	ars	ber	ban	tor
<i>F. adhatodifolia</i>	25	33	la, ra, fo	la, ca	la	ra, fo	la	la					la		fo
<i>F. glabra</i>	23	30	la, ra, fo	la	la	ra, fo	la	la	la		ca	ca	la	fo	fo
<i>F. gomelleira</i>	14	17	la, fo, ra	la,	la,	ra, fo	la								fo
<i>F. nevesiae</i>	9	13	la	la	la			la					la		
<i>F. enormis</i>	3	4	la		la					la					
<i>F. clusiifolia</i>	2	2		la, ca											
<i>F. arpazusa</i>	1	1			la										
<i>F. obtusiuscula</i>	1	1			La										
<i>F. tomentella</i>	1	1		la											
<i>F. trigona</i>	1	1							la						

3.3.10. Mourão

A delimitação de terrenos por meio de cercas é uma das utilidades das plantas lenhosas (Nascimento *et al.* 2009). As figueiras são utilizadas como mourão vivo para cerca “*o tronco é para mourão de cerca, o palanque de cerca que brota formando árvore*” (SR 66). As figueiras possuem uma grande capacidade de se multiplicarem por estaquias e de rápido crescimento, principalmente as espécies do subgênero *Urostigma* (Figura 20 A). “*É bom para fazer cerca, botou numa lama ela cresce rapidinho, a gente tira um galinho dela e rapidinho cresce*” (JCS 57). Esta capacidade de reprodução demonstra ser uma ferramenta importantíssima na preservação e multiplicação das espécies de figueiras, pois para sua reprodução por sementes há necessidade da participação das vespas polinizadoras em um dos processos de polinização mais complexos da natureza (Carauta e Diaz 2002).

Um problema nas divisas de propriedades e até mesmo na manutenção de cercas divisórias reside na obtenção de madeiras que sirvam para mourão e que resistam à ação do tempo. A utilização dos troncos vivos de figueiras deve ser visto como um recurso favorável (Figura 20 B).

Os troncos das figueiras quando verdes “*O tronco se usa quando verde*” (JAC 71), ao serem enterrados no chão, formarão um novo exemplar de figueira, desta forma o mourão não apodrecerá e a cerca se manterá por um período significativo de tempo. “*Os troncos são usados para palanque, brotando e formando outras árvores*” (DR 57). O tronco era cortado diretamente da planta com comprimento de aproximadamente 2 metros e enterrados ao solo a uma profundidade de até 60 centímetros. “*Mourão de 2 metros a gente gostava de usar o tronco*” (JAC 71). “*Para mourão de cerca enterra até 3 palmos no chão em qualquer época do ano*” (SR 66).

Na utilização dos troncos tinham plena consciência de sua capacidade de brotação e formação de cercas vivas e árvores “*mourão de*

cerca ela não morre, na terra em pouco tempo é árvore, meu pai fazia cerca com ela” (ARN 78), salientando que o período de plantio definiria o futuro do tronco. “Já fiz mourão e tem uma coisa se plantar no tempo das águas ela nasce” (PLS 72). ”Colocando o tronco no chão ela cresce como um mourão, fica uma cerca nativa” (GM 66).



Figura 20: A: Troncos de *Ficus mexiae* utilizados como mourão de cerca na comunidade de Piúna em Viçosa - MG. B: Tronco de *Ficus arpaçusa* utilizado como palanque na comunidade Serra em Iporanga - SP.

O termo mourão de cerca ou palanque varia conforme a região, com algumas comunidades utilizando mais o termo palanque para definir este processo de utilização dos troncos de árvores para mourão de cerca. Ao utilizarem os troncos das figueiras como mourão, os entrevistados tinham plena consciência que aquele mourão futuramente iria formar uma cerca viva e originar uma nova árvore. “O tronco é utilizado para mourão de cerca” (MSS 76) “o tronco virava árvore e a divisa ficava cheia de árvores” (JAC 71). “os ramos são utilizados como cerca viva” (APS 69) (Figura 21).



Figura 21: Utilização de ramos de *Ficus enormis* para mourão de cerca na comunidade de Rio Claro - RJ, evidenciando ramo com brotos.

A categoria mourão de cerca ocupou a 5^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias alimentação, lazer e medicinal com 10 espécies, correspondendo a 62,5% de todas as espécies estudadas. As espécies mencionadas para mourão de cerca foram *F. adhatodifolia*, *F. arpazusa*, *F. clusiifolia*, *F. enormis*, *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. luschnathiana*, *F. mexiae*, *F. organensis* e *F. tomentella*.

3.3.11. Móveis

A madeira de *Ficus* é considerada macia e fácil de trabalhar, pouco resistente e de baixa durabilidade natural (Lorenzi 1992), estas características foram mencionadas por muito dos informantes “*Madeira fraca, mole, apodrece rápido*” (JRB 57). A beleza da madeira pode ser evidenciada não somente em sua cor como também na distribuição dos elementos de vaso. Uma das utilidades do tronco da figueira está na construção de bancos denominados de mocho, onde no próprio tronco molda-se o banco. “*do tronco se faz mocho (banco)*” (SR 66) (Figura 22

A). Outros tipos de bancos podem ser elaborados sejam a partir de tábuas obtidas do tronco (Figura 22 B) ou mesmo da própria raiz (Figura 22 C).



Figura 22: Tipos de bancos fabricados a partir da madeira de *Ficus glabra* na comunidade de Cachoeirinha, São José do Barreiro - SP, A: banco feito de um só tronco denominado de mocho; B: banco de casa; C: banco tipo divã feito da catana.

Na fabricação de mesas eram utilizados tanto tronco como as raízes tabulares, estas apresentadas principalmente por *Ficus gomelleira*, *F. adhatodifolia* e *F. glabra*. “Da raiz usava para fazer mesa” (DR 57, GEV 54). A construção de cadeiras e banquinhos foi relatada pelos informantes, bem como a cor característica da madeira. “da raiz faz mesa, cadeira, banquinho, madeira de cor branca” (SDM 60) (Figura 22). A escolha da raiz das figueiras para construção das peças se deve a dois fatores: por ser mais resistente que o tronco, “O galho racha, a raiz não racha, ela é trançada” (AM 44) e pela facilidade em retirar do que o tronco que envolve abater o exemplar “retirada da raiz sem cortar a árvore” (MSS 76).

O formato curvo das raízes de muitas figueiras é único e esta característica foi aproveitada na construção de um divã na comunidade de Iporanga – SP (Figura 23). “O senhor JR e que fez a peça do divã com as raízes de uma figueira que caiu às margens do rio Betari” (MSO 53)

(Figura 23). A espécie aqui mencionada é um exemplar de *Ficus adhatodifolia*, que possui suas raízes bem encurvadas e de crescimento próximo ao solo.



Figura 23: Divã fabricado a partir de raiz tabular de *Ficus adhatodifolia* na comunidade Serra, em Iporanga - SP.

A madeira da figueira proveniente do tronco ou da raiz aceita facilmente o trabalho com as ferramentas. A elaboração de desenhos e o trabalho com a madeira podem ser feitas com pouco esforço e mesmo sem danificar as ferramentas de corte, pois é madeira leve e de fácil manuseio. Estas características permitem a construção de belíssimas peças como pode ser constatado ao observar o banco feito com madeira da raiz e do tronco de *Ficus glabra* (Figura 24).

As características como cor, resistência e até mesmo odor sempre foi mencionada quando os informantes comentavam sobre o trabalho com a madeira. “*madeira clara, cheiro agradável, madeira leve*” (MSO 53).

A obtenção de tábuas para a fabricação de móveis é relatada para a fabricação de prateleiras “*Da raiz faz tábua para prateleira, mesa, lavrava a madeira*” (AVS 76). A retirada da raiz para a fabricação das tábuas envolvia o uso de equipamentos simples como machado e serra. “*Cortava a figueira no machado e depois na serra para fazer tábua*” (AVS 76).



Figura 24: Banco feito com madeira de *Ficus glabra*, as laterais e encosto são madeiras das raízes tabulares e o assento de tábua feita do tronco.

A categoria móveis ocupou a 10^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias artesanato, lenha, paisagístico e outros usos com 8 espécies, correspondendo a 50% de todas as espécies estudadas. As figueiras relacionadas para a construção de móveis são as espécies que apresentam maior porte, como é o caso de *Ficus gomelleira*, *F. glabra*, *F. adhatodifolia*, *F. nevesiae* e *F. organensis*, que apresentam um desenvolvimento significativo de suas raízes aéreas, as catanas (Tabela 5).

Tabela 5: Relação das espécies e partes da planta com os tipos de móveis: ba - bancos, ms - mesas, ca - cadeiras, bc - banquinhos, pr - prateleiras, di - divã, mc - mochos. Partes utilizadas: ra - raiz, le - lenho, rm - ramos. Inf - n^o de informantes sobre o uso da espécie.

Espécies	Inf	ba	ms	ca	bc	pr	di	mc
<i>F. adhatodifolia</i>	7	ra, le, rm	ra, le	ra, le	ra, le	ra, le	ra	le
<i>F. glabra</i>	6	ra, le, rm	ra, le	ra, le	ra, le	ra, le		le
<i>F. gomelleira</i>	6	ra, le, rm	ra, le	ra, le	ra, le	ra, le		le
<i>F. nevesiae</i>	4	ra, le	ra, le	ra, le	ra, le	le		le
<i>F. arpazusa</i>	2	le		le	le			
<i>F. enormis</i>	1	le		le	le	le		le
<i>F. mexiae</i>	1	le		le	le	le		le
<i>F. lagoensis</i>	1	le		le	le	le		le

3.3.12. Paisagístico

A beleza das figueiras como parte constituinte do processo paisagístico de campos, matas e capoeiras é admirada e mencionada por muito informantes “*Dá uma árvore até bonita*” (CAC 70; AC 80). A arquitetura apresentada pelos ramos das figueiras e principalmente por suas raízes tabulares representam uma identificação única, “*É uma árvore bonita, solta galho para tudo quanto é lado. Onde tem uma figueira tem um tesouro*” (SJ 69). O porte das figueiras sempre é mencionado “*É uma árvore bonita, frondosa e tudo*” (HEA 70) (Figura 25).



Figura 25: Exemplos de *Ficus organensis* compondo a paisagem na comunidade de Serra D’água, Angra dos Reis - RJ, aos fundos a Serra do Mar.

Existe uma preocupação por muito dos informantes em cuidar dos exemplares de figueira, seja pelos produtos que disponibilizam como pela beleza que proporcionam, “*A figueira só existe esta daí. Eles acham bonita a figueira, onde tem elas as pessoas cuidam*” (MJS 94). A beleza da figueira é comentada como um requisito para evitar o seu corte, “*Não corta figueira por que é uma árvore bonita*” (BAD 85). Lorenzi (1992) destaca a

beleza das figueiras, que apresentam copa frondosa, sendo bastante utilizadas no paisagismo rural.

A categoria paisagística ocupou a 10^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias artesanato, móveis, lenha e outros usos com 8 espécies, correspondendo a 50% de todas as espécies estudadas. As espécies mencionadas pelos informantes quanto a sua beleza paisagística são as de grande porte. Dentre estas destacam *Ficus gomelleira*, *F. glabra*, *F. organensis* e *F. adhatodifolia*.

3.3.13. Religiosa e mística

Há muito tempo, tribos e povos primitivos conservam o terror perante o sobrenatural. Isto propiciou o surgimento de diferentes mitos, representando transfigurações de seres e fenômenos naturais em corpos imateriais e forças sobrenaturais (Bigarella 1991). As plantas representam vários símbolos para os povos. As figueiras são tidas como místicas, utilizadas em rituais e cultos religiosos “*Fazem despacho e rituais embaixo da figueira*” (MSS 76) (Figura 26). A compreensão pelas pessoas da relação das figueiras como símbolo religioso e místico tem levado a relatos impressionantes. “*Maria Figueira é o espírito que foi assassinado por sua mãe e quando se encarna em uma pessoa, pede para realizar os trabalhos nos pés da figueira*” (GEV 54). Muitas destes relatos devem ser visto de forma natural, seja como realidade ou criação da mente humana do mundo que rodeia as figueiras.

Os informantes relacionam a figueira como o elo com o demônio “*Tinha um caboclo que sentava na figueira e ia acender a vela, dizem que um debatia com o outro, era conversa com o coisa ruim*” (AVS 76), o coisa ruim, o capeta e assim por vários nomes, onde alguns informantes nem mesmo ousavam mencionar o nome “*Muitos usavam da gameleira para ter parte com o demônio*” (ANL 65). A figueira é uma planta misteriosa aos olhos dos informantes, não querendo comentar situações ocorridas na

figueira “A tal da figueira tem segredo memo” (IMG 54), “Na figueira o coisa ruim se reúne com seus capatazes” (SDM 60), “é planta amaldiçoada pelo que os antigos falam” (JCS 57) (Figura 27).

Segundo Diegues e Nogara (1994), há necessidade de se estudar melhor a questão das representações, dos mitos e aspectos da religiosidade popular das populações tradicionais do Brasil. Onde tem figueira é tido como um local assombrado “Dizem que embaixo da figueira é assombrado” (IMG 54), “Os antigos de noite não ficavam embaixo da figueira” (PLS 72), “Onde tem figueira é local assombrado” (RN 42).



Figura 26: Despacho realizado aos pés de *Ficus gomelleira*, Resende - RJ.

