

QUAIS SÃO AS ESPÉCIES ARBÓREAS COMUNS DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL EM SANTA CATARINA?

Cláudia Fontana¹ e Lúcia Sevegnani²

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo caracterizar as espécies do componente arbóreo comuns do bioma Mata Atlântica na região fitoecológica da Floresta Estacional Decidua em Santa Catarina. Para isso, analisaram-se os dados coletados pelo Inventário Florístico-Florestal de Santa Catarina (IFFSC) em 78 unidades amostrais (UA), os conglomerados com 0,40 ha cada um, totalizando 31,2 ha. Foram utilizados os dados do levantamento fitossociológico para o componente arbóreo, com DAP ≥ 10 cm. Para a classificação das espécies quanto às formas de raridade utilizou-se a metodologia que permite segregar sete diferentes formas de raridades, além de uma categoria das espécies comuns. As formas de raridade, bem como as espécies ditas comuns, podem ser evidenciadas a partir de três variáveis: distribuição geográfica, especificidade por habitat e tamanho populacional. Foram analisadas 208 espécies arbóreas, sendo que 54,33% apresentaram alguma forma de raridade e 45,67% foram consideradas comuns, ou seja, aquelas cuja distribuição geográfica foi ampla, estando presente em três ou mais faixas longitudinais; foram generalistas quanto à especificidade por habitat, ocorrendo tanto na formação submontana como na montana e tiveram tamanho populacional considerado grande, pois em pelo menos uma das amostras estavam presentes com dois ou mais indivíduos. A metodologia aplicada neste estudo mostrou-se adequada para categorizar o grupo das espécies arbóreas comuns.

Palavras-chave: Bioma Mata Atlântica. Análise de raridade. Conservação.

1 Introdução

As Florestas Estacionais ou Florestas Secas distribuem-se pelas mais diversas regiões tropicais do planeta, por diferentes continentes e apresentam-se com fisionomia e estrutura muito variada em razão da sazonalidade climática (MURPHY; LUGO, 1986; SCARIOT; SEVILHA, 2005; MILES et al, 2006; PENNINGTON; LAVIN; OLIVEIRA FILHO, 2009), possibilitando altos níveis de diversidade beta, mas, geralmente as espécies são globalmente raras e nos locais onde ocorrem podem ser abundantes (PENNINGTON; LAVIN; OLIVEIRA FILHO, 2009). De acordo com Schumacher et al. (2011), devido a ocorrência desse tipo florestal em climas secos e úmidos a distribuição ao longo do Planeta pode variar significativamente, de forma que a extensão original ou o verdadeiro potencial das florestas secas não sejam exatamente delimitados e conhecidos (MURPHY; LUGO, 1986). Miles et al. (2006), concluíram que a área de maior ocorrência das florestas estacionais no mundo está na América do Sul, com aproximadamente 550.000 Km², o que corresponde quase a metade da

cobertura atual dessa floresta, embora tenham considerado a Caatinga nordestina e o Chaco boliviano. Conforme Prado e Gibbs (1993) há similaridades florísticas nestas áreas que permitem de estabelecer ligações entre tais florestas sazonais e a vegetação bastante distinta das ilhas calcárias existentes na área do cerrado.

Diferente de outras regiões do mundo e do Brasil onde as Florestas Estacionais estão submetidas a longos períodos secos, com precipitações mensais médias de até 50 mm, na região Sul do Brasil a sazonalidade está relacionada à diminuição do fotoperíodo (ADDICOTT, 1982) e da temperatura nos meses de outono e inverno (SCHUMACHER et al., 2011). Prevaecem duas estações climáticas bem marcadas, o verão, quente, e o inverno, frio, e as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano, mas com leve redução no outono e inverno, sendo que o dossel e as emergentes possuem mais de 50% de suas espécies sem folhas principalmente na estação desfavorável, o inverno (KLEIN, 1978; SANTA CATARINA, 1986; IBGE, 1992). As Florestas Estacionais caracterizam-se pela ausência da Araucária

¹ E-mail: claudia_pet2003@yahoo.com.br

² E-mail: sevegn@furb.br

(KLEIN, 1978), por apresentar muitas espécies exclusivas, pelo diminuto número de espécies arbóreas de grande altura e pela quase total ausência de plantas epífitas (KLEIN, 1972). Klein (1978) aponta algumas espécies madeireiras de agregado valor econômico nessa região fitoecológica, tais como *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl., *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart., *Cedrela fissilis* Vell., *Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S.Mill., *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud., *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk., *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, *Myrocarpus frondosus* Allemão, *Nectandra lanceolata* Nees, *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. e *Vitex megapota mica* (Spreng.) Moldenke.

Em Santa Catarina, a Floresta Estacional Decidual (FED) apresenta duas formações propriamente ditas, a submontana e a montana (IBGE, 1992). A FED ocorre em território catarinense ao longo do rio Uruguai e seus afluentes, possuindo características fisionômicas próprias e imprimindo um aspecto típico a essa região (KLEIN, 1978). Em Santa Catarina ainda são poucos os estudos realizados sobre a FED, e ela ocupa uma menor área quando comparada àquela da Floresta Ombrófila Densa e Mista ou àquela da Estepe (campos sulinos). Segundo Pennington, Lavin e Oliveira filho (2009) há riscos dessas florestas serem convertidas em áreas agrícolas devido aos solos férteis sobre os quais elas se desenvolvem. Klein (1978, p. 20) também registrou a conversão de áreas florestais estacionais em áreas de agricultura, chamando a atenção inclusive para a intensidade da destruição dessa floresta, a ponto de, segundo ele, “[...] não restarem mais do que pequenos núcleos de mata primária”. Atualmente os remanescentes são formados apenas por florestas secundárias (SCHUMACHER et al., 2011). Outros usos da região da FED que alteram a paisagem também são comumente praticados, tais como, plantações de espécies exóticas, como o *Pinus* e *Eucalyptus*, para a produção de papel e celulose, e o hidronegócio (VIBRANS et al., 2008; SEVEGNANI; VIBRANS; GASPER, 2010), que ameaça principalmente os remanescentes do Alto-Uruguai pela construção de hidrelétricas, pois os lagos de suas represas vêm substituindo as áreas florestais (RUSCHEL; GUERRA; NODARI, 2009).

