

**USO DE CARACTERES VEGETATIVOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE MYRTACEAE EM
DOIS FRAGMENTOS FLORESTAIS NO SUL DE MINAS GERAIS***

PAULO O. GARGIA¹, DIEGO G. S. PEREIRA²; SUELY C. A. SOUZA¹, RUBENS M. DOS
SANTOS³, MARCO AURÉLIO L. FONTES³

*Apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

* Apoio logístico da Fazenda Pinhão Assado, Itamonte, Minas Gerais.

RESUMO

As florestas tropicais abrigam enorme biodiversidade. Porém, essa riqueza muitas vezes é subestimada devido às deficiências no processo de identificação de espécies. Sob domínio Atlântico, entre as sinúcias arbóreas, destaca-se Myrtaceae, com espécies lenhosas arbustivo-arbóreas que não raramente apresentam potencialidades econômicas. Deste modo, o presente trabalho objetivou elaborar uma chave analítica para a identificação de espécies arbóreas de Myrtaceae em dois fragmentos florestais, sob domínio Atlântico, localizados no sul de Minas Gerais. Os caracteres vegetativos permitiram a diferenciação entre as 23 espécies de Myrtaceae registradas e evidenciaram a importância da dendrologia para diagnose das espécies quando essas se encontram sem flor e/ou fruto.

Palavras-chaves: Myrtaceae, morfologia, dendrologia, Domínio Atlântico.

INTRODUÇÃO

As florestas tropicais se destacam por abrigarem enorme biodiversidade, sendo que as fisionomias florestais do sudeste brasileiro caracterizam-se pela riqueza de espécies de Myrtaceae (MORI et al., 1983). A família Myrtaceae caracteriza-se por apresentar espécimes de hábito arbustivo-arbóreo, com folhas inteiras, alternas ou opostas e às vezes cruzadas com estípulas diminutas ou vestigiais, geralmente coriáceas ou subcoriáceas, com pontuações translúcidas (glândulas oleíferas); a margem foliar é inteira. A família apresenta nervação penínervia e percebe-se a presença da nervura marginal coletora (SOUZA & LORENZI, 2005). Possui tronco geralmente com córtex esfoliante e algumas espécies com casca lisa, separando-se todo o ano o ritidoma, que se renova com cada estação de crescimento.

Myrtaceae compreende aproximadamente 130 gêneros e 4.000 espécies, com distribuição predominantemente pantropical e subtropical, com ocorrência principalmente nas Américas e na Austrália. Morfologicamente, na Oceania, ocorrem espécies com folhas alternas, enquanto nas Américas as folhas são opostas ou verticiladas. No Brasil, Myrtaceae representa uma das maiores famílias da flora com 23 gêneros e cerca de 1.000 espécies, sendo mais evidente em formações vegetais da Floresta Atlântica e Floresta de Restinga (SOUZA & LORENZI, 2005). A família apresenta potencialidades de uso madeireiro (*Eucalyptus* spp., p. ex.), culinário (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry), como frutífera (espécies dos gêneros *Psidium*, *Myrciaria*, *Eugenia* e *Campomanesia*), e também são ornamentais como *Melaleuca leucadendra* (L.) L. e *Callistemon citrinus* (Curtis) Skeels.

Ainda que Myrtaceae se destaque pela riqueza específica e pelos seus múltiplos usos, há grande dificuldade na identificação de suas espécies, o que pode interferir negativamente em planos de conservação centralizados tanto em níveis populacionais quanto de comunidade. Deste modo, o presente estudo objetivou elaborar uma chave analítica, construída através de caracteres vegetativos, para a identificação de espécies de Myrtaceae inventariadas em dois fragmentos florestais no sul de Minas Gerais. Assim, torna-se possível a identificação rápida e segura, independente da época de floração e/ou frutificação das espécies (BRAZ et al., 2004).