Vários personagens já foram avistados embaixo da figueira “um homem alto com chapéu estava embaixo da figueira e ia na minha direção, fiquei paralisada, perdi a fala, ele arrastava os pés nas folhas, desapareceu do nada, era noite escura, uma quinta-feira” (IMG 54) (Figura 27). Os personagens de estórias infantis como o lobisomem, o saci e a mula sem cabeça são mencionados como vistos embaixo das figueiras “Eu via o vulto na figueira, uns dizem que é lobisomem, outros dizem que é

o saci perere” (LR 51), “*A gente via um molequinho na figueira, ele subia e descia*” (JAS 90), “*a figueira é a árvore do saci pereré, era só abrir o fruto que o saci estava lá*” (JAA 43) (Figura 27). Outro personagem visto na figueira é a mula sem cabeça “*A mula sem cabeça se encontra embaixo da figueira*” (AM 44) (Figura 27). As experiências são tão marcantes que acabam interferindo no dia a dia de muitas pessoas “*Hoje tenho receio de passar a noite próxima do tronco da figueira por causa da assombração*” (IMG 54), “*Onde tem gameleira deu 6:00 a gente não passa*” (MIP 69). Estas figueiras relatadas pelos informantes são exemplares de *Ficus glabra* que foram plantados na beira da estrada para palanque de cerca, cresceram formando árvores frondosas.

Cada elemento do imaginário coletivo apresenta uma característica própria. Marques (1995) denominou de conexão homem/sobrenatural a todos os "seres invisíveis" que habitam os ecossistemas brasileiros. O "Lobisomem" é originário da transformação teriomórfica antropogênica (forma animal e humana). O "sacissaperê" de uma transformação antropomórfica (forma humana) quando transforma-se em gente, ou ornitomórfica (forma de ave) quando transforma-se no passarinho Saci (*Tapera naevia* Vieillot). Os contos populares contendo "criaturas" do imaginário coletivo apresentam conteúdo conservacionista (Lima 1996).

Muitos dos informantes relacionam a capacidade de aprender a tocar um instrumento musical com as figueiras: “*A minha mãe disse que o meu tio aprendeu a tocar cavaquinho embaixo da figueira*” (GS 58), viola ou violão “*Na sexta feira maior (sexta-feira santa) vai com um violão na figueira e pede para o coisa ruim ensinar a aprender a tocar, no horário de meia noite, em qualquer uma*” (DMA 86); “*Para aprender a tocar viola era ficar na figueira que o diabo ensinava à meia noite*” (SR 66) (Figura 27); “*Para aprender a tocar sanfona de 8 baixo, a cabeça de égua ou cabeça de bode, faz um pacto com o diabo numa sexta feira a meia noite embaixo de uma figueira*” (MSM 62) (Figura 27), “*O V.H., ele foi embaixo*

da figueira na sexta-feira santa e aprendeu a tocar sanfona, ele é um pretinho pequenininho” (AM 44).



Figura 27: Representação de fatos mencionados pelos informantes quanto à religiosidade e misticismo envolvendo as figueiras (ilustração Reinaldo Pinto).

Uma data em especial é mencionada para realização das atividades na figueira, a sexta feira santa “*Na sexta-feira santa coloca uma toalha branca no chão e o bicho ruim começa a tocar sanfona*” (APS 69). Os resultados obtidos por aqueles que fizeram um pacto na figueira para aprender a tocar um instrumento é destacado por muito dos informantes “*Para tocar, não há como não ir na figueira*” (MRA 88). “*um colega queria aprender a tocar a sanfona e aprendeu a tocar legal. Fazia um trato com o capeta*” (JJA 55).

As flores das figueiras encontram-se dispostas dentro de um receptáculo fechado o sicônio, popularmente denominado de figo, portanto, para avistar as flores há necessidade de abrir a inflorescência. Tal fato não permite aos olhos despreparados visualizar as flores e por isto muita crença foi criada em torno desta estrutura “*A figueira não dá flor, quando dá flor é o fim do mundo*” (SR 66) (MJB 64), “*Figueira não dá flor, ela foi praguejada*” (RMR 54). A falsa interpretação de ausência de flores em figueiras é interpretada de várias formas “*Quando o menino nasceu, todas as plantas deram flores, só a figueira não deu, pois Deus amaldiçoou a figueira*” (JAS 90).

O medo criado em torno da figueira, serviu como um instrumento de diversão “*Eu tinha muito medo e não chegava na gameleira*” (DMJ 88), pois as pessoas se escondiam na figueira para dar sustos “*A noite subia na figueira para assustar as pessoas*” (CJA 82). E muitos se assustam sem ao menos presenciar algo de estranho na figueira “*O primo Sebastião já se assustou ao passar por uma figueira, devido à estória contada sobre ela*” (SDM 60).

Existe uma lenda que se você passar embaixo da figueira você pode adquirir o papo “*Os antigos diziam que não podia passar embaixo da figueira, porque se não cresce papo*” (MCS 59) (Figura 27). O papo é um crescimento exacerbado da tireoide pela falta da ingestão de iodo na

alimentação, o bócio. Doença que afetou muitos dos moradores de regiões montanhosas.

A crença de que a figueira é uma árvore assombrada criou uma mentalidade de preservação nas comunidades “*Tem um troço que toma conta daquela figueira, eu mesmo sou um que não corta figueira*” (LR 51), “*A figueira é a proteção do bicho, o coisa ruim*” (JTE 66). As figueiras não eram cortadas, pois havia pensamento de que o seu corte poderia ocasionar algum mal a quem a cortou “*A figueira é uma árvore respeitada, não pode ser cortada, embaixo dela fica a assombração, os antigos respeitavam*” (RSM 41) (Figura 27). A figueira é portadora de forte simbolismo e, possivelmente por este motivo, é geralmente preservada do corte por populações interioranas quando promovem derrubadas da vegetação para a implantação de suas roças (Svorc e Oliveira 2012). Segundo Cascudo (1976, 1984), é importante analisar o sistema de representações, símbolos e mitos que essas populações tradicionais constroem, pois é a partir delas que agem sobre o meio.

Uma das atividades mais relacionadas às figueiras são os despachos, visto por muitos como uma atividade para o mal “*O despacho na figueira é para fazer mal a outras pessoas*” (APS 69). Muitos destes despachos eram feitos com a própria gamela obtida da madeira da figueira “*Já encontrei muito despacho em figueira, feito com gamela de madeira em figueira branca*” (PLS 72). A utilização de plantas em rituais religiosos é uma atividade bem antiga. Textos caldeus, babilônicos e egípcios antigos já traziam referências a certas espécies vegetais usadas em rituais religiosos (Berg 1993).

O informante ao mencionar a figueira branca está destacando duas possíveis espécies, *Ficus adhatodifolia* e mais provavelmente *Ficus glabra*, que possuem troncos esbranquiçados e folhas de cor verde claro, dando um aspecto de uma figueira branca. As figueiras são comumente utilizadas nestes rituais religiosos e muitos dos informantes ao falarem da figueira

mencionavam uma frase na forma de rima “*Bate porteira, treme figueira, ponto de calumba não é brincadeira*” (MLA 61); o termo calumba é uma designação popular regional para macumba. Os despachos são realizados com tanta frequência nas figueiras que em algumas comunidades foi proibido realizar despacho nas figueiras “*Tem um local com uma placa proibindo despacho*” (JCS 80). Esta placa se encontra próximo a exemplares frondosos e bem antigos de *Ficus trigona* e *Ficus adhatodifolia* na região do vale do Paraíba no município de Barra do Piraí, com muitos exemplares tendo seus troncos queimados pelas velas deixadas acesas “*As pessoas põem vela na figueira e acabam matando o tronco dela*” (JCS 80) (Figura 28).

A procura por exemplares de figueiras para rituais religiosos por praticantes de religiões afrodescendentes era comum nas áreas rurais “*nos pés das figueiras vinham muitos macumbeiros do Rio de Janeiro, inclusive um de nome B.S., fazer macumba*” (A 80). Muitos dos informantes já conduziram pessoas para suas atividades religiosas aos pés das figueiras “*Eu levei muita gente para fazer macumba no pé da figueira, hoje eu num levo mais não*” (APS 69), “*No começo da figueira o S. trazia muita gente para fazer o que não deve, acendia vela na meia noite, fazia o trabalho deles na figueira*” (BIS 68). Os informantes já viram várias vezes pessoas realizando seus rituais religiosos “*Embaixo da figueira é ponto de macumba, a meia noite tinha uma roda de pessoas batendo macumba*” (VS 81). Muitas destas figueiras se encontram dentro da mata “*Na sexta-feira santa batiam uma macumba na figueira no mato*” (AAC 65).

Muitos são os animais mencionados nas figueiras, mas o gato doméstico é visto como um animal do mal, que tem na figueira um ponto de encontro com o capeta “*O gato doméstico na quaresma vai nas figueiras falar com o demônio*” (JAF 48). O gato não é o único animal mencionado pelos informantes que vai até a figueira “*Na quinta feira santa os bichos ferozes se reúnem com o demônio para fazer os pactos*” (JAF 48).



Figura 28: Exemplar de *Ficus adhatodifolia* com placa de proibição a realização de despacho na comunidade de Vargem Alegre, em Barra do Pirai - RJ.

Dentre estes animais há relatos de porcos “*na semana santa na figueira desce uma porca com sete filhotinhos, eles passam na sua frente e depois somem. Os bichos moram entre as raízes*” (MLA 61) (Figura 27), galinhas “*galinhas com pintinhos aparecem na figueira*” (TRR 62) e bodes “*dizem que aparece um bode preto*” (VS 52), “*Na figueira no Rancho*

Grande na época da quaresma aparece um bode preto” (RN 42) (Figura 27).

Vários objetos são vistos nas figueiras, seja em seus ramos ou na base de seu tronco. Os informantes de uma comunidade e de outras vizinhas mencionam terem visto um caixão no tronco da figueira *“a noite eu ia namorar e via um caixão embaixo da figueira, uma assombração, outras pessoas também viram*” (MBN 74) (Figura 27). O exemplar a que se referem é *Ficus gomelleira* de grandes proporções. A localização da figueira na entrada principal da comunidade fazia com que todos de certa forma passassem pela figueira *“Eu via o caixão na figueira, nas sextas-feiras, a gente arrepiava mais passava pela figueira*” (MBN 74).

“Na figueira tinha muita assombração, o bicho de um pé na meia noite, ouvia os galhos sendo jogados da figueira. Eu tenho medo, eu tenho sim, as pessoas falam as boberadas sobre a figueira e eu respeito” (BIS 68).

A figueira é a moradia do coisa ruim, *“Quer encontrar com o demônio é só ir a meia noite na gameleira*” (HJA 68) tendo uma data certa para encontrá-lo *“numa sexta-feira santa o capeta se encontra embaixo da figueira*” (AM 44), *“Na sexta-feira da paixão o coisa ruim ficava dançando embaixo da figueira*” (JCF 54).

Os pedidos nas figueiras não se resumiam a aprender a tocar um instrumento como violão ou sanfona *“O povo antigo falava que para amansar burro é ir na figueira a meia noite que um rapaz ensinava*” (JBG 79).

Atividades envolvendo as figueiras eram realizadas até mesmo com o intuito de prejudicar *“para fazer o mal para a pessoa, coloca o nome da pessoa na boca do sapo e enterra no pé da figueira*” (ACR 68). A realização dos despachos nas figueiras utilizando animais vivos foi muito comentada por vários informantes de determinadas comunidades *“pregaram um frango preto na figueira, o bicho vivo, 4 pregos, na asa e*

nas patas, já pregaram um pato pelo pescoço com um punhal e retiraram o coração dele” (VS 52). Neste exemplar constatei os pregos mencionados pelos informantes fincados no tronco de um exemplar de *Ficus glabra* a beira da estrada.

Na escolha das madeiras para lenha, há certa resistência em coletar madeira de espécies que possam levar algum mal para dentro da casa. A figueira era uma das espécies que muitos não recolhiam para lenha “*Para fogo a madeira não é muito boa, traz assombração para dentro de casa*” (ACD 43).

Segundo Lévi-Strauss (1989), este simbolismo e suas representações que os povos fazem da natureza constitui um rico tesouro de conhecimentos da botânica. Os mitos são instrumentos úteis para a comprovação se determinado povo ainda convive bem com o seu ambiente. Um dos primeiros fatores de perda cultural é a lenda. Se um povo já não as tem, o próximo fator de risco é a qualidade de vida de seu ambiente (Lima 1996).

A categoria religiosa e mística ocupou a 1º posição nas categorias de uso, junto com as categorias utensílios e sombra, correspondendo a 100% de todas as espécies estudadas. Nesta categoria parece não haver uma espécie de *Ficus* específica, pois todas as espécies estudadas são relatadas para tal fim. Os que fazem uso da figueira para rituais religiosos nas comunidades nem sempre pertencem à comunidade a maioria é proveniente dos centros urbanos que recorrem aos moradores para encontrar exemplares de figueiras, tendo preferência por aqueles exemplares de grande porte com troncos frondosos próximos a beira das estradas.

