

FLORA ARBÓREA E ARBORESCENTE DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE NO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Claudete Rempel ¹

Ana Paula de Borba Morás ²

Jonas Bernardes Bica ³

Maico Fernando Herrmann ⁴

Recebido em 05.07.2017; Aceito 27.10.2017

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the florist and arborescent composition of the Permanent Preservation Areas (PPA) of rural dairy farms located in Mixed Ombrophylous Forest (MOF) and Deciduous Seasonal Forest (DSF) of Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brazil. The Valley is composed of 36 municipalities with an area of 4.826,7 km² and of these were selected 78 rural properties. The method used for the floristic survey was the walk along the PPA, identifying the species in the field or in the laboratory with the use of dichotomous key and stereoscopic loupes. A total of 63 botanical families and 245 tree and arborescent species were registered, with the highest species richness of the family Fabaceae (26), followed by Myrtaceae (23), Lauraceae (18) and Euphorbiaceae (13). Of the total species, 213 (86.2%) are native, being the most frequent *Allophylus edulis*. Among the exotic species, the predominant is *Hovenia dulcis*.

Key-words: Diversity, Mixed Ombrophylous Forest, Deciduous Seasonal Forest

RESUMO

O presente estudo visou avaliar a flora arbórea e arborescente de Áreas de Preservação Permanente (APP) de propriedades rurais produtoras de leite, localizadas em Floresta Ombrófila Mista (FOM) e Floresta Estacional Decidual (FED) do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil. O Vale é composto por 36 municípios que totalizam uma área de 4.826,7 km² e nestes foram selecionadas 78 propriedades rurais. O método utilizado para o levantamento florístico foi o de caminhada ao longo da APP, identificando as espécies a campo ou em laboratório com o uso de chaves dicotômicas e lupas estereoscópicas. Foram registradas 63 famílias botânicas e 245 espécies arbóreas e arborescentes, com maior riqueza de espécies a família Fabaceae (26), seguida de Myrtaceae (23), Lauraceae (18) e Euphorbiaceae (13). Do total de espécies, 213 (86,2%) são nativas, sendo a mais frequente *Allophylus edulis* (chal-chal). Entre as exóticas, a espécie predominante é *Hovenia dulcis* (uva-do-Japão).

Palavras-chave: Diversidade, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual

1 Doutora em Ecologia. Univates. Rua São Pedro, 1190. Bairro Moinhos CEP: 95900-868, Lajeado. crempel@univates.br

2 Acadêmica de Ciências Biológicas, Bacharelado. Univates. Rua Avelino Talini, 171. Bairro Universitário CEP: 95914-014, Lajeado. ana.moras@univates.br

3 Mestre em Ambiente e Desenvolvimento. Univates. Rua São Pedro, 1190. Bairro Moinhos CEP 95900-868, Lajeado. bernardesbica@bol.com.br

4 Acadêmico de Engenharia Ambiental. Univates. Rua Avelino Talini, 171. Bairro Universitário CEP 95914-014. Lajeado. mfherrmann@univates.br

INTRODUÇÃO

O Vale do Taquari, localizado no estado Rio Grande do Sul, é uma região composta por 36 municípios e neles estão distribuídas pequenas propriedades rurais, muitas destas voltadas à produção de leite. Estudo indica que há carência de informações e de fiscalização em relação às práticas ambientais de manejo da propriedade rural produtora de leite por parte do proprietário (Rempel *et al.*, 2012).

No período anterior ao primeiro Código Florestal, instituído no ano de 1934, o produtor que obtinha posses no meio rural não era proibido de desmatar e ocupar áreas de matas ciliares, para a implantação da agricultura, pecuária e atividades para seu próprio sustento (Peters; Panasolo, 2014). Após a instituição do Decreto 23.793 de 1934, do então Estatuto da Terra, essas atividades foram revisadas, pois reconheceu-se o papel essencial de proteção natural que Áreas de Preservação Permanente (APP) exercem para a conservação do solo e da própria água, limitando o proprietário da liberdade do uso da terra e resultando na proteção das matas e de seu reconhecimento como um bem de interesse nacional (Peters; Panasolo, 2014).

Em zonas ripárias há necessidade de um ecossistema natural fortalecido, pois quando este predomina na APP de curso hídrico, o carbono e os sedimentos se fixam no solo, contendo o excesso de água, interrompendo o processo erosivo causado pelo fluxo hídrico (Silva *et al.*, 2011). Este processo, por sua vez, diminui a turbidez e aumenta a pureza do recurso natural, já que ocorrem processamentos microbiológicos e de filtração química, garantindo o abrigo à biodiversidade, umidade no solo e auxiliam no estreitamento dos cursos d'água em épocas de cheia (Silva *et al.*, 2011). Conforme o novo Código Florestal Brasileiro, Lei Federal nº 12.651/2012 (Brasil, 2012) as APP possuem alto valor de proteção de várzeas, áreas úmidas, restingas, além de diminuir risco de enchentes e deslizamentos de terra.

Para Pessi *et al.* (2017) a legislação ambiental e os debates sobre a degradação de APP têm gerado a busca por um maior cuidado em relação ao seu uso para plantio e pastoreio. Neste mesmo estudo, os autores constataram que cerca de 12,24% das áreas das propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari são APP, sendo que 61,16% destas áreas são utilizadas para fins antrópicos, com apenas 32,84% das APP destas propriedades tendo floresta nativa.

O Manual Técnico da Vegetação Brasileira IBGE (1992) identifica para o RS quatro regiões fitoecológicas florestais: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual e Floresta Estacional Semidecidual. As áreas de estudo desta pesquisa encontram-se inseridas dentro do bioma Mata Atlântica, com duas formações florestais presentes no Vale do Taquari, a Floresta Estacional Decidual (FED) e Floresta Ombrófila Mista (FOM). A primeira (FED) encontra-se no Bloco Central do Estado localizado na escarpa sul do Planalto Meridional bem como ao longo dos rios formadores do Guaíba e seus principais afluentes que cortam a escarpa do Planalto (Jacuí, Taquari, Caí e Sinos). Restam 22,53% (4.779,95 km²) de sua cobertura natural original (21.214,82 km²) (Cordeiro; Hasenack, 2009) e ocorre em áreas abaixo de 400 metros nos locais de estudo, sendo composta por uma vegetação em que pelo menos 50% é caducifólia em algum período do ano. Já a segunda (FOM), conhecida também por Floresta de Araucária, encontra-se em altitudes acima de 400 metros e com predominância da espécie arbórea *Araucaria angustifolia* (pinheiro-do-Paraná) (IBGE, 2012).

