

Uso de espécies arbóreas em diferentes formações florestais de Santa Catarina, sul do Brasil

Use of tree species in different forest formations of Santa Catarina, southern Brazil

Roni Djeison ANSOLIN [1](#); Manoela Drews de AGUIAR [2](#); Ana Carolina da SILVA [3](#); Pedro HIGUCHI [4](#); João FERT NETO [5](#)

Recibido: 28/10/16 • Aprobado: 13/11/2016

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Material e métodos](#)
- [3. Resultados e discussão](#)
- [4. Conclusões](#)
- [Agradecimentos](#)
- [Referências](#)

RESUMO:

Objetivou-se conhecer a utilização de espécies arbóreas por uma comunidade na floresta com araucária de Santa Catarina, sul do Brasil, e identificar os padrões de utilização de espécies arbóreas nas demais formações florestais do Estado. A caracterização do uso de espécies arbóreas foi realizada por meio de entrevistas e revisão de literatura. Na comunidade estudada, 11 espécies arbóreas são utilizadas pela população, sendo uma indicadora da floresta com araucária. Dentre as espécies indicadoras, 35 apresentam usos descritos na literatura, se destacando o uso madeireiro. Conclui-se que as espécies típicas de cada formação, apesar de distintas, apresentam padrões semelhantes de utilização.

Palavras-chave: etnobotânica, espécies indicadoras, uso madeireiro.

ABSTRACT:

This study aimed to know the tree species usage by a community located in an area of Araucaria Forest (AF), SC, and to identify usages patterns of tree species in other forest vegetation types of the state. The characterization of the tree species usages was conducted by interviews and by literature review. In the study community, 11 species are used by the population, with only one considered as AF indicator. Among all indicator species, 35 showed usages described in the literature, highlighting logging. We conclude that, although being different, the typical species of each vegetation type have similar usage pattern.

Key words: ethnobotany, indicator species, logging

1. Introdução

A Mata Atlântica brasileira, um dos *hotspots* mundiais, ocupa boa parte da porção leste do país, inclusive todo o Estado de Santa Catarina, localizado no sul do Brasil. Três formações florestais principais se destacam na Mata Atlântica do Estado, em termos de área ocupada (Klein, 1978): a floresta com araucária, classificadas segundo o IBGE (2012) como Floresta Ombrófila Mista (FOM), que ocupa a região do Planalto Meridional e se destaca pela presença da gimnosperma *Araucaria angustifolia* (Bert.) Ktze., a Floresta Ombrófila Densa (FOD), localizada na região litorânea ao leste, e as Florestas Estacionais (FE's) (Semidecidual e Decidual), localizadas à oeste. Cada uma dessas formações apresenta uma identidade florística particular, uma vez que são influenciadas por diferentes condições ambientais e por paleoeventos que influenciaram a distribuição das espécies (Higuchi et al., 2013a).

Atualmente, os remanescentes dessas formações florestais coexistem com a população humana, especialmente a população rural, que utiliza os recursos florestais presentes. É esperado que, devido às formações distintas, existam espécies arbóreas próprias de cada região do Estado e que estas, culturalmente e devido às próprias características das espécies, resultem em formas de uso diferenciados das espécies pela população.

A despeito da riqueza fisionômica vegetal e cultural da população humana, são raros os estudos investigativos a respeito da utilização de produtos florestais no Estado em áreas FOM, FOD e FE's. Em áreas de FOM, citam-se revisões bibliográficas do uso de espécies, como as do estudo de Martins-Ramos et al. (2010); de Aguiar et al. (2012) e de Ferreira et al. (2016), porém, são poucos os levantamentos etnobotânicos, como os de Menegatti et al. (2014) e de Zuchiwschi et al. (2010), este último que avaliou a utilização de espécies de FOM e de FE's. Em FE's existe também o estudo de Ruschel et al. (2003), com espécies arbóreas madeireiras. Nas áreas de FOD, destacam-se os estudos de Giraldo & Hanazaki (2010) e de Meyer et al. (2012), com o uso de plantas medicinais, e o estudo de Perucchi (2009), que engloba diferentes usos. Ainda, em comunidades na restinga, destacam-se os estudos etnobotânicos de Gandolfo & Hanazaki (2011), de Melo et al. (2008) e de Miranda & Hanazaki (2008). O presente estudo, realizado em uma comunidade na FOM, visa suprir parte da lacuna existente em estudos sobre os usos de espécies arbóreas em Santa Catarina.

Dessa forma, os objetivos do trabalho foram: i) conhecer a utilização de espécies arbóreas por uma comunidade situada em área de domínio da Floresta Ombrófila Mista ou floresta com araucária; e ii) identificar os padrões de utilização de espécies arbóreas em comunidades localizadas em diferentes formações florestais no Estado de Santa Catarina, de acordo com a distribuição natural da vegetação arbórea. As hipóteses do presente trabalho são: i) as principais formações florestais do Estado de Santa Catarina possuem espécies típicas, que são indicadoras de cada região; ii) essas espécies, por sua ampla distribuição dentro das formações, são utilizadas pela população local; iii) O uso das espécies indicadoras de cada formação florestal é distinto, refletindo a diversidade cultural das comunidades rurais e as características das espécies florestais indicadoras.

2. Material e métodos

A caracterização do uso de espécies florestais em uma comunidade rural, inserida em área de domínio da floresta com araucária ou FOM, foi realizada no município de Lages, Santa Catarina, Brasil, na localidade do Guará. Lages está localizada na latitude 27°48'58"S e longitude 50°19'30"O, e possui altitude em torno de 916 m. O município está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Canoas e do Rio Pelotas, com topografia suave-ondulada a ondulada.