3.3.14. Rezas e simpatias

As simpatias representam uma maneira de obter uma cura mais rápida de determinadas enfermidades. Embora a simpatia não se explique, o funcionamento dela supõe alguma relação íntima entre homens, animais,

plantas e planetas (Nery 2006). *“No pé da figueira faz simpatia para curar umbigo, coloca o pé da criança e corta e depois coloca de volta. Eu fiz com minha filha e deu certo”* (EGP 50). O uso das plantas em simpatias é comum nas comunidades e as figueiras compreendem um grupo de plantas incluídas na vasta relação de espécies *“Fazem simpatia na figueira”* (APS 69), *“na casa de papai sempre aparecia, fazia simpatia na gameleira”* (DMJ 88). As simpatias se caracterizam por ser qualquer recurso material que pode ser usado pelas pessoas em geral (Nery 2006). Dentre os informantes muitos são benzedeiros e rezadeiras e relatam a utilização das figueiras ou gameleiras nas rezas e simpatias *“Eu fiz muita simpatia com gameleira”* (JLA 85).

O tipo de simpatia realizada nas figueiras está relacionado às necessidades da pessoa *“A simpatia varia para cada projeto da pessoa”* (APS 69). As simpatias são realizadas com pessoas de todas as idades, conforme o mal que lhe sucede e as crianças são as que mais recebem aplicações, indo da mais simples dor *“A planta do pé na gameleira para dores”* (HEA 70) como ao tratamento de problemas respiratórios e até criança aguada *“Simpatia no tronco dela para curar menino aguada, menino que sente quando quer algo e não comia”* (JGS 85).

Diversas doenças, principalmente aquelas próprias das crianças, são curadas com as simpatias que, como elemento menos racional, são mais difíceis de explicar e de entender (Nery 2006). Uma das maneiras de realizar simpatia para a cura de enfermidades das crianças era a de colocar um objeto da criança na figueira e pedir proteção contra a enfermidade que a acomete *“Coloca algum objeto de criança e pede proteção para aquele mal”* (APS 69).

Vários são os males que afetam as pessoas de uma comunidade e a hérnia de umbigo foi uma das mais mencionadas pelos entrevistados. Seu tratamento consistia em uma simpatia feita com o leite da figueira *“O leite da figueira era utilizado na cura do umbigo da criança”* (MBN 74). A

realização da simpatia consiste em pegar um pedaço de algodão colocar no umbigo da criança, retirar uma casca do tronco da figueira de forma a liberar o látex e posteriormente colocar o algodão no corte e sobre o algodão retornar com a casca retirada, que tende a se fixar sobre o algodão “... coloca o algodão no tronco da figueira até o leite colar, faz três sextas-feiras e o umbigo curava” (MBN 74), “Minha vó fez do meu umbigo, eu era rendida com 2 meses melhorei” (MJB 64) (Figura 29).

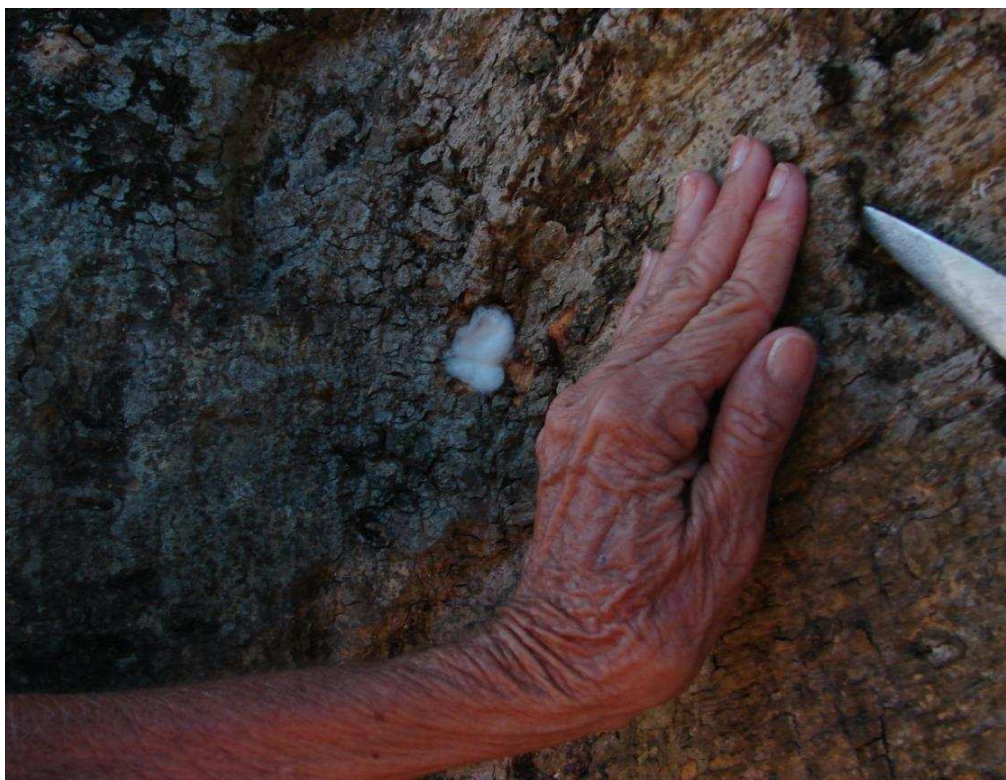


Figura 29: Simpatia para hérnia de umbigo no tronco de *Ficus glabra* realizada por curandeira na comunidade de Areias, Areias - SP.

Outra forma de tratar a hérnia de umbigo das crianças consistia em tirar o rastro da criança, ou seja, “colocava o pé no tronco da gameleira, marcava e tirava na faca um pedaço e tirava e colocava na fumaça para secar” (DMJ 88). Não se realizava esta simpatia em qualquer época do ano, há uma data específica para a realização da simpatia “Na semana santa colocava o pé da criança no tronco da figueira e tirava a medida do pé da criança” (MIP 69) (Figura 30). A marca deixada pelo corte da casca do tronco da figueira, para a realização da simpatia, é comentada por muitos

dos informantes “*Eu era criança, com 6 a 7 anos tinha quebradura e foi feita essa benção na gameleira, no dia 24 de junho, dia de São João, tirou meu rastro na gameleira, me levou e marcou o meu pé na gameleira*” (GPL 83), “*Eu era criança quando vi o pé no tronco da gameleira*” (HJA 68). A cura com a simpatia foi relatada em todos os casos mencionados, desde que realizados nas datas estabelecidas “*Os umbigos curavam, tudo era feito na sexta-feira santa*” (MIP 69), “*As marcas dos pés na gameleira eram de crianças e adultos, sarava e ficava a marca do pé no tronco da gameleira*” (DMJ 88) (Figura 30). A cura da enfermidade está relacionada à cura da parte cortada do tronco da figueira “*a hora que o corte sara a pessoa sara*” (AJS 88).

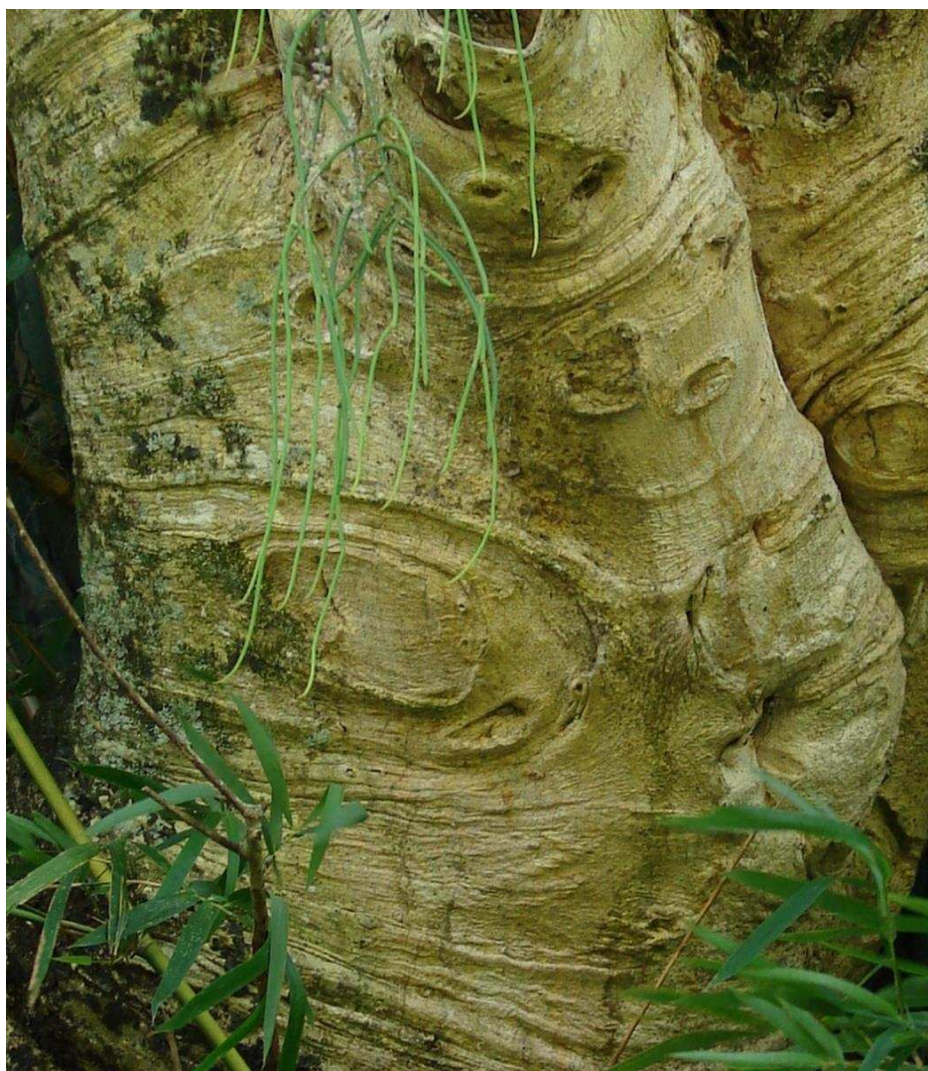


Figura 30: Rastro tirado no tronco de *Ficus glabra* na comunidade de Rancho Grande, em Bananal - SP.

Em raras situações relatam que para o tratamento da moléstia deveria escrever o nome da pessoa no tronco da figueira “*minha vó fazia simpatia para bronquite, escrevia o nome da criança na gameleira, era também para quebradura*” (NMM 47) (Figura 31).

A preocupação com o futuro dos filhos, visando seu crescimento e estabilidade na vida, levou muitas pessoas a realizarem a simpatia de enterrarem o umbigo da criança no pé da figueira, pois desta forma teria futuro garantido como próspero fazendeiro (Figura 31) “*Na figueira em sua raiz, enterra umbigo de criança é para virar fazendeiro*” (MLA 61). “*O umbigo do falecido Pilão está enterrado ali, embaixo de uma figueira*” (JBS 86), referência de um dos informantes sobre o ato de ter enterrado o umbigo de um dos moradores quando criança na raiz de um exemplar de *Ficus glabra*.



Figura 31: Representação de fatos mencionados pelos informantes quanto à rezas e simpatias envolvendo as figueiras (ilustração Reinaldo Pinto).

O prego é um instrumento bastante usado nas simpatias. O gesto mágico de bater um prego numa árvore para livrar de febre, dor de dente e hérnia, já existia na Europa antiga, pré-cristã e perdura até hoje (Nery 2006). Em muitos dos troncos das figueiras é possível encontrar pregos distribuídos de maneiras diferentes, em linha, em cruz e até mesmo sem uma sequência lógica, encravados somente uma parte, pela metade ou totalmente no tronco “*O benzedor levava a criança na gameleira, ia benzendo e pregando um prego*” (TB 55), “*Os pregos na figueira são para simpatias*” (MIC 69) (Figura 31, 32). O ato de pregar pregos nas figueiras está relacionado a vários tipos de simpatia “*O processo de enterrar sete pregos na raiz ou no tronco da figueira é uma simpatia para várias coisas*” (AM 44). “*Os pregos é uma simpatia, cada um faz uma simpatia de um jeito*” (JBG 79). “*O prego na gamela para tratar coqueluche, no dia em que o menino estava doente*” (JGS 85). “*coloca o pé ali, coloco 4 pregos, em cada canto, fazendo uma cruz para curar menino agitado*” (JLA 85). Para aprender a tocar algum tipo de instrumento, a simpatia consistia em pregar alguns pregos na figueira “*A pessoa faz uma simpatia com os pregos na figueira para tocar violão*” (MAS 67) (Figura 32).

Os ramos da figueira eram utilizados como simpatia para ajudar as crianças a começarem a andar “*Meu pai P.A. usava o galho da figueira para a criança andar, media o galho do tamanho da criança e ia cortando um pedaço em 3 sextas-feiras, na última a criança já andava*” (AM 44).

A utilização das figueiras vai além de processos de tratamento de enfermidades, suas folhas eram utilizadas como um recurso até mesmo para abater uma caça “*No mato pegava uma folha de figueira e dizia com essa folha eu ia pegar tal caça, e nunca voltou para casa sem nada*” (AM 44) ou mesmo como um repelente de animais indesejados “*O povo usava a folha da figueira para espantar morcego, pegava a folha seca e queimava, eu já usei e funciona*” (AM 44).