Segundo estudos de Rempel *et al.* (2012) e Bortoli *et al.* (2017), em propriedades rurais produtoras de leite, muitos produtores liberam a entrada do gado leiteiro na APP de curso hídrico, para que o mesmo utilize a água deste recurso como forma de dessedentação. Estas atividades são previstas no Art. 3º, Item X, letra A da Lei Federal nº 12.651/2012, referindo o acesso de pessoas e animais para obtenção de água podendo

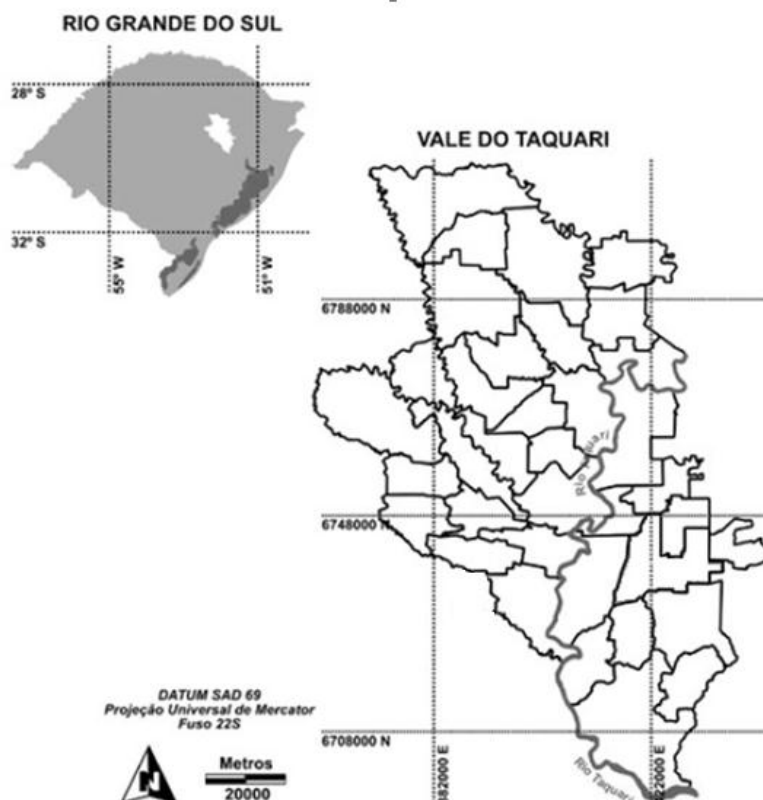
ser considerada atividade eventual ou de baixo impacto ambiental. Porém essa atividade acarreta em pisoteio do local, resultando, em longo prazo, no aumento da erosão do solo, deixando-o carente em nutrientes, conseqüentemente ocorre a diminuição da vegetação, devido à pressão de pastejo, da fauna silvestre e da sustentabilidade ambiental da propriedade. Bortoli *et al.* (2017) também concluíram que no estudo realizado nas propriedades rurais da região do Vale do Taquari, 33% das amostras de água de dessedentação animal analisadas estão de acordo com os valores máximos permitidos pela legislação vigente e, além disso, essas mesmas localidades apresentaram o percentual da APP coberta por vegetação nativa superior a 50% da área total, permitindo inferir que há relação entre a qualidade da água e a cobertura vegetal das APP.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é realizar o levantamento florístico dos componentes arbóreo e arborescente em APP de propriedades rurais produtoras de leite com FED e FOM do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O local estudado situa-se na região centro leste do estado do Rio Grande do Sul (Figura 1), no Vale do Taquari, composto por 36 municípios que totalizam uma área de 4.826,7 km². A amostra foi obtida a partir do número total de propriedades com produção leiteira na região, registrado no Censo Agropecuário do IBGE (2006), o que gerou uma amostra de 104 estabelecimentos rurais. Estes foram selecionados nos 36 municípios tomando-se como critério a proporcionalidade de produção leiteira dos mesmos e foram selecionados em parceria com a EMATER e Secretarias de Agricultura dos municípios. Dentre as 104 propriedades selecionadas, 78 possuem APP de recurso hídrico, compondo assim a presente área de estudo.



Fonte: Adaptado de Eckhardt *et al.* (2013).

Figura 1. Mapa da localização da área de estudo.

Levantamento florístico

A metodologia utilizada para a florística das áreas é o método denominado “caminhamento”, proposto por Filgueiras *et al.* (1994). Este método prevê o registro das espécies arbóreas e arborescentes presentes na área de estudo. A título deste estudo considerou-se todas as espécies arborescentes e arbóreas com Diâmetro da Altura do Peito (DAP) de, no mínimo, oito centímetros presentes nas APP de curso d'água. A área total amostrada foi de 218,87 ha, sendo que as áreas em cada propriedade são apresentadas na Tabela 1. Filgueiras *et al.* (1994), sugerem que seja feita a curva de espécies por área e esta confrontada com o número de espécies teoricamente esperadas para o local. Como não há estudos conclusivos que demonstrem o número esperado de espécies para APP da área de estudo, os resultados foram comparados com demais estudos realizados na região e que utilizaram metodologias semelhantes. Também foram analisadas características morfológicas externas, como presença ou não de látex no tronco da espécie, disposição e textura das folhas, a fim de auxiliar na identificação. Após a identificação de cada espécie no local, o nome científico foi anotado em uma lista para posterior tabulação e análise dos dados.

Os materiais utilizados para identificação das espécies arbóreas *in loco* foram: câmera fotográfica, tesoura de poda, prensas de madeira, jornal e facão. Das espécies não identificadas em campo, foram coletadas amostras de ramagens maduras, preferencialmente com flor, que foram utilizadas para identificação em laboratório, com auxílio de lupa estereoscópica e guias de identificação, tais como de Sobral *et al.* (2013) e consulta ao site da Flora Digital da UFRGS (Flora, 2017) cuja denominação das famílias segue o sistema do APG III.