Devido a essas pressões a FED é hoje a região fitoecológica florestal mais ameaçada do Sul do Brasil (RUSCHEL; NODARI; MOERSCHBACHER, 2007) e em especial em Santa Catarina. Potencializa-se, em consequência, o risco de perda da biodiversidade e pode-se estar contribuindo para aumentar a fragilidade das espécies raras. Essas espécies são importantes para a composição da diversidade vegetacional e podem ser suscetíveis a extinção local (LONGHI et al., 1999; MILES et al., 2006), o que ameaça a biodiversidade desta região.

No senso comum raro é relativo a pouco ou escasso. Para Gaston (1994) o conceito de raridade não é bem entendido e há escassez de conhecimento sobre o assunto. No entanto, segundo este autor, habitualmente, a palavra “raro” é aplicada com o sentido de restrito, sendo caracterizadas como raras, apenas as espécies endêmicas e com pequeno tamanho populacional. Na ecologia a raridade pode estar relacionada a um conjunto de fatores envolvendo diversos arranjos como, distribuição geográfica, espécies generalistas e especialistas e, ainda, o tamanho populacional, este último amplamente utilizado. Vários autores têm tratado de diversas formas este conceito e dentre as diversas abordagens, a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) utiliza indicadores para determinar quais espécies são raras e em risco de extinção, sendo que a espécie é considerada criticamente ameaçada se a área de ocorrência for menor que 10 km², porém, sem levar em consideração o tamanho populacional. Kageyama e Gandara (1993) argumentam que se tratando de um ecossistema florestal natural podem existir espécies extremamente raras, apresentando densidade de até uma árvore a cada 100 hectares. Ferretti (2002), afirma que na floresta tropical a maior parte das espécies arbóreas possui menos de um indivíduo adulto em cada hectare de área, mas também existem espécies muito comuns que podem abranger mais de 100 indivíduos por hectare, como o palmitreiro (*Euterpe edulis*).

No Brasil, o conceito de espécie rara, amplamente utilizado, é o sugerido por Martins (1991), ou seja, a espécie que apresenta um único indivíduo por hectare. Esse conceito também foi utilizado por Pitman et al. (1999) que analisaram as árvores na floresta amazônica peruana e definiram um indivíduo por hectare como a

linha divisória entre abundância e raridade. Quanto às espécies comuns, Hartshorn (1990) menciona que ainda que seja difícil selecionar quais espécies estudar diante da grande riqueza de árvores tropicais, espécies abundantes localmente e comuns regionalmente devem ser priorizadas nessas pesquisas, pois podem fornecer indícios sobre a estabilidade da comunidade arbórea como um todo.

Dessa forma percebe-se que a discussão do que é raro ainda não é consenso, mas para a ecologia a raridade pode apresentar gradientes, variando entre extremos de raridade e casos mais brandos de raridade (RABINOWITZ; CAIRNS; DILLON, 1986; GASTON, 1994). A importância de se permitir trabalhar com esses gradientes é a possibilidade de distinguir onde devem ocorrer ações de preservação. Espécies abundantes, que tem distribuição geográfica ampla e são generalistas quanto ao habitat, provavelmente não demandam medidas de proteção imediatas. Porém, deve-se conhecer e ficar atentos a essas espécies, pois muitas vezes poderão necessitar de cuidados idênticos aos das espécies raras, pois as populações podem sofrer extinção local (SCARANO, 2006), bem como perda da variabilidade genética. Por outro lado, espécies com restrita amplitude geográfica, especialista quanto ao habitat e tamanho populacional reduzido são merecedoras de ações de proteção urgentes.

Uma tentativa de categorizar diversas formas de raridade das espécies foi efetuado nas ilhas britânicas por Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986), que desenvolveram e aplicaram uma metodologia tomando por base três variáveis comuns entre as espécies, distribuição geográfica, a especificidade por habitat e o tamanho populacional. No Brasil, em estudos na porção meridional da Floresta Ombrófila Densa, Caiafa e Martins (2010) adaptaram a metodologia de Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986), alterando a proposta de enquadramento para as formas de raridade. Enquanto Rabinowitz, Cairns e Dillon. (1986) consideraram raras as espécies que ocorreram em até dois indivíduos por amostra, Caiafa e Martins (2010) consideraram comuns as espécies que apresentaram dois ou mais indivíduos por amostra, utilizando além do critério de abundância (tamanho populacional), a distribuição geográfica e a preferência por habitat.

No presente estudo optou-se por utilizar a metodologia desenvolvida por Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986) e adaptada por Caiafa e Martins (2010), que postula que a raridade pode ser encontrada em sete diferentes formas. A classificação nas formas de raridade, bem como, a identificação das espécies comuns pode revelar quais as espécies, os habitats e as comunidades em que é válido concentrar os esforços em medidas de preservação, pois espécies importantes podem ser perdidas antes mesmo que se descubra seu real potencial econômico, farmacológico ou ambiental. A identificação das espécies comuns possivelmente revela as espécies facilmente adaptáveis, generalistas, distribuídas amplamente e em abundância, podendo ser utilizadas em projetos de recuperação de áreas degradadas considerando-se a sua evidente plasticidade.

O Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC) efetuou levantamento qualitativo e quantitativo da vegetação em todas as regiões fitoecológicas florestais do Estado, com o objetivo de caracterizar a sua estrutura e o seu estado de conservação, visando embasar políticas de conservação e manejo. Este inventário teve o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC e sua parte de campo foi executada entre 2005 e 2010. As amostras férteis das plantas avaliadas neste levantamento compuseram a coleção depositada no Herbário Dr. Roberto Miguel Klein da Universidade Regional de Blumenau - FURB, com cerca de 26.000 exsiccatas (VIBRANS et al., 2010). A base de dados compilada deste trabalho de campo relativa à Floresta Estacional Decidual resultou em um conjunto parametrizado de dados abrangendo uma grande região geográfica e é esta a base utilizada para este estudo.

2 Material e métodos

O presente trabalho utilizou os dados coletados em campo pelo IFFSC, levantados no âmbito da Floresta Estacional Decidual. Para distribuir as unidades amostrais – UA – na FED foi utilizada uma amostragem sistemática distribuída em grade de 5 km x 5 km, que resultou em 78 UA para esta região fitoecológica. Cada UA foi composta por um conglomerado básico em forma de cruz com área total de 4.000 m², constituído por quatro subunidades, com área de 1.000 m² cada,

medindo 20 m de largura e 50 m de comprimento. Em cada UA foi enterrada uma estaca metálica em seu ponto central, o que possibilita retornar a ela com o auxílio de um detector de metal, assim como foi registrado a sua coordenada geográfica, a altitude, o município e a localidade em que ela se encontra. Em cada subunidade todos os indivíduos com DAP ≥ 10 cm foram amostrados bem como foram coletadas amostras para identificação botânica.

Para classificar as formas de raridade ocorrentes na região fitoecológica da Floresta Estacional Decidual, a partir dos dados coletados nas 78 unidades amostrais do IFFSC nesta região, foi necessário:

1. Adaptar os critérios propostos por Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986) para determinar as formas de raridade às características da floresta em estudo.
2. Adaptar a metodologia utilizada por Caiafa e Martins (2010) na determinação das formas de raridade da Floresta Ombrófila Densa Meridional no Brasil, para a Floresta Estacional Decidual de Santa Catarina.

2.1 Metodologia para classificar formas de raridade

Para desenvolver este trabalho foi selecionada a região fitoecológica da Floresta Estacional Decidual (FED) circunscrita por Klein (1978) e adotada para o IFFSC. As informações utilizadas do banco

de dados do IFFSC foram a lista geral das espécies do componente arbóreo (DAP ≥ 10 cm) para o total das 78 UA localizadas na FED e, para cada unidade amostral (UA), as coordenadas geográficas, a altitude e o número de indivíduos de cada espécie.

Para definir as formas de raridade ocorrentes na FED, foi utilizada uma grade de parâmetros proposta por Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986) e empregada no Brasil por Caiafa e Martins (2010), gerando uma matriz com oito categorias, sendo uma de espécies comuns e as outras sete sendo formas de raridade. Esse sistema de classificação partiu de três variáveis comuns entre as espécies, a distribuição geográfica, a especificidade por habitat e o tamanho populacional.

São ditas comuns as espécies com ocorrência em ampla extensão geográfica, aqui considerado como distribuídas em três ou mais faixas longitudinais, ou seja, em distância superior a 165 km; que são generalistas, ou seja, não apresentam seletividade quanto ao habitat, uma vez que habitam tanto a formação Montana, quanto a Submontana e, que apresentam densidade populacional considerada abundante, quando apresentam em pelo menos uma das UA em que ocorreram dois ou mais indivíduos.

Para encontrar as espécies pertencentes a cada forma de raridade, bem como as comuns, aplicou-se a grade de parâmetros com os critérios de enquadramento apresentados no Quadro 1.

Quadro 1- Grade de parâmetros para classificação de formas de raridades.

Distribuição geográfica	Ampla		Restrita	
Especificidade de habitat	Variado	Único	Variado	Único
Abundantes (Algumas amostras com muitos indivíduos)	<i>Espécies Comuns</i>	Forma 2	Forma 4	Forma 6
Escassas (Todas as amostras poucos indivíduos)	Forma 1	Forma 3	Forma 5	Forma 7

Fonte: Adaptado de Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986) e Caiafa e Martins (2010).

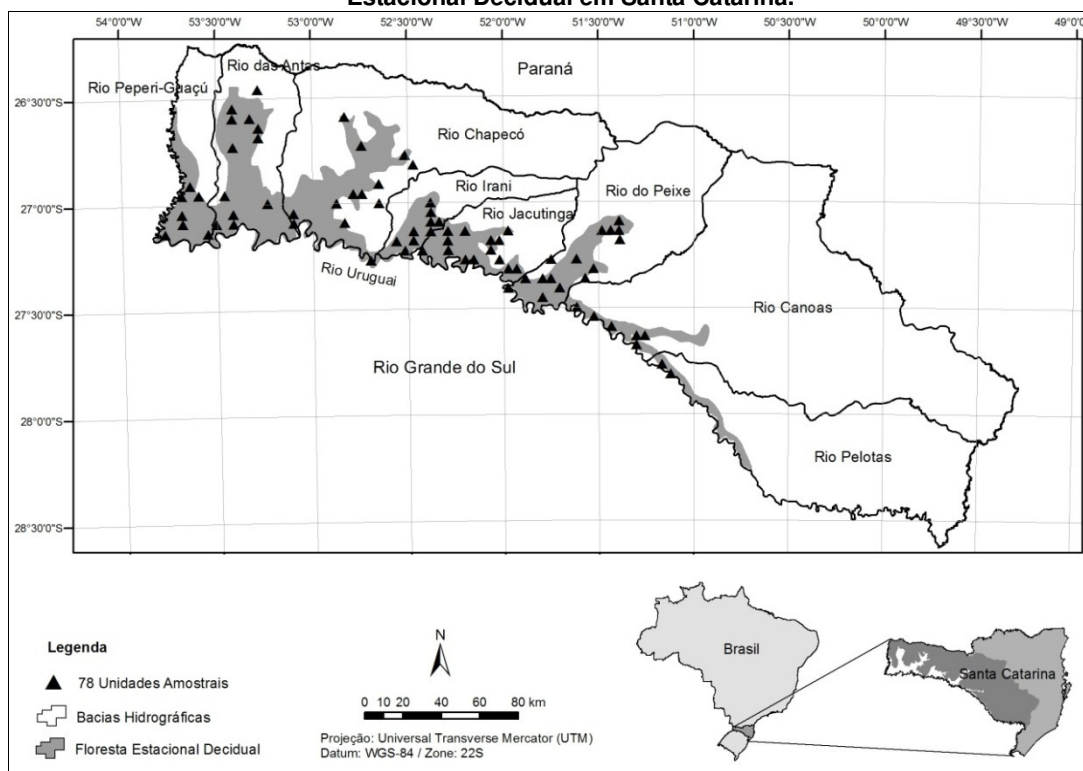
Para adequar a metodologia proposta por Caiafa e Martins (2010) foram modificados os parâmetros referentes às variáveis de distribuição geográfica, especificidade por habitat e tamanho populacional, conforme segue.

1. Para a distribuição geográfica das espécies foi utilizado o gradiente longitudinal em toda a extensão de ocorrência da FED no Estado, pois, diferentemente de Caiafa e Martins (2010), que analisaram a latitude uma vez que a Mata Atlântica (*sensu stricto*)

acompanha a faixa litorânea e abrange grandes latitudes, a FED se estende pelo interior catarinense em estreita latitude, mas ocupando longa faixa longitudinal, o que torna esta análise mais pertinente. A longitude foi analisada a cada 30' ou meio grau, equivalendo a 55 km. Dessa forma, as UA do IFFSC (2010), perfazem seis gradientes possíveis nessa região fitoecológica, situados entre a longitude

51°07'19"W e 53°46'34"W. A classificação em “ampla distribuição geográfica” foi aplicada à espécie ocorrente em três ou mais gradientes longitudinais, podendo cobrir extensão superior a 165 km. Para a classificação como “restrita distribuição geográfica” foi considerada a ocorrência da espécie em dois ou apenas um gradiente longitudinal, ou seja, presente em uma extensão máxima de 110 km (Figura 1).

Figura 1 - Gradiente longitudinal, latitudinal e distribuição das unidades amostrais para a Floresta Estacional Decidual em Santa Catarina.



2. Para o parâmetro “especificidade por habitat” considerou-se o gradiente de altitude ocorrente nesta região fitoecológica, especificado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1992), sendo que a formação Submontana situa-se entre a latitude 24° S a 32° S e altitude entre 30m a 400m e a formação Montana situa-se entre a latitude 24° S a 32° S e a altitude entre 400m a 1000m. Em Santa Catarina a FED ocorre nas formações Submontana e Montana (aqui considerado habitat), na latitude compreendida entre 27°08'07" S e 27°48'39" S e com altitudes entre 250 m a 898 m (SEVEGNANI; VIBRANS; GASPER, 2010). Portanto, foi considerada como tendo habitat único aquela espécie que se apresentou em

apenas uma formação e com habitat variado, a espécie ocorrente nas duas formações.

3. Para o parâmetro “tamanho populacional”, considerou-se o número de indivíduos amostrados em cada UA. Dessa forma, a espécie que apresentou apenas um indivíduo nas UA em que ocorreu, foi considerada escassa. Considerou-se abundante a espécie que esteve presente, em pelo menos uma das UA em que ocorreu, com dois ou mais indivíduos.

3 Resultados

Foram analisadas 208 espécies arbóreas, sendo que 113 (54,33%)

apresentam alguma forma de raridade e 95 delas (45,67%) são comuns (Tabela 1).

Constatou-se 35 famílias botânicas no componente arbóreo das espécies comuns, sendo que as famílias que contêm mais de cinco espécies cada são, Fabaceae com 21 espécies (22,11%), Myrtaceae com seis (6,32%) e Euphorbiaceae, Lauraceae e Rutaceae igualmente com cinco espécies (5,26%) cada. Foram 15 (15,79%) as famílias presentes com apenas uma espécie.

Dentre as espécies classificadas como comuns encontraram-se 11 (11,58%) possuindo dez indivíduos ou menos, destacando-se, *Eugenia ramboi*, com seis indivíduos e *Schefflera morototoni*, *Sambucus australis*, *Alchornea triplinervia* e *Hennecartia omphalandra* com apenas sete indivíduos (Tabela 1). Foram 9 (9,47%) as espécies contendo acima de 300 indivíduos destacando-se como muito abundantes, *Ocotea puberula* (987 indivíduos), *Nectandra megapotamica* (917), *Luehea divaricata* (781), *Cupania vernalis* (562) e *Nectandra lanceolata* (544) (Tabela 1).

Das espécies avaliadas, 72 (75,79%) estão distribuídas em menos da metade das UA, destacando-se *Tabernaemontana catharinensis*, *Lonchocarpus nitidus*, *Alchornea triplinervia* que estão presentes em apenas três UA (3,85%) e *Ilex microdonta* constando em quatro UA. Estão presentes em mais de 50% das UA, 23 espécies (24,21%), com destaque para as que estiveram presentes em mais de 75% das UAs avaliadas, como *Nectandra megapotamica* (72 UAs), *Luehea divaricata* (68), *Ocotea puberula* (65), *Cupania vernalis* (64), *Syagrus romanzoffiana* (64) e *Cedrela fissilis* (60) (Tabela 1).

Das 95 espécies estudadas, 65 (68,42%) ocorrem também na porção meridional da floresta ombrófila densa, distribuídas entre as espécies comuns e as outras formas de raridade, conforme os estudos de Caiafa e Martins (2010). Conforme Lingner (2011), para a floresta ombrófila densa em Santa Catarina também ocorrem 76 (80%) espécies classificadas como comuns.

Tabela 1 - Espécies do componente arbóreo comuns da Floresta Estacional Decidual no Estado de Santa Catarina (APG III, 2009).

(Continua)					
Família	Nome Científico	Nome popular	Nº Indiv.	Nº UA	Outros estudos
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira-vermelha, aroeira	27	9	C; P
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> (A. St.-Hil.) Mart.	Araticum, araticum	166	40	P
	<i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H.Rainer	Araticum-de-comer, corticeira-de-comer	30	15	P
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg.	Peroba-branca, canudo, tambu-verde	109	35	F4; P
	<i>Rauvolfia sellowii</i> Müll. Arg.	Jasmin-grado	36	11	-
	<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.	Jasmim-cata-vento, cobrina, foquilheira	12	3	P
Aquifoliaceae	<i>Ilex microdonta</i> Reissek	Congonha, caúna	8	4	P
	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Erva-mate, congonha, caá	35	8	C; P
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Caixeta	7	6	C; P
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Gerivá, coco-de-cachorro	363	64	C; P

Tabela 2 - Espécies do componente arbóreo comuns da Floresta Estacional Decidual no Estado de Santa Catarina (APG III, 2009).

Família	Nome Científico	Nome popular	Nº Indiv.	Nº UA	(Continuação)
					Outros estudos
Boraginaceae	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	Guaraiúva, pau-d'a-arco,apé-branco	106	39	-
	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Claraíba, louro-salgueiro, claraíba	25	14	C; P
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo, canela-batata, ajuí	74	35	C; P
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grapiá, grupiá, corupiá	35	20	F7
	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Grandiúva	33	20	C. P
Caprifoliaceae	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Sabugueiro, acapora, sabugueiro da terra	7	6	-
Cardiopteridaceae	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R. A. Howard	Congonha-verdadeira	22	18	C; P
Caricaceae	<i>Vasconcella quercifolia</i> (St. Hil.) Hieron.	Mamoeiro-do-mato, mamoeirinho	50	13	-
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Tanheiro, tanaeiro, boleira	7	3	C; P
	<i>Gymnanthes concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Laranjeira-do-mato, feicassé	66	20	F4
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Leiteiro-de-folha-graúda, mata-olho	86	34	C; P
	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Leiteiro-de-folha-fina, leiteiro	99	23	P
	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L. B. Sm. & Downs	Branquilho, branquilho, branquio	95	32	P
Fabaceae	<i>Albizia edwallii</i> (Hoehne) Barneby & J.W. Grimes	Pau-gambá	98	34	F7; P
	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Angico-branco	19	8	P
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	Grápia, guarapiapunha, grapiapunha	82	33	-
	<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.	timbó	153	7	-
	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca, pata-de-mula	29	23	F1; P
	<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	Cabelo-de-anjo, angico-de-banhado	22	9	-
	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Marmeleiro	35	16	F4; P
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbaúva, pau-de-sabão, tambori	11	7	F5; P

Tabela 3 - Espécies do componente arbóreo comuns da Floresta Estacional Decidual no Estado de Santa Catarina (APG III, 2009).

(Continuação)					
Família	Nome Científico	Nome popular	Nº Indiv.	Nº UA	Outros estudos
	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Sinhanduva, butuqueira, bituqueira	30	15	F4; P
	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	Alecrim	52	15	F7; P
	<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá-feijão, ingá-dedo, ingá	72	21	C; P
	<i>Inga subnuda</i> (Benth.) T.D. Penn.	Ingá	8	5	F1; P
	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá	83	28	C; P
	<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	Rabo-de-macaco	183	51	F4; P
	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G. Azevedo & H.C. Lima	Rabo-de-bugio, embira-sapo	13	6	F1; P
	<i>Lonchocarpus nitidus</i> (Vogel) Benth.	Rabo-de-bugio	9	3	F7
	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Sapuvão	183	43	F7; P
	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Farinha-seca, marmeleiro-do-mato	447	59	C; P
	<i>Myrocarpus frondosus</i> M. Allemão	Cabriúva, cabreúva	190	48	C; P
	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Angico-do-banhado, paricá	177	41	P
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafístula	13	11	F6
Lamiaceae	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã	40	20	C; P
Lauraceae	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Canela-amarela, canela-branca	544	58	C; P
	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canela-imbuia, canela-preta, canela-fedida	917	72	C, P
	<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez	Canela	63	27	F4; P
	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Canela-parda, canela-sebo	987	65	C; P
	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	Canela lajeana	52	12	C; P
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	Anzol-de-lontra	48	23	-
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Paineira, paineira-branca, paina-de-sêda	10	6	F5

Tabela 4 - Espécies do componente arbóreo comuns da Floresta Estacional Decidual no Estado de Santa Catarina (APG III, 2009).

(Continuação)					
Família	Nome Científico	Nome popular	Nº Indiv.	Nº UA	Outros estudos
	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	781	68	C; P
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana, canharana, caierana	178	43	C; P
	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro, cedro-batata, cedro-rosa	306	60	C; P
	<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Cariguá, cataguá, angelim-rosa	23	11	F5
	<i>Trichilia claussenii</i> C.DC.	Catiguá-vermelho, catiguá, quebra-macha	238	42	F4; P
Monimiaceae	<i>Hennecartia omphalandra</i> Poiss.	Canemeira, canema, pimentão-do-mato	7	5	P
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira	42	23	F1; P
	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Tajuva	10	5	F1; P
	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger et al.	Soroco, carapirica-de-folha-miúda, cincho	64	22	C; P
Myrtaceae	<i>Calyptanthus triconda</i> D. Legrand	Guamirim-ferro, guamirim	19	7	P
	<i>Campomanesia guazumifolia</i> O. Berg	Sete-capotes, capoteira, sete-casacas	27	16	C; P
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	Guabirobeira, guabirobeira-do-campo	88	34	C; P
	<i>Eugenia ramboi</i> D. Legrand	Batingua-branca, batinga, ingabaú	6	5	F4; P
	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga, pitangueira-vermelha	48	16	F1
	<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Guabiju, guabiru, guavira-guaçu	24	13	-
Nyctaginaceae	<i>Pisonia zapallo</i> Griseb.	Maria-mole, maria-faceira	33	21	P
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Umbu, figueira, peúdo	79	40	C; P
Polygonaceae	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	Marmeleiro	45	20	F5; P
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br.	Capororocão	40	12	P
	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	108	26	P
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro-do-mato, marmeleiro-do-mato	154	40	C; P

Tabela 5 - Espécies do componente arbóreo comuns da Floresta Estacional Decidual no Estado de Santa Catarina (APG III, 2009).

					(Conclusão)
Família	Nome Científico	Nome popular	Nº Indiv.	Nº UA	Outros estudos
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Guatambu, pau-marfim, pequiá-mamona	160	47	P
	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Cun-cun, canela-de-veado,	177	18	-
	<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Cutia-branca, jaborandi	196	27	F6; P
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Coentrilho, tembetari, tembetaru	35	14	C; P
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamina-de-cadela, juva, teta-de-porca	94	31	C; P
Salicaceae	<i>Banara tomentosa</i> Clos	Cabroé-mirim, pessegueiro, guaçatunga	42	25	P
	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Cambroé, guaçatunga, pitumba	39	23	C; P
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá-de-bugre, guaçatunga, cafezeiro-do-mato	334	52	C; P
	<i>Xylosma pseudosalzmannii</i> Sleumer	Espinho-de-judeu, guaiapá	9	7	C; P
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil. et al.) Radlk.	Vacum, murta-vermelha, fruta-de-pavó	191	47	C; P
	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá-vermelho, arco-de-peneira	562	64	C; P
	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	Quepé, cansa-crioulo, maria-preta	111	33	P
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboatá-branco, pau-de-pombo, craguatã	255	38	C; P
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Aguaí-da-serra, mata-olho, peroba-branca	158	46	C; P
	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Aguaí-vermelho, guatambu-de-leite	176	41	C; P
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Cuvitinga, couvitinga, fumo-bravo	56	24	F5; P
	<i>Solanum sanctaecatharinae</i> Dunal	Joá-manso, juá	39	23	F4; P
Styracaceae	<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	Carne-de-vaca, maria-mole, cuia-do-brejo	59	23	P
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urtigão, urtiga-vermelha	78	25	C; P
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Cambará	137	16	-

C = Indica as espécies comuns na porção meridional da Floresta Ombrófila Densa (CAIAFA; MARTINS, 2010).

F = Indica as formas de raridade (2, 4, 5, 6 e 7) na porção meridional da Floresta Ombrófila Densa (CAIAFA; MARTINS, 2010).

P = Indica a presença das espécies na Floresta Ombrófila Densa em Santa Catarina (LINGNER, 2011).

4 Discussão

Os percentuais de espécies comuns em Santa Catarina ficaram abaixo dos valores encontrados por Pitman et al. (1999), que analisaram dois conjuntos de dados da Floresta Amazônica peruana, obtendo 68% e 78% das espécies ditas “comuns”, fato que pode estar relacionado com as condições ecológicas andinas. Os valores encontrados no presente estudo se aproximam dos encontrados por Caiafa e Martins (2010), ao analisar a porção meridional da Floresta Ombrófila Densa Atlântica, que mostraram que 41,1% das espécies foram classificadas como comuns. Ressalte-se que ambos os estudos foram efetuados no âmbito do bioma Mata Atlântica. Das espécies encontradas nos dois estudos 39 compartilham a mesma classificação, sendo comuns pela metodologia descrita por Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986) tanto na Floresta Estacional Decidual como na Floresta Ombrófila Densa (Tabela 1). Dentre essas, se destacam cinco espécies com maior abundância de indivíduos na amostra do IFFSC, *Ocotea puberula* com 987 indivíduos, *Nectandra megapotamica*, com 917 indivíduos, *Luehea divaricata* com 781, *Cupania vernalis* com 562 indivíduos e *Nectandra lanceolata* com 544 indivíduos. Ainda pelo estudo de Caiafa e Martins (2010), além destas 39 espécies, mais 26 também estão presentes na porção meridional da Floresta Ombrófila Densa, porém, apresentando alguma forma de raridade (Tabela 1). Portanto, somam-se 65 espécies que ocorrem em outras regiões da Mata Atlântica, distribuídas desde o Espírito Santo até o Rio Grande do Sul. Além disso, também se distribuem amplamente por SC, pois conforme a lista de espécies do IFFSC para a Floresta Ombrófila Densa, publicada por Lingner (2011), das 95 espécies classificadas como comuns na FED, 76 também estão presentes nesta outra região fitoecológica catarinense (Tabela 1). Foram 11 as espécies que, dentre as listas consultadas, ocorreram apenas na FED (Tabela 1). O elevado número de espécies que se apresentam comuns entre estes estudos evidencia a plasticidade destas espécies, uma vez que de fato ocorrem em grande extensão geográfica e em variados habitats.

Klein (1972), ao caracterizar as árvores nativas da Floresta Subtropical do Alto Uruguai, atualmente denominada como FED, também descreveu *Nectandra*

megapotamica como uma das cinco espécies mais abundantes, que em geral dominava o segundo estrato arbóreo, diferentemente de *Nectandra lanceolata* que foi relatada como pouco frequente na FED. As espécies *Ocotea puberula* e *Cupania vernalis* segundo este autor seriam comuns em associações secundárias, como capoeiras, capoeirões e matas semidevastadas, enquanto a *Luehea divaricata* apresenta associação com a submata de pinhais e mata de galeria e mostra-se pouco frequente no interior da mata. A FED em Santa Catarina está em zona de ecótono com a Floresta Ombrófila Mista (FOM) (IBGE, 1992) e, muitos elementos da mata de pinhais (FOM) também foram encontrados nesta região fitoecológica.

Das espécies mais abundantes, *Nectandra lanceolata* é considerada pioneira e secundária, *Nectandra megapotamica* como secundária tardia, *Cupania vernalis* e *Luehea divaricata* secundárias iniciais e *Ocotea puberula* é pioneira (BACKES; IRGANG, 2009; RAMOS et al., 2008). Além do grande número de indivíduos, essas espécies estiveram presentes em mais de 55 unidades amostrais, confirmando que são comuns, possivelmente não possuindo seletividade por habitat e estando amplamente distribuídas nesta região fitoecológica.

Algumas das espécies evidenciadas como comuns na FED foram recomendadas por Longhi et al. (2006) para programas de manejo florestal por apresentar maiores incrementos médios anuais em diâmetro e possuir potencialidades econômicas, em especial *Cedrela fissilis*, *Cupania vernalis*, *Nectandra megapotamica*, *Matayba elaeagnoides*, *Luehea divaricata*, *Prunus myrtifolia*, *Ocotea puberula* e *Ilex paraguariensis*.

Deve-se considerar que o conjunto de espécies comuns encontrado é coerente com estado de conservação e fragmentação que caracteriza hoje a FED em Santa Catarina (Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2010). O IFFSC constatou em campo que 100% das UA amostradas nessa região fitoecológica apresentam vegetação secundária em estágio avançado ou médio e ambos muito alterados (SEVEGNANI; VIBRANS; GASPER, 2010). Este conjunto deve-se ao fato de essas plantas se instalarem em áreas com vegetação aberta, mas como possuem longevidade maior,

podem inclusive ser encontradas no interior de florestas secundárias com estádios avançados. Com a ocorrência de clareiras essas espécies podem até mesmo compor as florestas primárias desta região fitoecológica (KLEIN, 1972, 1978). Ressalte-se ainda que nenhuma das espécies aqui categorizada como comum encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção da Biodiversitas (2005) e da última lista oficial do Ministério do Meio Ambiente (2008).

Os resultados deste estudo apresentam a lista que compreende um conjunto de espécies com potencialidades para utilização em recuperação ambiental, especialmente pela baixa especificidade de habitat. Deve-se considerar que a presente metodologia não permite aprofundamento quanto à especificidade do hábitat, pois leva em consideração apenas a altitude. Muitas dessas espécies são também indicadas por Carvalho (2003) para recuperação ambiental e por Longhi et al. (2006) como possuidoras de potencial para manejo florestal. Ao longo de toda a calha do rio Uruguai e seus afluentes o processo histórico de degradação reduziu e também simplificou as florestas, deste modo, muitas das espécies aqui citadas pertencem ao grupo das emergentes da FED, e com grande importância econômica, como por exemplo, *Parapiptadenia rigida*, *Apuleia leiocarpa*, *Diatenopterix sorbifolia*, *Peltophorum dubium*, entre outras. Portanto, a utilização destas em projetos de recuperação pode, inclusive, auxiliar na manutenção das espécies características da FED na paisagem, bem como se constituir em valiosa matéria-prima nos plantios visando a produção madeireira.

Faz-se necessário salientar que dentro do agrupamento das espécies ditas comuns houve grande diferença quanto à abundância e distribuição geográfica, apresentando *Ocotea puberula* e *Nectandra megapotamica* elevada densidade e ocorrendo em muitas unidades amostrais. Enquanto no outro extremo desse grupo, *Eugenia ramboi* e *Alchornea triplinervia* com poucos indivíduos e em poucas UA, também foram englobadas nessa categoria pela metodologia empregada aqui. Kageyama e Lepsch-Cunha (2001) ainda descrevem que a grande quantidade de espécies arbóreas não está distribuída com equidade em relação ao número de indivíduos por unidade

de área. Caiafa (2008) sugere que essa disparidade é reflexo do caráter dicotômico da análise das variáveis, pois a classificação é feita de forma binária, sendo a distribuição geográfica classificada em ampla ou restrita, a especificidade por habitat em único ou variado, e o número de indivíduos em abundante ou escasso. Essa dicotomia em detrimento de uma análise contínua das variáveis possibilita que espécies classificadas como comuns poderiam ser classificadas em alguma forma de raridade, bem como, as classificadas como raras até poderiam ser comuns. Ainda assim, Pitman et al. (1999), defendem que essa continua sendo uma das melhores metodologias para tratar a raridade das espécies em multiescala e de forma compreensível.

5 Conclusão

A aplicação da metodologia de Rabinowitz, Cairns e Dillon (1986) mostrou-se eficaz na categorização das espécies comuns. Evidenciou-se que a maior parte das espécies da FED apresenta alguma forma de raridade, no entanto o percentual de espécies comuns é expressivo.

A combinação das variáveis “distribuição geográfica”, “especificidade por habitat” e “número de indivíduos”, auxilia na compreensão da distribuição das espécies na região estudada. No entanto, após a separação das espécies pelos critérios metodológicos propostos, ainda há a necessidade de uma maior reflexão sob o conjunto de espécies obtido, e também sobre uma melhor categorização dos critérios utilizados, uma vez que, dentro do agrupamento das espécies ditas comuns há grande variação na densidade e no número de unidades amostrais em que essas espécies estão presentes.

Maior reflexão sobre as dicotomias são fundamentais, pois é arbitrário o caráter binário estipulado para as dicotomias, uma vez que podem ser usadas em escala regional (para um país/estado) ou em escala global, consequentemente levando a diferentes prioridades de conservação. Para aprimorar o método é necessário que mais pesquisadores apliquem esta metodologia, buscando novas adaptações no intuito de reduzir a problemática da dicotomia na análise das variáveis.

6 Which are the common tree species in deciduous forest in Santa Catarina?

Abstract: *This work aims to characterize tree species which are common in the phytoecological region of Deciduous Forest of the Mata Atlântica biome in Santa Catarina State. The data analyzed were those collected by the Floristic and Forest Inventory of Santa Catarina (IFFSC) in 78 sampling units of 0.40 ha each, totaling 31.2 ha. Data included in the analysis were obtained from phytosociological surveys and considering only individuals with HDB $\geq$ 10 cm. To classify species according to rarity forms, seven distinct forms of rarity was used more the common species category. Rarity as well as common species was evidenced from three shared variables among species: geographical distribution, habitat specificity, and population size. From the 208 tree species analyzed, 54.33% showed some type of rarity and 45.67% were considered common. Common species were considered those with wide geographical distribution, being present in three or more longitudinal range; that have been generalist for specificity by habitat, occurring in both formations, submontane and montane; and that had large population size, because at least one sample containing two or more individuals was present. The methodology applied in this study was adequate to categorize the group of common tree species.*

Key-words: Atlantic Forest biome. Analysis of rarity. Conservation.

7 Referências

- ADDICOTT, F. T. **Abscission**. London: University of California Press, 1982. 370 p.
- APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** n. 161, p. 105-121, 2009.
- BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul**: guia de identificação e interesse ecológico. Porto Alegre: 2. Ed. Ed. Paisagens do Sul, 2009. 331 p.
- BIODIVERSITAS. **Revisão da Lista da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção**. Disponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/florabr/default.asp> . Acesso em: 27 jun. 2011.
- CAIAFA, A. N. **A raridade de espécies arbóreas na floresta ombrófila densa atlântica**: uma análise de metadados. 2008. 86f.. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.
- CAIAFA, A. N.; MARTINS F. R. Forms of rarity of tree species in the southern Brazilian Atlantic rainforest. *Rev. Biodivers Conserv.*, n. 19, p. 2597–2618, 2010.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Colombo: Embrapa Florestas, 2003, v. 1, 1040 p.
- FERRETTI, A. R. Modelos de Plantio para a Restauração. In: GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. de S. (Org.). **A restauração da Mata Atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural**. Colombo: Embrapa Florestas. 2002, p. 35-43.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2008-2010. São Paulo, 2011. Disponível em: http://mapas.sosma.org.br/site_media/download/atlas_2008-10_relatorio%20final_versao2_julho2011.pdf. Acesso em: 10 jan. 2012.
- GASTON K .J. **Rarity**. Londres: Chapman & Hall, 1994. 205 p.
- HARTSHORN, G. S. An overview of neotropical forest dynamics. In: GENTRY, A. H. (Ed). **Four neotropical rainforest.**, New Haven and London: Yale University Press, 1990, p. 585-599.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Série manuais técnicos de geociências, n. 1. Rio de Janeiro, 1992. 92 p.
- INVENTÁRIO FLORÍSTICO FLORESTAL DE SANTA CATARINA. **Portal do Inventário Florístico Florestal do Estado de Santa Catarina**. 2010. Disponível em: www.iff.sc.gov.br>. Acesso em: 21 out. 2010.
- KAGEYAMA, P.; GANDARA, F. B. Dinâmica de populações de espécies arbóreas: implicações para o manejo e a conservação. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA BRASILEIRA. **Anais...** São Paulo: USP. v. 3., p. 1- 12, 1993.
- KAGEYAMA, P.Y.; LEPSCH-CUNHA, N.M. Singularidade da biodiversidade nos trópicos. In: GARAY, I.; DIAS, B. F. de S GARAY, I. E. G.; BRAULIO, F. S. (Eds). **Conservação da**

biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 199-214.

KLEIN, R. M. Árvores nativas da Floresta Subtropical do Alto Uruguai. **Sellowia**, Itajaí, ano XXIV, n. 24, p. 9-62, dez. 1972.

KLEIN, R. M. **Mapa fitogeográfico de Santa Catarina**. Itajaí: Flora Ilustrada Catarinense, 1978. 24 p.

LINGNER, D. V. **Influências climáticas das variáveis geoclimáticas sobre os padrões florísticos e estrutura da Floresta Ombrófila Densa, em Santa Catarina**. 2011. 120f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2011.

LONGHI, S. J. et al. Classificação e caracterização de estágios sucessionais em remanescentes de Floresta Ombrófila Mista na Flona de São Francisco de Paula, RS, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 16, n. 2, p.113-125, 2006.

LONGUI, S. J. et al. Composição florística e estrutural da comunidade arbórea de um fragmento florestal no município de Santa Maria – Brasil. **Ciência Florestal**, v. 9, n. 1, p. 115-133, 1999.

MARTINS, F.R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Campinas: UNICAMP, 1991. 246 p.

MILES, L. et al. A global overview of the conservation status of tropical dry forests. **Journal of Biogeography**, v. 33, n. 3, p. 491-505, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Instrução Normativa** Nº 6, de 23 de Setembro de 2008. Espécies da flora brasileira ameaçada de extinção. Disponível: <www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008033615.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2011.

MURPHY, P. G.; LUGO, A. E. Dry forest of Central America and the Caribbean, pp. 9-34. In: S. H. Bullock; H. A. Mooney; E. Medina (Eds.) **Seasonal Dry Tropical Forests**. Cambridge University Press, Cambridge, 1995, 450 p.

PENNINGTON, R. T.; LAVIN, M.; OLIVEIRA FILHO, A. Woody Plant Diversity, Evolution, and Ecology in the Tropics: Perspectives from Seasonally Dry Tropical Forests. **Evolution and Systematics**, v. 40, n. 1, p. 437-457, dez. 2009.

PITMAN N. C. A. et al. Tree species distributions in upper Amazonian forest. 1999. **Ecology**, North Carolina, v. 80, n. 8, p. 2651-2661, 1999.

PRADO, D.E.; GIBBS, P.E. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. In: **Annals of Missouri Botanic Gardens**, Missouri Botanical Garden Press v. 80, n. 4, 1993, p. 902-927.

RABINOWITZ, D.; CAIRNS, S.; DILLON, T. Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. In: SOULÉ M. E. (Ed). **Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity**. USA: University of Michigan, 1986. p. 182-204.

RAMOS, V. S. et al. **Árvores da Floresta Estacional Semidecidual: guia de identificação de espécies**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo: Biota/Fapesp, 2008. 312 p.

RUSCHEL, A.R.; NODARI, R.O.; MOERSCHBACHER, B.M. The genetic structure of *Sorocea bomplandii* in Southern Brazilian forest fragments: AFLP diversity. **Silvae Genetica**, Frankfurt, v. 56, p. 51-58, 2007.

RUSCHEL, A. R.; GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. Estrutura e composição florística de dois fragmentos da floresta estacional decidual do Alto-Uruguai, SC. **Ciência Florestal**, v. 19, p. 225-236, 2009.

SANTA CATARINA (Estado). Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173 p.

SCARANO, F. R. Prioridades para conservação: a linha tênue que separa teorias e dogmas. In: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. **Biologia da Conservação: essências**. São Carlos: RiMa, 2006, p. 23-39.

SCARIOT, A.; SEVILHA, A. C. Biodiversidade, estrutura e conservação de florestas estacionais deciduais no Cerrado. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Orgs). **Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 123-139.

SCHUMACHER, M. V. et al. **A floresta estacional subtropical: caracterização e ecologia no rebordo do planalto meridional**. Santa Maria, 2011. 320 p.

SEVEGNANI, L.; VIBRANS, A. C.; GASPER, A. L. Síntese da fisionomia e do estado de conservação dos remanescentes florestais no oeste de Santa Catarina, no âmbito da Floresta Estacional Decidual e ecótonos com a Floresta Ombrófila Mista. In: **Relatório Técnico**. Universidade Regional de Blumenau (FURB). Blumenau, 2010. 19 p.

VIBRANS, A. C. et al. Inventário florístico florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. **Pesquisa**

Florestal Brasileira, v. 30, n. 64, p. 291-302, 2010.

VIBRANS, A. C. et al. Ordenação dos dados de estrutura da floresta Ombrófila Mista partindo de informações do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina: Resultados de estudo piloto. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 18, n. 4, p. 511-523, out./dez. 2008. ISSN 0103-9954

8 Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES pela concessão de bolsa de mestrado em Engenharia Ambiental (FURB), ao Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC) pela cessão dos dados, e a toda a equipe que dele participou em especial a Débora Vanessa Lingner pela elaboração do mapa de unidades amostrais e André Luís de Gasper pelas informações adicionais fornecidas.