Os galhos eram utilizados no tratamento de herpes cutânea ao que os moradores denominam de cobreiro “*Do galho corta cobreiro, aqui eu corto, assim mesmo eu corto*” (JBG 79), neste relato o entrevistado está se referindo a utilização dos galhos de *Ficus arpausa*. A mesma moléstia era tratada com outras partes da figueira “*No pé da figueira já fiz simpatia para as minhas filhas para curar cobreiro*” (JV 71). Há uma preocupação para que as crianças não fiquem sabendo das simpatias realizadas nela para o tratamento das enfermidades “*Coloca o pé da criança na figueira, mede e corta até sair o leite da figueira, assim que o leite secar, o cobreiro está seco, mas a criança não pode ficar sabendo*” (JV 71).

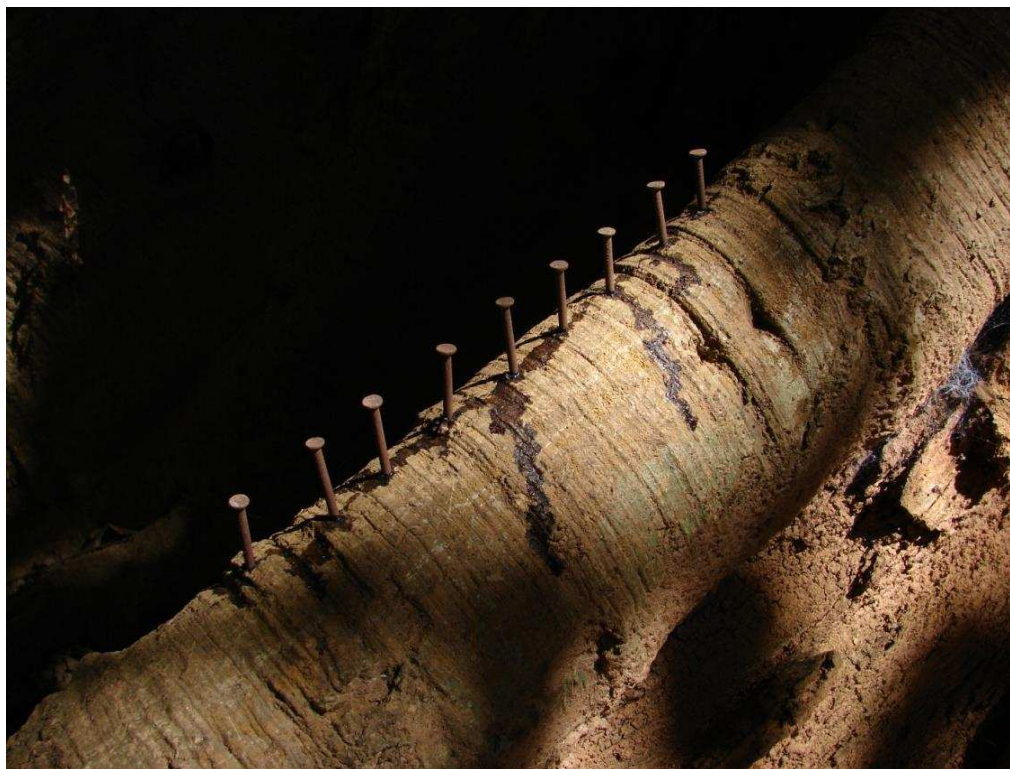


Figura 32: Pregos afixados na raiz tabular de *Ficus glabra* na comunidade de Coelho, em Viçosa - MG.

As folhas foram pouco comentadas como um recurso para simpatia, mas relatam sua utilização para tratamento de problemas respiratórios “*Simpatia para asma, bronquite era feito da folha*” (TB 55). As folhas são utilizadas para aliviar a sensação de mal estar através de banhos “*A folha é muito usada para banho de descarrego*” (ACD 43), “*Você ia na gameleira*

pedia a folha emprestada, dava o banho e devolvia a folha no pé da figueira” (MIP 69).

A utilização das figueiras ou gameleiras em simpatias lhe trouxe boa fama e criou uma percepção de sua importância para a comunidade, de tal maneira que em algumas das comunidades o corte da figueira é proibido “*A figueira não é cortada para fazer simpatia*” (AJS 88), “*Minha mãe não deixava cortar a figueira, pois muitos usavam para simpatia*” (DMJ 88). A proibição do corte das figueiras em algumas comunidades é fundamental na preservação das espécies, pois em muitos locais exemplares de figueiras são raros. Esta raridade de espécies é mencionada por Guedes-Bruni *et al.* (2009) estes autores relatam que várias espécies do gênero *Ficus*, como *F. clusiifolia* Schott, *F. gomelleira* Kunth, *F. insipida* Willd. e *F. organensis* (Miq.) Miq., destacam-se na paisagem florestal do Estado do Rio de Janeiro pelo atributo de raridade, isto é, ocorrem com a densidade de um indivíduo por hectare.

A necessidade da figueira para a realização de simpatias leva algumas pessoas de outras localidades a procurarem exemplares de figueira para realizar simpatia “*veio uma mulher de Bocaina curar quebraçura de criança*” (RMS 70).

O ato de benzer era utilizado para resolver vários tipos de problemas, como o processo de crianças urinarem na cama, para tanto o benzedor da comunidade realizava a benzedura em horário específico “*o mineiro fazia simpatia para criança não mijar na cama, simpatia feita de madrugada, levantava toda a criançada*” (TB 55).

Nas figueiras é possível encontrar alguns nomes talhados no tronco. O ato de escrever os nomes no tronco reside na necessidade de conseguir casamento “*Para casamento na sexta-feira da paixão escrevia o nome no tronco da figueira com quem você queria casar*” (JCF 54) ou para melhoria de algum problema de saúde “*Minha vó fazia simpatia para bronquite, escrevia o nome da criança na gameleira*” (NMM 47) (Figura 31).

Como símbolo de proteção a madeira da figueira é considerada de grande poder, sendo utilizada na confecção de peças de proteção “*Muitos fazem patuá da figueira, uma figuinha*” (GS 58). O amuleto que muitos carregam é uma espécie de simpatia (Nery 2006).

A utilização de animais em simpatias foi pouco citada. “*Enterrar um peixe na raiz da figueira é uma forma de tratar bronquite, sendo que a pessoa que recebeu a simpatia não pode vir a consumir o tipo de peixe utilizado*” (GEV 54) (Figura 32).

As rezas e simpatias são ferramentas utilizadas nas comunidades e aceitas por estas como uma forma de tratamento. A aplicação das simpatias é para todos, não há um grupo especial (Gomes e Pereira 1989). A reza, a simpatia e o remédio, não se contradizem em momento algum, nem se separam no tratamento da pessoa doente: formam o sagrado, o sábio e o competente tripé da medicina popular. Eles fazem parte do agir coerente dessa gente simples e humilde que faz a benzeção em nosso país (Nery 2006).

A categoria rezas e simpatias ocupou a 14^o posição nas categorias de uso, junto com as categorias adubo e estória com 7 espécies, correspondendo a 43,75% de todas as espécies estudadas. As espécies mencionadas nesta categoria são *F. adhatodifolia*, *F. enormis*, *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. mexiae*, *F. obtusiuscula* e *F. trigona*.

3.3.15. Sombra

A sombra oferecida pelas figueiras foi mencionada por muito dos informantes. Carauta (1989) em seu trabalho sobre *Ficus* no Brasil relata a importância da sombra da imensa copa das figueiras para homens e animais. Um dos principais motivos pelos quais as figueiras não são cortadas está relacionado à valiosa sombra que oferecem. “*A figueira não é cortada no pasto para dar sombra para criação*” (APS 69). Em mata fechada ou em campo aberto exemplares de *Ficus* tem por características

abrirem copas grandes, com seus ramos se projetando para os lados. “*Dá uma sombra muito boa, os animais gostam muito da sombra dela*” (JFD 71) (Figura 33).



Figura 33: Exemplares de *Ficus gomelleira* na comunidade de Limeira, Resende - RJ, disponibilizando sombra para o gado.

Muitos dos entrevistados fizeram questão de descrever o agradável clima que se forma na sombra de uma figueira “*Embaixo da figueira fica até frio, ela segura a caloria*” (MSS 76), “*A sombra da figueira é muito fresca*” (JM 60).

Quando os camponeses abrem a mata para, no seio desta, instalar uma roça de subsistência, eles derrubam todas as árvores presentes, preservando apenas os indivíduos de um gênero: o da figueira (Oliveira 2010). Uma das explicações apresentadas pelos entrevistados é que além de existir uma superstição no seu corte, por ser árvore ligada à magia, são assombradas, as figueiras disponibilizam sombra para o gado. “*Para servir de sombra para o gado as figueiras não são cortadas no campo*” (JAF 48; PLS 72).

A beleza apresentada pela arquitetura dos ramos da figueira foi relatada por muito dos informantes, de um exemplar de *Ficus glabra*, relacionando a sombra disponibilizada. “*É uma árvore muito bonita, tem um colosso de sombra*” (MRA 88). “*É uma árvore bonita, solta galho para tudo quanto é lado*” (SJ 69).

A qualidade da sombra oferecida pelas figueiras era algo que já despertava o interesse por parte dos fazendeiros. “*Antigamente os fazendeiros plantavam para dar sombra para os animais, carro de boi*” (CSP 54). Muitos relatam a importância da figueira “*Quem tem figueira no campo tem uma sombra boa, é abençoado*” (MCS 59). A importância da figueira para disponibilizar sombra é vista como um recurso valioso. A figueira era vista como um tesouro, onde procuram destacar a importância desta árvore em suas atividades diárias. “*Onde tem uma figueira, tem um tesouro*” (SJ 69).

A preocupação em manter o exemplar de figueira para futuramente ter sombra, acaba por contribuir na preservação das espécies. Um relato interessante é do informante RMS (70) que faz o seguinte comentário sobre um exemplar de *Ficus luschnathiana* presente em sua propriedade “*não vou cortar, vou deixar para fazer sombra, dá uma sombra bonita*”.

A figueira passou a ser conhecida não só pelos produtos obtidos de sua madeira ou raiz, nem mesmo pela grande quantidade de frutos que produz para alimentar os animais. Ela passou a ocupar uma nova categoria, o de planta que contribui na melhor qualidade de vida dos mais diversos animais, oferecendo sombra para descanso nos dias quentes. “*A figueira é uma sombreira, ela dá muita sombra*” (JAS 54). “*O sombreiro de uma figueira é uma coisa de loco*” (PA 59). “*É uma árvore muito linda, dá uma sombra magnífica*” (AC 80). “*A sombra é boa, cheia de galhos baixos, os animais gostam da sombra dela*” (BAD 85). “*A figueira dá uma sombra boa e os animais gostam*” (ARS 37). Lorenzi (1998) destaca *Ficus calyptroceras* como árvore fornecedora de ótima sombra, podendo ser

utilizada na arborização rural, o que já vem sendo realizado no nordeste brasileiro.

A categoria sombra, junto com as categorias religiosa e mística e utensílios domésticos, foram citados para todas as espécies estudadas, correspondendo a 100%, ocupando a 1º posição nas categorias de uso. Andrade e Tatto (2013) relataram a importância da sombra da figueira para os quilombolas do vale do Ribeira, sua sombra é usada para descansar, antigamente era ponto de encontro dos quilombolas para fazer rodas de viola, de prosa ou jogo de cartas. Todas as 16 espécies estudadas foram mencionadas com grande potencial para sombra, com destaque para as espécies que possuem copa bem desenvolvida, o que pode ser constatado em *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. adhatodifolia*, *F. trigona* e *F. organensis*.

3.3.16. Uso pela fauna

As figueiras tem grande importância ecológica em seus ambientes de ocorrência natural, envolvidas na dieta alimentar de vários animais (Carauta 1989; Carauta e Diaz 2002). Os figos são muito apreciados por uma grande diversidade de animais, como aves, peixes e mamíferos (Carauta 1989) “*todos os bichos do mato comem os frutinhas*” (ESP 52). Dentre os mamíferos até mesmo pequenos roedores se alimentam dos figos “*Rato come o fruto dela*” (BAD 85). A preferência dos figos pela fauna local é mencionada por Svorc e Oliveira (2012) que relatam que as figueiras representam um recurso significativo para a fauna local, tendo sido avistados o papagaio chauá (*Amazona rodocorytha*), o tucano (*Ramphastos vitellinus ariel*), araçari (*Selenidera maculirostris*), o macaco-bugio (*Alouatta fusca*) e outros consumindo os figos.

Há uma variação de sabores, odores, cores, formatos e tamanhos dos figos de uma espécie para outra, “*o fruto é doce*” (JAA 43), “*O fruto é até cheiroso*” (PA 59) o que de certa forma é um atrativo para os animais “*Animais adoram os frutos*” (CSP 54). Dentre os animais que consomem os

figos, os morcegos são os mais mencionados “*Os figos são consumidos por morcegos grandes e pequenos*” (AG 77), “*Morcego é doido para comer o frutinho dela*” (MRA 88). “*O morcego come o fruto, à noite eu passei na figueira e via os morcegos brigando pela fruta*” (SG 77).

Outros animais também consomem os figos quando maduros “*os frutos são comidos pela anta e o porco do mato*” (JRB 57), “*o bugio come o figo*” (SDM 60). De certa forma muitos são os animais que utilizam dos figos das figueiras em sua dieta diária “*Muitos animais são encontrados se alimentando dos figos, macaco, bugio, irara, jacu.*” (NJS 78) (Figura 34). “*A paca, o porco do mato, quati deita e rola com os frutos*” (PLS 72). Possivelmente um contingente muito maior de animais faz uso dos figos (Svorc e Oliveira 2012). “*É uma árvore que dá fruto para os passarinhos, os bichos da noite comem*” (CSP 54). O consumo dos figos por peixes foi relatado raramente “*o frutinho as piabas gostam de comer*” (CFS 63), “*alimenta morcego e peixe*” (TRR 62). A espécie mencionada para a alimentação de peixes é o *Ficus obtusiuscula*.