¹ Doutorandos em Engenharia Florestal, DCF/ UFLA, paulogarciamg@posgrad.ufla.br, suelycasouza@gmail.com

² Graduado em Ciências Biológicas, UNIFAL/ MG, diegogsperreira@gmail.com

³ Professor Adjunto, DCF/ UFLA, rubensmanuel@dcf.ufla.br, fontes@dcf.ufla.br

MATERIAL E MÉTODOS

Áreas de estudo

O trabalho foi conduzido em dois fragmentos florestais localizados nos municípios de Lavras e Itamonte, no sul de Minas Gerais. O primeiro, conhecido como Mata da Subestação, localiza-se em Lavras (21°13'S e 44°57'W) e está sob administração da Universidade Federal de Lavras. Trata-se de uma Floresta Estacional Semidecidual Montana (OLIVEIRA-FILHO & FONTES, 2000), compreendida entre as altitudes de 910 e 940 m. Em Itamonte, o fragmento florestal está inserido em uma propriedade particular (22°28'S e 45°27'W) – Fazenda Pinhão Assado – e a altitude local varia entre 1.600 a 2.535 m. A formação florestal é composta por tipologias ombrófilas, com predominância da Floresta Ombrófila Densa Altomontana (OLIVEIRA-FILHO & FONTES, 2000). Em ambas as localidades o clima pode ser classificado como Cwb, caracterizado por verões brandos, suaves e com precipitação relativamente abundante. Porém, em Lavras, observa-se a marcante estacionalidade climática e há um inverno seco, com estresse hídrico para a vegetação.

Coleta de dados

O material testemunho das espécies foi obtido a partir de levantamentos fitossociológicos realizados em Lavras (ESPÍRITO-SANTO et al., 2002) e Itamonte (POMPEU, dados não publicados) e, também, através de expedições florísticas realizadas por caminhamento aleatório, sendo coletados todos os espécimes arbóreos pertencentes à família Myrtaceae. As informações utilizadas para a separação das espécies foram obtidas a partir de observações em campo e mensurações em laboratório. As características registradas foram: presença de gemas axilares e apicais, coloração do tronco, descamação do ritidoma, odor, filotaxia, presença de tricomas, domácias e glândulas, formato e textura do limbo, formato da base e ápice foliares, presença e comprimento do pecíolo, coloração de ramos, folhas e pecíolos, padrão de crescimento, comprimento e largura do limbo, razão entre comprimento e largura do limbo, distância entre a nervura coletora e a margem do limbo e venação. Os termos morfológicos foram estabelecidos conforme Gonçalves & Lorenzi (2007). A nomenclatura das espécies foi conferida segundo os bancos de dados Treatlan 1.0 (OLIVEIRA-FILHO, 2010).

Os dados foram obtidos de partes vegetativas adultas de forma a minimizar a plasticidade verificada em estruturas jovens. Ainda, para os caracteres onde foi necessária a mensuração de comprimento e/ou largura e de distância, foram realizadas 5 mensurações a fim de obter medidas médias com seus respectivos desvios padrões. As mensurações foram realizadas com uso de um paquímetro digital.

RESULTADOS

Foram registradas no total 23 espécies arbóreas pertencentes à Myrtaceae (Tabela 1). Em ordem decrescente, os gêneros que apresentaram a maior riqueza específica foram *Myrcia* (7), *Eugenia* (4), *Siphoneugena* (3) e *Psidium* (2) (Figura 1). Na floresta semidecídua, em Lavras, foram reconhecidas 14 espécies, sendo os gêneros *Myrcia* e *Eugenia*, aqueles com maior riqueza (Figura 1). Sete espécies de Myrtaceae foram inventariadas apenas no fragmento florestal em Lavras, *Calyptanthes clusiifolia*, *Eugenia acutata*, *E. uvalha*, *Myrciaria floribunda*, *Psidium cattleianum*, *Siphoneugena densiflora* e *Syzygium jambos* (Tabela 1). Na formação ombrófila, em Itamonte, os gêneros que mais se destacaram em número de espécies foram *Myrcia*, *Eugenia* e *Siphoneugena* (Figura 1). As espécies registradas apenas nessa formação foram *Eugenia neomyrtifolia*, *Myrceugenia miersiana*, *Myrcia amazonica*, *M. guianensis*, *M. obovata*, *M. pulchra*, *Pimenta pseudocaryophyllus*, *Siphoneugena kiaerskoviana* e *S. widgreniana* (Tabela 1). As espécies *Campomanesia guaviroba*, *Eugenia dodonaeifolia*, *Marlieria racemosa*, *Myrcia hebeptala*, *M. splendens*, *M. tomentosa* e *Psidium rufum* foram inventariadas em ambas as localidades (Tabela 1).