A coleta de dados teve auxílio de um questionário aplicado aos moradores da comunidade, em forma de entrevistas, que se baseou em 11 perguntas sobre os usos das espécies arbóreas presentes nas propriedades e as partes das plantas utilizadas. O questionário do tipo semiestruturado permitiu aos entrevistados manifestar suas opiniões, seus pontos de vista e seus argumentos, conforme recomendação de Alencar & Gomes (1998). Foram entrevistados os moradores ou caseiros residentes que possuíam uma área de floresta em suas propriedades. Em 56,25% das propriedades visitadas os donos residiam na localidade, os outros 43,75% não

moravam no local e o questionário foi aplicado ao caseiro. A comunidade consta de 20 propriedades com área florestal, sendo que em 16 foi realizada a entrevista. As quatro não entrevistadas foram devido à recusa dos proprietários.

A fim de se conhecer as espécies arbóreas, os usos e as partes das plantas utilizadas nos outros estudos realizados em Santa Catarina, foi feito um levantamento dos estudos publicados, que envolviam entrevistas com a comunidade sobre os usos das plantas (Tabela 1) em áreas de FOM, FOD e FE's no Estado. Três áreas de restinga foram analisadas juntamente às FOD por apresentar, segundo Mantovani (2003), grande similaridade florística com esta.

Tabela 1. Levantamentos dos usos de plantas e estudos florísticos/fitossociológicos dos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista (FOM), Floresta Ombrófila Densa (FOD) e Florestas Estacionais (FE's) em Santa Catarina, Brasil.

Table 1. Survey of tree species usage and floristic/phytosociological studies of Araucaria Forest (FOM), Dense Ombrophylous Forest (FOD) and Seasonal Forests (FE's) remnants in Santa Catarina, Brazil.

Estudos sobre os usos			
Município	CE	FITO	Autor(es)
Lages (Guará)	M1	FOM	Presente estudo
Urupema	M2	FOM	Menegatti et al. (2014)
Anchieta	ME1	FOM/FE's	Zuchiwschi et al. (2010)
Florianópolis*	D1	FOD	Giraldi & Hanazaki (2010)
Florianópolis	D2	FOD (R)	Gandolfo & Hanazaki (2011)
Florianópolis	D3	FOD (R)	Melo et al. (2008)
Florianópolis	D4	FOD (R)	Miranda & Hanazaki (2008)
Praia Grande	D5	FOD	Perucchi (2009)
Ascurra*	D6	FOD	Meyer et al. (2012)
São Miguel do Oeste, Descanso, Iporã do Oeste, São João do Oeste e Itapiranga**	E1	FE's	Ruschel et al. (2003)
Estudos florísticos/fitossociológicos			
Município		FITO	Autor(es)
Bom Jardim da Serra (Ribeiro e Machado)		FOM	Eskuche (2007)
Bom Jardim da Serra (Serra Rio do Rastro)		FOM	Falkenberg (2003)
Caçador		FOM	Negrelle & Silva (1992)/Silva et al. (1997)/Lingner et al. (2007)/Herrera et al. (2009)

Campo Belo do Sul	FOM	Formento et al. (2004)
Lages (Próximo à AMBEV)	FOM	Negrini et al. (2014)
Lages (Guará)	FOM	Silva et al. (2012)
Lages (PARNAMUL)	FOM	Klauberg et al. (2010)
Lages (Pedras Brancas)	FOM	Higuchi et al. (2012)
Lages (Vale das Trutas)	FOM	Nascimento et al. (2011)
Painel	FOM	Higuchi et al. (2013b)
Ponte Serrada	FOM	Floss (2011)
Urubici (Serra do Corvo Branco)	FOM	Falkenberg (2003)
Urubici (Morro da Igreja)	FOM	Falkenberg (2003)
Urupema	FOM	Martins-Ramos et al. (2011)
Criciúma	FOD	Silva (2006)
Ilhota	FOD	Iza (2002)
Itapoá	FOD	Negrelle (2006)
Joinville	FOD	Carvalho (2003)
São Pedro de Alcântara	FOD	Mantovani et al. (2005)
Siderópolis	FOD	Colonetti et al. (2009)
Arabutã	FE's	FURB (2009)
Barra Bonita	FE's	FURB (2009)
Chapecó/Saudades	FE's	Floss (2011)
Chapecó (Sede Figueira)	FE's	FURB (2009)
Paial	FE's	FURB (2009)
Palmitos	FE's	FURB (2009)
Saudades/Guatambu	FE's	Floss (2011)

São Miguel do Oeste, Descanso, Iporã do Oeste, São João do Oeste e Itapiranga	FE's	Ruschel et al. (2003)
Tunápolis	FE's	FURB (2009)

CE= código dos estudos; FITO= formação florestal; R= restinga.

*O estudo enfocou somente o uso medicinal;

**o estudo enfocou somente o uso madeireiro.

Para conhecer a distribuição natural das espécies arbóreas no Estado, foi utilizada a Análise de Espécies Indicadoras (Dufrene & Legendre, 1997), a fim de se determinar as espécies indicadoras das formações florestais abordadas. Segundo Dufrene & Legendre (1997), este método permite identificar espécies com forte associação a um determinado grupo de amostras, sendo que os valores indicadores encontrados para cada espécie são independentes da abundância relativa de outras espécies e não há a necessidade da utilização de pseudo-espécies. Essa análise permite, portanto, conhecer as espécies de ampla distribuição em cada formação florestal, além de indicar as exclusivas dessas áreas. Assim, foi possível inferir, por meio de levantamentos dos usos das espécies já realizados, quais espécies arbóreas de ocorrência ampla em cada formação estão sendo utilizadas pelas populações locais. Para a realização da análise, foi utilizado um banco de dados de presença e ausência de espécies arbóreas presentes nas principais formações florestais do Estado de Santa Catarina - FOM, FOD e FE's -, excluindo-se áreas de ecótonos. Esse banco de dados foi compilado a partir de estudos florísticos e fitossociológicos publicados (Tabela 1), com cada estudo considerado como uma amostra, sendo realizada revisão das sinonímias e hábitos. A Análise de Espécies Indicadoras ($p \leq 0,005$) foi processada por meio do programa estatístico R (R Development Core Team, 2016), utilizando a Biblioteca *indicspecies* (Cáceres & Legendre, 2009).