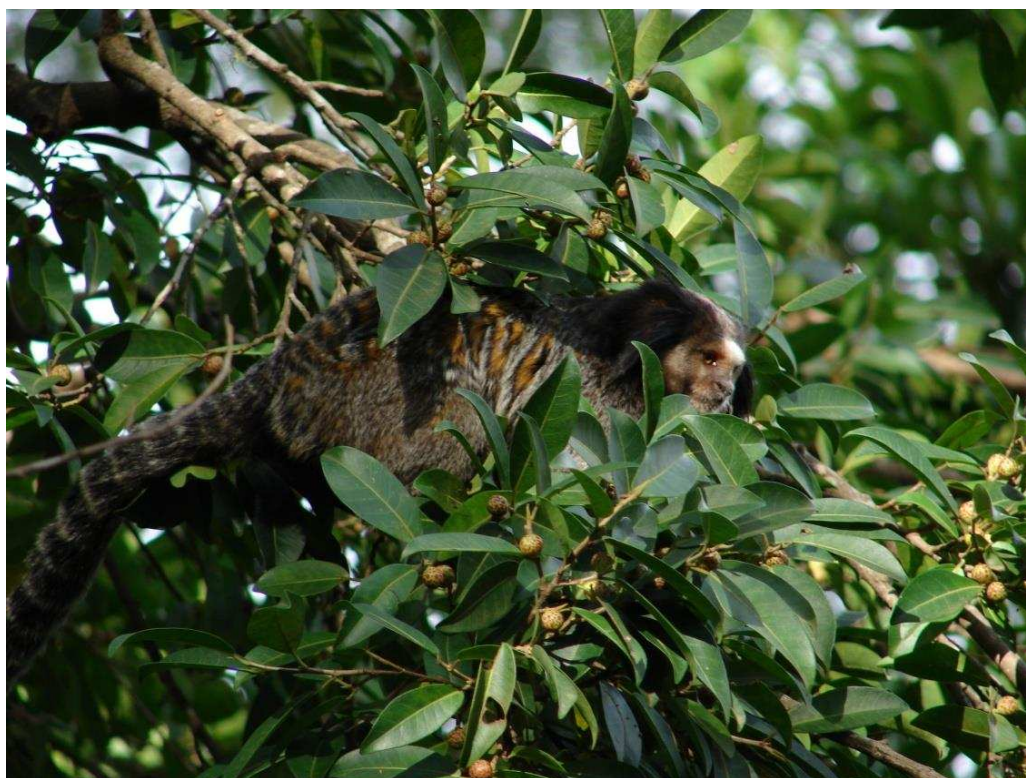


Figura 34: *Callithrix penicillata* se alimentando dos figos de *Ficus organensis* na comunidade Centro, em Viçosa - MG.

O uso das folhas foi mencionado como um recurso alimentar “As folhas são comidas pelos animais” (SDM 60). Destes destaca-se a preguiça (*Bradypus variegatus* Schinz 1825) “A preguiça gosta da folha, onde tem figueira tem preguiça” (JJA 55) (Figura 35). Este mesmo informante relata a espécie utilizada pela preguiça em sua alimentação “Vi uma preguiça se alimentando de figueira branca na Serra D’água”. A localidade de Serra D’água é uma região da Serra do Mar em área de Mata Atlântica, localizada no município de Angra dos Reis-RJ. Ao percorrer a região é pode-se constatar que a espécie a qual o informante se refere é *Ficus adhatodifolia*, conhecido popularmente na localidade como figueira branca. A preguiça também consome os frutos da figueira “A preguiça come o fruto e as folhas da figueira” (AM 44). Animais de grande porte, como o veado campeiro são mencionadas se alimentando das folhas de *Ficus adhatodifolia* e *Ficus nevesiae* “As folhas quando ficavam amarelas caíam e eram comidas pelos veados” (JRB 57).



Figura 35: *Bradypus variegatus* realizando autolimpeza após se alimentar de folhas de *Ficus clusiifolia* na comunidade de Barra Mansa - RJ.

A apreciação dos figos não se restringe as espécies de animais silvestres, muitos dos animais introduzidos consomem assiduamente folhas e figos das figueiras. “Quando ela dá figo até as galinhas comem os frutinhas” (SJ 69). Este informante faz uma referência a *Ficus gomelleira* como fonte alternativa na alimentação de suas galinhas. As cabras e vacas utilizam as folhas em sua alimentação “as folhas eram comidas pelas cabras” (JRB 57), “no campo o gado era alimentado pelas folhas e tinha um pelo belíssimo” (SDM 60).

A manutenção exclusivamente das figueiras nos campos desnudados por descendentes da mestiçagem de portugueses e indígenas brasileiros não apenas garante a preservação da espécie, mas também uma variedade de famílias de pássaros da região que se alimentam de seus frutos (Oliveira 2010). Há uma preocupação dos informantes em não cortar as figueiras, muitos relatam que não cortam a figueira, pois ela disponibiliza alimentos para os animais “ninguém corta porque dá frutos para os pássaros, porco do mato, quati, irara” (JFD 61).

A relação das figueiras com os animais que se alimentam de seus figos quando em frutificação é tão representativo, que muitos utilizavam da figueira para poder abater animais que iam se alimentar de seus figos. “Que matar um bicho é só ficar embaixo dela quando está com fruto” (PLS 72). Esta observação foi ricamente descrita por Svorc e Oliveira (2012) que comentam que vestígios encontrados em algumas das figueiras estudadas, como jiraus, levam a crer que as figueiras são espécies atrativas de caça, sendo usadas por caçadores como “árvore de espera”. “Os frutinhas vários animais comem, a paca, o cuati, o porco do mato e muita qualidade de passarinhos” (EOC 43).

As figueiras devem ser consideradas plantas essenciais como fonte alimentar para os mais diversos animais. Pelo fato de sua frutificação ocorrer em grande quantidade e por longo período de tempo, elas constituem uma espécie-chave para o ecossistema (Svorc e Oliveira 2012).

A categoria uso pela fauna ocupou a 4^o posição nas categorias de uso com 14 espécies, correspondendo a 87,5% das espécies estudadas. As espécies *F. glabra*, *F. gomelleira*, *F. adhatodifolia* e *F. enormis* foram as espécies mais citadas para esta categoria, tendo no figo a parte mais consumida pelos animais (Tabela 6). *F. bonijesulapensis* e *F. calyptroceras* não foram mencionadas como um recurso alimentar para a fauna. Tal fato está na raridade destas espécies nas comunidades visitadas.

Tabela 6: Relação das espécies com as partes da planta consumidas por animais: fi-figo, fo-folha. Inf: n^o de informantes que mencionaram o uso da espécie, Cit: número de citações dos animais. Fauna citada: mo-morcegos, av-aves, mt-mamíferos terrestres (rato, anta, porco do mato, gambá, cutia, paca, quati, veado), ma-mamíferos arbóreos (preguiça, bugio, mono, irara), pe-peixes, ad-animais domésticos (galinhas, cabras, vacas).

Espécies	Inf	mo	av	mt	ma	pe	ad
<i>F. glabra</i>	39	fi	fi	fi	fi	fi	fi
<i>F. gomelleira</i>	32	fi	fi	fi	fi		fi
<i>F. adhatodifolia</i>	32	fi	fi	fi	fi, fo		fi, fo
<i>F. enormis</i>	10	fi	fi	fi	fi		fi
<i>F. mexiae</i>	1	fi	fi	fi	fi		fi
<i>F. arpazusa</i>	7	fi	fi	fi	fi		fi
<i>F. obtusiuscula</i>	4	fi	fi	fi	fi	fi	fi
<i>F. nevesiae</i>	2	fi	fi	fi	fi, fo		fi
<i>F. clusiifolia</i>	3	fi	fi	fi	fi		
<i>F. luschnathiana</i>	3	fi	fi				
<i>F. organensis</i>	3	fi	fi				
<i>F. tomentella</i>	2	fi	fi				
<i>F. lagoensis</i>	1	fi	fi				

3.3.17. Utensílios domésticos

A necessidade de objetos que facilitem a vida do ser humano, o obrigaram a desenvolver e elaborar ferramentas. Os utensílios domésticos são vistos da mesma forma, são objetos que tem o intuito de facilitar as tarefas diárias, principalmente as caseiras. A exploração de madeira para

fins domésticos ocupa um grande espaço principalmente nos países em desenvolvimento (Medeiros 2010). A elaboração de peças domésticas a partir da madeira proveniente do tronco e da raiz das figueiras é um dos usos mais mencionado pelos informantes, pois outrora os moradores não dispunham de utensílios industrializados ou mesmo de recursos para adquiri-las em comércios distantes “*A madeira é muito macia, fazia utensílios domésticos*” (TB 55). Vários são os utensílios obtidos a partir da madeira de figueira.

Na fabricação das gamelas utilizavam principalmente a madeira proveniente das raízes tabulares “*Tiram a raiz e faz gamela*” (VS 81), “*da raiz faz gamela, meu pai fazia*” (DMA 86), por serem mais resistentes que a do tronco e pela facilidade na retirada do material sem ter que abater a árvore “*Toda vida foi assim, no campo não corta a figueira, tira a raiz para não matar ela*” (MRA 88). A retirada da raiz era escolhida de forma a causar o menor dano possível ao exemplar, pois a catana selecionada era justamente aquela que não prejudicaria a estabilidade da árvore “*A raiz maior não era cortada, pois sustentava a planta e a catana cortada voltava a crescer*” (MSS 76). Em regiões onde exemplares de figueira não desenvolvem as catanas, as gamelas eram feitas do próprio tronco “*A gamela era feita do tronco*” (RMR 54). Suas utilidades eram as mais variadas “*é vasilha para tudo*” (MTS 66), seja para o uso na cozinha para salgar carne, transportar alimentos, coar café, peneirar fubá, secar rapadura, lavar vasilha ou na higiene pessoal para lavar os pés, roupas e até mesmo banho, pois não existia banheiro ou chuveiro “*Usava a gamela para tomar banho, não tinha banheiro antigamente*” (RMR 54).

A gamela era uma peça de uso diário, com as mais variadas utilidades possíveis “*A gamela era utilizada para temperar carne e dar banho nas crianças, a gamela era para tudo*” (MBN 74). “*A gamela era utilizada para fazer uso no dia a dia, feito uma bacia, ralava milho para pamonha, para lavar louça na bica e lavar roupa*” (SA 83). Existia uma

forte relação da atividade a ser realizada com o tipo, formato e tamanho de gamela “*Cada gamela tinha a sua função*” (BIS 68), “*tinha gamela de diversos tamanhos*” (GAC 78; JGS 85). O uso da gamela não se limitava aos afazeres da casa, em muitas oportunidades relatam a gamela na lida com os animais “*A gamela servia para tratar de porco, sal para boi*” (CSP 54). “*Hoje a madeira não tem muita utilidade, mas antigamente era utilizada na fabricação de gamela*” (ANL 65). As gamelas menores serviam como vasilha para as refeições das crianças, sendo denominada por gamelinhas “*A gente ganhou da vó uma gamelinha para comer, era uma briga*” (MAS 67). O formato destas gamelinhas era a de uma pequena tigela “*tinha gamelinha de comer igual uma tigelinha*” (MJB 64) (Figura 36).



Figura 36: Vários tipos de gamelas fabricadas do tronco e catana de *Ficus glabra*.

Na fabricação da colher de pau e concha qualquer parte da figueira, principalmente os ramos mais grossos “*para a colher de pau utilizávamos os ramos e troncos*” (IRM 57). “*A colher de madeira também era obtida a*

partir do tronco da gameleira” (ANL 65) (Figura 37 A). Ao mencionarem colher de pau, estão fazendo uma referência tanto a colher quanto a concha, pois não há distinção quanto ao formato e sim à origem da peça.

A obtenção de bacia era da mesma forma que a gamela, procurando torná-la mais funda o suficiente, para ser utilizada para banho como para lavar louça “*da raiz faz uma bacia para banho e lavar a louça*” (JM 70). Estas bacias mais funda que uma gamela era denominada de Tinas (Figura 37 B). Sua utilidade era as mesmas que a gamela. As ferramentas utilizadas no trabalho das peças eram o machado para o corte bruto da madeira e o incho para o acabamento mais refinado “*A madeira cortada para fazer as bacias era cortada no machado e trabalhada no incho, madeira branca fácil de ser trabalhada*” (ZM 61).