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

Tabela 1. Gêneros e espécies arbóreas da família Myrtaceae inventariados em dois fragmentos florestais no sul de Minas Gerais.

Gêneros/Espécies	Localidade	
	Lavras / Floresta Semidecidual	Itamonte / Floresta Ombrófila
<i>Calyptranthes</i>		
<i>Calyptranthes clusiifolia</i> O.Berg	X	
<i>Campomanesia</i>		
<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	X	X
<i>Eugenia</i>		
<i>Eugenia acutata</i> Miq.	X	
<i>Eugenia dodonaeifolia</i> Cambess.	X	X
<i>Eugenia neomyrtifolia</i> Sobral		X
<i>Eugenia uvalha</i> Cambess.	X	
<i>Marlieria</i>		
<i>Marlierea racemosa</i> (Vell.) Kiaersk.	X	X
<i>Myrceugenia</i>		
<i>Myrceugenia miersiana</i> (Gardner) D.Legrand & Kausel		X
<i>Myrcia</i>		
<i>Myrcia amazonica</i> DC.		X
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.		X
<i>Myrcia hebeptala</i> DC.	X	X
<i>Myrcia obovata</i> (O.Berg) Nied.		X
<i>Myrcia pulchra</i> (O.Berg) Kiaersk.		X
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	X	X
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	X	X
<i>Myrciaria</i>		
<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg	X	
<i>Pimenta</i>		
<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum		X
<i>Psidium</i>		
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	X	
<i>Psidium rufum</i> DC.	X	X
<i>Siphoneugena</i>		
<i>Siphoneugena densiflora</i> O.Berg	X	
<i>Siphoneugena kiaerskoviana</i> (Burret) Kausel		X
<i>Siphoneugena widgreniana</i> O.Berg		X
<i>Syzygium</i>		
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	X	

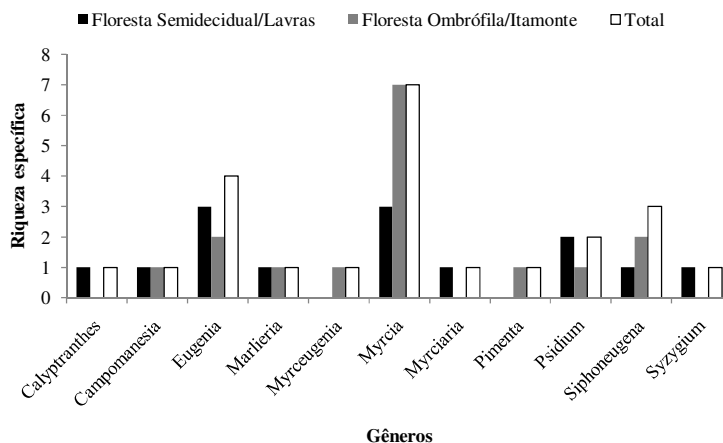


Figura 1: Distribuição da riqueza específica arbórea por gêneros da família Myrtaceae inventariada em dois fragmentos florestais no sul de Minas Gerais.

Os caracteres vegetativos permitiram a identificação das espécies arbóreas de Myrtaceae, como observado na chave analítica abaixo.