3. Resultados e discussão

Na comunidade estudada na floresta com araucária, verificou-se que a floresta tem um papel importante para a população local, pois 100% dos entrevistados utilizam recursos de origem florestal. Destes, 93,75% utilizam frutos e sementes para alimentação, 68,75% utilizam galhos e árvores caídas para lenha para consumo próprio, 37,5% fazem uso de madeira para a construção e confecção de pequenos objetos, como cabo de ferramenta, mourões, cercas, etc., 37,5% utilizam diferentes partes das árvores para uso medicinal e somente um entrevistado, representando 6,25%, utiliza mudas ou sementes da floresta para a arborização da propriedade. Um total de 11 espécies arbóreas foi citado como sendo utilizado pelos entrevistados (Tabela 2), sendo as mais comuns: *Araucaria angustifolia* (araucária, citada por 62,5% dos entrevistados), *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret (goiaba serrana, citada por 31,5%), *Maytenus muelleri* Schwacke (*espinheira santa*, citada por 12,5%) e *Persea major* L.E.Kopp (pau-andrade, citada por 12,5%).

Tabela 2. Espécies citadas nas entrevistas realizadas na comunidade Guará-Lages, ordenadas por ordem alfabética.

Table 2. Species cited in the interview conducted in Guará community, in the municipality of Lages, ranked in alphabetic order.

Espécies	Nome popular	Uso	Parte utilizada
<i>Acca sellowiana</i> (O.Berg) Burret	Goiaba serrana	Me; La	Fo; Ga
<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	Araticum de porco	Me	Fo
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) Ktze.	Araucária	La; Al; Ot	Ga; Se; Tp

<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O.Berg	Guaviroba	Al	Fr
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Uvaia	Al	Fr
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira	Al	Fr
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Cambará	Me	Fo; Ca
<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	Bugreiro	La	Ga
<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Espinheira santa	Me	Fo
<i>Persea major</i> L.E.Kopp	Pau-Andrade	Me	Ca
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	Me; Ar	Fo; Tp

Usos: Al- alimentício, Me-medicinal, Cs-construção, La-lenha, Ar-borização e Ot-outros;
Parte usada: Fo-folha, Fl-flor, Fr-fruto, Ga-galho, Se-semente, Ca-casca e Tp-toda planta.

Esse é um número baixo de espécies utilizadas, já que alguns estudos relatam a ocorrência de mais de 80 espécies arbóreas nativas nos fragmentos da região (Silva et al., 2012). Aguiar et al. (2012) citam que, das 87 espécies inventariadas em um fragmento florestal localizado na mesma comunidade do presente estudo, 81 espécies possuem algum tipo de uso na literatura consultada. Por meio desse resultado, é possível constatar que, apesar do grande número de espécies arbóreas com potencial de utilização na região, o número de espécies efetivamente utilizadas pela comunidade rural estudada é reduzido.

Das 11 espécies utilizadas, cinco são pertencentes à família Myrtaceae (goiaba serrana, guaviroba, uvaia, pitangueira e araçá). Esta família é a de maior riqueza nos fragmentos da região (Higuchi et al., 2012; Silva et al., 2012) e bastante apreciada pela população rural, principalmente devido aos seus frutos, o que explica o resultado.

Os usos mais citados para as espécies relatadas foram o medicinal (seis espécies) e alimentício (quatro), estando de acordo com outros estudos etnobotânicos (e.g. Silva & Andrade, 2005). Apesar de poucos entrevistados utilizarem espécies arbóreas como medicinais (37,5%), quando se analisa esses resultados em termos de número de espécies citadas, a maioria das espécies é utilizada para este fim. Isso ocorreu porque a utilização na alimentação - a mais citada - era concentrada em poucas espécies, principalmente na araucária. Porém, apesar do maior número de espécies medicinais, os entrevistados relataram que este uso está cada vez menos comum, devido à facilidade de acesso a medicamentos de laboratórios farmacêuticos. As partes das árvores mais utilizadas foram as folhas, galhos e frutos.

Dentre as espécies, *Araucaria angustifolia* se destacou no presente estudo por apresentar o maior número de partes utilizadas (galhos, sementes e toda a planta), usos (lenha, alimentação e outros) (Tabela 2) e por ser uma das poucas indicadoras de FOM (Tabela 3), devido a sua ampla distribuição nessa formação florestal. Seu uso madeireiro foi de grande importância para o desenvolvimento econômico do estado de Santa Catarina (Goularti Filho, 2002), porém, atualmente, esta é protegida por lei e há grande restrição ao seu uso. Na comunidade estudada, os entrevistados a utilizam, principalmente, para a coleta de pinhões para a alimentação, sendo 82% para consumo próprio e o excedente para a venda. No entanto, o excedente vendido não é a principal fonte de renda da propriedade, tendo em visto à sazonalidade da produção do pinhão, predominantemente de abril a julho no Estado de Santa