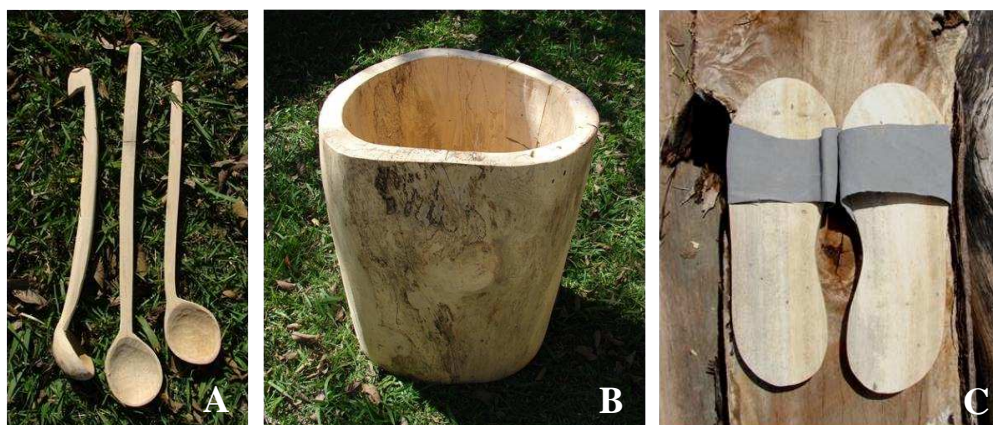


Figura 37: A: Tipos de colheres de pau fabricadas a partir do tronco de *Ficus gomelleira*. B: Tina confeccionada em tronco único de *Ficus glabra*. C: Tamanco feito do tronco de *Ficus glabra*.

No corte da madeira para a fabricação das peças provenientes da raiz, tronco ou mesmo ramos, tem um período determinado, a minguante, pois em outra fase da lua a madeira não resistia bem. “*cortava a raiz da gameleira na minguante*” (JM 70). Cabral-Born (2009) relata que os moradores das comunidades da Juréia-Itatins coletam material vegetal tendo uma relação do momento da extração do material com as fases da lua. “*...na crescente a madeira lasca e dá caruncho.*” (JM 70). Esta mesma autora menciona que o período de coleta era no período quarto minguante

da lua. A coleta de material em período distinto é justificada pela madeira se encontrar mais seca, evitando a proliferação de fungos e predadores.

O corte das peças da raiz as denominadas de catana eram retiradas da árvore sem cortar toda a raiz, o corte no machado ia até certa altura. *“cortava a catana até uma altura, não deixando chegar até o chão”* (ZM 61). *“da raiz fazia gamela, madeira macia, sem cortar a árvore”* (MSS 76). As catanas tinham proporções significativas, alcançando alturas que chegavam a metros de comprimentos *“Raiz com 2 metros de altura”* (MSS 76).

O tamanco era uma peça utilizada após o banho no final do dia, na lida era comum andar descalço, pois no passado calçado era uma raridade para poucos. O tamanco era confeccionado de madeira de figueira *“Do tronco da figueira fazia tamanco”* (TB 55) e de outros troncos de árvores, para segurar os pés na madeira pregavam tiras de couro de cabrito (Figura 37 C).

Para o transporte de frutas e verduras produzidas na propriedade utilizavam caixas de madeira, às caixas eram fabricadas a partir de madeira leve e de fácil manuseio, e as figueiras eram utilizadas para este fim. *“a madeira de figueira serve para qualquer coisa, é leve, é boa de trabalhar para fazer caixa de fruta e verdura”* (ARN 78). Os mantimentos produzidos eram armazenados em cocho em forma de caixas, estes cochos eram obtidos a partir do tronco da figueira. *“do tronco se faz cocho para guardar mantimentos”* (SR 66) (Figura 38 A).

Na fabricação do pilão o tronco era o principal recurso, pois mesmo de menor resistência e durabilidade, apresenta as características necessárias para sua moldagem *“Do tronco da figueira faz pilão”* (DR 57). Para a obtenção do pilãozinho *“Fazia pilãozinho”* (CSP 54), objeto utilizado para socar alho, sal e cebola, obter temperos, os ramos eram as partes da planta utilizadas em sua confecção, pois seu formato cilíndrico facilitava no trabalho da peça (Figura 38 B).

Uma das peças em que se utiliza a madeira da figueira em sua confecção é a bateia, utensílio muito utilizado pelos mineradores na procura de ouro nos rios. “*Faz se bateia para tirar ouro, por ser leve*” (JRB 57). Como a madeira é de consistência leve, ficava fácil o seu manuseio na água (Figura 38 C).

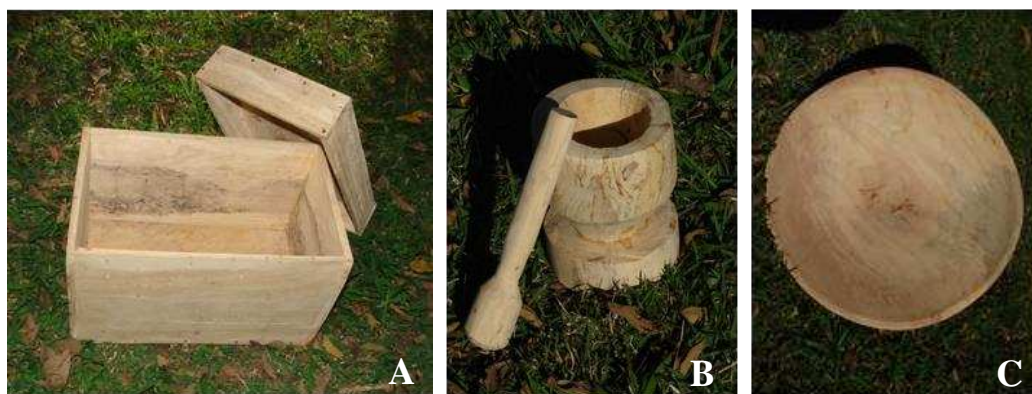


Figura 38: A: Caixa para guardar mantimentos, B: pilão feito do tronco, C: bateia feita da catana. Utensílios obtidos da madeira de *Ficus glabra*.

A madeira da figueira era muito utilizada na fabricação das peças, não só por ser uma madeira leve e de pouca resistência ao corte, mas pela leveza obtida nas suas peças “*A gameleira por ser de madeira macia era escolhida para o fabrico de peças por obter rapidamente*” (ANL 65) e pela cor clara e cheiro agradável após o corte, chegando a criar um odor apreciável no ambiente “*madeira clara, leve, cheiro agradável*” (MSO 53).

A categoria utensílio doméstico ocupou a 1º posição nas categorias de uso, junto com as categorias sombra e religiosa e mística, correspondendo a 100% de todas as espécies estudadas. A seleção das espécies de figueira para a confecção das peças não segue um padrão, de certa forma todas as figueiras eram utilizadas. “*As outras figueiras também podem ser utilizadas na confecção das peças*” (IRM 57). Quando o material a ser utilizado na confecção das peças era obtido da catana, os exemplares de maior porte que desenvolvem raízes tabulares eram os selecionados, o que se evidenciou em *Ficus glabra*, *F. gomelleira*, *F. adhatodifolia*, *F. nevesiae* e *F. organensis* (Tabela 7).

Tabela 7: Relação das espécies e partes da planta na fabricação de utensílios domésticos. SP-Espécies: glab-*Ficus glabra*, gome-*F. gomelleira*, adha-*F. adhatodifolia*, enor-*F. enormis*, mexi-*F. mexiae*, arpa-*F. arpazusa*, obtu-*F. obtusiuscula*, neve-*F. nevesiae*, clus-*F. clusiifolia*, trig-*F. trigona*, lusc-*F. luschnathiana*, orga-*F. organensis*, tome-*F. tomentella*, lago-*F. lagoensis*, boni-*F. bonijesulapensis*, caly-*F. calyptroceras*. Partes utilizadas: ra-raiz, le-lenho, rm-ramos. Inf-nº de informantes que mencionaram o uso da espécie, Cit - número de citações das peças. Utensílios: ga-gamela, gm-gamelinha, cp-colher de pau, pr-prato, pi-pilão, mp-mão de pilão, pz-pilãozinho, cx-caixa, co-cocho, pç-peças, cc-concha, tn-tina, bt-bateia, tm-tamanco.

SP	Inf	ga	gm	cp	pr	pi	mp	pz	cx	co	pç	cc	tn	bt	tm
glab	61	ra, le	ra, le	ra, le		le	le	rm	le	ra, le	le	ra, le	ra, le	le, ra	le
gome	51	ra, le	ra, le	ra, rm, le		le	le	rm, le	le	ra, le	le	ra, le	ra, le	le, ra	le
adha	45	ra, le	ra, le	rm, le	ra, le	le	rm	rm	le	le	le	rm, le	ra, le	le, ra	le
enor	12	le	le	le							le	le	le		
mexi	10	le		le						le	le				
arpa	9	le				le				le					
obtu	7	le								le					
neve	6	ra, le		ra, le, rm									le	le, ra	
clus	3	le							le						
trig	3	le													
lusc	3	le	le												
orga	2	le													
tome	1	le													
lago	1	le													
boni	1	le			le										
caly	1	le			le										
Cit		80	7	11	1	2	1	1	1	6	5	1	3	1	1

3.3.18. Outros usos

A utilização das plantas pelas comunidades muitas vezes vai além das categorias de uso selecionadas para o trabalho. Nesta classe estão organizadas as plantas dignas de notas que não se enquadram nas categorias mais comuns. Incluem-se aqui as classificações abrigos e nomes populares que contribuem de forma significativa na compreensão da importância das figueiras no cotidiano das comunidades.

3.3.18.1. Abrigo

As raízes das figueiras ou popularmente catanas, crescem de forma tabular em volta do seu tronco. Estas raízes servem como um ponto de proteção e abrigo para animais e pessoas que necessitam se proteger da chuva no campo ou no mato “*O tronco e as catanas as pessoas aproveitam para se proteger da chuva*” (GEV 54) e até mesmo como um refúgio para um abrigo noturno. “*Ela solta umas catanas que as pessoas usavam para dormir no mato e proteger da chuva, faz uma fogueira perto da sua raiz*” (AC 80) (Figura 39).



Figura 39: Catanas utilizadas para se proteger do frio e do ataque de animais para pernoite no mato Ilustração Reinaldo Pinto).

As catanas servem como um esconderijo para espera da caça, tendo o cuidado de criar uma camuflagem com a vegetação no espaço entre as raízes, ficando a vista um ponto de entrada para visualizar o animal e abatê-lo a tiro. “*Eu e pai caçávamos ali entre as catanas e fazíamos uma chocha para esperar o animal que íamos abater*” (MSS 76). A chocha era uma cobertura feita entre as catanas com os galhos e paus da mata. “*Eu ficava na chocha onde o sol se punha e pai ficava na chocha da nascente do sol*” (MSS 76) (Figura 40). Muitos utilizavam da figueira para poder abater animais que iam se alimentar de seus figos. “*Que matar um bicho é só ficar embaixo dela quando está com fruto*” (PLS 72).



Figura 40: Camuflagem com folhas e troncos entre as catanas para abater a caça regional que se alimenta dos figos das figueiras (ilustração Reinaldo Pinto).

3.3.18.2. Nomes populares

As figueiras ou gameleiras são reconhecidas pela capacidade de liberarem látex e pela presença do sicônio, denominados respectivamente pelos entrevistados de leite e frutinho ou figo. A principal diferenciação das espécies de figueiras pelos informantes reside na coloração e tamanho de

suas estruturas morfológicas, sendo a folha o caráter mais utilizado. O tamanho, formato e cor das folhas, tamanho, cor e sabor do figo, características da madeira, quanto à resistência ao corte e coloração, foram as características comentadas pelos informantes na separação das espécies (Apêndice C). “*As folhas são diferentes de uma para outra*” (RMR 54) “*separo as figueiras pelas folhas*” (CSP 54).

No estado do Rio de Janeiro e São Paulo o nome mais usual é figueira, em Minas Gerais os exemplares são conhecidos por gameleira. Poucas comunidades utilizam outros nomes como figo do morcego, mata pau e figo do mato. “*Conheço a figueira branca e a vermelha*” (AG 77), “*Tem a figueira pura e a mata pau, uma tem a folha maior e a outra tem a folha menor*” (AVS 76). A figueira branca é uma identificação de três espécies diferentes, *Ficus glabra* (Figura 41 A), *Ficus obtusiuscula* e *F. adhatodifolia*. A figueira preta é uma alusão às folhas escurecidas de *F. gomelleira* (Figura 41 B). A figueira vermelha é uma alusão às folhas avermelhadas para arroxeadas do *Ficus tomentella* (Figura 42). “*Separo as figueiras em figueira vermelha e figueira branca, separo pela coloração das folhas, dos ramos e pelo formato das folhas*” (SR 66). A superfície das folhas das figueiras é utilizada na separação das espécies. “*Uma tem folha grande e grossa, a outra tem folha lisa*” (BIS 68).

O porte das figueiras também é uma maneira pela qual eles separam popularmente as espécies. “*Tem a figueira grande e a miúda*” (JBG 79). A figueira grande é uma alusão às espécies *Ficus glabra* e *F. gomelleira*, já a miúda é uma alusão às espécies *F. arpazusa*, *F. enormis*, *Ficus luschnathiana* e *Ficus mexiae*.



Figura 41: A: Exemplar de *Ficus glabra* na comunidade de Piúna, Viçosa - MG, conhecida como figueira branca. B: *Ficus gomelleira* na comunidade de Arapeí - SP, conhecida como figueira preta.



Figura 42: Ramo de *Ficus tomentella* reconhecido por figueira roxa, na comunidade Morro do Batista, Resende-RJ.

A separação das figueira pelas características da casca foi mencionada poucas vezes, mas é uma forma apresentada. “*Tem a figueira escura e a figueira branca, tem diferença, diferencio pela casca, uma tem casca marrom e outra tem casca branca*” (JB 65). A figueira de casca marrom é uma referência a *Ficus gomelleira* e a de casca branca é uma representação para *F. glabra* e *F. adhatodifolia*.