1. Folhas opostas, geralmente com pontuações translúcidas e nervura coletora.....2
 2. Ausência de pontuações translúcidas e presença de domácias entre as nervuras secundárias e principal.....*Campomanesia guaviroba*
 - 2'. Pontuações translúcidas presente e sem domácias.....3
 3. Plantas com pilosidade no limbo.....4
 4. Base do limbo cuneada, com ápice foliar arredondado e margem inteira e revoluta.....*Calyptranthes clusiifolia*
 - 4'. Demais tipos de base e ápice foliares.....5
 5. Plantas com partes vegetativas pouco palatáveis que induzem forte adstringência.....*Myrcia hebeptala*
 - 5'. Plantas que não promovem a forte adstringência.....6
 6. Plantas com odor cítrico.....*Pimenta pseudocaryophyllus*
 - 6'. Plantas sem odor cítrico.....7
 7. Plantas com ápice foliar mucronado.....8
 8. Nervuras secundárias e terciárias impressas na face adaxial e salientes na face abaxial, com nervação terciária reticulada e evidente; gemas apicais conspícuas, envoltas por catáfios cobertos por tricomas dourados; pontuações translúcidas abundantes, de fácil visualização e dispersas por todo limbo.....*Myrcia pulchra*
 - 8'. Nervuras terciárias e pontuações translúcidas de difícil visualização; gemas inconspícuas...*Myrceugenia miersiana*
 - 7'. Plantas sem múcron no ápice do limbo.....9
 9. Gemas apicais conspícuas protegidas por catáfios de cor clara; tricomas no limbo de cor clara; folhas de comprimento médio maior que 12 cm.....*Myrcia tomentosa*
 - 9'. Ausência de gemas conspícuas; folhas com comprimento médio inferior a 10 cm.....10
 10. Tricomas acastanhados no limbo e pontuações translúcidas de difícil visualização; base foliar cuneada.....*Psidium rufum*
 - 10'. Tricomas alvos no limbo; pontuações translúcidas de fácil visualização; base foliar aguda e revoluta.....*Myrcia splendens*
 - 3'. Plantas com limbo glabro.....11
 11. Plantas com cerosidade na face abaxial do limbo.....*Eugenia dodonaeifolia*
 - 11'. Plantas sem cerosidade na face abaxial do limbo.....12

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

12. Plantas com par de folhas na porção final do ramo supinados.....13
13. Gemas apicais conspicuas e arredondadas; folhas congestas em determinados porções dos ramos, produzindo a falsa percepção de folhas com filotaxia verticilada; glândulas pouco visíveis; distância média da nervura coletora a margem de aproximadamente 3 mm.....*Eugenia acutata*
- 13'. Gemas apicais conspicuas protegidas por catáfilos afilados; glândulas muito visíveis como pequenas depressões escuras na face abaxial do limbo; distância média da nervura coletora a margem de aproximadamente 1 mm.....*Marlierea racemosa*
- 12'. Plantas que não apresentam o par de folhas supinados na porção final dos ramos.....14
14. Plantas com nervação principal saliente na face adaxial.....15
15. Folhas diminutas (~2 cm), gemas conspicuas e enegrecidas; folhas quando contrastadas com a luz apresentam coloração avermelhada em sua margem.....*Myrcia guianensis*
- 15'. Folhas com comprimento superior a 5 cm.....16
16. Gemas apicais conspicuas; plantas com crescimento dicotômico dos ramos.....*Siphoneugena densiflora*
- 16'. Gemas inconspicuas e plantas sem crescimento dicotômico.....17
17. Folhas membranáceas; ausência de descamação do ramo..*Siphoneugena kiaerskoviana*
- 17'. Folhas cartácea a coriácea; descamação do ritidoma.....*Siphoneugena widgreniana*
- 14'. Plantas com nervação principal impressa na face abaxial.....18
18. Folhas coriáceas, ovadas, fortemente discoloradas, com glândulas visíveis como depressões escuras na face abaxial; base do limbo arredondada, ápice foliar arredondado e retuso.....*Myrcia obovata*
- 18'. Plantas com demais características de limbo e que não apresentam glândulas como depressões enegrecidas.....19
19. Plantas com comprimento do limbo inferior a 5 cm e distância da nervura coletora à margem inferior a 1 mm.....20
20. Plantas com relação comprimento-largura do limbo inferior a 3.....*Myrciaria floribunda*
- 20'. Plantas com relação comprimento-largura do limbo superior a 3.....21
21. Gema apical conspicua, triangular, coberta por tricomas castanhos; folhas membranáceas e discoloradas; descamação dos ramos.....*Eugenia uvalha*
- 21'. Gemas inconspicuas e folhas cartáceas.....*Eugenia neomyrtifolia*
- 19'. Plantas com comprimento do limbo superior a 5 cm e distância da nervura coletora à margem superior a 1 mm.....22
22. Gemas apicais conspicuas e em formato lanceolado; pecíolos enegrecidos; material herborizado torna-se enegrecido em ambas as faces, com face abaxial lustrosa..*Myrcia amazonica*
- 22'. Gemas inconspicuas.....23
23. Folhas obovadas ou oblanceoladas, com comprimento médio de 6,4 cm e relação comprimento-largura do limbo de 2,45.....*Psidium cattleianum*
- 23'. Folha elíptico-estreita a lanceolada, com comprimento médio de 12 cm e relação comprimento-largura do limbo de 5.6.....*Syzygium jambos*

Em campo, o corte do caule em Myrtaceae geralmente revelou uma coloração avermelhada ou creme e quase sempre sem odores, com exceção de *Pimenta pseudocariophyllus* que apresentou um aroma cítrico.

CONCLUSÃO

As características vegetativas permitiram a diferenciação entre as espécies arbóreas de Myrtaceae. Ressalta-se que essas características devem ser observadas e mensuradas em indivíduos e estruturas adultas, uma vez que estruturas jovens podem apresentar alta plasticidade. Mesmo em espécimes adultos há ampla plasticidade nos caracteres morfológicos, o que implica na observação de diferentes materiais. Diante da urgência por estudo que caracterizem os remanescentes de vegetação, a dendrologia atua de forma fundamental ao acelerar a identificação das espécies.

REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO

BRAZ, D. M.; MOURA, M. V. L. P.; ROSA, M. M. T. Chave de identificação para as espécies de Dicotiledôneas arbóreas da Reserva do Tinguá, RJ, com base em caracteres vegetativos. **Acta botânica brasílica**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 225-240, abr.-jun. 2004.

ESPÍRITO-SANTO, F. D. B.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; MACHADO, E. L. M.; SOUZA, J. S.; FONTES, M. A. L.; MARQUES, J. J. G. S. M. Variáveis ambientais e a distribuição de espécies arbóreas em um remanescente de Floresta Estacional Semidecídua Montana no campus da Universidade Federal de Lavras, MG. **Acta botânica brasílica**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 331-356, jul.-set. 2002.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2007. 445 p.

MORI, S. A.; BOOM, B. M.; CARVALINO, A. M. de; Santos, T. S. dos. Ecological Importance of Myrtaceae in an Eastern Brazilian Wet Forest. **Biotropica**, Zurich, v. 15, n. 1, p. 68-70, mar. 1983.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. **Treetlan 1.0: Flora arbórea da Mata Atlântica e domínios adjacentes – um banco de dados envolvendo geografia, diversidade e conservação**. 2010. Disponível em: <<http://www.icb.ufmg.br/treetlan>> Acesso em 19 jun. 2010.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; FONTES, M. A. L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forest in southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, Zurich, v. 32, n. 4b, p. 793-810, dez. 2000.

POMPEU, P. V. **A captação de água de chuva oculta pelas florestas Atlânticas Altimontanas: um estudo da correlação entre vegetação, fatores meteorológicos e efeito nebuloso ao longo de um gradiente de altitude na Serra da Mantiqueira**. 2010. Em preparo. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

SOUZA V. C.; LORENZI H. **Botânica Sistemática - Guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2005. 640 p.