Tabela 1. Tamanho das APP (em ha) das propriedades onde foi realizada a florística

Produtor	Tamanho da APP (ha)	Produtor	Tamanho da APP (ha)
1	5,08	40	3,75
2	2,04	41	1,96
3	2,55	42	3,01
4	0,50	43	1,50
5	8,34	44	2,08
6	0,90	45	1,32
7	0,97	46	7,01
8	1,81	47	5,31
9	0,77	48	3,40
10	2,36	49	2,75
11	0,80	50	2,63
12	1,70	51	4,33
13	0,73	52	2,84
14	0,74	53	0,98
15	2,05	54	11,95
16	1,24	55	3,36
17	7,61	56	5,10
18	12,84	57	4,59
19	0,63	58	1,91
20	0,70	59	1,38
21	2,98	60	2,99
22	0,70	61	0,79
23	0,99	62	2,52
24	0,79	63	2,55
25	1,21	64	3,41
26	2,50	65	1,12
27	2,81	66	0,88
28	6,26	67	6,27
29	3,31	68	3,86
30	1,32	69	0,90
31	0,62	70	1,43

Produtor	Tamanho da APP (ha)	Produtor	Tamanho da APP (ha)
32	0,78	71	2,24
33	2,93	72	1,61
34	0,33	73	4,77
35	1,43	74	2,28
36	0,45	75	5,80
37	6,91	76	2,91
38	2,52	77	3,54
39	0,71	78	3,95
TOTAL	93,92	TOTAL	124,95
TOTAL GERAL		218,87	

Fonte: Dados da pesquisa. ha – hectares

Tabulação e análise dos dados

O processo de tabulação dos dados foi desenvolvido em três etapas. Na primeira etapa, as espécies, após identificadas, foram tabuladas por propriedade visitada, registrando-se a família a que pertencem, o nome científico, nome popular, a origem (se nativa ou exótica), o grau de ameaça e a formação florestal a que está inserida. Tomou-se como referência para definição da origem das espécies a Lista Flora Digital dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (Flora, 2017). Esta lista relata a ocorrência natural das espécies nativas e algumas exóticas. Para as espécies consideradas exóticas foi utilizada a Portaria SEMA nº 79 de 31 de outubro de 2013 (Rio Grande Do Sul, 2013).

Com as espécies identificadas verificou-se quais são as que possuem maior grau de importância para a preservação, observando-se o grau de ameaça referido no Decreto nº 52.109/2014 (Rio Grande Do Sul, 2014).

Na segunda etapa foi realizada a tabulação dos dados, contabilizando as espécies registradas, sendo computado o número de propriedades de ocorrência das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento florístico apontou a ocorrência de 63 famílias botânicas e 245 espécies arbóreas e arborescentes. A família com maior riqueza de espécies foi Fabaceae (26 espécies), seguida de Myrtaceae (23 espécies), Lauraceae (18 espécies) e Euphorbiaceae (13 espécies). Para o Vale do Taquari estudos vêm sendo realizados em florestas ribeirinhas, destacando-se Markus e Freitas (2011) que em uma porção de mata de encosta no Morro Harmonia, em Teutônia, encontraram 72 espécies, onde as famílias com maior riqueza foram Myrtaceae, Fabaceae, Lauraceae, Euphorbiaceae e Salicaceae. Brackmann e Freitas (2013), em fragmento de mata ciliar, encontraram uma diversidade de 50 espécies, sendo que o padrão de dominância das famílias se repete com Fabaceae, seguida por Myrtaceae e Euphorbiaceae. Markus (2014) realizou estudo com objetivo de analisar a florística e a fitossociologia da vegetação arbórea de APP de curso d'água em propriedades rurais produtoras de leite, localizadas em FED na mesma região de estudo da presente pesquisa e encontrou 95 espécies e 68 gêneros pertencentes a 33 famílias. Lucheta *et al.* (2015), em estudo realizado em floresta ribeirinha no Vale do Taquari, encontraram uma diversidade de 62 espécies, com dominância das famílias Myrtaceae e Fabaceae. Já Zerves (2015), no seu estudo em 12 propriedades da Bacia do Arroio da Seca, inserida no Vale do Taquari, com formação de FED encontrou 130 espécies, classificadas em 105 gêneros e 46 famílias. As famílias com maior riqueza foram Fabaceae e Myrtaceae. Na Tabela 2 são apresentados os principais resultados de estudos realizados na região. No que se refere à dominância das famílias, para os estudos realizados no Vale do Taquari o padrão se repete, corroborando e confirmando a predominância das famílias encontradas nas duas formações.

Tabela 2. Riqueza de espécies das principais famílias em estudos florísticos realizados no Vale do Taquari

Autores (ano)	Método	Nº de espécies	Principais famílias
Jurinitz e Jarenkow (2003)	Parcelas 10 x 10m	69	Myrtaceae Lauraceae Euphorbiaceae.
Markus e Freitas (2011)	Caminhamento	72	Myrtaceae Fabaceae Lauraceae Euphorbiaceae Salicaceae
Brackmann e Freitas (2013),	Caminhamento	50	Fabaceae Myrtaceae Euphorbiaceae
Markus (2014)*	Caminhamento	95	Myrtaceae Fabaceae Lauraceae Euphorbiaceae Meliaceae
Lucheta <i>et al.</i> (2015)	Parcelas 10 x 10m	62	Myrtaceae Fabaceae
Zerwes (2015)	Caminhamento	130	Fabaceae Myrtaceae
Presente estudo	Caminhamento	247	Fabaceae Myrtaceae Lauraceae Euphorbiaceae

Legenda: * Este estudo analisou três áreas diferentes

Fonte: Organizado pelos autores (2017)

Nas pesquisas apresentadas na Tabela 2 é possível verificar que as principais famílias encontradas nas demais áreas coincidem com as encontradas no presente estudo. As quatro famílias com maior riqueza representam 32,4% das espécies presentes nas APP das propriedades rurais participantes do presente estudo

Dentre as 245 espécies contabilizadas foram registradas 213 nativas (86%), sendo 107 delas presentes nas duas formações florestais. Das 106 espécies presentes apenas em uma formação vegetal, 75 estão presentes na FED. A espécie nativa com maior representatividade é *Allophylus edulis* (chal-chal), registrada em 89,8% das propriedades avaliadas; seguida de *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho) com 62 registros, *Nectandra megapotamica* (canela-preta) com 60 e *Eugenia uniflora* (Pitanga) com 52.

Registrou-se 32 exóticas presentes nas duas formações florestais da área de estudo, porém sendo mais comuns em FED. Muitas das espécies exóticas são conhecidas por terem caráter invasor nos ambientes naturais e, no Rio Grande do Sul, é comum a presença de espécies introduzidas para fins de silvicultura, paisagismo, sinalização de estradas e até como quebra-ventos devido à sua estrutura arbórea (Heiden *et al.*, 2007). Esta característica como invasoras implica em modificações na composição e configuração da paisagem, condição que, segundo Dufloth *et al.* (2017), pode impactar a biodiversidade florística em paisagens agrícolas. A predominância exótica arbórea pertence a uma espécie de Rhamnaceae, sendo *Hovenia dulcis* (uva-do-Japão), encontrada em 61 propriedades. Na Tabela 3 estão listadas as espécies nativas sem grau de ameaça a extinção, as espécies endêmicas e as espécies exóticas registradas nas propriedades rurais produtoras de leite do vale do Taquari/RS, compreendidas no estudo, com referência às formações florestais em que se encontraram.

Tabela 3. Espécies nativas sem grau de ameaça e exóticas registradas nas propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari, RS e formações florestais em que foram registradas

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Achatocarpaceae	<i>Achatocarpus praecox</i> Griseb.	quebra-machado	N	2	FED E FOM
Adoxaceae	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schtdl.	Sabugueiro	N	2	FOM
Anacardiaceae	<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	aroeira-brava	N	5	FED E FOM
Anacardiaceae	<i>Lithrea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Aroeira	N	2	FED
Anacardiaceae	<i>Schinus lentiscifolius</i> Marchand	Aroeira	N	1	FED
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	aroeira-salso	N	3	FED E FOM
Anacardiaceae	<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	assobiadeira; molhe	N	1	FED
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	aroeira-vermelha	N	35	FED E FOM
Anacardiaceae	<i>Schinus weinmanniifolius</i> Mart. ex Engl.	-	N	1	FOM
Annonaceae	<i>Annona neosalicifolia</i> H.Rainer	Araticum	N	42	FED E FOM
Annonaceae	<i>Annona rugulosa</i> (Schtdl.) H.Rainer	Araticum	N	16	FED E FOM
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	Pinha	E	1	FED
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> A. St.-Hil.	Araticum	N	8	FED E FOM
Aquifoliaceae	<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek	Caúna	N	1	FED
Aquifoliaceae	<i>Ilex microdonta</i> Reissek	Caúna	N	1	FED
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil	erva-mate	N	14	FED E FOM
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	Caixeta	N	46	FED
Arecaceae	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	palmeira-real	E	1	FED
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	N	46	FED E FOM
Asteraceae	<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	-	N	1	FED
Asteraceae	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	Sucará	N	13	FED E FOM
Asteraceae	<i>Dasyphyllum tomentosum</i> (Spreng.) Cabrera	Sucará	N	5	FED E FOM
Asteraceae	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr.	Cambará	N	2	FED E FOM
Asteraceae	<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén ex Malme	vassourão-branco	N	1	FOM
Asteraceae	<i>Piptocarpha regnelii</i> (Sch. Bip.) Cabrera	Vassourão	N	1	FOM
Asteraceae	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-branco	N	1	FOM
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Mart.) Mattos	ipê-roxo	N	3	FED E FOM
Bignoniaceae	<i>Handroanthus pulcherrimus</i> (Sandwith) S.O.Grose	ipê-amarelo	N	4	FED E FOM
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i> sp.	Ipê	N	1	FED
Bignoniaceae	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	caroba, carobão	N	13	FED E FOM
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Carobinha	E	3	FED

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Boraginaceae	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottshling & J.E.Mill.	Guajuvira	N	21	FED E FOM
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	maria-preta	N	2	FOM
Boraginaceae	<i>Cordia silvestris</i> Fresen.	louro-branco	N	1	FED
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. ex Steud.	louro-pardo	N	9	FED E FOM
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	esporão-de-galo	N	41	FED E FOM
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Grandiúva	N	30	FED E FOM
Cardiopteridaceae	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	Congonha	N	1	FED
Cardiopteridaceae	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) Howard	Congonha	N	1	FED
Caricaceae	<i>Carica</i> sp.	Mamão	E	1	FED
Caricaceae	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil.	mamoeiro-do-mato	N	2	FED E FOM
Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Sibipiruna	E	1	FED
Celastraceae	<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Cancorosa	N	7	FED E FOM
Celastraceae	<i>Maytenus</i> sp.	-	N	1	FED
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella hebeclada</i> Moric. ex DC.	Cinzeiro	N	1	FED
Combretaceae	<i>Terminalia australis</i> Cambess.	sarandi-amarelo	N	3	FED E FOM
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Guaraperê	N	2	FOM
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	maria-preta	N	3	FED
Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i> L.f.	Caquizeiro	E	3	FED
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	Cocão	N	8	FED E FOM
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	-	N	1	FED
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Cocão	N	3	FED E FOM
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	-	N	1	FOM
Escalloniaceae	<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	canudo-de-pito	N	1	FOM
Escalloniaceae	<i>Escallonia megapotamica</i> Spreng.	-	N	1	FOM
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.	laranjeira-do-banhado	N	26	FED E FOM
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) M. Arg.	Tanheiro	N	29	FED E FOM
Euphorbiaceae	<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll. Arg.	canela-de-virá	N	1	FOM
Euphorbiaceae	<i>Manihot grahamii</i> Hook.	mandiocão-bravo	N	1	FOM
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Leiteiro	N	34	FED E FOM
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania argutidens</i> Pax & K.Hoffm.	-	N	2	FED
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	mata-berne	N	1	FED
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B. Sm. & Downs	Branquilho	N	28	FED E FOM

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania schottiana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	Sarandi	N	8	FED E FOM
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania serrata</i> (Klotzch) Müll.Arg.	Branquilho	N	2	FED
Euphorbiaceae	<i>Stillingia oppositifolia</i> Baill. ex Müll.Arg.	-	N	1	FOM
Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. & Endl.	Embirão	N	1	FED
Fabaceae	<i>Acacia decurrens</i> Willd.	acácia negra	E	1	FED
Fabaceae	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	N	25	FED E FOM
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	N	37	FED E FOM
Fabaceae	<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	topete-de-cardeal	N	2	FED
Fabaceae	<i>Calliandra</i> sp.	-	N	4	FED E FOM
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	rabo-de-bugio	N	5	FED
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbaúva	N	7	FED E FOM
Fabaceae	<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-feijão	N	7	FED E FOM
Fabaceae	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	ingá-ferradura	N	2	FED
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	ingá-banana	N	1	FED
Fabaceae	<i>Inga virescens</i> Benth.	Ingá	N	1	FED
Fabaceae	<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	rabo-de-bugio	N	7	FED E FOM
Fabaceae	<i>Lonchocarpus nitidus</i> (Vogel) Benth.	rabo-de-bugio	N	5	FED E FOM
Fabaceae	<i>Lonchocarpus</i> sp.	rabo-de-bugio	N	1	FED
Fabaceae	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	pau-de-malho	N	6	FED
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	N	6	FED
Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Maricá	N	4	FED
Fabaceae	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	angico-vermelho	N	35	FED E FOM
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafistula	N	1	FOM
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	N	1	FED
Fabaceae	<i>Senegalia bonariensis</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger	unha-de-gato	N	46	FED E FOM
Fabaceae	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) O. Kuntze	Tipuana	E	1	FED
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> K.	nogueira-pecã	E	2	FOM
Lamiaceae	<i>Aegiphila brachiata</i> Vell.	-	N	1	FOM
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Gaioleira	N	2	FED
Lamiaceae	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã	N	3	FED E FOM
Lauraceae	<i>Aiouea saligna</i> Meisn.	canela-vermelha	N	6	FED E FOM

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Lauraceae	<i>Cinnamomum burmannii</i> Blume	canela-de-cheiro	E	3	FED
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i>	canela-da-índia	E	7	FED
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	canela-toiça	N	7	FED E FOM
Lauraceae	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-fedida	N	3	FED
Lauraceae	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	N	9	FED E FOM
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-preta	N	60	FED E FOM
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	canela-ferrugem	N	19	FED E FOM
Lauraceae	<i>Nectandra puberula</i> (Schott) Nees	canela-amarela	N	1	FED
Lauraceae	<i>Ocotea acutifolia</i> (Nees) Mez	canela-branca	N	1	FED
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez	-	N	1	FED
Lauraceae	<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez	Canela	N	2	FED E FOM
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	canela-guaicá	N	35	FED E FOM
Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	canela-lageana	N	1	FED
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	E	5	FED E FOM
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	esporão-de-galo	N	7	FED E FOM
Loranthaceae	<i>Tripodanthus acutifolius</i> Thiegl.	erva-de-passarinho	N	1	FED
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Embira	N	1	FOM
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	N	42	FED E FOM
Melastomataceae	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Pixirica	N	1	FOM
Melastomataceae	<i>Miconia hiemalis</i> A.St.-Hil. & Naudin ex Naudin	Pixirica	N	2	FED E FOM
Melastomataceae	<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	Pixirica	N	7	FED E FOM
Melastomataceae	<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	Pixirica	N	1	FED
Monimiaceae	<i>Hennecartia omphalandra</i> J. Poiss.	Canema	N	2	FED E FOM
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	N	14	FED e FOM
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	N	29	FED e FOM
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	cedro-vermelho	N	1	FED
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	pau-de-arco	N	6	FED e FOM
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	cinamomo	E	3	FED
Meliaceae	<i>Trichilia claussenii</i> C. DC.	catiguá-vermelho	N	30	FED e FOM
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	pau-de-ervilha	N	21	FED e FOM
Monimiaceae	<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	pimenta-do-mato	N	2	FED E FOM
Moraceae	<i>Morus alba</i> L.	amoreira-branca	E	9	FED E FOM
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	amoreira-preta	E	37	FED E FOM
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanjouw & Boer	Cincho	N	15	FED E FOM

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Musaceae	<i>Musa</i> sp.	bananeira	E	5	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Calypttranthes concinna</i> DC.	guamirim	N	2	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Calypttranthes grandifolia</i> O.Berg	guamirim	N	3	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Calypttranthes lucida</i> Mart. ex DC.	guamirim	N	1	FED
Myrtaceae	<i>Calypttranthes tricona</i> D.Legrand	guaburiti	N	1	FOM
Myrtaceae	<i>Campomanesia rhombea</i> O.Berg	guabiroba	N	13	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O.Berg	guabiroba	N	33	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Corymba torelliana</i>	eucalipto-vermelho	E	1	FED
Myrtaceae	<i>Eucaliptus</i> sp.	eucalipto	E	42	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Eugenia cumingiana</i> Vidal	jambolão	E	1	FED
Myrtaceae	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira	N	20	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Eugenia jambolana</i> Lam.	jambolão	E	2	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Eugenia moraviana</i> O.Berg	-	N	3	FOM
Myrtaceae	<i>Eugenia multicostata</i> D.Legrand	araçá-piranga	N	1	FED
Myrtaceae	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Uvaia	N	2	FOM
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira	N	52	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Myrcia palustris</i> DC.	pitangueira-do-mato	N	1	FED
Myrtaceae	<i>Myrcianthes cisplatensis</i> (Cambess.) O.Berg	araçá-do-prata	N	2	FED
Myrtaceae	<i>Myrcianthes gigantea</i> (D. Legrand) D. Legrand	araçazeiro-do-mato	N	1	FOM
Myrtaceae	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D. Legrand	guabiju	N	8	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Myrciaria cuspidata</i> O.Berg	camboim	N	1	FED
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	N	8	FED E FOM
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	E	16	FED E FOM
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole	N	1	FED
Ochnaceae	<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill.	-	N	1	FOM
Oleaceae	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	ligustro	E	9	FED E FOM
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Ait.	ligustro	E	7	FED E FOM
Paulowniaceae	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	kirí-japonês	E	1	FOM
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Umbu	N	25	FED E FOM
Pinaceae	<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	pinheiro	E	12	FED E FOM
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	pariparoba	N	11	FED E FOM
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	pariparoba	N	4	FED E FOM
Piperaceae	<i>Piper</i> sp.	-	N	3	FED E FOM
Platanaceae	<i>Platanus occidentalis</i> L.	plátano	E	18	FED E FOM
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	pinheiro-bravo	N	1	FOM
Polygonaceae	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	marmeleiro-do-mato	N	1	FED
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br.	capororoca	N	25	FED E FOM
Primulaceae	<i>Myrsine gardneriana</i> DC.	capororoca	N	1	FOM

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Primulaceae	<i>Myrsine laetevirens</i> (Mez) Arechav.	capororoca	N	3	FED E FOM
Primulaceae	<i>Myrsine loefgrenii</i> (Mez) Imkhan.	capororoca	N	1	FOM
Primulaceae	<i>Myrsine lorentziana</i> (Mez) Arechav.	capororoca	N	1	FOM
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	capororoca	N	17	FED E FOM
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb	uva-do-japão	E	63	FED E FOM
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	ameixa-amarela	E	31	FED E FOM
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-do-mato	N	3	FED
Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	pessegueiro	E	2	FED E FOM
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i>	Pêra	E	1	FOM
Rubiaceae	<i>Cephalanthus glabratus</i> (Spreng.) K.Schum.	sarandi	N	2	FED E FOM
Rubiaceae	<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schultdl.	viuvinha	N	1	FED
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	Quina	N	1	FED
Rubiaceae	<i>Faramea montevidensis</i> (Cham. & Schltdl.) DC.	café-do-mato	N	1	FED
Rubiaceae	<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. & Schltdl.	Veludo	N	1	FED
Rubiaceae	<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schltdl.) DC.	limoeiro-do-mato	N	4	FED E FOM
Rutaceae	<i>Citrus</i> sp.	Citrus	E	50	FED E FOM
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	cutia-amarela	N	1	FED
Rutaceae	<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	jaborandi	N	1	FED
Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	mamica-de-cadela	N	2	FED E FOM
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	mamica-de-cadela	N	17	FED E FOM
Rutaceae	<i>Zanthoxylum kleinii</i> (R.S.Cowan) P.G.Waterman	mamica-de-cadela	N	3	FOM
Rutaceae	<i>Zanthoxylum petiolare</i> A. St.-Hil. & Tul.	mamica-de-cadela	N	4	FED
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela	N	18	FED E FOM
Salicaceae	<i>Banara parviflora</i> (A. Gray) Benth.	farinha-seca	N	6	FED E FOM
Salicaceae	<i>Banara tomentosa</i> Clos	-	N	2	FED
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	guaçatonga	N	18	FED E FOM
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	chá-de-bugre	N	45	FED E FOM
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	salgueiro	N	9	FED E FOM
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	chal-chal	N	71	FED E FOM
Sapindaceae	<i>Allophylus guaraniticus</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Vacum	N	2	FED
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	camboatá-vermelho	N	62	FED E FOM
Sapindaceae	<i>Matayba cristae</i> Reitz	-	N	2	FED E FOM

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE ENDEMISMO	Nº DE PROPRIEDADES	FORMAÇÃO FLORESTAL
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	camboatá-branco	N	45	FED E FOM
Sapindaceae	<i>Matayba intermedia</i> Radlk.	camboatá-branco	N	4	FED E FOM
Sapindaceae	<i>Matayba obovata</i>	-	N	1	FED
Sapindaceae	<i>Matayba</i> sp.	-	N	1	FED
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engl.	aguaí-da-serra	N	7	FED E FOM
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	aguaí-vermelho	N	3	FED E FOM
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp.	Aguaí	N	1	FED
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneriana</i> (DC.) Radlk.	Aguaí	N	1	FED
Sapotaceae	<i>Pouteria salicifolia</i> (Spreng.) Radlk.	mata-olho	N	2	FED
Solanaceae	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Willd.) Bercht. & J. Presl	trombeteiro	E	1	FED
Solanaceae	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	N	3	FED E FOM
Solanaceae	<i>Solanum concinnum</i> Sendtn.	joá-velame	N	3	FED E FOM
Solanaceae	<i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal	fumeiro	N	34	FED E FOM
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	cuvitinga	N	15	FED E FOM
Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hill.	coerana	N	1	FOM
Solanaceae	<i>Solanum sanctaecatharinae</i> Dunal	joá-manso	N	2	FED E FOM
Styracaceae	<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	carne-de-vaca	N	2	FOM
Symplocaceae	<i>Symplocos itatiaiae</i> Wawra	-	N	1	FOM
Symplocaceae	<i>Symplocos trachycarpa</i> Brand	-	N	1	FED
Symplocaceae	<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	pau-de-canga	N	1	FED
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Embira	N	5	FED E FOM
Urticaceae	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urtiga-mansa	N	8	FED E FOM
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	urtigão-bravo	N	19	FED E FOM
Verbenaceae	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	tucaneira	N	1	FED
Verbenaceae	<i>Duranta vestita</i> Cham.	-	N	2	FED

Fonte: Dados da pesquisa. N – Nativa; E – Exótica; FED – Floresta Estacional Decidual; FOM – Floresta Ombrófila Mista

Na Portaria estadual SEMA nº 79/2013 (Rio Grande do Sul, 2013) estão determinadas as categorias das espécies exóticas invasoras do Rio Grande do Sul, classificando-se, na categoria 1, as espécies que têm sua aquisição e manejo proibidos, demonstrando que a espécie é considerada de grande perigo à floresta nativa e, na categoria 2, as espécies que podem ser usufruídas, porém em condições limitadas, e seu uso estabelecido conforme regulamentação específica.

A espécie exótica *Hovenia dulcis* está enquadrada na categoria 1, juntamente às espécies *Tecoma stans*, *Ligustrum* sp. e *Cinnamomum* sp. Já na categoria 2 estão registradas as espécies que são utilizadas em arborização urbana, como *Archontophoenix cunninghamiana*, para extração de madeira, como *Pinus elliottii*, e frutíferas, como *Morus nigra*.

A espécie exótica predominante no estudo, *Hovenia dulcis*, originada do Hemisfério Oriental, dos países da China e Japão, possui grande tendência a se regenerar naturalmente através das suas sementes, em clareiras de matas atingidas pela ação antrópica nas florestas com Araucárias, FOM, e em FED, ocorrendo em diversos tipos de solo, desde os arenosos aos argilosos (Carvalho, 1994). Além disso a espécie se adapta muito bem em matas ripárias com nível primário de degradação (Schumacher *et al.*, 2008), explicando o grande número de propriedades rurais em que sua presença foi registrada, demonstrando a ameaça que pode representar em relação às espécies nativas da região.

Para elaboração e verificação do grau de ameaça foram consultadas a legislação Federal, Portaria IBAMA nº 443/2014 (Brasil, 2014) e Estadual, Decreto nº 52.109/2014 (Rio Grande do Sul, 2014). Nas duas listas de espécies ameaçadas foram verificadas quatro espécies relatadas com algum grau de ameaça em comum. Pela portaria IBAMA nº 443/2014, foram registradas com “Em Perigo (EN)”, *Araucaria angustifolia*, presente nas duas formações florestais, *Virola bicusbya* (bicuiba) e *Euplassa nebularis*, presente somente em FED. Nesta mesma lista a quarta espécie, *Apuleia leiocarpa* (grápia) é registrada como “Vulnerável (VU)”, e no Decreto estadual nº 52.109/2014 é considerada como “Críticamente em Perigo (CR)”. A Tabela 4 apresenta as espécies registradas no estudo e seus respectivos graus de ameaça, sendo possível observar que a maioria destas apresenta algum perigo de extinção no Estado.

A *Araucaria angustifolia* apresenta, na legislação estadual, grau de extinção mais elevado em relação à legislação federal. Essa diferença na classificação pode estar relacionada ao uso em excesso da espécie como fonte de renda, pois sua madeira é de alta qualidade, além de ser utilizada na alimentação da fauna e do homem (Valente *et al.*, 2010). A espécie é endêmica de FOM, onde, por sua ocorrência também é conhecida como Floresta de Araucária. Esta formação se estende ao nordeste do Rio Grande do Sul, grande extensão de Santa Catarina e Paraná, e pequenos fragmentos ao sul de São Paulo e Minas Gerais, o que pode explicar a diferença dos níveis do grau de ameaça em relação às legislações estadual e federal. O mesmo ocorre com a espécie *Apuleia leiocarpa*, em que a nível estadual seu grau de ameaça é mais elevado que a nível federal. Isto se deve à sua madeira, largamente utilizada na construção civil, e pela dificuldade em se regenerar naturalmente no Estado (Coradin; Siminski; Reis, 2011).

Tabela 4. Espécies registradas nas áreas de estudo com grau de ameaça, conforme enquadramento legal Estadual ou Federal)

Família	Nome científico	Nome popular	Quantidade de propriedades em que foi registrada	Grau de ameaça Decreto Estadual Nº 52.109	Portaria IBAMA Nº 443
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro-do-paraná,	36	VU	EN
Araliaceae	<i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J. Wen	cinamomo-do-mato, carobão	16	VU	-
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	carobinha, caroba	6	NT	-
Celastraceae	<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.	cancorosa, espinheira-santa	2	NT	-
Euphorbiaceae	<i>Croton macrobotrys</i> Baill.	-	1	CR	-
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	grápia	11	CR	VU
Fabaceae	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	cabreúva	7	VU	-
Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i>	corticeira-da-serra,	5	IC	IC

Família	Nome científico	Nome popular	Quantidade de propriedades em que foi registrada	Grau de ameaça	
				Decreto Estadual N° 52.109	Portaria IBAMA N° 443
Fabaceae	Benth. <i>Erythrina cristagalli</i> L.	bico-de-papagaio corticeira-do-banhado	3	IC	IC
Lauraceae	Ocotea <i>nectandrifolia</i> Mez	canela	1	VU	-
Lauraceae	<i>Persea willdenovii</i> Kosterm.	pau-andrade	1	CR	-
Lauraceae	<i>Nectandra angustifolia</i> Nees	canela	1	EN	-
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	figueira	16	IC	IC
Moraceae	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	figueira	4	VU; IC	IC
Moraceae	<i>Ficus cestrifolia</i> Schott	figueira, figueira-branca, figueira-de-folha-miúda	1	IC	IC
Moraceae	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott	figueira, figueira-purgante	8	IC	-
Meliaceae	<i>Trichilia pallens</i> C. DC.	baga-de-morcego	8	EN	-
Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba</i> (Schott) Warb.	bicuiba, candeia-de-caboclo, bocuva	2	EN	EN
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	paineira	3	VU	-
Proteaceae	<i>Euplassa nebularis</i> Rambo & Sleumer	-	1	EN	EN
Rubiaceae	<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	café-do-mato	1	DD	-
Simaroubaceae	<i>Picrasma crenata</i> (Vell.) Engl.	pau-amargo, quássia	2	VU	-

Fonte: Dados da pesquisa, Portaria IBAMA (2014) e Decreto Estadual (2014). CR – Criticamente em Perigo; DD – Dados Insuficientes; EN – Em Perigo; IC – Imune ao corte; NT – Quase Ameaçada; VU – Vulnerável.

As espécies de Figueiras (do gênero *Ficus*) e corticeiras (do gênero *Erythrina*), são “Imunes ao Corte (IC)”, segundo o artigo 33 da Lei nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992 (Rio Grande Do Sul, 1992), e foram registradas nas áreas de estudo. A espécie *Ficus luschnathiana* foi a mais frequente em relação às outras figueiras, encontrada em 16 propriedades. Em relação às corticeiras registradas, *Erythrina falcata* foi encontrada em um maior número de propriedades que *Erythrina cristagalli*, sendo a primeira verificada em cinco propriedades e a segunda em três.

CONCLUSÃO

O estrato arbóreo, levantado em fragmentos florestais situados nas APP de propriedades rurais com produção leiteira, na região do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil, é caracterizado por possuir riqueza elevada, quando comparado com outros estudos realizados nas mesmas formações vegetais.