Ao percorrer as comunidades onde ocorrem as figueiras com os informantes, fica fácil entender as características que utilizam para

reconhecer as figueiras. “*Conheço três figueiras, uma da folha fina, uma de folha grossa e branca e uma de folha escura, essa roxa da muito fruto*” (PLS 72). A espécie de folha fina é uma referência a *Ficus glabra*, a folha grossa a *Ficus adhatodifolia* e a folha escura a *Ficus gomelleira*. “*No meu conhecimento são três qualidades, uma preta e duas brancas, uma da folha grande e outra da folha miúda*” (GM 66). A preta é uma alusão à coloração escuras das folhas de *Ficus gomelleira* e as de folhas branca e grande refere-se a *F. glabra*, *Ficus obtusiuscula* ou *F. adhatodifolia*, a folha miúda a *F. enormis* e *F. organensis*.

“*Tem a figueira branca e a roxa, diferencio uma da outra pela cor de toda a planta. Eu nunca vi a roxa sair do chão, ela cria na árvore e depois vai para o chão*” (PA 59). A figueira roxa é uma identificação de *F. tomentella* e a branca de *F. adhatodifolia* ou *F. glabra*. Relato interessante deste informante reside na observação de que nunca viu a figueira roxa sair do chão, pois é uma característica utilizada por Carauta e Diaz (2002) para separar os subgêneros de *Ficus*, pois o hábito hemiepífita é uma característica exclusiva do subgênero *Urostigma*, a qual está incluída a espécie *Ficus tomentella*, aqui denominada de figueira roxa. *F. adhatodifolia* pertence ao subgênero *Pharmacosycea* e não apresenta o hábito hemiepifítico, aqui denominado de figueira branca.

“*Eu diferencio uma figueira da outra pelo formato, umas crescem direta e outras crescem para os lados*” (GS 58). A arquitetura da árvore é um recurso utilizado para separarem grupos de plantas quanto à família e gênero. Neste caso fica distinta a separação pelo informante dos subgêneros *Urostigma* ao se referir a copa ampla, denominação apresentada para *F. glabra*, *F. organensis* e *F. gomelleira* e *Pharmacosycea* ao se referir à copa direta, denominação para *F. adhatodifolia* quanto à arquitetura da copa da árvore.

O tamanho do figo foi utilizado em raros momentos para separar as espécies, mas o caráter é evidenciado pelos informantes “*Tem a figueira*

branca com fruto maior e outra menor” (JAA 43). O tamanho do sicônio é caráter para separar grupos de espécies de *Ficus*, o que pode ser evidenciado na chave para separação das espécies de figueiras brasileiras proposta por Carauta (1989). “*Separo as figueiras pelo tamanho do fruto*” (GEV 54). No grupo de figueiras com fruto maior são incluídas duas espécies, *Ficus adhatodifolia* e *Ficus gomelleira*. No grupo de figueiras com frutos menores estão incluídas a maioria das espécies, destacando *F. enormis*, *F. luschnathiana*, *F. mexiae*, *F. glabra* e *F. arpazusa*.

4. CONCLUSÕES

O estudo etnobotânico realizado com *Ficus* L. em diversas comunidades rurais de fragmentos de Mata Atlântica na região Sudeste registrou 16 espécies utilizadas, inseridas em 18 categorias de uso. As categorias religiosa e mística, sombra e utensílios domésticos tiveram todas as espécies citadas, seguidas por uso pela fauna com 14 espécies e as categorias alimentação, lazer, medicinal e móveis com 10 espécies para cada categoria. As espécies *Ficus glabra* com 367 citações de uso, *Ficus gomelleira* com 289 e *Ficus adhatodifolia* com 283 foram às espécies mais citadas pelos informantes. *Ficus glabra* e *Ficus gomelleira* foram citadas em todas as categorias de uso.

As partes das figueiras usadas como adubo são as folhas e os figos que caem, sendo consideradas indicadoras de solo de boa qualidade. A utilização dos figos como recurso alimentar representa uma riquíssima fonte de nutrientes, que deve ser mais bem estudada do ponto de vista econômico. A madeira das figueiras por ser de fácil manuseio e pouca resistência ao corte deve ser explorada como madeira para trabalhos de artesanato. A madeira desde que protegida da água tem sua vida útil prolongada, sendo utilizada até mesmo em construção. Dos vários utensílios domésticos obtidos a partir das figueiras, as gamelas se destacam fabricadas do tronco ou mesmo das raízes tabulares, as catanas. A madeira para a construção de móveis é fato entre as comunidades, pois é leve e de fácil manuseio. Como lenha, os troncos devem estar bem secos, pois úmida não é satisfatória para queima.

O uso dos troncos para mourão de cerca oferece bons resultados, devido à capacidade de propagação vegetativa das espécies, evitando o apodrecimento do mourão, o que de certa forma contribui na preservação da espécie. Os ramos pendentes e sua copa projetada revela uma das sombras preferidas pelos animais, desta forma o seu corte é proibido nas áreas de pastagem, contribuindo na preservação. A arquitetura da copa das

figueiras é única e sua beleza é reverenciada, sendo utilizadas como espécie de grande fator paisagístico em substituição as espécies exóticas tão utilizadas na arborização de modo geral. A grande apreciação dos figos pela fauna é mencionada em todas as comunidades e as figueiras devem ser vistas como espécies chaves na manutenção destas cadeias alimentares. Várias são as utilidades medicinais, mas a aplicação do látex no tratamento de verrugas e vermes parasitários se destacou.

A estória acompanha as figueiras onde estiverem e são muitos os casos criados em volta de seus exemplares. A utilização em simpatias tem contribuído na preservação dos exemplares das figueiras, pois o seu corte não é permitido por serem utilizadas em simpatias e rezas. O grande misticismo existente em volta das figueiras e os rituais religiosos executados em seus troncos lhe trouxeram mal agouro e até hoje é procurada para estes rituais.

Os resultados obtidos com o estudo etnobotânico de *Ficus* constatou o grande conhecimento sobre as utilidades das figueiras nas comunidades, sustentando antigas tradições da região nas mais diversas categorias de uso. As figueiras margeiam o caminho das espécies chaves culturais, refletindo a identidade cultural de um povo, fundamentais no fornecimento de materiais, simpatias, estórias, construção, lazer, sombra, adubo, artesanato, medicamentos, simpatias, alimentação ou voltados para as práticas espirituais. Esta relação só é possível ao longo do tempo, numa perspectiva de vivência entre as comunidades com os ecossistemas que as rodeiam.

Com os conhecimentos obtidos dos vários usos e coletas feitos com as figueiras, é possível implantar estratégias de conservação direcionadas as espécies com maior citação de uso e, portanto mais exploradas do ponto de vista etnobotânico. Os resultados deste estudo mostram que para a etnobotânica, fatores biológicos e culturais são importantes, expressando a relação e o conhecimento que as populações tradicionais possuem de seu ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón, R.G.; Mena, P.; Soldi, A. 1994. **Etnobotânica, valoración económica y comercialización de recursos florísticos silvestres en Alto Napo, Ecuador**. Quito: Fundação Ecuatoriana de Estudos Ecológicos, 204p.

Albuquerque, U.P. 2005. **Etnobiologia e Biodiversidade**. Recife. NUPEEA. Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. 78p.

Albuquerque, U.P. 1997. Etnobotânica: uma aproximação teórica e epistemológica. **Revista Brasileira de Farmácia** 78 (3): 60-64.

Albuquerque, U.P. e Lucena, R.F.P. 2004a. Seleção e escolha dos informantes. *In*: Albuquerque U. P. e Lucena, R. F. P. (orgs.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife – PE: Livro Rápido/NUPEEA, 189P.

Albuquerque, U.P. e Lucena, R.F.P. 2004b. **Métodos e técnicas pra coleta de dados**. *In*: Albuquerque U. P. e Lucena, R. F. P. (orgs.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife – PE: Livro Rápido/NUPEEA, 189P.

Almeida, C.F.C.B.R. 2001. **Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco: um estudo de caso no Agreste**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. (Trabalho de Conclusão de Curso), 50p.

Amorozo, M.C.M. e Gély, A. 1988. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas, Barcarena, PA, **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica, suplemento 4**: 47-129.

Andrade, A.M. e Tatto, N. 2013. **Inventário Cultural de quilombos do vale do Ribeiro**, Patrimônio cultural, São Paulo, Instituto Socioambiental, 379p.

Andrew, C.O. e Hildedrand, P.E. 1977. **Planificación y ejecución de la investigación aplicada**. Guatemala: Lybrary of Congress Cataloging in Publication Data 1977. 132p.

Araújo, N.D. 2012. **Morfoanatomia foliar de *Ficus* subg. *Urostigma* (Gasp.) Miq. (Moraceae) de ocorrência na Paraíba e revisão etnomedicinal de *Ficus* L. para o Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa - PB. 70f.

Balbach, B. e Boarim, D.S.F. 1992. **As frutas na medicina natural**. Itaquaquecetuba, SP. Editora Missionária, 316p.

Balée, W. 1987. A etnobotânica quantitativa dos índios Tembé (Rio Gurupi, Pará). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 3 (1): 29-50.

Barbosa, J.M. 2007. **Uso e Manejo de espécies alimentares em ambientes agrícolas e florestais em Iporanga, SP**. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu. 134f.

Berg, M.E. 1993. **Plantas medicinais na Amazônia – Contribuição ao seu conhecimento sistemático**. Belém; Museu Paraense Emílio Goeldi, 207 p.

Bigarella, J.J. 1991. **Matinho: homem e terra Reminiscências...** Prefeitura Municipal de Matinhos. Associação de Defesa e Educação Ambiental - ADEA. 1.ed. 212p.

Born, G.C.C. 1992. Comunidades tradicionais na estação ecológica da Juréia-Itatins: Biodiversidade e medicina popular. In: II Congresso Nacional sobre Essências Nativas: Conservação da Biodiversidade. (2: 1992: São Paulo). **Resumos: Revista do Instituto Florestal** 4. 804 -807.

Bortolotto, I.M. 2006. **Etnobotânica nas comunidades do Castelo e Amolar, borda oeste do Pantanal brasileiro**. Tese de doutorado. Instituto de Biociências de Rio Claro. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro – SP, 158f.

Cabral-Born, G. 2009. **Segredos da Mata Atlântica**. A ciência e a sabedoria tradicional se apoiam. São Lourenço da Serra, SP: Vitae Civilis. 224 p.

Campos, M.D.M. 2006. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? 47-92p. In: Amoroso, M.C.M.; Ming, L.C.; Silva, S.P. **Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro-SP, UNESP/CNPq, 204p.

Carauta, J.P.P. 1989. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. **Albertoia** 2: 1-365p.

Carauta, J.P.P. e Diaz, E. 2002. **Figueiras no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Editora UFRJ. 212p.

Carvalho, P.E.R. 1994. **Espécies florestais brasileiras, recomendações silviculturais, potencialidade e uso da madeira**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA-CNPQ/SPI.Colombo-PR. 639p.

Cascudo, L.C. 1976. **Geografia dos mitos brasileiros**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora / Ministério da Educação e Cultura- MEC. 2º Ed. Documentos Brasileiros v 52. 345p.

Cascudo, L.C. 1984. **Literatura oral no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - USP. Belo Horizonte: 3º Edição, 435p.

Coelho, V.P.M. 2013. **Anatomia Foliar, Prospecção Fitoquímica e da Atividade Antioxidante de Extratos de *Ficus* Subgênero *Pharmacosycea* (Miq.) Miq. (Moraceae)**. Universidade Federal de Viçosa, UFV. Viçosa - MG, Tese de Doutorado, 69f.

Corrêa, M.P. 1984. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, v 3.

De Souza, P.P. 2002. *Ficus* (Moraceae): observações fenológicas de algumas espécies. **Albertoia série Urticineae** 9, 57-62.

De Souza, P.P. 2009. **Moraceae Gaudich. de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: florística e anatomia foliar de *Ficus mexiae* Standl**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 157f.

Diegues, A.C.S. e Nogara, P.J. 1994. **O nosso lugar virou parque**. Estudo Sócio-Ambiental do Saco de Mamangá - Parati - Rio de Janeiro - RJ. NUPAUB -Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras - USP. São Paulo. 187p.

Di Stasi, L.C. (org.). 1996. **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: UNESP, 230p.

Fidalgo, O. e Bononi, V.L.R. 1989. **Técnicas de coleta, preservação e herborização do material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 61p.

Figueiredo, G.M.; Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A. 1993. Ethnobotany of Atlantic Forest coastal communities: diversity of plant uses in Gamboa (Itacuruça island, Brazil) **Human Ecology** 21(4): 419-430.

Gaugris, J.Y.; Van Rooyen, M.W.; Bothma, J.P.; Van der Linde, M.J. Hard. 2006. Wood utilization in buildings of rural households of the Manqakulane community, Maputaland, South Africa. **Ethnobotany Research and Applications** **5**, 97-114.

Gemedo-Dalle, T.; Mass, B.L.; Isselstein, J. 2005. Plant Biodiversity and ethnobotany of Borana Pastoralists in Southern Oromia, Ethiopia. **Economic Botany** **59** (1):43-65.

Gomes, N.P.M. e Pereira, E.A. 1989. **Assim se benze em Minas Gerais. Um estudo sobre a cura através da palavra.** Juiz de Fora: Mazza Edições/EDUFJF.