Catarina. Mesmo assim, a coleta de pinhão constitui uma importante atividade econômica que contribui, na época de produção, com a rentabilidade do proprietário rural, sendo uma atividade, algumas vezes, associada à agricultura familiar. Segundo Silveira et al. (2011), a extração do pinhão é de grande importância social e econômica para comunidades rurais em áreas de ocorrência da floresta com araucária no sul do Brasil. A araucária também é utilizada para lenha (13% dos que a utilizam), sendo, no entanto, utilizados somente galhos caídos e “nós de pinho”, como são popularmente conhecidos os resquícios das inserções de galhos no tronco, frequentemente encontrados no solo, que resistiram à decomposição. Também foram citados outros usos menos frequentes (5%) como o paisagismo e artesanato. Usos não citados para a espécie, mas que foram constatados seu potencial de utilização pela literatura, é o uso medicinal (Martins-Ramos et al., 2010; Aguiar et al., 2012; Ferreira et al., 2016) e para a extração de resinas, óleos, etc. (Aguiar et al., 2012).

Tabela 3. Espécies arbóreas indicadoras ($p \leq 0,005$) das principais formações florestais de Santa Catarina e sua utilização pela população do Estado.

Table 3. Indicator tree species ($p \leq 0.005$) of the main forests physiognomies of Santa Catarina and its use by the state population.

Espécies	Estudo	Uso	Parte utilizada
FOM			
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) Ktze.	M1;M2;ME1	La;Al;Cs;Ot	Ga; Se; Tp
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	ME1	Me	NI
<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	ME1	Al; Me	NI
<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	M2	La; Cs	NI
Espécies indicadoras da FOM sem uso citado: <i>Escallonia bifida</i> Link. & Otto, <i>Myrceugenia euosma</i> (O.Berg) D.Legrand, <i>Myrceugenia oxysepala</i> (Burret) D.Legrand & Kausel, <i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott, <i>Oreopanax fulvum</i> Marchal, <i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw., <i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera, <i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler.			
FOD			
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) M. Arg.	D5	Ar	Tp
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	D6	Me	Fl; Fo
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	D3	Al	Fr
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	D2; D3	La; Ot	Ga; Fr
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	D5	Ot	Tp
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	D2; D5	Al	Fr
<i>Leandra dasytricha</i> (A.Gray) Cogn.	D5; D6	Me; Al	Fr; Cs; Fo

<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	D2; D3	La	Ga
<i>Myrcia brasiliensis</i> Kiaersk.	D2	La	Ga
<i>Myrcia glabra</i> (O.Berg) D.Legrand	D2	La	Ga
<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	D2	La	Ga
<i>Myrcia spectabilis</i> DC.	D2	La	Ga
<i>Myrcia tijucensis</i> Kiaersk.	D2	La	Ga
<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	D5	La; Cs	Ga; Tp
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.	D5	Al; Ot	Fr; Tp
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	D5	Ot; Cs	Ga; Tp
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	D1;D2;D3; D4;D5	Me;Al;Cs; La	Tp; Fr; Ga; Fo; Ca
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	D1	Me	Fo

Espécies indicadoras da FOD sem uso citado: *Aiouea saligna* Meisn., *Aniba firmula* (Nees & Mart.) Mez, *Annona cacans* Warm., *Annona neosericea* H.Rainer, *Aspidosperma parvifolium* A.DC., *Buchenavia kleinii* Exell, *Byrsonima ligustrifolia* A.Juss., *Calyptanthes lucida* Mart. ex DC., *Chionanthus filiformis* (Vell.) P.S.Green, *Cordia concolor* (Cham.) Ktze., *Duguetia lanceolata* A.St.-Hil., *Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr., *Esenbeckia grandiflora* Mart., *Eugenia stigmata* DC., *Eugenia ternatifolia* Cambess., *Euterpe edulis* Mart., *Faramea latifolia* (Cham. & Schtdl.) DC., *Guarea macrophylla* Vahl, *Guatteria australis* A.St.-Hil., *Heisteria silvianii* Schwacke, *Hirtella hebeclada* Moric. ex DC., *Magnolia ovata* (A.St.-Hil.) Spreng., *Marlierea eugeniopsoides* (D.Legrand & Kausel) D.Legrand, *Marlierea silvatica* (O.Berg) Kiaersk., *Miconia cabucu* Hoehne, *Mollinedia triflora* (Spreng.) Tul., *Myrcia splendens* (Sw.) DC., *Nectandra oppositifolia* Nees, *Ocotea urbaniana* Mez, *Ouratea parviflora* (DC.) Baill., *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., *Protium kleinii* Cuatrec., *Psychotria suterella* Müll.Arg., *Rudgea jasminoides* (Cham.) Müll.Arg., *Sloanea guianensis* (Aubl.) Benth., *Virola bicuhyba* (Schott) Warb., *Xylopia brasiliensis* Spreng.

FE's

<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	E1; ME1	Cs; La	Tp
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	E1; ME1	Cs; La; Ot	Tp
<i>Bauhinia forficata</i> Link	ME1	Me; La	Fo; Tp
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engl.	ME1	La; Al; Ot	Fr; Tp
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	E1; ME1	Cs; La	Tp
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling&Mill.	ME1	Cs; Ot	Tp

<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	E1; ME1	Cs; La; Ot	Tp
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	E1; ME1	Cs; La	Tp
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	E1; ME1	Cs; La; Ot	Tp
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	ME1	Cs	Tp
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	E1; ME1	Cs; La; Me	Tp
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	E1; ME1	Cs; La	Tp
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	ME1	La; Ot	Tp

FOM= Floresta Ombrófila Mista; FOD= Floresta Ombrófila Densa e FE's= Florestas Estacionais. Al-alimentício, Ar-arborização, Cs-construção, La-lenha, Me-medicinal e Ot-outros; Parte usada: Ca-casca, Ga-galhos, FI-folha, Fo-folha, Fr-fruto, Se-semente, Tp-toda a planta, NI-não informado.