Foram registradas 63 famílias botânicas e 245 espécies arbóreas e arborescentes, com maior riqueza de espécies a família Fabaceae (26), seguida de Myrtaceae (23), Lauraceae (18) e Euphorbiaceae (13). Do total de espécies, 213 (86,2%) são nativas, sendo a mais frequente *Allophylus edulis*. Entre as exóticas, a espécie predominante é *Hovenia dulcis*. Cabe ressaltar que 22 espécies encontradas nas áreas de estudo apresentam algum grau de ameaça (vulnerável, criticamente em perigo, em perigo, imune

ao corte, quase ameaçada, vulnerável), segundo a legislação Estadual e Federal para o Estado, sendo, neste sentido, de grande importância à conservação das Áreas de Preservação Permanentes nas propriedades visitadas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às Secretarias da Agricultura e Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) dos municípios do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, que disponibilizaram os contatos das propriedades em que o estudo foi realizado e aos órgãos de fomento Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação Capes, que financiam o projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORTOLI, J.; REMPEL, C.; MACIEL, M.J. & TAVARES, V.E.Q. 2017. A qualidade da água de dessedentação animal e a preservação das áreas de preservação permanente. *Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais* 8(3): in press
- BRACKMANN, C.E.; FREITAS, E.M. 2013. Florística arbórea e arbustiva de um fragmento de Mata Ciliar do arroio Boa Vista, Teutônia, RS, Brasil. *Hoehnea* 40(2): 365-372.
- BRASIL. 2012. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. *Novo Código Florestal Brasileiro*. Brasília, DF.
- BRASIL. 2014. Portaria nº 493, de 16 de dezembro de 2014. *Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção*. Brasília, DF.
- CARVALHO, P.E.R. 1994. *Ecologia, silvicultura e usos da Uva-do-Japão*. Colombo: EMBRAPA-CNPQ. 24p. (Circular Técnica, 23).
- CORADIN, L.; SIMINSKI, A. & REIS, A. 2011. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA).
- CORDEIRO, J.L.P. & HASENACK, H. 2009. Cobertura Vegetal Atual do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V.P. et al. *Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA, p. 285-299B
- DUFLOT, R.; ERNOULT, A.; AVIRON, S.; FAHRIG, L. & BUREL, F. 2017. Relative effects of landscape composition and configuration on multi-habitat gamma diversity in agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 241: 62-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2017.02.035>.
- ECKHARDT, R.R.; SILVEIRA, C.A. da & REMPEL, C. 2013. Evolução temporal do uso e cobertura da terra no município de Bom Retiro do Sul - RS – Brasil. *Caminhos de Geografia* 14(47): 150-161.
- FILGUEIRAS, T.S.; BROCHADO, A.L.; NOGUEIRA, P.E. & GUALA, G.F. 1994. Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 2(4): 39-43.
- FLORA Digital do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 2017. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php?pag=apresenta.php>>. Acesso em 18 abr. 2017.
- HEIDEN, G. et al. 2007. Uso de plantas arbóreas e arbustivas nativas do Rio Grande do Sul como alternativa a ornamentais exóticas. *Revista Brasileira de Agroecologia* 2(1): 854-857.
- IBGE. Instituto Brasileiro Geografia Estatística. 2012. *Manuais técnicos em geociências: Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2. ed. Rio de Janeiro.
- IBGE. Instituto Brasileiro Geografia Estatística. 2006. *Censo Agropecuário*. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006>>. Acesso em: 18 abr. 2017
- JURINITZ, C.F.; JARENKOW, J.A. 2003. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta estacional na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 26(4): 475-487.
- LUCHETA, F. et al. 2015. Estrutura da comunidade arbórea de um fragmento de floresta ribeirinha do rio Taquari, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 70(2): 343-355.
- MARKUS, E. 2014. *Estrutura arbórea da mata ciliar como indicador ambiental em propriedades leiteiras com floresta estacional decidual*. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento do Centro Universitário UNIVATES, Lajeado.

- MARKUS, E. & FREITAS, E.M. de. 2011. Florística arbórea de uma porção de mata de encosta do Morro da Harmonia, Teutônia, Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 62: 263-272.
- PESSI, D.; REMPEL, C. & HAETINGER, C. 2017. Diagnóstico do uso da terra em Áreas de Preservação Permanente de pequenas propriedades rurais produtoras de leite no Vale do Taquari/RS – Brasil. *Espacios* 38(22): 1-10.
- PETERS, E.L.; PANASOLO, A. 2014. *Reserva Legal e áreas de preservação permanente: à luz da nova Lei Florestal 12.651/12*. Curitiba: Juruá Editora, 148 p.
- REMPEL, C. et al. 2012. Proposta Metodológica de Avaliação da Sustentabilidade Ambiental de Propriedades Produtoras de Leite. Santa Cruz do Sul. *Tecno-Lógica* 16(1): 48-55.
- RIO GRANDE DO SUL. 1992. Lei nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992. Assembleia Legislativa. *Institui O Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e Dá Outras Providências*, publicada no DOE nº 14, de 21 de janeiro de 1992.
- RIO GRANDE DO SUL. 2013. Portaria nº 79, de 31 de outubro de 2013. Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA). *Reconhece A Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul e Demais Classificações, Estabelece Normas de Controle e Dá Outras Providências*.
- RIO GRANDE DO SUL. 2014. Decreto nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014. Assembleia Legislativa. *Declara As Espécies da Flora Nativa Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul*. Publicado no DOE nº 233, de 02 de dezembro de 2014.
- SCHUMACHER, M.V. et al. 2008. Biomassa e nutrientes em um povoamento de *Hovenia dulcis* Thunb., plantado na Fepagro Florestas, Santa Maria, RS. *Ciência Florestal* 18(1): 27-37.
- SILVA, J.A.A. et al. 2011. *O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo*. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Academia Brasileira de Ciências (ABC), 124 p.
- SOBRAL, M. et al. 2013. *Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil*. 2.ed. São Carlos: RiMa.
- VALENTE, T.P.; NEGRELLE, R.R.B. & SANQUETTA, C.R. 2010. Regeneração de *Araucaria angustifolia* em três fitofisionomias de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. *Iheringia, Série Botânica* 65(1): 17-24.
- ZERWES, C.M. 2015. *Estrato arbóreo de fragmentos de floresta estacional decidual submontana em propriedades produtoras de leite: uso de dados fitossociológicos para diagnóstico de sustentabilidade*. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento do Centro Universitário UNIVATES.