Guedes-Bruni, R.R.; Silva, A. S.; Mantovani, W. 2009. Rare canopy species in communities within the Atlantic Coastal Forest in Rio de Janeiro State, Brazil. **Biodiversity and Conservation** **18**, 387-403.

Hanazaki, N.; Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A. 1996. Uso de Recursos na Mata Atlântica: o caso da Ponta do Almada (Ubatuba, Brasil) **Interciência** **21** (6): 268-276.

Hersch-Martínez, P. e González, C. 1992. **Investigación participativa en etnobotánica.** In: Congresso Etnobotánica 92. Resumos Córdoba, Espanha. 94p.

Hildebrand, P.; Poats, S.; Walecka, L. 1988. **Introdução à pesquisa e extensão em sistemas agrícolas florestais.** Rio Branco: Universidade Federal do Acre, Universidade da Flórida 1988. 95p.

Lansky, E.P.; Paavilainen, H.M.; Pawlus, A.D.; Newman, R.A. 2008. *Ficus* spp. (fig): Ethnobotany and potential as anticancer and anti-inflammatory agents. **Journal of Ethnopharmacology** **119**: 195-213.

Lévi-Strauss, C. 1989. **O pensamento selvagem.** Campinas: Papyrus. 137p.

Lima, R.X. 1996. **Estudos etnobotânicos em comunidades continentais da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.** Universidade Federal do Paraná. Tese, 138f.

Lorenzi, H. 1992. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odessa, SP: Editora Plantarum. 352p.

Lorenzi, H. 1998. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa-SP: Editora Plantarum. volume II, 352p.

Lorenzi, H. e Abreu Matos, J. 2002. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum. 512p.

Marques, J.G.W. 1995. **Pescando pescadores**. Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco Alagoano. São Paulo/ Maceió NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras - USP. São Paulo. 285p.

Martínez, M. 1990. **Las plantas medicinales del México**. 6 edição, México D.F: Ediciones Botas. 656p.

Medeiros, P.N. 2010. **Uso de produtos madeireiros para fins domésticos em uma área de Floresta Atlântica no nordeste brasileiro**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Recife - PE, 118p.

Mello Filho, L.E. 1963. **Introdução ao Estudo do Gênero *Ficus* (Moraceae) da Guanabara e arredores**. Tese, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Estado da Guanabara, Rio de Janeiro. 51f.

Mendonça-Souza, L.R. 2006. ***Ficus* (Moraceae) no Estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. 140f.

Ming, L.C. 1996. Etnobotânica de plantas medicinais na reserva extrativista “Chico Mendes” – Acre. In: **Whorkshop de plantas medicinais de Botucatu**, 2, Botucatu, São Paulo, Anais....Unesp: 35-43.

Ming, L.C.; Hidalgo, A.F.; Silva, M.A.S.; Silva, S.M.P.; Chaves, F.C.M. 2000. Espécies brasileiras com potencial alimentar: uso atual e desafios. In: Cavalcanti, T.B. (Org.) **Tópicos atuais em Botânica: palestras convidadas do 51º Congresso Nacional de Botânica**. Brasília: Embrapa, 268-273.

Ming, L.C.; Silva, S.M.P.; Silva, M.A.S.; Hidalgo, A.F.; Marchese, J.A.; Chaves, F.C.M. 2003. Manejo e cultivo de plantas medicinais: algumas reflexões sobre perspectivas e necessidades no Brasil. in: **Diversos olhares em etnobiologia, etnoecologia e plantas medicinais**. Cuiabá. Unicen: 149-156.

Ming, L.C. ; Guerra, G.A.D. ; Menezes, M.N.A. 2011. Figo: história e cultura 1. in: Sarita Leonel; Aloísio Costa Sampaio. (org.). **A figueira**. 1^o ed. São Paulo: Fundação editora UNESP. 1-48.

Nascimento, V.T.; Sousa, L.G.; Alves, A.G.C.; Araújo, E.L.; Albuquerque, U.P. 2009. Rural fences in agricultural landscapes and their conservation role in an area of caatinga (dryland vegetation) in northeast Brazil. **Environment, Development and Sustainability** **11**, 1005-1029.

Neves, L.J.; Mello Filho, L.E.; Carauta, J.P.P. 2002. Anatomia de *Ficus* (Moraceae) Aplicada à Taxonomia. **Albertoa, Série Urticineae** **7**: 45-51.

Nery, V.C.A. 2006. **Rezas, Crenças, Simpatias e Benzeções: costumes e tradições do ritual de cura pela fé**. Trabalho apresentado ao NP Folkcomunicação do VI Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom. 15 p. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Brasília. Anais...São Paulo: Intercom, cd-rom.

Oliveira, R.R. 2010. **As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano de mata atlântica**. in: Rogério Ribeiro de Oliveira. – Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 230p.

Pederneira, L.C.; Costa, A.F.; Araujo, D.S.D. ; Carauta, J. P. P. 2011. Moraceae das restingas do estado do Rio de Janeiro. **Rodriguésia** **62** (1), 16p.

Pelissari, G. 2012. ***Ficus* L. (Moraceae) da Serra da Mantiqueira**. São Paulo. Dissertação de Mestrado - Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente 191f.

Pires, M.V.; Abreu, P.P.; Soares, C.S.; Souza, B. Mariano, D.; Silva, D.C.; Rocha, E.A. 2009. Etnobotânica de terreiros de candomblé nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências** (7): 3-8.

Prance, G.T. 1991. What is ethnobotany today? **Journal of ethnopharmacology** **32** (1): 209-216.

Ramos, M.A.; Medeiros, P.M.; Almeida, A.L.S.; Feliciano, A.L.P.; Albuquerque, U.P. 2008. Can wood quality justify local preferences for firewood in an area of caatinga (dryland) vegetation. **Biomass and Bioenergy** **32**, 503-509.

Rizzo, J.A.; Monteiro, M.S.R.; Bitencourt, C. 1985. **Utilização de plantas medicinais em Goiânia**. Resumos Congresso Nacional de Botânica. (36: 1985: Curitiba) Anais 2. Curitiba: 691-714.

Rodrigues, L.A.; Carvalho, D.A.; Gomes, L.J.; Botrel, R.T. 2002. Espécies vegetais nativas utilizadas pela população local em Luminárias. MG. **Boletim Agropecuário da Universidade Federal de Lavras** **52**: 1-34.

Santos, M.J.C. 2004. **Viabilidade econômica de Sistema Agroflorestais nos ecossistemas de Terra Firme e Várzea no estado do Amazonas: um estudo de caso**. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) ESALQ, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. 142f.

Silva R.B.L. 2002. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil**. 2002. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém. 172f.

Silva, A.J.R.; Andrade, L.H.C. 2005. Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na zona do litoral, Mata do estado de Pernambuco, Brasil. **Acta Botânica Brasílica** **19** (1): 45-60.

Souza, H.N. 2006. **Sistematização da experiência participativa com sistemas agroflorestais: rumo a sustentabilidade da agricultura familiar da Zona da Mata Mineira**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, UFV, Viçosa - MG, 127f.

Svorc, R.C.P.F. 2007. **Figueiras centenárias, história ambiental e estrutura da Mata Atlântica no município de Angra dos Reis, RJ**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas. 66f.

Svorc, R.C.P.F. e Oliveira, R.R. 2012. **Uma dimensão cultural da paisagem: história ambiental e os aspectos biogeográficos de um tabu**. GEOUSP – espaço e tempo, São Paulo, 140-160.

Vicente, C.A. 1994. **Biodiversidad y plantas medicinales**. Buenos Aires: Editora Cetaar. 10p.

Veloso, H.P. 1991. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recurso Naturais e Estudos Ambientais. 123p.

Yepes, S. 1953. Introducción a la etnobotánica colombiana. **Publicación de la Sociedad Colombiana de Etnología 1**: 1-48.

6. CONCLUSÕES GERAIS

As 22 espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma* deste trabalho poderão ser reconhecidas em fase vegetativa a partir de chave elaborada com base nos caracteres anatômicos da folha. O estudo anatômico foliar das espécies e as análises fenéticas conduzidas neste trabalho confirmam a importância da anatomia como subsídio para a taxonomia de *Ficus*.

As figueiras são de grande utilidade para as comunidades rurais da região Sudeste, com 16 espécies nativas inseridas em 18 categorias de uso. As categorias com maior representação de uso foram religiosa e mística para atividades de cunho religioso como despachos e místicas relativo às lendas que envolvem as figueiras como o saci pererê, a mula sem cabeça e o lobisomem, sombra propiciando um clima mais agradável para os animais do campo nos dias ensolarados e utensílios doméstico com a utilização de sua madeira para a fabricação dos mais diversos utensílios utilizados na casa, com destaque para as colheres de pau e os vários tipos de gamelas obtidos tanto do tronco como de suas raízes tabulares. Uso pela fauna foi uma categoria a se destacar, tendo os figos apreciados pelos animais silvestres e domesticados como fonte alimentar. As espécies *Ficus glabra*, *F. gomelleira* e *F. adhatodifolia* foram as que apresentaram maior número de citações pelos entrevistados.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A: RELAÇÃO DE ESPÉCIES COM AS CATEGORIAS DE USO E POSIÇÃO

SP	CATEGORIAS DE USO																		Total
	ad	al	ar	co	es	hi	la	le	me	mo	mv	pa	rs	rm	so	uf	ut	ou	
<i>adha</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17
<i>arpa</i>	X	X	X	X			X		X	X	X			X	X	X	X	X	13
<i>boni</i>							X							X	X		X		4
<i>caly</i>							X							X	X		X		4
<i>clus</i>			X	X	X				X	X		X		X	X	X	X		10
<i>enor</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17
<i>glab</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	18
<i>gome</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	18
<i>lago</i>						X	X				X			X	X	X	X		7
<i>lusc</i>		X								X		X		X	X	X	X	X	8
<i>mexi</i>	X	X			X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	13
<i>neve</i>			X	X			X	X	X		X			X	X	X	X		10
<i>obtu</i>	X	X							X			X	X	X	X	X	X		9
<i>orga</i>		X		X	X		X	X		X				X	X	X	X	X	11
<i>tome</i>		X							X	X				X	X	X	X		7
<i>trig</i>			X	X				X	X				X	X	X	X	X		9
Total	7	10	8	9	7	3	10	8	10	10	8	8	7	16	16	14	16	8	
(%)	43,75	62,5	50	56,25	43,75	18,75	62,5	50	62,5	62,5	50	50	43,75	100	100	87,5	100	50	
Posição	14°	5°	10°	9°	14°	17°	5°	10°	5°	5°	10°	10°	14°	1°	1°	4°	1°	10°	

Descrição das abreviações utilizadas no apêndice A: SP: Espécies. adha: *Ficus adhatodifolia*, arpa: *F. arpazusa*, boni: *F. bonijesulapensis*, caly: *F. calyptroceras*, clus: *F. clusiifolia*, enor: *F. enormis*, glab: *F. glabra*, gome: *F. gomelleira*, lago: *F. lagoensis*, lusc: *F. luschnathiana*, mexi: *F. mexiae*, neve: *F. nevesiae*, obtu: *F. obtusifolia*, orga: *F. organensis*, tome: *F. tomentella*, trig: *F. trigona*. Categorias de uso: ad: adubo, al: alimentação, ar: artesanato, co: construção, es: estória, hi: história, la: lazer, le: lenha, me: medicinal, mo: mourão, mv: móveis, pa: paisagístico, rs: rezas e simpatias, rm: religiosa e mística, so: sombra, uf: uso pela fauna, ut: utensílios domésticos, ou: outros usos.

APÊNDICE B: RELAÇÃO DE ESPÉCIES E SUAS APLICAÇÕES MEDICINAIS E PARTES UTILIZADAS

Espécies	Aplicações																
	Látex								Casca			Raiz		Folhas			
	rem	car	lom	lep	cal	ver	fer	ber	art	aro	fer	rem	reu	ban	rem	tor	reu
<i>F. adhatodifolia</i>	X	X	X			X	X	X			X	X	X		X	X	X
<i>F. arpazusa</i>						X											
<i>F. clusiifolia</i>							X				X						
<i>F. enormis</i>	X				X	X											
<i>F. glabra</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>F. gomelleira</i>	X	X				X							X		X	X	X
<i>F. nevesiae</i>	X		X			X	X	X									
<i>F. obtusiuscula</i>						X											
<i>F. tomentella</i>							X										
<i>F. trigona</i>				X													

Relação das indicações das espécies: rem:remédio; car:cárie; lom:lombriga (vermes); Lep:lepra e sarna; cal:calo de pé; ver:verrugas; fer:feridas; ber:berne; art:artrite; aro:artrose; reu:reumatismo; ban:banhos; tor:torção.

APÊNDICE C

CARACTERÍSTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR OS NOMES POPULARES

Folhas										
Cor				Formato			Tamanho		Superfície	
branca	roxa	vermelha	preta	 fina	grossa (larga)	redonda	pequena (miúda)	grande	lisa	grossa
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tronco										
Cor			Hábito		Tamanho		Formato		Lenho	
preto	branco	vermelha	pura	mata pau	grande	miúda	reto	encurvado	claro	escuro
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Figo					
Sabor		Cor		Tamanho	
doce	amargo	claro	escuro	pequeno	grande
X	X	X	X	X	X