Com exceção da *A. angustifolia*, *Dicksonia sellowiana* Hook., *Drimys brasiliensis* Miers e *Mimosa scabrella* Benth., as demais espécies indicadoras de FOM, como *Escallonia bifida* Link. & Otto, entre outras, não foram citadas como utilizadas pela população entrevistada nos três estudos da FOM (Tabela 3). No entanto, o pequeno número de estudos a respeito do uso de espécies arbóreas nessa formação dificulta maiores inferências, sendo relatadas duas espécies indicadoras com uso para lenha, duas de uso em construções (usos madeireiros), duas espécies com uso medicinal e duas espécies de uso na alimentação (usos não madeireiros). Sabe-se que outras espécies não citadas possuem potencial de utilização, como *Schinus polygamus* (Cav.) Cabrera, para a produção de medicamentos (Damasceno et al., 2010), entre outros usos (Aguiar et al., 2012), *Oreopanax fulvum* Marchal, para uso madeireiro (madeira de qualidade inferior ou de pequenas dimensões, indicadas para lenha, etc.), na arborização urbana e na recuperação de áreas degradadas (Aguiar et al., 2012), *Myrceugenia euosma* (O.Berg) D.Legrand, com potencial medicinal (Martins-Ramos et al., 2010), madeireiro (qualidade inferior ou pequenas dimensões), na arborização e recuperação (Aguiar et al., 2012), *Myrceugenia oxysepala* (Burret) D.Legrand & Kausel, com potencial madeireiro (qualidade inferior ou pequenas dimensões) (Aguiar et al., 2012), *Myrrhinium atropurpureum* Schott, com potencial medicinal (Martins-Ramos et al., 2010) e madeireiro (qualidade inferior ou pequenas dimensões) (Aguiar et al., 2012) e *Xylosma ciliatifolia* (Clos) Eichler, com potencial madeireiro (qualidade inferior ou pequenas dimensões), fitoterápico e na arborização e recuperação (Aguiar et al., 2012).

Além das 12 espécies indicadoras de FOM, 55 espécies foram classificadas como indicadoras de FOD e 13 espécies como indicadora de FE's. Considerando-se todas estas formações, observa-se que as espécies arbóreas indicadoras apresentam o uso da madeira como predominante, com 22 espécies sendo utilizadas para lenha e 15 espécies para construções. Zuchiwschi et al. (2010), analisando o uso de espécies florestais por agricultores familiares na FE e na FOM no Estado de Santa Catarina, também verificaram o uso da lenha como sendo comum. O uso de lenha é esperado tendo em vista a grande demanda por esse produto, especialmente no setor rural, onde a fonte de energia para o preparo de alimentos e aquecimento ainda é, em grande parte das vezes, obtido pela queima da biomassa florestal. Porém, é importante ressaltar que parte das comunidades, como a entrevistada na área de FOM, relata a utilização de lenha somente de "madeira caída", ou seja, de árvores ou galhos mortos na floresta ou, no caso da araucária, de "nós de pinho". Também é relevante citar que o estado catarinense foi alvo de exploração madeireira (Cabral & Cesco, 2008), o que contribuiu, culturalmente, para o uso madeireiro, seja para energia ou outros usos. Além disso, em função da restrição legal de uso

dos recursos florestais, é esperado o uso de produtos madeireiros para fins menos nobres, pois esta situação cria um cenário em que a manutenção da floresta nativa não se justifica do ponto de vista econômico, o que aumenta a pressão da substituição de áreas de vegetação por outras formas de uso do solo, como, por exemplo, atividades agrícolas, silviculturais e pecuárias. Essa substituição da floresta também foi constatada por Siminski e Fantini (2010), que destacaram a necessidade de uma política de valorização dos remanescentes que, segundo os autores, poderia ocorrer pelo pagamento de serviços ambientais ou pelo incentivo ao manejo econômico das formações secundárias, também sugerido pelos autores em outro trabalho (Fantini & Siminski, 2007).

Em seguida ao uso da madeira, se destacaram o uso para alimentação (oito espécies) e medicinal (oito espécies). O uso na alimentação de sementes, frutos ou outras partes das plantas, utilizadas como condimentos ou temperos, indicam mais um importante uso da floresta. O uso medicinal de produtos da floresta indica que a mesma serve como uma fonte alternativa ou complementar de medicamentos vendidos nos centros urbanos.

Considerando-se somente a FOD, o uso das espécies arbóreas indicadoras para lenha continua sendo o predominante (nove espécies), incluindo, principalmente, espécies de Myrtaceae, conhecidas popularmente como guamirins: *Myrcia brasiliensis* Kiaersk., *Myrcia glabra* (O.Berg) D.Legrand, *Myrcia pubipetala* Miq., *Myrcia spectabilis* DC. e *Myrcia tijuensis* Kiaersk. A grande utilização para lenha dessas espécies de Myrtaceae se deve à alta densidade da madeira, ideal para este uso, associado, normalmente, ao pequeno porte das plantas, que não permitem outras formas de utilização madeireira.

Em seguida para FOD está o uso na alimentação (cinco espécies indicadoras), em que são utilizadas: *Garcinia brasiliensis* Mart. (*bacupari*), *Inga sessilis* (Vell.) Mart. (*ingá*), *Leandra dasytricha* (A.Gray) Cogn. (*pixirica*), *Posoqueria latifolia* (Rudge) Roem. & Schult. (*baga-de-macaco*) e *Psidium cattleianum* Sabine (*araçá*). Os demais usos em FOD foram representados por quatro espécies na categoria "outros usos", que inclui os usos para forrageio de animais domésticos e artesanais, quatro espécies de uso medicinal, três espécies com uso para construção e apenas uma espécie na arborização.

Destaca-se o elevado número de espécies indicadoras da FOD não citadas com uso nas entrevistas dos estudos etnobotânicos encontrados. Porém, parte dessas foram constatas como de potencial de utilização por meio de revisões realizadas por Elias e Santos (2016), como exemplo: i) potencial ornamental *Aiouea saligna* Meisn., *Annona neosericea* H.Rainer, *Aspidosperma parvifolium* A.DC, *Duguetia lanceolata* A.St.-Hil., *Esenbeckia grandiflora* Mart., *Euterpe edulis* Mart., *Heisteria silvianii* Schwacke, *Hirtella hebeclada* Moric. ex DC., *Nectandra oppositifolia* Nees, *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., *Rudgea jasminoides* (Cham.) Müll.Arg. e *Virola bicuhyba* (Schott) Warb., ii) potencial alimentício *A. neosericea*, *Byrsonima ligustrifolia* A.Juss. e *E. edulis*, iii) potencial medicinal *A. parvifolium*, *E. grandiflora*, *E. edulis*, *Myrcia splendens* (Sw.) DC. e *V. bicuhyba*, iv) potencial ecológico (para recuperação de áreas, etc.) *A. saligna*, *A. neosericea*, *A. parvifolium*, *B. ligustrifolia*, *Calypttranthes lucida* Mart. ex DC., *D. lanceolata*, *Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr., *E. edulis*, *Guarea macrophylla* Vahl., *Guatteria australis* A.St.-Hil., *H. silvianii*, *H. hebeclada*, *Magnolia ovata* (A.St.-Hil.) Spreng., *Marlierea silvatica* (O.Berg) Kiaersk., *Miconia cabucu* Hoehne, *M. splendens*, *N. oppositifolia*, *Ocotea urbaniana* Mez, *P. glabrata*, *Protium kleinii* Cuatrec., *Psychotria suterella* Müll.Arg. e *Sloanea guianensis* (Aubl.) Benth.

Na FE's, apesar de poucos estudos, todas as indicadoras foram citadas com usos. As FE's, localizadas na região oeste do Estado, passou por um intenso período de colonização e exploração madeireira, principalmente a partir da década de 1910 (Cabral & Cesco, 2008). Ruschel et al. (2003) citam que, com a vinda dos colonos para a região, dá-se início ao ciclo de extrativismo vegetal, em que as madeiras nobres eram extraídas pelas companhias colonizadoras ou pelos próprios colonos. Atualmente, a região é extensamente fragmentada (Vibrans et al., 2012), sendo, de acordo com Gasper et al. (2013), a formação florestal mais afetada do estado pela colonização recente. Apesar da escassez de estudos sobre o uso das

espécies na FE's, dificultando maiores inferências sobre essa formação, esse histórico de colonização possivelmente contribuiu para o usomadeireiro nessa formação, podendo-se afirmar que esta é uma região de intensa exploração madeireira. Isso é confirmado pela constatação de Ruschel et al. (2003) que citam que, mesmo com essa atividade tendo diminuído na atualidade devido à legislação ambiental, ainda assim ela ocorre com a exploração clandestina. Das espécies indicadoras, o uso da madeira também foi o principal, sendo que 11 espécies possuem uso para lenha e 10 em construções. Somente duas espécies indicadoras possuem uso medicinal e uma o uso na alimentação.

4. Conclusões

Por meio das entrevistas realizadas, foi possível conhecer as espécies arbóreas utilizadas por uma comunidade rural em área de floresta com araucária. Entre as espécies citadas, destaca-se *Araucaria angustifolia*, por apresentar o maior número de usos, partes utilizadas e por ser a única espécie indicadora dessa formação florestal citada pelos entrevistados do presente estudo. Além dessa, foi possível classificar mais 11 espécies como indicadora da FOM, 55 espécies como indicadora de FOD e 13 espécies como indicadoras das FE's. Apesar de poucos estudos sobre o uso das espécies arbóreas, especialmente na FOM e FE's, o que dificultou maiores inferências, foi possível destacar, entre as espécies indicadoras, 35 espécies com diferentes tipos de uso, sendo predominante o uso madeireiro. Analisando-se as formações florestais separadamente, apesar de ser possível distinguir, para cada uma delas, um conjunto de espécies arbóreas indicadoras, que são utilizadas pelas populações locais, as formas de usos dessas espécies tendem a seguir a um padrão semelhante, caracterizado pelo uso predominante da madeira.

Agradecimentos

À Universidade do Estado de Santa Catarina pela concessão de bolsa ao primeiro autor do trabalho, e ao CNPq, pela concessão de bolsa de produtividade para o terceiro e quarto autor.

Referências

- Aguiar, M. D., Silva, A. C., Higuchi, P., Negrini, M., & Fert Neto, J. (2012). Potencial de uso de espécies arbóreas de uma floresta secundária em Lages, Santa Catarina. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, 11(3), 238-247.
- Alencar, E., & Gomes, M. A. O. (1998). *Metodologia de pesquisa social e diagnóstico rápido participativo*. Lavras: UFLA/FAEPE.
- Cabral, D. C., & Cesco, S. (2008). Notas para uma história da exploração madeireira na Mata Atlântica do Sul-Sudeste. *Ambiente & Sociedade*, 11(1), 33-48.
- Cáceres, M., & Legendre, P. (2009). Associations between species and groups of sites: indices and statistical inference. *Ecology*, 90(12), 3566-3574.
- Carvalho, A. R. (2003). Fitossociologia e modelo de distribuição de espécies em área de Floresta Ombrófila Densa degradada por mineração, Joinville/SC. *Revista Saúde e Ambiente/Health and Environment Journal*, 4(1), 42-51.
- Colonetti, S., Citadini-Zanette, V., Martins, R., Santos, R., Rocha, E., & Jarenkow, J. A. (2009). Florística e estrutura fitossociológica em Floresta Ombrófila Densa Submontana na barragem do rio São Bento, Siderópolis, Estado de Santa Catarina. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 31(4), 397-405.
- Damasceno, F. C., Nicolli, K. P., Caramão, E. B., Soares, G. L. G., & Zini, C. A. (2010). Changes in the volatile organic profile of *Schinus polygamus* (Anacardiaceae) and *Baccharis spicata* (Asteraceae) induced by galling psyllids. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 21(3), 556-563.

- Dufrêne, M., & Legendre, P. (1997). Species assemblages and indicator species: the need for flexible asymmetrical approach. *Ecological Monographs*, 67(3), 345-366.
- Elias, G. A., & Santos, R. (2016). Produtos florestais não madeireiros e valor potencial de exploração sustentável da floresta atlântica no sul de Santa Catarina. *Ciência Florestal*, 26(1), 249-26.
- Eskuche, U. (2007). El bosque de Araucaria con Podocarpus y los campos de Bom Jardim da Serra, Santa Catarina (Brasil meridional). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 42(3-4), 295-308.
- Falkenberg, D. (2003). *Matinhas nebulares e vegetação rupícola dos Aparados da Serra Geral (SC/RS), sul do Brasil*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- Fantini, A. C., & Siminski, A. (2007). De agricultor a agricultor silvicultor: um novo paradigma para a conservação e uso de recursos florestais no sul do Brasil. *Agropecuária Catarinense*, 20, 16-18.
- Ferreira, P. I., Gomes, J. P., Stedille, L. I., Bortoluzzi, R. L. C., & Mantovani, A. (2016). Potencial terapêutico de espécies arbóreas em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista. *Floresta e Ambiente*, 23(1), 21-32.
- Floss, P. A. (2011). *Aspectos ecológicos e fitossociológicos no entorno de nascentes em formações florestais do oeste de Santa Catarina*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.
- Formento, S., Schorn, L. A., & Ramos, R. A. B. (2004). Dinâmica estrutural arbórea de uma Floresta Ombrófila Mista em Campo Belo do Sul, SC. *Cerne*, 10(2), 196-212.
- FURB. (2, julho, 2016). Inventário Florístico Florestal do estado de Santa Catarina (IFFSC). Recuperado de <http://www.iff.sc.gov.br/>.
- Gandolfo, E. S., & Hanazaki, N. (2011). Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). *Acta Botanica Brasilica*, 25(1), 168-177.
- Gasper, A. L., Uhlmann, A., Sevegnani, L., Lingner, D. V., Rigon Júnior, M. J., Verdi, M., Stival-Santos, A., Dreveck, S., Sobral, M., & Vibrans, A. C. (2013). Inventário florístico florestal de Santa Catarina: espécies da Floresta Estacional Decidual. *Rodriguésia*, 64(3), 427-443.
- Giraldi, M., & Hanazaki, N. (2010). Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 24(2), 395-406.
- Goularti Filho, A. (2002). A formação econômica do Estado de Santa Catarina. *Ensaio FEE*, 23(2), 977-1007.
- Herrera, H. A. R., Rosot, N. C., Rosot, M. A. D., & Oliveira, Y. M. M. (2009). Análise florística e fitossociológica do componente arbóreo da Floresta Ombrófila Mista presente na Reserva Florestal EMBRAPA/EPAGRI, Caçador, SC – Brasil. *Floresta*, 39(3), 485-500.
- Higuchi, P., Silva, A. C., Ferreira, T. S., Souza, S. T., Gomes, J. P., Silva, K. M., Santos, K. F.; Linke, C., & Paulino, P. S. (2012). Influência de variáveis ambientais sobre o padrão estrutural e florístico do componente arbóreo, em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Montana em Lages, SC. *Ciência Florestal*, 22(1), 79-90.
- Higuchi, P., Silva, A. C., Budke, J. C., Mantovani, A., Bortoluzzi, R. L. C., & Ziger, A. A. (2013a). Influência do clima e de rotas migratórias de espécies arbóreas sobre o padrão fitogeográfico de florestas na região sul do Brasil. *Ciência Florestal*, 23(4), 539-553.
- Higuchi, P., Silva, A. C., Almeida, J. A., Bortoluzzi, R. L. C., Mantovani, A., Ferreira, T. S., Souza, S. T.; Gomes, J. P., & Silva, K. M. (2013b). Florística e estrutura do componente arbóreo e análise ambiental de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana no município de Paineira, SC. *Ciência Florestal*, 23(1), 153-164.
- IBGE. (2012). *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística.

Iza, O. B. (2002). *Parâmetros de autoecologia de uma comunidade arbórea de Floresta Ombrófila Densa, no Parque Botânico do Morro do Baú, Ilhota, SC.* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

Klauber, C., Paludo, G. F., Bortoluzzi, R. L. C., & Mantovani, A. (2010). Florística e estrutura de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no Planalto Catarinense. *Biotemas*, 23(1), 35-47.

Klein, R. M. 1978. *Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina.* Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues.

Lingner, D. V., Oliveira, Y. M. M., Rosot, N. C., & Dlugosz, F. L. (2007). Caracterização da estrutura e da dinâmica de um remanescente de Floresta com Araucária no Planalto Catarinense. *Pesquisa Florestal Brasileira*, 55, 55-66.

Mantovani, W. (2003). A degradação dos biomas brasileiros. En W. C. Ribeiro (ed.), *Patrimônio ambiental brasileiro* (pp. 519-543). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

Mantovani, M., Ruschel, A. R., Puchalski, A., Silva, J. Z., Reis, M. S., & Nodari, R. O. (2005). Diversidade de espécies e estrutura sucessional de uma formação secundária da Floresta Ombrófila Densa. *Scientia forestalis*, 67(2), 14-26.

Martins-Ramos, D, Bortoluzzi, R. L. C., & Mantovani, A. (2010). Plantas medicinais de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista Altomontana, Urupema, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 12(3), 380-397.

Martins-Ramos, D., Chaves, C. L., Bortoluzzi, R. L. C., & Mantovani, A. (2011). Florística de Floresta Ombrófila Mista Altomontana e de Campos em Urupema, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 9(2), 156-166.

Melo, S., Lacerda, V., & Hanazaki, N. (2008). Espécies de restinga conhecidas pela comunidade do pântano do sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rodriguésia*, 59(4), 799-812.

Menegatti, R., Higuchi, P., Silva, A. C., Fert Neto, J., Correia, J., Munaretti, A. M., & Berri, P. V. (2014). Relação etnobotânica dos proprietários rurais do município de Urupema, SC, com recursos florestais. *Floresta*, 44(4), 725-734.

Meyer, L., Quadros, K., & Zeni, A. (2012). Etnobotânica na comunidade de Santa Bárbara, Ascurra, Santa Catarina, Brasil. ***Revista Brasileira de Biociências***, 10(3), 258-266.

Miranda, T. M., & Hanazaki, N. (2008). Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas de Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22(1), 203-215.

Nascimento, A. R. T., Ramos, P. H. X., & Dalmaso, C. A. (2011). Estrutura e classificação de um remanescente de floresta ripária no município de Lages, SC. *Ciência Florestal*, 21(2), 209-218.

Negrelle, R. (2006). Composição florística e estrutura vertical de um trecho de Floresta Ombrófila Densa de Planície Quaternária. *Hoehnea*, 33(3), 261-289.

Negrelle, R., & Silva, F. (1992). Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. no município de Caçador-SC. *Boletim de Pesquisa Florestal*, 24-25, 37-54.

Negrini, M., Higuchi, P., Silva, A. C., Spiazzi, F. R., Buzzi Junior, F., & Vefago, M. B. (2014). Heterogeneidade florístico-estrutural do componente arbóreo em um sistema de fragmentos florestais no Planalto Sul Catarinense. *Revista Árvore*, 38(5), 779-786.

Perucchi, L. C. (2009). *Etnobotânica da comunidade quilombola São Roque-Pedra Branca e os conflitos de uso de seus territórios sobrepostos aos Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral.* (Monografia para Bacharel em Ciências Biológicas). Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma.

R Development Core Team. (2, julho, 2016). R: A language and environment for statistical computing. Recuperado de <http://www.R-project.org>.

Ruschel, A. R., Nodari, E. S., Guerra, M. P., & Nodari, R. O. (2003). Evolução do uso e valorização das espécies madeiráveis da floresta estacional decidual do Alto-Uruguai, SC. *Ciência Florestal*, 13(1), 153-166.

Silva, J. A., Salomão, A. N., Gripp, A., & Leite, E. J. (1997). Phytosociological survey in Brazilian forest genetic reserve of Caçador. *Plant Ecology*, 133(1), 1-11.

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 Botanica Brasilica*, 19(1), 45-60.

Silva, R. T. (2006). *Florística e estrutura da sinúsia arbórea de um fragmento urbano de Floresta Ombrófila Densa do Município de Criciúma, Santa Catarina*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma.

Silva, A. C., Higuchi, P., Aguiar, M. D., Negrini, M., Fert Neto, J. F., & Hess, A. F. (2012). Relações florísticas e fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Mista Montana secundária em Lages, Santa Catarina. *Ciência Florestal*, 22(1), 193-206.

Silveira, E. R., Jamhour, J., Ferronato, M. L., Xavier, E., & Calgaro, E. V. S. (2011). Situação das famílias na extração e comercialização do pinhão no sudoeste do Paraná. *Synergismus Scientifica*, 6(1), 1-6.

Siminski, A., & Fantini, A. C. (2010). A Mata Atlântica cede lugar a outros usos da terra em Santa Catarina, Brasil. *Biotemas*, 23(2), 51-59.

Vibrans, A. C., McRoberts, R. E., Lingner, D. V., Nicoletti, A., & Moser, P. (2012). Extensão original e remanescentes da Floresta Estacional Decidual em Santa Catarina. En A. C. Vibrans, L. Sevegnani, A. L. Gasper, & D. V. Lingner (eds.), *Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina* (pp. 191-210). Blumenau: Universidade Regional de Blumenau.

Zuchiwschi, E., Fantini, A. C., Alves, A. C., & Peroni, N. (2010). Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. *Acta Botanica Brasilica*, 24(1), 270-282.

1. Engenheiro Florestal. Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: roni_ansolin@hotmail.com

2. Engenheira Florestal. Universidade do Estado de Santa Catarina.

3. Doutora em Engenharia Florestal. Universidade do Estado de Santa Catarina

4. Doutor em Engenharia Florestal. Universidade do Estado de Santa Catarina

5. Doutor em Ciências Humanas. Universidade do Estado de Santa Catarina

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 17) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados