

DOCUMENTOS

457

ISSN 1516-8840
Julho / 2018

Espécies de Plantas Prioritárias para Projetos de Restauração Ecológica em Diferentes Formações Vegetais no Bioma Pampa: Primeira Aproximação



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

DOCUMENTOS 457

**Espécies de Plantas Prioritárias para Projetos de
Restauração Ecológica em Diferentes Formações
Vegetais no Bioma Pampa: Primeira Aproximação**

*Ernestino de Souza Gomes Guarino
Gerhard Ernst Overbeck
Ilsi Iob Boldrini
Sandra Cristina Muller
Ana Paula Rovedder
Thales Castilhos de Freitas
Gustavo Crizel Gomes
André Hildebrandt Noronha
Adalberto Koiti Miura
Letícia Penno de Sousa
Danilo Menezes Sant'Anna
Luiza Chomenko
Martin Molz
Jan Karel Felix Mahler Júnior
Artur Ramos Molina
Vinicius Schmalfluss Espindola*

Embrapa Clima Temperado
BR 392 km 78 - Caixa Postal 403
CEP 96010-971, Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8100
www.embrapa.br/clima-temperado
www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê Local de Publicações

Presidente

Ana Cristina Richter Krolow

Vice-Presidente

Enio Egon Sosinski

Secretária-Executiva

Bárbara Chevallier Cosenza

Membros

*Ana Luiza B. Viegas, Fernando Jackson, Marilaine
Schaun Pelufê, Sônia Desimon*

Revisão de texto

Bárbara Chevallier Cosenza

Normalização bibliográfica

Marilaine Schaun Pelufê

Editoração eletrônica

Fernando Jackson

Foto de capa

Gustavo C. Gomes

1ª edição

1ª Impressão (2018): 70 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Clima Temperado

E77 Espécies de plantas prioritárias para projetos de
restauração ecológica em diferentes formações
vegetais no bioma Pampa: primeira aproximação /
Ernestino de Souza Gomes Guarino... [et al.]. –
Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2018.
79 p. (Documentos / Embrapa Clima Temperado,
ISSN 1516-8840 ; 457)

1. Revegetação. 2. Arborização. 3. Arbusto. I. Guarino,
Ernestino de Souza Gomes. II. Série.

CDD 634.9

© Embrapa, 2018

Autores

Ernestino de Souza Gomes Guarino

Engenheiro florestal, D.Sc. em Botânica, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Gerhard Ernst Overbeck

Engenheiro ambiental, doutor em Ciências Naturais, professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Ilsi Iob Boldrini

Graduada em História Natural, doutora em Zootecnia, professora aposentada da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Sandra Cristina Muller

Bióloga, D.Sc em Ecologia, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Ana Paula Rovedder

Engenheira florestal, D.Sc. em Ciência do Solo, professora da Universidade Federal de Santa Maria, RS.

Thales Castilhos de Freitas

Acadêmico de Ciências Biológicas, UFPel, bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Gustavo Crizel Gomes

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, bolsista de pós-doutoramento do PPG SPAF/UFPel e Convênio Corsan/Embrapa/Fapeg na Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

André Hildebrandt Noronha

Acadêmico de Agronomia, UFPel, bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Adalberto Koiti Miura

Biólogo, D.Sc. em Sensoriamento Remoto, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Letícia Penno de Sousa

Engenheira florestal, D.Sc. em Engenharia Florestal, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Danilo Menezes Sant'Anna

Médico-veterinário, D.Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.

Luiza Chomenko

Bióloga, Ph.D. em Biogeografia, Secretaria do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (SEMA), Departamento de Biodiversidade, Porto Alegre, RS.

Martin Molz

Biólogo, D.Sc. em Botânica, pesquisador da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

Jan Karel Felix Mahler Júnior

Biólogo, D.Sc. em Ecologia, pesquisador da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

Artur Ramos Molina

Acadêmico de Ciências Biológicas, UFPel, bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Vinicius Schmalfuss Espindola

Acadêmico de Ciências Biológicas, UFPel, bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Apresentação

Menor dos seis biomas brasileiros, o Pampa traz consigo histórias e lendas gaúchas, mas também uma grande diversidade de paisagens e espécies que vêm, ao longo dos últimos anos, sofrendo com a expansão agrícola acelerada.

A presente obra, fruto do esforço coletivo de especialistas de diferentes entidades públicas do Rio Grande do Sul (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Maria e Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul), e coordenado, no âmbito do Projeto Especial da Embrapa “Soluções tecnológicas para a adequação da paisagem rural ao Código Florestal Brasileiro”, pela equipe do Grupo de Pesquisa em Manejo e Restauração da Vegetação Nativa da Embrapa Clima Temperado, compila e apresenta informações detalhadas sobre 181 espécies indicadas para planos de restauração da vegetação nativa do Pampa. Constitui material fundamental para orientar gestores de políticas públicas voltadas à produção rural sustentável, bem como agricultores e técnicos envolvidos na adequação ambiental da propriedade rural. Boa leitura!

Clenio Nailto Pillon
Chefe-Geral

Sumário

Introdução	9
Elaboração da lista de espécies	10
Formações vegetais utilizadas	11
Formações campestres	11
Formações savanoides	11
Formações florestais	12
Espécies com potencial para restauração.....	12
Considerações finais	13
Agradecimentos.....	14
Referências	14
Literatura recomendada	16

Introdução

No Brasil, o Bioma Pampa se encontra restrito ao Rio Grande do Sul, em particular nas fronteiras entre o Uruguai e Argentina, ocupando uma área próxima de 180 mil km² (63% da área do estado, 2% do território nacional). Os campos nativos recobriam originalmente mais de 85% deste bioma (IBGE, 2004), constituindo a base da alimentação pecuária, sobretudo do gado bovino e ovino. Nas últimas décadas, vêm sendo substituídos gradativamente por culturas anuais, como soja e arroz, ou perenes, como eucalipto (*Eucalyptus* spp. e *Corymbia citriodora*), acácia-negra (*Acacia mearnsii*) e pínus (*Pinus* spp.). Estimativas atuais indicam que 48,7% da área do Bioma Pampa, incluindo áreas florestais e campestres, encontra-se submetida a uso antrópico rural e urbano (BRASIL, 2012). O avanço das culturas sobre áreas de vegetação nativa, a intensificação do manejo ou da exploração nos ecossistemas nativos e a invasão por espécies exóticas, como o capim-annoni (*Eragrostis plana*) e o pínus, em ambientes naturais, inclusive em áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, representam desafios à conservação da biodiversidade e à preservação de serviços ecossistêmicos, como a manutenção de estoques de carbono, a ciclagem de nutrientes e a recarga de aquíferos e do lençol freático. Atualmente, dependendo da região, entre 5% e 17% dos remanescentes naturais de campos podem ser classificados como ecossistemas degradados, conforme avaliação com base em dados de sensoriamento remoto (Andrade et al. 2015). Nesse contexto, a necessidade de restauração ecológica é evidente, tanto para ambientes campestres quanto florestais.

Os campos do Bioma Pampa possuem grande diversidade florística, com cerca de 2.200 espécies no Pampa brasileiro (Zuloaga et al., 2008; Boldrini, 2009; Boldrini et al., 2015), sendo que várias dessas espécies são endêmicas e/ou ameaçadas de extinção (por exemplo, *Setaria globulifera*, *Melica rigida*, *Parodia rudibuenekeri*, entre outras). Os campos são caracterizados pela dominância de gramíneas, no entanto representantes de outras famílias botânicas como Cyperaceae, Asteraceae e Fabaceae também se destacam, possuindo grande importância florística e ecológica (Boldrini, 2009; Boldrini et al., 2015). O pastejo pelo gado é um fator que determina a composição e estrutura da vegetação nas diferentes fisionomias campestres do Bioma Pampa (Pillar; Quadros, 1997; Pillar; Lange, 2015). A dominância por espécies de plantas perenes, muitas com presença de estruturas como xilopódios e rizomas, as quais possibilitam a manutenção e regeneração de suas populações de forma rápida (Overbeck et al., 2005; Fidelis et al., 2009a, b), evidencia que a vegetação é, de forma geral, adaptada à ocorrência de distúrbios como o pastejo ou o fogo.

Áreas com vegetação florestal mais contínua na paisagem pampeana se restringem às regiões geomorfológicas da Encosta do Sudeste e da Depressão Central. A primeira está localizada entre a Serra do Sudeste (também conhecida como Escudo Cristalino Sul-Riograndense) e o Litoral, sendo genericamente dividida em duas regiões: Serra do Herval, em sua porção superior (norte), e Serra dos Tapes, na porção inferior (sul), ambas separadas pelo rio Camaquã (Gomes et al., 2013). Já a Depressão Central se situa entre a Serra do Sudeste (sul) e a Serra Geral (norte), com florestas ocorrendo ao longo do rio Vacacaí e da margem direita do rio Jacuí a partir da foz do primeiro.

Embora inseridas no Bioma Pampa (IBGE, 2004), as duas regiões são cobertas por florestas estacionais e, portanto, pertencem ao “Domínio da Mata Atlântica” (Ribeiro et al., 2009; Hirota; Ponzoni, 2017), o qual tem seu limite austral na Encosta do Sudeste. Além da floresta estacional, ocorrem também, de forma disjunta de suas populações reconhecidas originalmente apenas para a Floresta Atlântica (Hueck, 1972), florestas com grande presença das coníferas *Araucaria angustifolia* (pinheiro-brasileiro) e *Podocarpus lambertii* Klotzschex (pinheiro-bravo). As populações dessas espécies originalmente cobriam área próxima a 8 mil ha (Reitz et al., 1983), porém hoje estão reduzidas a poucos fragmentos (Carlucci et al., 2011). A Serra dos Tapes inicialmente apresentava a maior porção florestal no Pampa, ocupando uma área superior a 10 mil km². Dessas, 83,6% são classificados como antrópico rural e urbano (Cordeiro, Hasenack, 2009). Já as florestas contínuas per-

tencentos ao Pampa na Depressão Central ocupavam cerca de 3 mil km², em grande parte convertidos em monoculturas (arroz e soja) e pastagens.

Outras ocorrências de formações florestais no Bioma Pampa são menos extensas, porém com relevantes serviços ecossistêmicos. São os casos: i) das florestas ciliares que acompanham as calhas dos grandes rios aluviais (Santa Maria, Ibicuí, Ibirapuitã, Piratini, Camaquã, entre outros); ii) das pequenas manchas de florestas que ocorrem imersas em paisagem de predomínio campestre, geralmente relacionadas com presença de nascentes; iii) dos trechos de floresta estacional associados a pequenos cursos hídricos ou a solos de menor profundidade como Neossolos Litólicos, Neossolos Regolíticos e Cambissolos da região missioneira (norte do Bioma Pampa) (Rovedder, 2013); iv) das florestas de pau-ferro (*Myracrodun balansae*) sobre solos rasos com afloramentos basálticos e estacionais ao longo dos rios (Camaquã, Itacorubi, Piratini, etc.) no polígono entre São Francisco de Assis, Cerro Largo, Porto Xavier e Itaqui.

Com a promulgação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012) (Brasil, 2012), a qual, diferentemente do antigo Código Florestal (Lei n° 4.771, de 15 de setembro de 1965) (Brasil 1965), abrange todos os ecossistemas terrestres nativos do Brasil (Brancalion et al., 2016), e regulamentação do Cadastro Ambiental Rural (CAR, Decreto n° 8.235, de 5 de maio de 2014) (Brasil, 2014); e para o RS, em especial para o Bioma Pampa, Decreto Estadual n° 52.431, de 23 de junho de 2015 (Rio Grande do Sul, 2015), é urgente a determinação de estratégias eficazes para a adequação ambiental às Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) e Áreas de Uso Restrito (AUR) no Bioma Pampa.

Em diversos locais onde a vegetação original foi removida, essa adequação exige a indicação de necessidade de restauração ecológica de um ecossistema original. A introdução de plantas nativas, por mudas e/ou sementes, é uma técnica importante da restauração ecológica, tanto para ambientes florestais, quanto campestres. No entanto, para alcançar os objetivos da restauração ecológica, as espécies utilizadas devem ser típicas da região em questão e adaptadas ao ambiente a ser restaurado.

Para o Bioma Pampa, ainda não existem recomendações de quais espécies são as mais adequadas para as diferentes regiões ou fisionomias. Para ecossistemas campestres, a necessidade de restauração ecológica tem sido reconhecida apenas recentemente, de modo que ainda há muitas lacunas a respeito das estratégias e técnicas de restauração ecológica (Overbeck et al., 2013). Este trabalho tem como proposta apresentar uma lista inicial de espécies de plantas prioritárias com potencial para projetos de restauração ecológica, em diferentes formações vegetais no Bioma Pampa, para atender ecossistemas desde predominantemente campestres até florestais.

Elaboração da lista de espécies

A lista de espécies foi elaborada em três fases distintas: i) compilação e sistematização de espécies nativas e de informações relativas ao seu uso potencial como forrageiras (exclusivamente para espécies herbáceas) ou para restauração ecológica no Bioma Pampa; ii) avaliação e validação por especialistas durante oficina técnica; e iii) reunião para definição de fisionomias vegetais e ajustes na lista de espécies. As famílias e espécies foram classificadas de acordo com *Angiosperm Phylogeny Group IV* (The Angiosperm Phylogeny Group, 2016). Para os nomes populares foram priorizados aqueles mais usuais no Rio Grande do Sul, principalmente na área de ocorrência do Bioma Pampa.

Formações vegetais utilizadas

A lista final, validada e ajustada durante a oficina técnica, foi agrupada de acordo com as formações vegetacionais de ocorrência de forma ampla (campestres, savanoides e florestais), conforme descritas abaixo.

Formações campestres

Campos secos: formações de caráter principalmente herbáceo com contribuição de plantas subarborescentes, determinadas pelo relevo, geologia e tipo de solo, ocorrendo em terrenos planos a suave-ondulados. Economicamente foram destinadas, predominantemente, à criação extensiva de gado bovino e ovino. Atualmente, há uma grande expansão da agricultura sobre essas áreas, onde os solos permitem principalmente a cultura da soja, mas também plantios de espécies arbóreas exóticas. Quanto à composição florística, predominam espécies de gramíneas (Poaceae) e compostas (Asteraceae) com presença de muitas leguminosas (Fabaceae), iridáceas (Iridaceae), entre outras.

Campos úmidos: formações de plantas herbáceas com algumas espécies subarborescentes ocorrendo em solos úmidos, determinados pela ocorrência em relevos planos, com solos de drenagem lenta e lençol freático normalmente próximo à superfície do solo. Predominam espécies de gramíneas (Poaceae), ciperáceas (Cyperaceae) e juncáceas (Juncaceae).

Banhados: formações caracterizadas pela presença de água, permanente ou por longos períodos. A vegetação é caracterizada por espécies de macrófitas aquáticas e plantas adaptadas a solos encharcados, como o gravatá-do-banhado (*Eryngium pandanifolium*), corticeira-do-banhado (*Erythrina cristagalli*) e *Andropogon virgatus*. Ocorrem em regiões planas e terrenos onde a água é acumulada ou flui lentamente. No Litoral, há presença de banhados de água salgada, denominados marismas e caracterizados por espécies adaptadas ao ambiente salino, como o capim-marinho (*Spartina alterniflora*), *Bolboschoenus robustus* e *Schoenoplectus californicus*.

Formações savanoides

Ocorrem predominantemente em solos rasos sobre afloramentos graníticos da Serra do Sudeste (Boldrini, 2009), em Gleissolos melânicos na Fronteira Oeste (nos municípios de Santana do Livramento, Quaraí e Rosário do Sul) e em Neossolos litólicos e quartzarênicos na Campanha (nos municípios de Bagé, Dom Pedrito e Lavras do Sul) e grande parte da Serra do Sudeste (Macedo, 1984; Kilca et al., 2011). O termo faz referência à presença de espécies lenhosas (arbóreas e/ou arbustivas) sobre um estrato herbáceo contínuo com predomínio de gramíneas, semelhante a uma savana. Utilizamos o termo 'savanoide', pois a denominação de savana não se aplica ao Bioma Pampa, tanto por causa das condições climáticas da região, quanto pelas características biológicas das plantas. Existem diferentes formações savanoides, tais como os palmares ou butiazais (formados por diferentes espécies de palmeiras do gênero *Butia*); os parques de espinilho, caracterizados pela presença do espinilho (*Vachellia caven*) e do inhanduvá (*Propropis affinis*); e formações com caráter espinescente, regionalmente conhecidas como 'capões', junto ao mosaico de campo-floresta no escudo cristalino da Serra do Sudeste, onde lenhosas como *Colletia paradoxa* (coroa-de-cristo), *Dodonaea viscosa* (vassoura-vermelha), *Schinus longifolia* (assobiadeira), *Celtis iguanaea* (taleira), *Condalia buxifolia* (coronilha-folha-de-buxo), *Acanthosyrus spinescens* (sombra-de-touro), entre outras, ocorrem isoladas ou em pequenos capões sobre a matriz campestre (Kilca et al., 2011). Todas essas formações possuem um diverso estrato herbáceo, com predomínio de espécies características de campos (Boldrini, 2009).

Formações florestais

Florestas ripárias: florestas que ocorrem ao longo de cursos d'água e fundos de vale. Caracterizam-se pela presença de espécies adaptadas à saturação hídrica e/ou alagamentos sazonais, como salgueiro (*Salix humboldtiana*) e os sarandis (*Phyllanthus sellowianus*, *Gymnanthes schottiana* e *Cephalanthus glabratus*).

Florestas estacionais: florestas que ocorrem em morros e serras, além de planícies aluviais, com estacionalidade fisiológica determinada pelo clima frio em uma época do ano. Na porção oeste do Pampa no Rio Grande do Sul, as florestas estacionais são fisionomicamente marcadas pela presença de espécies decíduas e semidecíduas da bacia do Paraná-Uruguai no dossel e no estrato emergente. Na porção leste, há elevada influência de elementos atlânticos (muitos deles perenifólios), e as leguminosas (Fabaceae) que caracterizam as florestas do oeste são pouco frequentes (e.g., Jurinitz; Jarenkow, 2003) ou mesmo ausentes (Souza, 2001). Nas florestas situadas mais a leste predominam as famílias Myrtaceae, Euphorbiaceae e Moraceae, enquanto que naquelas mais a oeste tendem a predominar Fabaceae, Euphorbiaceae e Rubiaceae, além de Myrtaceae em algumas regiões.

Florestas com araucária: outrora mais abrangentes, as florestas com araucária (*Araucaria angustifolia*) do Extremo Sul (Carlucci et al., 2011) ocorrem de forma fragmentada em localidades mais elevadas na Serra do Sudeste e também em trechos da Encosta do Sudeste e ao longo de cursos d'água nos municípios de Caçapava do Sul, Santana da Boa Vista, Encruzilhada do Sul, Piratini, Canguçu, São Lourenço do Sul e Dom Feliciano. Além da araucária, são espécies comuns a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), o pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*) e o não-me-toque (*Dasyphyllum spinescens*). É notável a dominância do pinheiro-bravo em trechos de floresta de encosta na Serra do Sudeste, quando então a araucária se encontra ausente. Essa tipologia florestal se estende até as partes altas e planas da Serra do Sudeste situadas a aproximadamente 550 m de altitude.

Florestas de restinga: formações vegetais com influência direta do oceano, distribuídas em solos arenosos que podem apresentar teor salino variável. Estão sujeitas a intensa radiação solar e ação eólica, e compreendem a Floresta de Restinga Arenosa (solos bem drenados) e a Floresta de Restinga Paludosa (solos temporária ou permanentemente saturados de água), sendo espécies características das restingas arenosas a figueira-de-folha-miúda (*Ficus cestriifolia*) e o branquilha (*Gymnanthes serrata*), e das restingas paludosas o araçazeiro (*Psidium cattleianum*), tarumã (*Citharexylum myrianthum*) e o tanheiro (*Alchornea triplinerva*). Muitas vezes, as florestas de restinga se encontram em mosaicos com formações vegetais abertas, dentre eles, os campos de dunas, os campos arenosos secos ou campos úmidos.

Espécies com potencial para restauração

Ao todo foram relacionadas 181 espécies prioritárias para programas de restauração ecológica, das quais 61 espécies são herbáceas ou subarbustivas, indicadas para a restauração de ecossistemas campestres e savanoides (Tabela 1 e 3), e 120 espécies são arbustivas ou arbóreas, indicadas para a restauração de ecossistemas florestais (Tabela 2 e 4). Entre as espécies indicadas para a restauração de ambientes campestres, há predominância da família Poaceae (33 espécies, Figura 2), seguida por Fabaceae (20 – entre elas as subarbustivas), Cyperaceae (5), Iridaceae (2), Apiaceae e Juncaceae (1 espécie cada). As espécies arbustivas e arbóreas estão distribuídas em 43 famílias botânicas (Figura 3), com predominância de Fabaceae e Myrtaceae (16 espécies cada família), Anacardiaceae (7), Euphorbiaceae (6), Primulaceae e Lauraceae (4 espécies cada). As listas geradas representam as principais famílias botânicas indicadas para o Bioma Pampa, tanto para as formações campestres e savanoides (Boldrini et al., 2010, 2015), quanto para as florestais (Oliveira-Filho et al., 2013).

Embora a distribuição original da vegetação campestre seja muito maior do que aquela das florestas, essa primeira lista contém quase duas vezes mais espécies arbustivas ou arbóreas (indicadas para a restauração dos ambientes florestais) do que herbáceas ou subarbustivas (indicadas para a restauração dos ambientes campestres). Tal resultado reflete, principalmente, a maior experiência acumulada na restauração florestal, bem como a existência de mais dados quantitativos sobre a ocorrência das espécies, o que facilita a elaboração das listas. Ressalta-se que ambas as fisionomias são muito diversas, apresentando variações florísticas e estruturais no bioma, que refletem gradientes ambientais locais ou regionais e processos biogeográficos (por exemplo, para as florestas, ver Oliveira-Filho et al., 2013). Para os ambientes campestres, não foram incluídas espécies da família Asteraceae, comum e abundante nas fisionomias campestres, em função do grande potencial de colonização espontânea das espécies que dispersam seus propágulos pelo vento. Para a lista das espécies campestres, foram priorizadas herbáceas que possuem potencial de rápido recobrimento do solo e, em muitos casos, potencial forrageiro, o que permite aliar o uso econômico tradicional desses campos com a restauração ecológica. Cabe salientar que a restauração ecológica não almeja apenas objetivos relacionados à biodiversidade, mas também aspectos socioeconômicos. O uso econômico é especialmente possível e adequado para ecossistemas campestres, os quais têm sua estrutura e diversidade mantidos pelo manejo. No caso dos ecossistemas florestais, pode-se também vincular restauração/conservação com usos adequados.

Os artigos nº 20, 21 e 22 da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651, de maio de 2012) (Brasil, 2012) permitem o manejo sustentável da vegetação na Reserva Legal, sendo fundamental apresentar alternativas econômicas para seu uso. Dessa forma, foi apontado o uso econômico existente ou potencial das espécies. Das 61 espécies herbáceas, 35 possuem potencial forrageiro, 10 têm potencial ornamental e duas têm potencial medicinal. Entre as de hábito arbustivo ou arbóreo, os principais usos relacionados foram: ornamental (90 espécies), madeireiro (88), medicinal (60), melífero (51) e alimentício (41). A Tabela 5 e a Figura 4 apresentam outros usos econômicos potenciais relatados.

Das 181 espécies indicadas como prioritárias para uso em projetos de restauração ecológica no Bioma Pampa, 13 apresentam algum grau de ameaça nos diferentes níveis avaliados (estadual, nacional, internacional – Tabela 6). Dessas, *Prosopis nigra* (algarrobo) é a espécie com maior grau de ameaça (criticamente em perigo) em nível estadual (Rio Grande do Sul, 2014). Obviamente, o planejamento do uso dessas espécies para a restauração ecológica deve ser realizado em consonância com planos de ação para a conservação de espécies ameaçadas.

Considerações Finais

A presente lista representa um primeiro esforço para a definição de um rol de espécies com potencial para restauração ecológica de diferentes formações no Bioma Pampa. Somada à lista de espécies, é apresentada uma breve descrição de diferentes fitofisionomias do Bioma Pampa e um conjunto amplo de informações sobre a distribuição, a ecologia e o uso existente ou potencial das 61 herbáceas (campestres e savanoides) e 121 arbustivas ou arbóreas (savanoides e florestais). Para muitas dessas – e aqui se inserem praticamente todas aquelas indicadas para a restauração de ecossistemas campestres – ainda não existem experiências com a sua propagação e cultivo, tampouco estão disponíveis mudas ou sementes no mercado. Além disso, existem empecilhos de cunho jurídico para a comercialização dessas espécies (Miura et al., 2016). Assim, a partir desta primeira versão da lista, espera-se que sejam fomentadas ações de pesquisa e desenvolvimento, com o objetivo de disponibilizar sementes e mudas das espécies indicadas – e possivelmente outras plantas – para a restauração ecológica no Bioma Pampa, ressaltando-se que, sem a disponibilidade no mercado, será impossível alcançar as metas de restauração assumidas pelo País no âmbito de programas como o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg).

Agradecimentos

Ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), à Embrapa, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e à Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB), por possibilitarem toda a logística para realização das reuniões para coleta de informações. A todos os participantes da oficina “Diálogos sobre a restauração ecológica do Bioma Pampa: definição de espécies e estratégias para restauração ecológica”, realizada em Porto Alegre nos dias 03 e 04 de dezembro de 2015 (parceria Embrapa, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Agradecimento especial deve ser dado aos colegas José Felipe Ribeiro (Embrapa Cerrados), pelo apoio e constante incentivo para a realização deste trabalho e Alberi Noronha (Embrapa Clima Temperado) pelo apoio ao Grupo de Manejo e Restauração da Vegetação Nativa da Embrapa Clima Temperado e a fundamental ajuda na organização da oficina. Os autores também agradecem Renata Rodrigues Lucas, pela fundamental ajuda na compilação de dados.

Referências

- BOLDRINI, I. I. A Flora dos Campos do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. P.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. S.; JACQUES, A. V. A. (Ed.). **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. 2. ed. Brasília, DF: MMA, 2009. v. 1, p. 63-77.
- BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P.; ANDRADE, B. O.; SCHNEIDER, Â. A.; SETUBAL, R. B.; TREVISAN, R.; FREITAS, E. M. Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica. Porto Alegre: Pallotti, 2010. 64 p.
- BOLDRINI, I. I.; OVERBECK, G. E.; TREVISAN, R. Biodiversidade de plantas. In: PILLAR, V. P.; LANGE, O. (Org.). **Biodiversidade de plantas**. Porto Alegre: UFRGS, 2015. p. 51-59.
- BRANCALION, P. H. S.; GARCIA, L. C.; LOYOLA, R.; RODRIGUES, R. R.; PILLAR, V. D.; LEWINSOHN, T. M. Análise crítica da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (2012), que substituiu o antigo Código Florestal: atualizações e ações em curso. **Natureza & Conservação**, v. 14, Suplemento 1, p. e1-e16, 2016.
- BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 setembro 1965. Seção 1, p. 9529.
- BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Diário Oficial da União**, Brasília, v. 151, n. 83-A, 28 maio 2012. Seção 1, p. 1.
- BRASIL. Decreto Nº 8.235, de 5 de maio de 2014. Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto no 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 maio 2014. Seção 1, p. 1.
- CABRERA, A. L. Fitogeografia de la Republica Argentina. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, v. 14, p. 1 – 50, 1971.
- CARLUCCI, M. B.; JARENKOW, J. A.; DUARTE, L. D. S.; PILLAR, V. D. Conservação da Floresta com Araucária no extremo sul do Brasil. **Natureza & Conservação**, v. 9, n. 1, p. 111-114, 2011.
- CORDEIRO, J. L. P.; HASENACK, H. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. P.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. S.; JACQUES, A. V. A. (Ed.). **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. 2. ed. Brasília, DF: MMA, 2009. p. 285-299.
- FIDELIS, A., OVERBECK, G. E., PILLAR, V. D. and PFADENHAUER, J. The ecological value of *Eryngium horridum* in maintaining biodiversity in subtropical grasslands. **Austral Ecology**, v. 34, p. 558-566, 2009a.
- FIDELIS, A.; APPEZZATO-DA-GLORIA, B.; PFADENHAUER, J. A importância da biomassa e das estruturas subterrâneas nos Campos Sulinos. In: PILLAR, V. P.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. S.; JACQUES, A. V. A. (Ed.). **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. 2. ed. Brasília, DF: MMA, 2009b. p. 88-100.
- GOMES, G. C.; CARDOSO, J. H.; FERRER, R. S.; RODRIGUES, P. R. F.; RODRIGUES, W. F. **Árvores da Serra dos Tapes: guia de identificação com informações ecológicas, econômicas e culturais**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2013. 168 p.

HIROTA, M. M.; PONZONI, F. J. (Coord.). **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2015-2016: Relatório Técnico**. São Paulo: SOS Mata Atlântica: INPE, 2017. 69 p.

HUECK, K. **As Florestas da América do Sul: ecologia, composição e importância econômica**. São Paulo: Polígono, 1972. 466 p.

IBGE. **Mapa da vegetação do Brasil**. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Cartas_e_Mapas/Mapas_Murais>

JURINITZ, C. F.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta estacional na Serra do Sudeste, Camaquã (RS), Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 26, n. 4, p. 475–487, 2003.

KILCA, R. V.; JARENKOW, J. A.; SOARES, J. C. W.; GARCIA, É. N. Florística e fitofisionomias da planície de inundação do rio Piratini e a sua importância para conservação no Pampa do Rio Grande do Sul, Brasil. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 6, p. 227–249, 2011.

MACEDO, W. **Levantamento de reconhecimento dos solos do município de Bagé, RS**. Bagé: EMBRAPA-UEPAE de Bagé, 1984. 69 p.

MIURA, A. K.; SANT'ANNA, D.; GUARINO, E. S. G.; OVERBECK, G. E.; BOLDRINI, I. I.; MAHLER JÚNIOR, J. K.; OLIVEIRA, J. C.; VALLS, J. F. M.; TYMUS, J. R. C.; DERETI, L. P.; CHOMENKO, L.; KÖPP, M. **Produção de propágulos para suporte à adequação de áreas campestres do bioma Pampa à lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa)**. Nota técnica. [2016]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1354346/13488452/Nota+T%C3%A9cnica+-+Produ%C3%A7%C3%A3o+de+sementes+bioma+Pampa/4c0ed925-f203-40b3-9889-0162db71e657>.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; BUDKE, J. C.; JARENKOW, J. A.; EISENLOHR, P. V.; NEVES, D. R. M. Delving into the variations in tree species composition and richness across South American subtropical Atlantic and Pampean forests. **Journal of Plant Ecology**, v. 8, p. 242 – 260, 2013.

OVERBERCK, G. E.; HERMANN, J.; ANDRADE, B. O.; BOLDRINI, I. I.; KIEHL, K.; KIRMER, A.; KOCH, C.; KOLLMANN, J.; MEYER, S. T.; MÜLLER, S. C.; NABINGER, C.; PILGER, G. E.; TRINDADE, J. P. P.; VÉLEZ-MARTIN, E.; WALKER, E. A.; ZIMMERMANN, D. G.; PILLAR, V. D. Restoration Ecology in Brazil – Time to Step Out of the Forest. **Natureza & Conservação**, v. 11, p. 92 – 95, 2013.

OVERBECK, G. E.; MÜLLER, S. C.; PILLAR, V. D.; PFADENHAUER, J. Fine-scale post-fire dynamics in southern Brazilian subtropical grassland. **Journal of Vegetation Science**, v. 16, p. 655 – 664, 2005.

PILLAR, V.; QUADROS, F. L. F. Grassland-forest boundaries in southern Brazil. **Community Ecology**, v. 12, p. 119–126, 1997.

PILLAR, V. D.; LANGE, O. (Org.). **Os Campos do Sul**. Porto Alegre: Rede Campos Sulinos: UFRGS, 2015. 192 p.

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. Projeto madeira do Rio Grande do Sul. **Sellowia**, v. 34/35, p. 5-483, 1983.

RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F. J.; HIROTA, M. M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, p. 1141–1153, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 52.109, de 1º de dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, v. 72, n. 233, p. 2-11, de 02 de dezembro de 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 52.431, de 23 de junho de 2015. Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, v. 72, n.º 118, p. 2-3, de 24 de junho de 2015.

ROVEDDER, A. P. M. Bioma Pampa: relações solo-vegetação e experiências de restauração. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 64.; ENCONTRO REGIONAL DE BOTÂNICOS, 33., 2013, Belo Horizonte. **Botânica Sempre Viva: anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2013. p. 46-53.

SOUZA, C. A. **Estrutura do componente arbóreo de floresta pluvial subtropical na Serra dos Tapes, sul do Rio Grande do Sul**. 2001. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p. 1–20, 2016.

ZULOAGA, F.; MORRONE, O.; BELGRANO, M. (Ed.). **Catálogo de las plantas vasculares del cono sur (Argentina, Southern Brazil, Chile, Paraguay y Uruguay)**. 3 v. St. Louis: Missouri Botanical Garden, 2008. (Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden, 107).

Literatura recomendada

IVANAUSKAS, N. M.; ASSIS, M. C. Formações florestais brasileiras. In: MARTINS, S. V. (Org.). **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. Viçosa, MG: UFV, 2009. p. 74-108.

MARCHIORI, J. N. C. **Fitogeografia do Rio Grande Do Sul**: enfoque histórico e sistemas de classificação. Porto Alegre: Editora Est, 2002.

MOLZ, M. **Florística e estrutura do componente arbóreo de um remanescente florestal na bacia do rio dos Sinos, Rio Grande do Sul**, Brasil. 2004. 62 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

OVERBECK, G. E.; MÜLLER, S. C.; FIDELIS, A.; PFADENHAUER, J.; PILLAR, V. D.; BLANCO, C. C.; BOLDRINI, I. I.; BOTH, R.; FORNECK, E. D. Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos. **Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics**, v. 9, p. 101–116, 2007.

TEIXEIRA, M. B.; COURA NETO, A. B.; PASTORE, U.; RANGEL FILHO, A. L. R. Vegetação: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo fitogeográfico. In: IBGE. **Levantamento de recursos naturais**. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. v. 33, p. 541-632.

VIEIRA, M. S.; OVERBECK, G. E. Recuperação dos Campos. In: PILLAR, V. D.; LANGE, O. (Ed.). **Os Campos do Sul**. Porto Alegre: Rede Campos Sulinos: UFRGS, 2015. 192 p.

Thales C. Freitas



A



B

Thales C. Freitas

Gustavo Gomes



C



D1

Gustavo Gomes

Gustavo Gomes



D2



D3

Thales C. Freitas

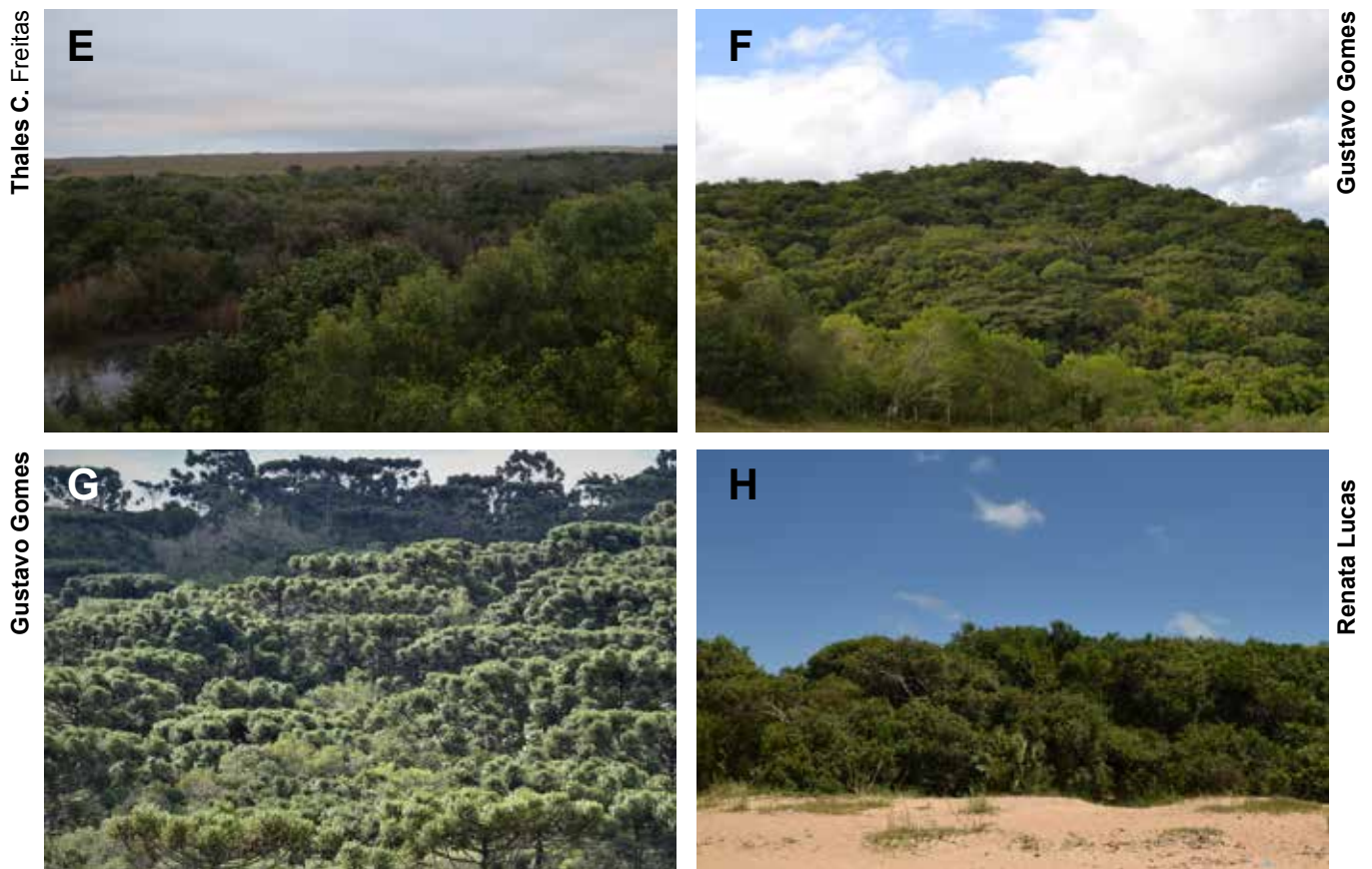


Figura 1. Fitofisionomias do Bioma Pampa. A) Campos secos; B) campos úmidos; C) banhado; D) formações savanoides e suas diferentes faces (D1 – butiazais; D2 – espinilho; D3 – capões em mosaico campo-floresta); E) florestas ripárias; F1) florestas estacionais; F2) detalhe da caducifólia em florestas estacionais (próximo à região de Pelotas/RS); G) florestas com araucária; H) florestas de restinga.

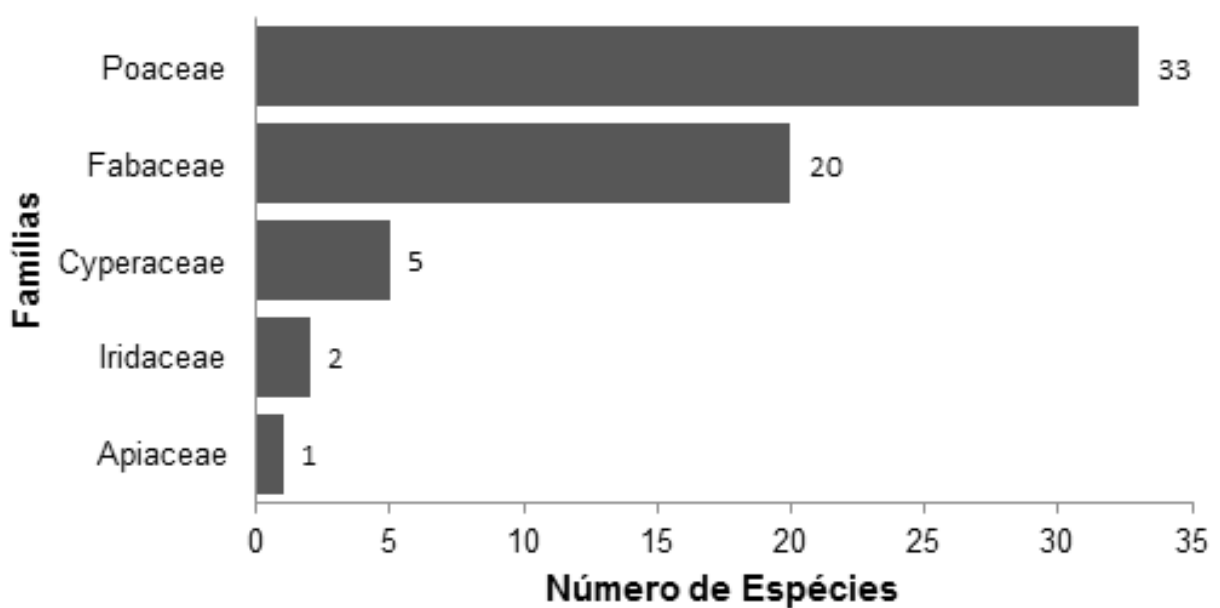


Figura 2. Número de espécies herbáceas ou subarbustivas por família indicadas para restauração ecológica no Bioma Pampa, por família.

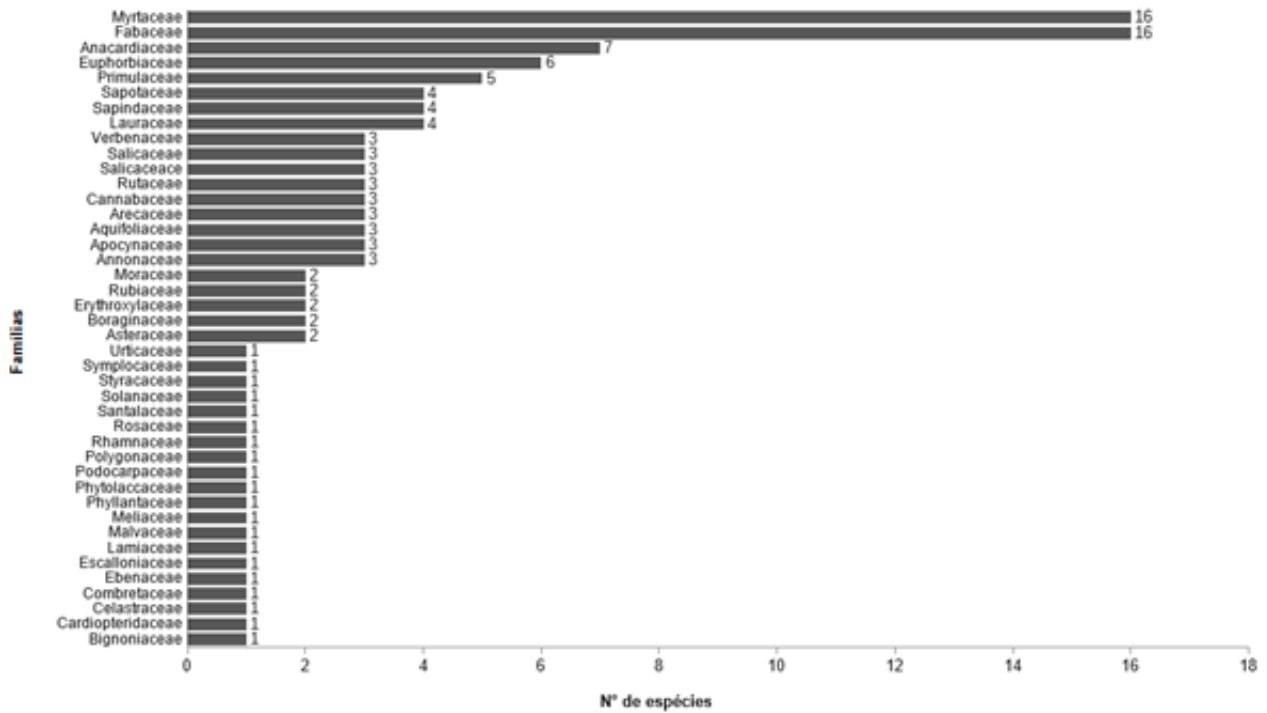


Figura 3. Número de espécies arbustivo-arbóreas botânicas indicadas para restauração ecológica no Bioma Pampa, por família.

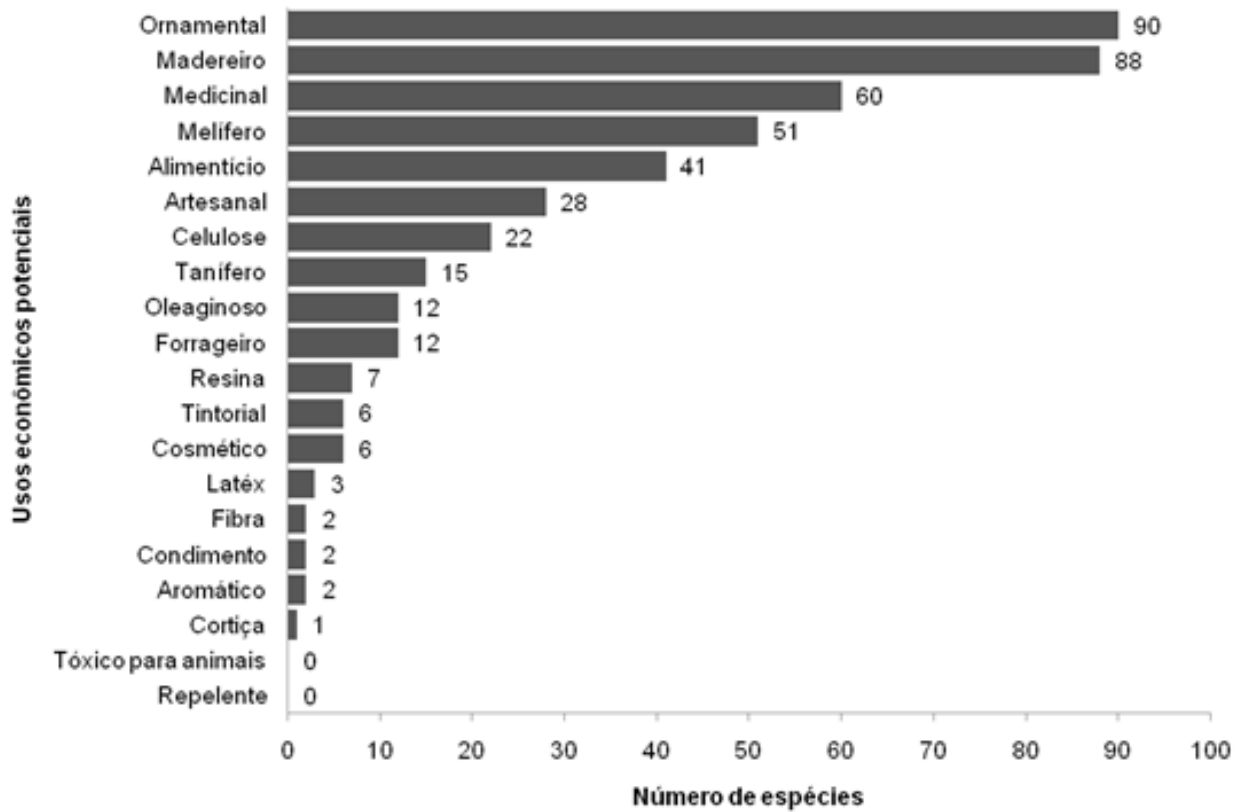


Figura 4. Usos econômicos potenciais relatados para espécies com hábito arbustivo-arbóreo indicadas para programas de restauração ecológica no Bioma Pampa.

Tabela 1. Espécies prioritárias indicadas para restauração ecológica de fisionomias campestres e savanoides no Bioma Pampa com informações sobre hábito de crescimento, distribuição e preferência de habitat com base em características de solo.

Espécie	Nome Popular	Familia	Hábito/Porte do Indivíduo	Fisionomias										Solos																							
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanoide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Argiloso	Médio	Alto	Textura			Fertilidade		Drenagem		Profundidade														
																Arenoso	Médico	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ¹	MDS ²	Raso sobre cascalho	Raso sobre rocha	Profundo										
<i>Eryngium pandanifolium</i> Cham. & Schtdl.		Apiaceae		0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1								
<i>Butia odorata</i> (Barb. Rodr.) Noblick	butiá	Arecaceae	Palmeira	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1						
<i>Butia yatay</i> (Mart.) Becc.	butiá	Arecaceae	Palmeira	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1					
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees.		Cyperaceae	Erva	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
<i>Eleocharis viridans</i> Kük. ex Osten	cabelo-de-porco	Cyperaceae	Erva	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1				
<i>Rhynchospora barrosiana</i> Guagl.		Cyperaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1			
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale		Cyperaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1			
<i>Rhynchospora tenuis</i> Link		Cyperaceae	Erva	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Adesmia bicolor</i> (Poir.) DC.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
<i>Adesmia latifolia</i> (Spreng.) Vogel		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
<i>Adesmia securigenifolia</i> Herter		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	
<i>Arachis burkartii</i> Handro		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Crotalaria tweediana</i> Benth.		Fabaceae	Arbusto	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	pega-pega	Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

continua...

continuação Tabela 1

Espécie	Nome Popular	Familia	Hábito/Porte do indivíduo	Fisionomias										Solos										
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura	Fertilidade		Drenagem		Profundidade						
														Arenoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ¹	MDP ²	Raso sobre cascalho	Profundo
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	pega-pega	Fabaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Lathyrus crassipes</i> Gillies ex Hook. & Arn.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
<i>Lupinus albens</i> Hook. & Arn.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
<i>Macroptilium heterophyllum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Maréchal & Baudet.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
<i>Macroptilium prostratum</i> (Benth.) Urb.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
<i>Macroptilium psammodes</i> (Lindm.) S.I. Drewes & R.A. Palacios		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	
<i>Rhynchosia corylifolia</i> Mart. ex Benth.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
<i>Rhynchosia diversifolia</i> Micheli		Fabaceae	Arbusto	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
<i>Stylosanthes leiocarpa</i> Vogel		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
<i>Trifolium polymorphum</i> Poir.		Fabaceae	Liana	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.		Fabaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
<i>Herbertia lahue</i> (Molina) Goldblatt		Iridaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
<i>Herbertia pulchella</i> Sweet		Iridaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
<i>Andropogon lateralis</i> Nees	capim-caninha	Poaceae	Erva	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
<i>Axonopus affinis</i> Chase	grama-tapete	Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
<i>Axonopus argentinus</i> Parodi		Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1

continua...

continuação Tabela 1

Espécie	Nome Popular	Familia	Hábito/Porte do indivíduo	Fisionomias										Solos																						
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica			Textura	Fertilidade		Drenagem		Profundidade																
												Arenoso	Médio	Argiloso		Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados		MDS ¹	MDP ²														
<i>Axonopus jesuiticus</i> (Araújo) Valls		Poaceae		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1			
<i>Axonopus obtusifolius</i> (Raddi)	Grama de folha larga, grama dos pastos, grama São Carlos	Poaceae	Erva	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	
<i>Axonopus suffultus</i> (Mikan ex Trin.) Parodi		Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	
<i>Bromus auleticus</i> Trin. ex Nees		Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1		
<i>Bromus catharticus</i> Vahl		Poaceae		0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1		
<i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv.	treme-treme	Poaceae		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1		
<i>Coleataenia prionitis</i> (Nees) Soreng		Poaceae		0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1
<i>Danthonia montevidensis</i> Hack. & Arechav.		Poaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1		
<i>Dichanthium sabulorum</i> (Lam.) Gould & C.A. Clark		Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
<i>Eilonurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	capim-limão	Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
<i>Hemarthria altissima</i> (Poir.) Stapf & C.E.Hubb.		Poaceae		0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	
<i>Hordeum stenostachys</i> Godr.		Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	
<i>Ischaemum minus</i> J.Presl	grama-de-banhado	Poaceae	Erva	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
<i>Mnesithea seloana</i> (Hack.) de Koning & Sosef		Poaceae		0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	capim-melador	Poaceae	Erva	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	

continua...

Tabela 2. Espécies prioritárias indicadas para restauração ecológica de fisionomias florestais e savanoides no bioma Pampa com informações sobre hábito de crescimento, distribuição e preferência de habitat com base em características de solo.

Espécie	Nome Popular	Familia	Hábito/Porte do Indivíduo	Fisionomias											Solos											
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica			Argiloso	Baixa	Alta	Drenagem			Profundidade					
												Arenoso	Médio	MDS?				Bem drenado (não saturado)	MDS?	MDS?		Profundo				
<i>Lithraea brasiliensis</i> March.	aroeira-brava, aroeira-bugre	Anacardiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	aroeira-branca, aroeirinha	Anacardiaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>Myracrodruon balansae</i> (Eng.) Santin	pau-ferro	Anacardiaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
<i>Schinus lentiscifolia</i> March.	aroeira	Anacardiaceae	Arvoreta	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
<i>Schinus longifolia</i> (Lindl.) Speg.	assobiadoeira	Anacardiaceae	Arvoreta	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
<i>Schinus molle</i> L.	aroeira-periquita, aroeira-salso, aroeira-mansa, aroeira-pimenteira	Anacardiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira-vermelha	Anacardiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Annona neosalicifolia</i> H. Rainer	araticum, cortiça, quaresma	Annonaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H. Rainer	araticum, quaresma, cortiça, cortiça-de-comer	Annonaceae	Árvore	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Annona sylvatica</i> A. St.-Hil.	araticum-do-mato, cortiça, quaresma	Annonaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg.	quebracho-branco	Apocynaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
<i>Aspidosperma quebrachoblanco</i> Schltdl.	quebracho-branco	Apocynaceae	Árvore	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos								
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura			Fertilidade		Drenagem		Profundidade		
													Areoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados		MDS ²	MDP ³
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.	jasmin-cata-ven-to, cobrina	Apocynaceae	Árvoreta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>Ilex brevispis</i> Reissek	caúna-da-serra	Aquifoliaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	caúna, caúna-dos-capões, congonha	Aquifoliaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Ilex paraguayensis</i> A. St.-Hil.	erva-mate	Aquifoliaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro-do-para-ná, araucária	Araucariaceae	Árvore	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Syegris romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá, coquinho	Arecaceae	Palmeira	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	sucará, não-me-toque	Asteraceae	Árvore	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	cambará	Asteraceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê-roxo	Bignoniaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	guajuvira	Boraginaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	louro, louro-par-do	Boraginaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm.	talreira, esporão-de-galo	Cannabaceae	Árvore	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	talreira, esporão-de-galo	Cannabaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	grandiúva, pau-pólvora, farinha-seca	Cannabaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos											
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura			Fertilidade		Drenagem			Profundidade				
													Arenoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ²		MDS ³	Raso sobre cascalho	Profundo	
<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	congonha, laranja-do-banhado, pau-puleiro	Cardiopteridaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Maytenus cassineformis</i> Reissek	coração-de-bu-gre	Celastraceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
<i>Terminalia australis</i> Cambess.	sarandi-amarelo, amarelo, sarandi	Combretaceae	Árvoreta	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	
<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	maria-preta, fruto-de-jacu-macho	Ebenaceae	Árvore	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	cocão	Erythroxylaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	cocão	Erythroxylaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	cana-de-pito	Escalloniaceae	Árvoreta	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	tanheiro, tapiá	Euphorbiaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Gymnanthes klotzschiana</i> Müll.Arg.	branquilha	Euphorbiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Gymnanthes schottiana</i> Müll.Arg.	sarandi	Euphorbiaceae	Árvoreta	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	branquilha	Euphorbiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Sapium haematospermum</i> Müll.Arg.	leiteiro, pau-de-leite	Euphorbiaceae	Árvore	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
<i>Gymnanthes serrata</i> Baill. Ex Müll. Arg.	branquilha	Euphorbiaceae	Árvore	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0
<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	Fabaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	quebra-foice	Fabaceae	Árvoreta	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>Enterobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	timbaúva, orelha-de-macaco	Fabaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos												
														Textura		Fertilidade		Drenagem		Profundidade						
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Arenoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ²	MDP ³	Raso sobre cascalho	Profundo			
<i>Erythrina cristagalli</i> L.	corticeira-do-banhado	Fabaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	Campanha, Depressão Central, Missões, Serra do Sudeste	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Gleditsia amorphoides</i> (Griseb.) Taub.	sucará	Fabaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	Campanha, Missões	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
<i>Inga vera</i> Willd.	ingá-banana, ingá, ingá-do-brejo, ingá-de-beira-de-rio	Fabaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Litoral, Missões	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
<i>Machaerium paraguayense</i> Hassl.	canela-do-brejo, farinha-seca, pau-de-malho	Fabaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Missões	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	farinha-seca	Fabaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Litoral, Missões	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	maricá	Fabaceae	Arvoreta	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Muellera campestris</i> (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	pau-canizil, rabo-de-bugio	Fabaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Missões	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	cabreúva	Fabaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Depressão Central, Missões	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Paraptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	angico, angico-vermelho	Fabaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	cina-cina	Fabaceae	Arvoreta	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Campanha, Serra do Sudeste	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Prosopis affinis</i> Spreng.	inhanduvá	Fabaceae	Arvoreta	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Campanha, Depressão Central, Missões	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Prosopis nigra</i> Hiron.	algarrobo-negro	Fabaceae	Arvoreta	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Campanha	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Vachellia caven</i> (Molina) Seigler & Ebinger	espiniho	Fabaceae	Arvoreta	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Campanha, Depressão Central, Missões, Serra do Sudeste	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	tarumã, tarumã-preto	Lamiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-amarela, canela-merda, canela-preta	Lauraceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Serra do Sudeste, Litoral, Missões	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos													
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura		Fertilidade		Drenagem		Profundidade								
													Areoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ²	MDS ³	Raso sobre cascalho	Profundo				
<i>Ocotea acutifolia</i> (Nees) Mez	canela	Lauraceae	Árvore	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	guaiá, canela-sebo, canela-guaiá	Lauraceae	Árvore	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-lajeana	Lauraceae	Árvore	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	Malvaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro, cedro-rosa	Meliaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.	figueira-de-folha-miúda	Moraceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	figueira, figueira-de-folha-larga	Moraceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret	goiaba-serrana	Myrtaceae	Arvoreta	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	murta	Myrtaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O. Berg	guabiroba, guavirova, guabirova, guabirobeira, guavirobeira	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira-do-riogrande, cerejeira-do-mato, cerejeira	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	pessegueiro-do-mato, ivai, ibajai, ubajai	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira, pitangueira-vermelha, pitanga, pitanga-do-mato	Myrtaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos										
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura		Fertilidade		Drenagem			Profundidade				
													Argiloso	Médio	Alta	Baixa	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ²	MDP ³	Raso sobre cascalho	Profundo		
<i>Eugenia uruguayensis</i> Cambess.	guamirim, batinga-vermelha	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Serra do Sudeste, Litoral, Missões	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Myrcia palustris</i> DC.	guamirim, pitangueira-do-mato	Myrtaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Myrcia selloi</i> (Spreng.) N. Silveira	camboim, piúna, cambui	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
<i>Myrcianthes cispalatensis</i> (Cambess.) O. Berg	araçá-do-prata	Myrtaceae	Árvore	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Myrcianthes gigantea</i> (D. Legrand) D. Legrand	araçá-do-mato	Myrtaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	guabijú, guabijuzeiro	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Myrciaria cuspidata</i> O. Berg	camboim	Myrtaceae	Arvoreta	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Litoral	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
<i>Myrciaria fenella</i> (DC.) O. Berg	camboim	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1
<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott	murtinho, carrapato, pau-ferro	Myrtaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá	Myrtaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	Depressão Central, Encosta do Sudeste, Litoral	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
<i>Phyllanthus sellowianus</i> (Klotzsch) Müll. Arg.	sarandi, sarandi-vermelho	Phyllanthaceae	Arvoreta	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
<i>Phytolacca dioica</i> L.	umbu, ceboleiro	Phytolaccaceae	Árvore	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Todo o bioma	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	pinheiro-brabo, pinho-bravo, pinheiro-do-mato	Podocarpaceae	Árvore	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	Campanha, Serra do Sudeste	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	marmeleiro-do-mato	Polygonaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Depressão Central, Missões, Serra do Sudeste (ocorrência rara)	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos												
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura			Fertilidade		Drenagem		Profundidade						
													Arenoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ²	MDS ³	Raso sobre cascalho	Profundo			
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororoquinha, capororoca-miluda	Primulaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	capororocão, capororoca	Primulaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Myrsine laetevirens</i> (Mez) Arechav.	capororoca	Primulaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
<i>Myrsine parvula</i> (Mez) Otegui	capororoca, caporoca-d'água, capororoca-vermelha	Primulaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
<i>Quillaja brasiliensis</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Mart.	sabão-de-soldado, pau-sabão	Primulaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Scutia buxifolia</i> Reissek	coronilha	Rhamnaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne	pessegueiro-bravo, pessegueiro-do-mato	Rosaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Cephalanthus glabratus</i> (Spreng.) K.Schum.	sarandi	Rubiaceae	Arvoreta	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Guettarda uruguayensis</i> Cham. & Schldl.	veludinho	Rubiaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
<i>Helietta apiculata</i> Benth.	canela-de-veado, amarelinho, cun-cun	Rutaceae	Árvore	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	mamica-de-cadelia, coentrilho	Rutaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela	Rutaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Xylosma pseudosalzmannii</i> Sleumer	sucará	Salicaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Xylosma schroederi</i> Sleumer ex Herter	sucará	Salicaceae	Árvore	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
<i>Xylosma tweediana</i> (Clos) Eichler	sucará	Salicaceae	Árvore	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1

continua...

continuação Tabela 2

Espécie	Nome Popular	Família	Hábito/Porte do indivíduo ¹	Fisionomias										Solos																			
				Florestas ripárias	Florestas estacionais	Florestas com araucária	Florestas de restinga	Vegetação savanóide	Campo seco	Campo úmido	Banhado	Região fitogeográfica	Textura			Fertilidade		Drenagem			Profundidade												
													Arenoso	Médio	Argiloso	Baixa	Alta	Bem drenado (não saturado)	Moderadamente drenados	MDS ²	MDP ³	Raso sobre cascalho	Profundo										
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	coronilha, som-bra-de-touro	Sapotaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1							
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	fumo-bravo, fumeiro	Solanaceae	Árvore	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1					
<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	carne-de-vaca	Styracaceae	Árvore	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1				
<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	pau-de-canga, sete-sangrias	Symplocaceae	Árvore	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba, embaúba-branca	Urticaceae	Árvore	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	erva-santa, garupá	Verbenaceae	Arvoreta	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
<i>Citharexylum montevidense</i> (Spreng.) Moldenke	tarumã-de-espinho	Verbenaceae	Árvore	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	tucaneira, pau-de-galoia, pau-de-pomba, pau-de-tamanco, tamanqueira	Verbenaceae	Árvore	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

¹ Árvore (> que 3m), Arvoreta (> 3 m)² - Mal drenados, sujeitos a alagamento sazonal (saturados).³ - Mal drenados, sujeitos a alagamento permanente (saturados)

Tabela 3. Informações sobre autoecologia e cultivo das espécies prioritárias para restauração ecológica em fisionomias campestres e savanoides no Bioma Pampa (referências disponíveis na Tabela 7).

Espécie	Tolerância à sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Período de coleta de sementes	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Germinação (%)	Taxa de Crescimento no campo
<i>Butia odorata</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0	nov-mar			insetos	zoozórica	Colher os frutos nos cachos quando atingem a coloração alaranjada. Podem ser coletados no chão, após a queda espontânea.		90%	Lento
<i>Butia yatay</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0	jan-abr	jan-abr		insetos	zoozórica	Colher os frutos nos cachos quando atingem a coloração alaranjada. Podem ser coletados no chão, após a queda espontânea.	135		Lento
<i>Eleocharis bonariensis</i>			-	set-mar	set-mar	mar						
<i>Eleocharis viridans</i>			-	set-mar	set-mar	mar						
<i>Rhynchospora barrosiana</i>			-	ago-set								
<i>Rhynchospora rugosa</i>			-	dez								
<i>Rhynchospora tenuis</i>			-	dez-abr	dez-abr	abr						
<i>Adesmia bicolor</i>			-	out	dez-jan	dez-jan			Possui dormência, recomenda-se escarificação com lixa fina na região oposta à micrópila.		83% com escarificação mecânica com lixa	
<i>Adesmia latifolia</i>			-	out-abr	nov-dez	nov-dez	Do Gênero <i>Bombus</i> e <i>Megachile</i> .					
<i>Adesmia securigerifolia</i>			-		set-dez	set-dez	Formigas, moscas, abelhas e mariposas.		Possui dormência, recomenda-se escarificação com lixa fina na região oposta a micrópila.		77% com escarificação com lixa	
<i>Arachis burkartii</i>			-		abr	abr	Coleópteros e formigas.					
<i>Centrosema virginianum</i>			-		nov-ago	dez						
<i>Crotalaria tweediana</i>			-	set-abr	set-abr	abr						
<i>Desmodium adscendens</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)		-		dez-mai	dez-mai			Propaga-se por sementes e meios vegetativos.			
<i>Desmodium barbatum</i>			-		dez-jan	dez-jan						
<i>Desmodium incanum</i>			-	out-mai	dez-mar	mar			Possui dormência, recomenda-se escarificação com lixa.			
<i>Lathyrus crassipes</i>			-						A semente pode levar de 10 a 20 dias para germinar, porém a germinação é alta.			

continua...

continuação Tabela 3

Espécie	Tolerância à sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Período de coleta de sementes	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Germinação (%)	Taxa de Crescimento no campo
<i>Lupinus albens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78% com escarificação	-
<i>Macroptilium heterophyllum</i>	-	-	-	-	-	out-nov	-	out-nov	-	-	-	-
<i>Macroptilium prostratum</i>	-	-	-	-	out-nov	abr	-	abr	-	-	-	-
<i>Macroptilium psammodes</i>	-	-	-	-	nov-abr	fev	-	fev	-	-	-	-
<i>Rhynchosia coryifolia</i>	-	-	-	set-abr	out-abr	abr	-	abr	Pode ser transplantada com facilidade. Após o corte, rebrota rapidamente. Produz quantidade de sementes elevada.	-	-	-
<i>Rhynchosia diversifolia</i>	-	-	-	-	-	nov-dez	-	nov-dez	-	-	-	-
<i>Stylosanthes leiocarpa</i>	-	-	-	-	nov-dez	dez-abr	-	dez-abr	-	-	-	-
<i>Trifolium polymorphum</i>	-	-	-	-	nov-dez	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vigna luteola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Herbertia lahue</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Herbertia pulchella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Andropogon lateralis</i>	-	-	-	nov-mar	-	abr	-	abr	-	-	-	-
<i>Axonopus affinis</i>	-	-	-	nov-abr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Axonopus argentinus</i>	-	-	-	-	-	mar	-	mar	-	-	-	-
<i>Axonopus jesuiticus</i>	-	Recobrimento de solo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Axonopus obtusifolius</i>	-	-	-	dez-mar	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Axonopus suffultus</i>	-	-	-	nov-dez	-	nov	-	nov	-	-	-	-
<i>Bromus auleticus</i>	-	-	-	set-nov	-	dez	-	dez	Propaga-se apenas por sementes.	-	-	-
<i>Bromus catharticus</i>	-	-	-	set-dez	set-dez	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chascolytrum subaristatum</i>	-	-	-	out-dez	out-dez	dez	-	dez	-	-	-	-
<i>Coleaetia prionitis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Danthonia montevidensis</i>	-	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dichanthium sabulorum</i>	-	-	-	out-nov	-	nov	-	nov	-	-	-	-
<i>Eilonurus muticus</i>	-	-	-	out-nov	-	jan	-	jan	-	-	-	-

continua...

continuação Tabela 3

Espécie	Tolerância à sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Período de coleta de sementes	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Germinação (%)	Taxa de Crescimento no campo
<i>Hemarthria altissima</i>	-		-									
<i>Hordeum stenostachys</i>	-		-	set-fev	set-fev	fev						
<i>Ischaemum minus</i>	-		-	set-fev	set-fev	out-dez						
<i>Mnesithea seloana</i>	-		-	nov-mar	nov-mar	dez-jan						
<i>Paspalum dilatatum</i>	-		-	nov-mar	nov-mar	dez-jan					De 57 a 90%	
<i>Paspalum lepton</i>	-		-	set-mar	dez-jan	dez-mar			Propaga-se apenas por sementes.			
<i>Paspalum modestum</i>	-	Recobrimento	-	set-mar	mai				Propaga-se por mudas, placas e sementes.			
<i>Paspalum notatum</i>	-		-	jan-fev	out-maio						65% com escarificação	
<i>Paspalum pauciciliatum</i>	-		-	out-nov	dez	março			Propaga-se por sementes e pequenos rizomas.			
<i>Paspalum plicatulum</i>	-		-	dez-mar	dez-mar	dez-abr						
<i>Paspalum pumilum</i>	-		-	out-mar		abr					29% germinação, tratadas com KNO ₃ + água quente.	
<i>Paspalum urvillei</i>	-		-	nov-abr								
<i>Piptochaetium ruprechtianum</i>	-		-	set-nov								
<i>Piptochaetium stipoides</i>	-		-	set-dez	set-dez	nov						
<i>Poa lanigera</i>	-		-	set-nov								
<i>Schizachyrium bimucronatum</i>	-		-		janeiro							
<i>Schizachyrium imberbe</i>	-		-	out-jan	out-jan	jan-mar						
<i>Schizachyrium tenerum</i>	-		-	jan-mar	jan-mar	maio						
<i>Setaria vaginata</i>	-		-	nov-mai	nov-mai	dez						
<i>Steinchisma hians</i>	-		-	ago-dez	ago-dez							

Tabela 4. Informações sobre autoecologia e cultivo das espécies prioritárias para restauração ecológica no bioma Pampa (referências disponíveis na Tabela 7).

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Lithraea brasiliensis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	0	set-out	nov-mar	abelhas e diversos insetos pequenos	zoocórica	Colher os frutos quando apresentarem coloração esbranquiçada, os frutos assim obtidos estão prontos para semeadura.	32.000	ortodoxo	Direta no saquinho	20 a 49% (regular)	Lento	Rápido
<i>Lithraea molleoides</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	jul-nov	nov-jan	insetos	zoocórica	Colher os frutos na árvore quando maduros, levar ao sol para secar e depois esfregar para retirar a semente.	21.000	ortodoxo	Indireta com sementeira	50 a 80% (boa)		Lento
<i>Myracrodruon balansae</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	nov-jan	jan-fev	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica	Colheita é feita diretamente na árvore, os frutos são levados para ambiente ventilado e as sementes extraídas manualmente.	15.625	recalcitrante	Indireta com sementeira	40 a 70%		Rápido
<i>Schinus lentiscifolia</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0			abelhas e diversos insetos pequenos	zoocórica	Colheita é feita diretamente na árvore, os frutos são levados para ambiente ventilado e as sementes extraídas manualmente.						
<i>Schinus longifolia</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	set-fev	dez-mai	abelhas e diversos insetos pequenos	zoocórica	Colher o fruto diretamente na árvore, não é necessário despolar.	90.000		Indireta com sementeira			
<i>Schinus molle</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	set-out	jan-mar	abelha	barocórica e zoocórica	Colher o fruto diretamente na árvore, macerar e botar na frente do ventilador para separar a semente.	35.000	ortodoxo	Indireta com sementeira	50 a 80% (boa)	Muito Rápido	Rápido
<i>Schinus terebinthifolia</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	nov-mar	dez-jul	abelhas	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore, não é necessário despolar.	44.000	recalcitrante	Indireta com sementeira	> 80% (ótima)	Muito Rápido	Muito Rápido
<i>Annona neosaiicalifolia</i>		Diversidade	1	out-dez	fev-jun	coleópteros	zoocórica	Colher diretamente na árvore quando maduros, ou do chão. Descascar o fruto e lavar em água corrente. Necessita es-carificação mecânica			Direta no saquinho			Rápido

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Annona rugulosa</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	1	out-dez	jan-mar	coleópteros	barocórica e zoocórica	Colher diretamente na árvore quando maduros, ou do chão. Descascar o fruto e lavar em água corrente. Necessita estratificação mecânica	2.850	recalcitrante	Direta no saquinho	20 a 49% (regular)	Lento	Lento
<i>Annona sylvatica</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	set-dez	jan-abr	coleópteros	zoocórica	Colher diretamente na árvore quando maduros, ou do chão. Descascar o fruto e lavar em água corrente.	2.800	recalcitrante	Direta no saquinho	> 80% (ótima)	Rápido	Lento
<i>Aspidosperma australe</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	out-nov	abr-mai	insetos	anemocórica	Colher os frutos diretamente da árvore e colocar no chão para liberação das sementes. Reproduz por estacas.	11.000	recalcitrante, perdendo seu poder germinativo 30 dias após a colheita	Indireta com sementeira			Rápido
<i>Aspidosperma quebracho-bianco</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0			insetos	anemocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciar a abertura espontânea ou recolher as sementes no chão logo após a queda. Deixar os frutos secar a sombra até completa abertura dos frutos.	4000		Indireta com sementeira			
<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1			abelhas e peçonhentos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciar a abertura espontânea. Deixar secar a sombra pra completar a abertura do fruto	6.800		Indireta com sementeira			Rápido
<i>Ilex brevicaulis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	out-jan	dez-mai	insetos	zoocórica	Colher diretamente da árvore quando apresentarem coloração vermelho forte. Amassar e lavar em água corrente para separar a semente do fruto. Necessita estratificação mecânica.	320.000	ortodoxa, superior a 1 ano	Indireta com sementeira			Lento

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Ilex dumosa</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0 set	mai	insetos	zoocórica	zoocórica	Colher diretamente da árvore quando adquirirem coloração vermelho intenso ou preto e iniciarem a queda espontânea. Deixar submersos em água por 2 dias e lavar em peneira fina e água corrente para liberação da semente. Recomenda-se estratificação em areia por 6 meses.	480.000	ortodoxa, perdendo o poder germinativo em 90 dias	Indireta com sementeira	40%	Lento	Lento
<i>Ilex paraguayensis</i>	SIM (Tolerante em todo o ciclo de vida)	Diversidade	0 out-dez	jan-mar	insetos	zoocórica	zoocórica	Colher diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea, deixar os frutos amontoados por alguns dias para facilitar a remoção da semente. Lavar os frutos em água corrente, deixar secar a sombra. Para quebrar a dormência, estratificar em areia de 4 a 7 meses.	90.000	ortodoxo	Indireta com sementeira		Rápido	Lento
<i>Araucaria angustifolia</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	0 set-out	abr-jun	vento	autocórica e zoocórica	autocórica e zoocórica	Colher as sementes diretamente do chão após a queda espontânea.	205	recalcitrante, perdendo o potencial germinativo em 120 dias	Direta no saquinho	alta com sementes novas	Lento	Rápido
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0 fev-ago ** dez/ mar	mar-ago	abelhas	zoocórica	zoocórica	Colher quando maduro diretamente do chão. Quebrar o invólucro com cuidado para retirada da semente, para auxiliar pode ser usado uma morsa e espátula.	500	recalcitrante, perdendo o potencial germinativo em 15 dias	Direta no saquinho	60%		Lento
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1		insetos, principalmente abelhas	anemocórica	anemocórica	Colher os capítulos diretamente da árvore e deixar secando longe do vento, esfregar os capítulos para separação da semente.	2.000.000		Indireta com sementeira			Rápido

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Moquimiastrum polymorphum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	out-fev **dez-jan	dez-mai	insetos, principalmente abelhas	anemocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a dispersão espontânea, pode ser facilitada colhendo as inflorescências, que devem ser deixadas secar ao sol em local protegido pelo vento.	2.200.000	recalcitrante, podendo perder o poder germinativo em 3 meses.	Indireta com sementeira			
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	set-fev **ago-mar	dez-fev	abelhas	anemocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciar a abertura espontânea. Colocar o fruto a pleno sol para que se abra e solte a semente.	29.000	viabilidade dura de 3 a 4 meses	Indireta com sementeira		Rápido	Rápido
<i>Cordia americana</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	1	set-out	nov-dez	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica e barocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando apresentarem cor amarelada escura. Retirar as membranas que recobrem a semente. Pode ser propagada por estacas de galho e por estacas altas tipo mourão.	43.000	recalcitrante, começa a perder o poder germinativo em 1 mês se armazenadas em ambientes não controlados. Em condições ideais podem durar até 19 meses	Indireta com sementeira	alta	Rápido	Lento
<i>Cordia trichotoma</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	1	fev-abr	mar-jun	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica e barocórica	a unidade disseminadora é o perianto, incluindo o envoltório floral e semente. Coletar quando os frutos adquirirem coloração castanho. Retirar as pétalas através de maceração, o cálice fica envolvendo a semente.	20.000	recalcitrante, perdendo a viabilidade em ambiente não controlado de 2 meses, porém em condições ideais podem durar até 3 anos.	Indireta com sementeira	50%	Rápido	Lento

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Celtis ehrenbergiana</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1		vento	vento	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando maduros. Deixar os frutos amontoados em saco plástico até iniciar o apodrecimento da polpa para facilitar a retirada das sementes através da lavagem em água corrente.	750		Indireta com sementeira			Rápido
<i>Celtis iguanaea</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	jan-mar	vento	vento	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando apresentarem cor alaranjada. Deixar os frutos amontoados em saco plástico durante alguns dias até a decomposição parcial da polpa, lavar em água corrente para retirar a semente.	4.000		Indireta com sementeira		Rápido	Rápido
<i>Trema micrantha</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	set-dez	jan-mar	insetos e vento	autocórica e zoocórica	Colher os frutos quando estiverem com coloração laranja-avermelhada, após coletar, deixar os frutos na água a temperatura ambiente por 2 dias, para facilitar a extração da semente.	135.000	ortodoxa	Indireta com sementeira	35%	Rápido (>50cm/ano)	Muito Rápido
<i>Citronella gongonha</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	Primavera-Verão	Primavera-Verão	abelhas e outros insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea ou reColher do chão. Deixar os frutos amontoados em saco plástico até iniciar o apodrecimento da polpa, facilitando assim a retirada da semente com água corrente.	11.000		Indireta com sementeira		Rápido	Lento
<i>Maytenus cassineformis</i>		Diversidade	0			insetos	zoocórica							

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Terminalia australis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	out-nov	dez-mar	abelhas	anemocórica e hidroocórica	coletar os frutos diretamente da árvore quando adquirirem cor amarronzada	50.000	recalcitrante	Indireta com sementeira		Lento	Lento
<i>Diospyros inconstans</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0	set-nov	jan-set	insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea ou recolher do chão. Amassar os frutos em água corrente para liberação da semente.	2370	recalcitrante, perdendo o poder germinativo em 30 dias	Indireta com sementeira		Lento	Rápido
<i>Erythroxylum argentinum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	jun-set	dez-mar	abelhas e outros insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente nas árvores quando iniciarem a queda espontânea, balançando os ramos sobre uma lona, depois deixar amontoado em saco plástico atpe seu apodrecimento parcial para facilitar a retirada da semente. Lavar em água corrente.	16.500		Indireta com sementeira		Lento	Rápido
<i>Erythroxylum deciduum</i>		Recobrimento	0		dez-fev	abelhas e outros insetos	zoocórica							
<i>Escallonia bifida</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	nov-mar	nov-mar	insetos	anemocórica	Colher os frutos diretamente na árvore quando iniciarem a abertura espontânea, contando as infrutescências e deixando ao sol para completar a abertura dos frutos.	2.000.000	ortodoxo	Indireta com sementeira		Lento	Rápido
<i>Alchornea triplinervia</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	out-mar	dez-jan	insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea, o que dá para notar pelo arilo vermelho-vivo que envolve as sementes. Levar ao sol para completar a abertura dos frutos, não há necessidade de retirar o arilo.	18.500	perde o poder germinativo em 2 meses	Indireta com sementeira	20%	Rápido	Rápido

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Gymnanthes klotzschiana</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	out-mai	jan - jun **fev-abr	abelhas e diversos insetos pequenos	autocórica (explosiva) e hidroclórica	Colher os frutos quando adquirirem coloração marrom, antes de iniciar a deiscência. Secar os frutos ao sol até abrirem.	44.212	ortodoxo, durando mais de 1 ano	Indireta com sementeira	alta		Lento
<i>Gymnanthes schottiana</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	nov-jan	nov-jan	abelhas e diversos insetos pequenos	autocórica (explosiva) e hidroclórica	Colher os frutos quando adquirirem coloração marrom, antes de iniciar a deiscência. Secar os frutos ao sol até abrirem.						
<i>Sapium glandulosum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	out-jan	jan-mar	abelhas e diversos insetos pequenos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea, o que dá para notar pelo arilo vermelho que envolve as sementes. Levar ao sol para completar a abertura dos frutos.	18.200		Indireta com sementeira	baixa		Rápido
<i>Sapium haematospermum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0			abelhas e diversos insetos pequenos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea, o que dá para notar pelo arilo vermelho que envolve as sementes. Levar ao sol para completar a abertura dos frutos.						
<i>Gymnanthes serrata</i>		Recobrimento	0			abelhas e diversos insetos pequenos	autocórica (explosiva) e hidroclórica	Colher os frutos quando adquirirem coloração marrom, antes de iniciar a deiscência. Secar os frutos ao sol até abrirem.						
<i>Bauhinia forficata</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	out-mai **nov-fev	abr-dez **fev-ju	morcegos	barocórica	coletar os frutos quando mudar da cor verde para marrom, ou coletar as vagens fechadas e deixar no sol para abrir.	15.100	ortodoxo, mantendo a viabilidade por mais de 1 ano em ambiente não controlado	Direta no saquinho	alta	Rápido	Muito Rápido

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Calliandra brevipes</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	abr-jul		abelhas e diversos insetos pequenos	barocórica	Coletar os legumes diretamente na planta quando atingirem a maturação, antes da deiscência						
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	set-nov **nov-jan	jun-jul **mai-jul	abelhas e diversos insetos pequenos	barocórica	Colher os frutos quando mudar a coloração de verde para preto, extrair as sementes manualmente ou com ajuda de ferramenta. Possui dormência que pode ser quebrada com ácido sulfúrico a 75% por 15 minutos. Pode ser propagada por estacas de galhos e brotações de raízes.	3.600	ortodoxo	Indireta com sementeira	40%	Rápido	Rápido
<i>Erythrina cristagalli</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	set-dez	jan-fev	abelhas, insetos pequenos e beija-flores	barocórica e hidrocorica	Colher o fruto diretamente da árvore quando estiver prestes a abrir. Deixar as vagens expostas ao sol para secar e retirar as sementes. Apresenta dormência tegumentar, recomenda-se escarificar mecanicamente. Pode ser propagada por estacas	1600		Direta no saquinho	85%	Rápido	Rápido
<i>Gleditsia amorphoides</i>	Diversidade	Diversidade	1		jan-fev	abelhas e diversos insetos pequenos	barocórica e zoocórica	coletar os frutos no solo após mudarem de cor de verde para preto, quebrar o fruto para extração das sementes. Apresenta dormência tegumentar, recomenda-se imersão em água fria por 48 horas. Pode ser feito escarificação mecânica. Reproduz-se por estacas	3300	ortodoxa, durando 5 anos	Indireta com sementeira	80%		

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Inga vera</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	set-out **set-nov	fev-mar **jan-mai	abelhas	zoocórica e hidroocórica	Colher os frutos diretamente da Árvore quando ficarem com cor amarelada e mole, ou Colher diretamente do chão.	4.000	recalcitrante	Direta no saquinho	90%	Rápido	Muito Rápido
<i>Lathyrus crassipes</i>			-					a semente pode levar de 10 a 20 dias para germinar, porém a germinação é alta						
<i>Machaerium paraguayense</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	1	dez-jan	abr-jun	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica e hidroocórica	Colher os frutos diretamente da árvore antes de iniciarem a queda. Os frutos podem ser usados diretamente para semeadura.	3.100	recalcitrante, perdendo a viabilidade em 6 meses	Direta no saquinho	baixa	Lento	Rápido
<i>Machaerium stipitatum</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	dez-jan	mar-mai	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica	Colher o fruto diretamente da árvore quando o fruto estiver com coloração alaranjada. Deve-se cortar a asa da sâmara para a semeadura e armazenamento.	5.400	recalcitrante, perdendo a viabilidade em 30 dias em ambiente não controlado	Direta no saquinho	baixa		Rápido
<i>Mimosa bimucronata</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	jan-mar	abr-jun	abelhas e diversos insetos pequenos	barocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando ficarem como coloração marrom, tirar as sementes manualmente. Possui dormência tegumentar, recomenda-se imersão em água a 80C por 18h ou escarificação mecânica com um pequeno corte com alicate na porção oposta ao eixo embrionário.	80.000	ortodoxa, perdendo a viabilidade em após 4 anos.	Indireta com sementeira	75%	Rápido	Muito Rápido
<i>Muellera campestris</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	maio	jun-jul	abelhas	anemocórica	Colher o fruto diretamente da árvore quando o fruto estiver com coloração alaranjada. Deve-se cortar a asa da sâmara para a semeadura e armazenamento.			Direta no saquinho			

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Myrcarpus frondosus</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	out-nov	dez-fev	abelhas e outros insetos	barocórica e anemocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea. OS frutos podem ser usados diretamente para semeadura.	5.100		Direta no saquinho			
<i>Parapiptadenia rigida</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	out-nov	jun-jul	insetos	barocórica, anemocórica e hidrocorórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando mudar a cor de verde para marrom e iniciarem a deicência. Depois de colhidos, deixar as vagens no sol para que se abram.	47.000	recalcitrante, perdendo o poder germinativo em 60 dias	Direta no saquinho	80%	Rápido	Lento
<i>Parkinsonia aculeata</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	nov-dez	mar-jun	abelhas	barocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea. Deixar no sol para secar e facilitar a colheita das sementes. Possui dormência tegumentar, recomenda-se escarificar mecanicamente	9.200		Direta no saquinho	80%		Rápido
<i>Prosopis affinis</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0	fev-mar	fev-mar	abelhas e diversos insetos pequenos	barocórica	Colher as vagens diretamente na planta quando atingirem a coloração avermelhada, em seguida abri-los manualmente.					Lento	
<i>Prosopis nigra</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1			insetos	barocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando maduros, deixar secar ao sol para facilitar a abertura dos frutos e retirada das sementes. Necessita escarificação mecânica.	34.000		Indireta com sementeira		Lento	Lento
<i>Vachellia caven</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1			abelhas e diversos insetos pequenos	autocória	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea. Deixar no sol para completar a abertura e facilitar a retirada das sementes.	14.500				Rápido	

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Vitex megapotamica</i>		Diversidade	1	out-nov	fev-abr	insetos	zoocórica	Frutos colhidos diretamente da árvore ou quando iniciar a queda. Lavar em água corrente, esfregando sobre peneira				10%	Rápido	
<i>Nectandra megapotamica</i>	SIM (Tolerante em todo o ciclo de vida)	Diversidade	0	ago-set	mar-mai	insetos	zoocórica	frutos colhidos diretamente da árvore. Despolpa em água corrente e sementes secadas a sombra	1400 a 3500		Indireta com sementeira	70-80%	Lento	Lento
<i>Ocotea acutifolia</i>		Diversidade	0			insetos	zoocórica	Colher direto da árvore quando iniciar a queda espontânea. Secar a sombra. Escarificação ácida (ácido sulfúrico) por 5 minutos. Pode ser propagada por estacas caulinares de ramos finos.						
<i>Ocotea puberula</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	jul-ago	nov-dez	insetos	zoocórica	Colher direto da árvore quando iniciar a queda espontânea. Secar a sombra. Escarificação ácida (ácido sulfúrico) por 5 minutos. Pode ser propagada por estacas caulinares de ramos finos.	3000		Indireta com sementeira	50%	Lento	Rápido
<i>Ocotea pulchella</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	nov-jan	mai-jul	abelhas e outros insetos	zoocórica	Colher direto da árvore quando iniciar a queda espontânea. Secar a sombra	3000		Indireta com sementeira	baixa	Lento	Rápido
<i>Luehea divaricata</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	jan-fev	jun-jul	abelhas	anemocórica	coletados antes da deiscência. Deoxar sobre lona e secar a sombra, após isso botar no sol para os frutos abrirem. Sacudir o fruto para sair todas sementes.	200mil a 300mil		Indireta com sementeira	70%	Rápido	Rápido

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Cedrela fissilis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento/ Diversidade	1	out-nov	mar-mai	mariposas e abelhas	anemocórica e barocórica	Colher os frutos quando iniciarem a abertura espontânea, colocar no sol para abrir os frutos. Aceita estaquia	21000	superior a 4 meses	Direta no saquinho	alta	Rápido	Rápido
<i>Ficus cestrifolia</i>		Recobrimento	0	abr-mai	mai-jul	microhimenópteros da família vespidae	zoocórica e barocórica	infrutescência colhida, macerada e semeada. Multiplicação mais usada é por estaquia.	1.200.000	recalcitrante, perde o poder germinativo em sete dias				
<i>Ficus luschnathiana</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	ago-set	dez-jan **mai-set	microhimenópteros da família vespidae	zoocórica	os frutos devem ser colhidos quando iniciarem a queda espontânea. Macerar em água.	4,8milhões		Indireta com sementeira			Rápido
<i>Acacia sellowiana</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	0	set-out	mar-mai	aves	zoocórica	frutos colhidos quando se desprendem facilmente do pedúnculo, ou após caírem no chão. Reprodução assexuada: mergulhia de cepa, alporquia, enxertia, estaquia e micropropagação.	416.000	ortodoxa	Direta no saquinho	baixa	Lento	Lento
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento/ Diversidade	0	nov-dez	jan-mar	abelhas e insetos pequenos	zoocórica	Estender uma lona e balançar os galhos. Deixar em um saco plástico para iniciar o apodrecimento e facilitar a coleta das sementes.		recalcitrante, perde o poder germinativo de 15 a 20 dias.	Indireta com sementeira		Lento	
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	SIM (Tolerante em todo o ciclo de vida)	Diversidade	1	nov-dez	dez-fev	abelhas e insetos pequenos	zoocórica e anemocórica	colhido no solo, esmagado e lavado em peneira fina. Secar as sementes a sombra por 1 dia. Também se reproduz por estacas.	de 13 mil a 28 mil	recalcitrante, cai de 43% a 60% após 60 dias.	Indireta com sementeira	alta	Rápido	Lento

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Eugenia involucrata</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	set-nov	out-dez	abelhas	zoocórica	devem ser colhidos diretamente na árvore, quando iniciar a queda espontânea, ou Colher do chão após a queda. Despolpar manualmente em água corrente, usar em água corrente, usar de uma peneira. Secar sementes a sombra.	7000	recalcitrante, no máximo 2 semanas	Direta no saquinho	alta	Lento	
<i>Eugenia myrcianthes</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	jul-set	set-nov	insetos	zoocórica	devem ser colhidos diretamente na árvore, quando iniciar a queda espontânea, ou Colher do chão após a queda. Despolpar manualmente em água corrente, usar de uma peneira. Secar sementes a sombra.	425		Direta no saquinho	60%	Rápido	
<i>Eugenia uniflora</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	ago-set **jul-set	dez-fev **dez-mar	insetos principalmente abelhas	zoocórica	Colher quando ficarem maduras (coloração avermelhada) do chão ou direto da árvore. Despolpar em água corrente e deixar secar a sombra. Aceita alporquia e estaqui, mas o mais comum é por semente.	de 2.350 a 3.250	recalcitrante, começa a perder o poder germinativo em 15 dias.	Direta no saquinho	80%	Rápido	
<i>Eugenia uruguayensis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	ago-fev	abr-ago	abelhas	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando maduros ou no chão. Não necessita despolpa, podendo ser semeado o fruto.	3.200	recalcitrante	Direta no saquinho	70%		
<i>Myrcia palustris</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0			insetos	zoocórica	Frutos colhidos diretamente da árvore ou quando iniciar a queda. Lavar em água corrente.		recalcitrante	Indireta com sementeira		Lento	

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Myrcia seloi</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	out-dez	nov-dez	insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando estiverem maduros, ou Colher do chão. Deixar os frutos secar a sombra, não há necessidade de despolpar, semea-se o fruto.	51.800	recalcitrante	Indireta com sementeira	baixa	Lento	Lento
<i>Myrcianthes displatensis</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	nov-dez	jan-mar	insetos e aves	zoocórica	Colher do chão. Deixar os frutos no sol para secar rapidamente, não há necessidade de despolpar, semea-se o fruto.	13.300	recalcitrante	Indireta com sementeira	20%	Lento	Lento
<i>Myrcianthes gigantea</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	out-nov	dez-fev	insetos	zoocórica	Frutos colhidos maduros, lavado e postos para secar a sombra.	12.500	recalcitrante	Indireta com sementeira	baixa		
<i>Myrcianthes pungens</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	out-nov	jan-mar	abelhas, moscas	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando estiverem maduros, ou Colher do chão. Deixar os frutos aglomerados por alguns dias e despolpar em água corrente, deixar as sementes secar a sombra.	4000	recalcitrante	Indireta com sementeira	50%	Lento	Lento
<i>Myrciaria cuspidata</i>		Diversidade	0	nov-dez	nov-dez	insetos	zoocórica	Frutos colhidos diretamente da árvore ou quando iniciar a queda. Lavar em água corrente.	8.600		Indireta com sementeira			Lento
<i>Myrciaria tenella</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	1	mar-abr	abr-mai	insetos	zoocórica	Frutos colhidos diretamente da árvore ou quando iniciar a queda. Lavar em água corrente.	17.000		Indireta com sementeira			Lento
<i>Myrrhimum atropurpureum</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	ago-set	fev-mar	insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando maduros ou no chão. Deixar secar ao sol.	67.500		Indireta com sementeira	30%	Lento	Lento
<i>Psidium cattleianum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	set-dez	jan-mar	insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando maduros ou no chão. Deixar secar ao sol.				alta	Rápido	

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Phyllanthus sellowianus</i>	Recobrimento	1	verão	verão	abelhas e outros insetos	zoocórica	se reproduz muito bem vegetativamente							
<i>Phytolacca dioica</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	set-out	nov-fev	abelhas e insetos pequenos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciar a queda espontânea. Deixar em repouso por alguns dias até iniciar a decomposição. Fazer a despolpa com água corrente.	285.700	superior a 1 ano		90%	Muito Rápido	
<i>Podocarpus lambertii</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento/ Diversidade	0	ago-set	nov-jan	abelhas e insetos pequenos	zoocórica e barocórica	o pseudo-fruto é colhido quando maduro (cor roxa), separar o pedúnculo carnosos da semente, deixar secar em ambiente ventilado.	de 30.000 a 59.323		Indireta com sementeira	50%	Rápido	Lento
<i>Ruprechtia laxiflora</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	set-out	out-nov	abelhas	anemocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando iniciar a queda espontânea. Pode ser semeados com as sépalas.	25.000		Indireta com sementeira			
<i>Myrsine coriacea</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	jul-out	out-dez	vento	zoocórica	Colher os frutos diretamente das árvores quando estiverem maduro, cortando os ramos. Deixar os frutos secar a sombra. Não é necessário despolpar. Escarificar as sementes com lixa.	49.500	ortodoxo	Indireta com sementeira	20%	Muito Rápido	Muito Rápido
<i>Myrsine guianensis</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	mar-out	vários períodos do ano	vento	zoocórica	Colher os frutos diretamente das árvores quando estiverem maduro, cortando os ramos. Deixar os frutos secar a sombra. Não é necessário despolpar. Escarificar as sementes com lixa.	80.600		Indireta com sementeira	70%	Rápido	Lento

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Myrsine laetevirens</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0		vento	zoocórica	Colher os frutos diretamente das árvores quando estiverem maduro, cortando os ramos. Deixar os frutos secar a sombra. Não é necessário despolpar. Escarificar as sementes com lixa.							
<i>Myrsine parvula</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	mai-out	vento	zoocórica	Colher os frutos diretamente das árvores quando estiverem maduro, cortando os ramos. Deixar os frutos secar a sombra. Não é necessário despolpar. Escarificar as sementes com lixa.		ortodoxo					
<i>Quillaja brasiliensis</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	jan-mar	abr-jun	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica	Frutos colhidos, cortando -se os ramos frutíferos ainda fechados e deixar sobre uma lona para abrir completamente. Ou esticar uma lona e balançar os galhos para que os frutos já abertos caiam.	263.000	recalcitrante	Indireta com sementeira			
<i>Scutia buxifolia</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento/ Diversidade	0		abelhas e diversos insetos pequenos	zoocórica	OS frutos devem ser colhidos quando iniciarem a queda, cortando-se os ramos frutíferos e batendo numa lona. Não necessita despolpa.		143.000	ortodoxo	Indireta com sementeira			
<i>Prunus subcoriacea</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	out-fev	abr-ago	abelhas	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea, ou reColher do chão. Não é necessário despolpa, ou frutos podem ser utilizados para semeadura.	5.000		Indireta com sementeira	70%	Lento	
<i>Cephalanthus glabratus</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1		insetos	anemocórica								

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Guettarda uruguensis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	out-nov	jan-abr	abelhas	zoocórica							
<i>Hellelita apiculata</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	0	set-fev	dez-mai	abelhas e diversos insetos pequenos	anemocórica	Os frutos são colhidos secos, quando apresentarem coloração amarelada	49.700	ortodoxo, de 4 a 5 meses	Indireta com sementeira		Muito Rápido	Lento
<i>Zanthoxylum fagara</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	mai-nov	jan-mar	abelha	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea. Deixar secar ao sol para a liberação das sementes.	39.000		Indireta com sementeira			Rápido
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	out-nov	mar-ago	abelhas e diversos insetos	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos quando adquirirem a cor vermelha e as sementes tiverem pretas. Cortar ramos com peneira em lugar seco e após a deiscência, esfregar os frutos na peneira.	60.802	ortodoxo	Indireta com sementeira	baixa	Muito Rápido	Rápido
<i>Xylosma pseudosalzmannii</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0			insetos	zoocórica							
<i>Xylosma schroederi</i>		Diversidade	0			insetos	zoocórica							
<i>Xylosma tweediana</i>		Diversidade	0			insetos	zoocórica							
<i>Casearia decandra</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	1	Varia conforme a região jul-ago (set-out)	Varia conforme a região out-dez (mar-abr)	insetos	zoocórica	Os frutos são colhidos castanho-escuro. Lavar em água corrente.	64.500	recalcitrante	Indireta com sementeira			Rápido
<i>Casearia sylvestris</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	0	jul-out	dez-fev	abelhas sem ferrão	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea. Deixar expostas ao sol para completar a abertura dos frutos.	84.000	recalcitrante, perdendo o poder germinativo em 20 dias	Indireta com sementeira	baixa		Lento

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Salix humboldtiana</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimto	1	set-out	dez-jan	abelhas e outros insetos	anemocórica e hidrocoria	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea. Como as sementes são pequenas e envolvidas por uma pluma, é aconselhável depositar os ramos frutíferos sobre uma lona plástica e cobrir com uma peneira fina para evitar ue sejam levadas pelo vento. Reproduz por estaquia	3.500.000		Indireta com sementeira	baixa	Rápido	Rápido
<i>Acanthosyris spinescens</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	out-nov	mar-mai	insetos	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a queda espontânea, ou reColher do chão após a queda. Deixar amontoad em um saco plástico até o apodrecimento parcial da polpa. Lavar os frutos em água corrente.	340		Indireta com sementeira			Lento
<i>Allophylus edulis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimto	0	set-out	nov-jan	abelhas	barocórica e zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a queda espontânea. Os frutos podem ser diretamente utilizados para semeadura, não havendo necessidade de despolpá-los. Porém para a rmazenar é aconselhável a despolpa.	29.850	recalcitrante	Indireta com sementeira	80%	Rápido	Muito Rápido
<i>Cupania vernalis</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0	mar-ago	set-jan	borboletas, mariposas, abelhas e pequenos insetos	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea. Levar ao sol para completar a abertura do fruto, retirar o arilo.	2.500	recalcitrante, no máximo 6 meses	Direta no saquinho	baixa	Lento	Lento

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de Crescimento no campo*
<i>Dodonaea viscosa</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	jul-set	out-jan	insetos pequenos	anemocórica	Os frutos devem ser colhidos quando adquirirem coloração preta. Deixar secando ao sol para secar e facilitar a separação das sementes por meio de maceração manual. É recomendado embebição das sementes em água aquecida a 95C por 15 minutos.	115.000	ortodoxa	Indireta com sementeira		Muito Rápido	
<i>Mataiba elaeagnoides</i>	SIM (Tolerante em todo o ciclo de vida)	Recobrimento	1	out-dez	dez-fev	abelhas sem ferrão	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea. Levar ao sol para completar a abertura do fruto, retirar o arilo.	3.250	recalcitrante, começando a perder seu poder germinativo em 90 dias	Indireta com sementeira		Muito Rápido	Lento
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	dez-mai	jul-out	insetos	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea. Deixar em um saco até apodrecer parcialmente, lavar em água corrente.	5.500		Indireta com sementeira		Rápido	
<i>Pouteria Gardneriana</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	nov-dez	fev-mar	insetos	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea. Deixar em um saco até apodrecer parcialmente. Lavar em água corrente.	3.300		Indireta com sementeira		Lento	
<i>Pouteria salicifolia</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0			insetos	hidrocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, ou recolhidos do chão, deixar os frutos em repouso alguns dias e retirar as sementes lavando em água corrente.	450		Indireta com sementeira		Lento	

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	NÃO (Pioneira típica)	Diversidade	1	out-nov	jan-fev	abelhas e outros insetos	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a queda espontânea. Deixar em um saco até apodrecer parcialmente, lavar em água corrente.	2.000		Indireta com sementeira	germinação baixa	Lento	
<i>Solanum mauritianum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0			moscas	zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, ou no chão. Pode-se agitar os galhos para que os frutos caiam sobre uma lona. Macerar os frutos em peneira para separar a semente. Lavar as sementes em água corrente.	435.000	ortodoxo	Indireta com sementeira		Muito Rápido	
<i>Styrax leprosus</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Diversidade	0			abelhas e outros insetos	barocórica e zoocórica	Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciar a queda espontânea. Corta-se as infrutescências inteiras e batê-las sobre uma lona. Deixar os frutos alguns dias amontoados de repouso para facilitar a despolpa em água corrente.	7.550	recalcitrante, perdendo o poder germinativo em 30 dias	Direta no saquinho	80%	Lento	
<i>Symplocos uniflora</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento/ Diversidade	1	out-nov	dez-mar	abelhas	zoocórica	Colher os frutos com estiverem roxos, deixar em água em temperatura ambiente por 12 a 24h para amolecer a polpa. Macerar os frutos sobre peneiras em água corrente, secar em ambiente ventilado.	19.500	recalcitrante	Direta no saquinho			

continua...

continuação Tabela 4

Espécie	Tolerância à Sombra	Estratégia de ocupação ecológica na área plantada	Caducifolia	Período de floração	Período de frutificação	Polinização	Dispersão	Colheita e beneficiamento dos frutos e sementes	Nº de sementes/Kg	Armazenamento	Semeadura	Germinação (%)	Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro*	Taxa de crescimento no campo*
<i>Cecropia pachystachya</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	0	set-out	mai-jun	abelhas	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore, deixar em repouso por alguns dias para iniciar a decomposição e facilitar a despolpa com água corrente. Deixar os frutos secar a sombra e após seco, separar as sementes.	700.000	ortodoxa, durante até 6 meses	Indireta com sementeira	15%	Muito Rápido	
<i>Aloysia gratissima</i>	INDIFERENTE (Tolerante no início do ciclo)	Recobrimento	0			Insetos	anemocórica	reproduz-se por estaquia. Lentidão na propagação por sementes.	3.448.000					
<i>Citharexylum montevidense</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	out-nov	dez-juv	Insetos	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore, deixar em repouso por alguns dias para iniciar a decomposição e facilitar a despolpa com água corrente. Deixar as sementes no sol para secar	19.000		Indireta com sementeira		Rápido	
<i>Citharexylum myrianthum</i>	NÃO (Pioneira típica)	Recobrimento	1	nov-dez	jan-mar	mariposas, borboletas, outros insetos pequenos e beija-flores	zoocórica	Colher os frutos diretamente da árvore, deixar em repouso por alguns dias para iniciar a decomposição e facilitar a despolpa com água corrente. Deixar as sementes no sol para secar	19.000	ortodoxo, começa a perder o poder germinativo após 6 meses	Indireta com sementeira	80%	Rápido	Rápido

* Taxa de desenvolvimento da muda no viveiro e Taxa de crescimento no campo: Lento (até 30cm/ano), Rápido (> 30cm/ano), Muito Rápido (> 100cm/ano)

Tabela 5. Usos econômicos potenciais das espécies prioritárias para restauração ecológica no Bioma Pampa, organizadas por família botânica.

Espécie	Família	Usos econômicos														Bibliografia (n° da referência)								
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortiga	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeireiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso		Ornamental	Resina	Repelente	Tanífero	Tintorial	Toxico para animais		
<i>Lithraea brasiliensis</i>	Anacardiaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2,4,6,7,17,26,30,35,44,51,52,54,57,59,64,65,70,71,74,76,77,82
<i>Lithraea molleoides</i>	Anacardiaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	10,66,74,80,82,83,84,96,127,128
<i>Myracrodruon balansae</i>	Anacardiaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1,7,35,93
<i>Schinus lentiscifolia</i>	Anacardiaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6,28,39,63,70,71,80,81,82,83,89,157
<i>Schinus longifolia</i>	Anacardiaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2,56,59,63,64,65,71,74,82,83,94,127
<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1,2,6,25,26,35,65,71,83,91,98
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Anacardiaceae	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2,3,5,7,25,40,45,47,49,56,66,71,82,83,128
<i>Annona neosalicifolia</i>	Annonaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,27,35,40,42,49,62,67,74
<i>Annona rugulosa</i>	Annonaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4,26,47,48,62,71,92
<i>Annona sylvatica</i>	Annonaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,11,26,59,65,71,79,92,109
<i>Elyngium pandanifolium</i>	Apiaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
<i>Aspidosperma australe</i>	Apocynaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2,35,91,100
<i>Aspidosperma quebrachoblanco</i>	Apocynaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2,85,101,102
<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	Apocynaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	38,103,104
<i>Ilex brevicuspis</i>	Aquifoliaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2,26,30,44,47,57,59,62,80
<i>Ilex dumosa</i>	Aquifoliaceae	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	26,28,30,39,44,46,47,52,54,56,59,64,71,75,77
<i>Ilex paraguayensis</i>	Aquifoliaceae	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1,25,26,44,59,66,71
<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1,7,25,26,71,72,77,91,96,127
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Areaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1,10,26,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,51,54,56,58,64,65,66,71,75,96,129
<i>Butia odorata</i>	Areaceae	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	45,92,105,129
<i>Butia yatay</i>	Areaceae	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	88,92,105,129
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Asteraceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,26,28,38,40,47,57,59,65,71,74,77,80,157
<i>Moquiinastrum polymorphum</i>	Asteraceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1,25,26,40,49,57,59,63,65,71,74,91,98,128

continua...

continuação Tabela 5

Espécie	Família	Usos econômicos																Bibliografia (n° da referência)							
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortça	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeireiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso	Ornamental	Resina		Repelente	Tanífero	Tintorial	Toxico para animais			
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Bignoniaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	67,74,94,107,127,128	
<i>Cordia americana</i>	Boraginaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1, 26,29,40,41,47,48,49,50,59,62,65,66,68,70,71,77,83,85,91,109,127	
<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3,7,41,47,48,65,74,75,80,91,109,128	
<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Cannabaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,82	
<i>Celtis iguanaea</i>	Cannabaceae	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2,24,40,42,44,49,53,54,56,61,62,63,64,65,67,68,70,71,77,81,92,109	
<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,26,44,50,59,64,65,71,74,75,109	
<i>Citronella gongonha</i>	Cardioperidaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,38,39,52,57,68,70,71,74,84	
<i>Maytenus cassineformis</i>	Celastraceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	57,64,70,71,87,95	
<i>Terminalia australis</i>	Combretaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7,11,64,68,69,71,74,84	
<i>Eleocharis bonariensis</i>	Cyperaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	161,165,188,196,200	
<i>Eleocharis viridans</i>	Cyperaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	153,165,188,189,196	
<i>Rhynchospora barrosiana</i>	Cyperaceae	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	158,166,167,189,196	
<i>Rhynchospora rugosa</i>	Cyperaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153,158,166,183,198	
<i>Rhynchospora tenuis</i>	Cyperaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	153,158,167,189,197	
<i>Diospyros inconstans</i>	Ebenaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,9, 26,40,41,42,44,47,48,49,50,53,57,59,60,61,62,64,65,70,73,77	
<i>Erythroxylum argentinum</i>	Erythroxylaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,7,9,30,35,38,44,51,52,58,62,64,65,68,70,71,73,74,76,77,80	
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Erythroxylaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30,40,42,47,49,61,74,80	
<i>Escallonia bifida</i>	Escalloniaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,11,59,63,71,157,158	
<i>Alchornea triplinervia</i>	Euphorbiaceae	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1,3,35,44,46,47,50,54,59,62,71,74,75,77,87,96,127,128	
<i>Gymnanthes klotzschiana</i>	Euphorbiaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7,30,34,35,40,42,43,47,48,49,53,54,56,57,60,61,62,63,64,65,66,69,71,77,82,84,91,127,128	
<i>Gymnanthes schottiana</i>	Euphorbiaceae	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3,60,64,68,69,71

continua...

continuação Tabela 5

Espécie	Família	Usos econômicos																Bibliografia (n° da referência)						
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortiça	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso	Ornamental	Resina		Repelente	Tanífero	Tintorial	Toxico para animais		
<i>Sapium glandulosum</i>	Euphorbiaceae	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,33,35,41,55,56,59,66,70,71,77,85,87,94,109,127
<i>Sapium haematospermum</i>	Euphorbiaceae	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	113
<i>Gymnanthes serrata</i>	Euphorbiaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	44,58,64,109
<i>Bauhinia forficata</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,7,45,71,75,85,91,128
<i>Calliandra brevipes</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	7,71
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3,7,41,43,45,60,65,66,67,68,74,75,77,109
<i>Erythrina cristagalli</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,10,41,45,54,55,56,63,64,65,68,71,64,65,77,89
<i>Gleditsia amorphoides</i>	Fabaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,35,115
<i>Indigofera sabulicola</i>	Fabaceae	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,170,188,189,197,200
<i>Inga vera</i>	Fabaceae	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3,7,11,35,40,41,42,45,54,60,61,68,74,85,92
<i>Machaerium paraguayense</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4,35,41,61,62,67,74,77,80,127,128
<i>Machaerium stipitatum</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3,10,65,77,78,91,127,128
<i>Mimosa bimucronata</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,7,35,40,42,44,54,61,64,65,66,71,75,76,109
<i>Muelleria campestris</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4,35,117
<i>Myrocarpus frondosus</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	35,61,62,80,91,98,128
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,3,35,40,41,42,60,61,62,67,68,71,77,84,91,109
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	35,84,91,98,128
<i>Prosopis affinis</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15,16,84,85,86,102,134
<i>Prosopis nigra</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13,15,16,84,85,86,102,128
<i>Vachellia caven</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13,16,17,84,85,86,102
<i>Adesmia bicolor</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,159,162,180,181,180
<i>Adesmia latifolia</i>	Fabaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5,159,174,188,197
<i>Adesmia securigerifolia</i>	Fabaceae	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,159,188
<i>Arachis burkartii</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	157,167,168,183,188
<i>Centrosema virginianum</i>	Fabaceae	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	153,155,195,197

continua...

continuação Tabela 5

Espécie	Família	Usos econômicos														Bibliografia (n° da referência)							
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortiça	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeireiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso		Ornamental	Resina	Repelente	Tanífero	Tintorial	Toxico para animais	
<i>Crotalaria tweediana</i>	Fabaceae	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	153, 157, 183, 192, 205
<i>Desmodium adscendens</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5,151, 154, 167, 188, 18
<i>Desmodium barbatum</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5, 154, 167, 188, 197, 190
<i>Desmodium incanum</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,153, 154, 160, 162, 16
<i>Lathyrus crassipes</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
<i>Lupinus albescens</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	171, 183, 185, 188
<i>Macroptilium heterophyllum</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	153, 157, 183, 197, 203
<i>Macroptilium prostratum</i>	Fabaceae	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5,153, 183, 191, 201, 2
<i>Macroptilium psammodes</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Rhynchosia corylifolia</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	153, 172, 183
<i>Rhynchosia diversifolia</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5, 167, 188, 195, 201
<i>Stylosanthes leiocarpa</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,162, 167, 188, 191, 19
<i>Trifolium polymorphum</i>	Fabaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,167, 180, 181, 188, 19
<i>Vigna luteola</i>	Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	188
<i>Herbertia lahue</i>	Iridaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195
<i>Herbertia pulchella</i>	Iridaceae	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	153, 190, 191, 205
<i>Vitex megapotamica</i>	Lamiaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2,6, 10,40,42,43,44,53,54,55,57,58,59,61,64,65,67,68,71,75,77,87,91,109,157
<i>Nectandra megapotamica</i>	Lauraceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2,3,10,41,43,44,57,59,62,63,71,77,91,127
<i>Ocotea acutifolia</i>	Lauraceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	63
<i>Ocotea puberula</i>	Lauraceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,41,44,59,65,66,67,71,74,75,77,82,109,127
<i>Ocotea pulchella</i>	Lauraceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,39,40,42,44,54,55,57,58,59,61,63,65,66,71,73,87,94,109,127
<i>Luehea divaricata</i>	Malvaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3,40,41,42,43,44,55,57,60,61,62,63,68,70,71,77,82,84,91,98,109,127
<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,41,44,59,65,67,68,71,73,77,80,91,127
<i>Ficus cestrifolia</i>	Moraceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	53,54,55,56,58,59,64,65,68,70,71,74,77,87,90,91

continua...

continuação Tabela 5

Espécie	Família	Usos econômicos																Bibliografia (n° da referência)						
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortiça	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeireiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso	Ornamental	Resina		Repelente	Tanífero	Tintorial	Toxico para animais		
<i>Axonopus argentinus</i>	Poaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,151, 167, 183,188, 2
<i>Axonopus jesuificus</i>	Poaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
<i>Axonopus obtusifolius</i>	Poaceae	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177
<i>Axonopus suffultus</i>	Poaceae	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5, 153, 162, 163, 169, 180
<i>Bromus auleticus</i>	Poaceae	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5, 154, 155, 169, 177, 190
<i>Bromus catharticus</i>	Poaceae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155, 190,197
<i>Chascolytrum subaristatum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
<i>Coleataenia prionitis</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Danthonia montevidensis</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5, 162, 169, 203
<i>Dichanthelium sabulorum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1, 55, 180, 183, 189, 19
<i>Eilonurus muticus</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Hemarthria altissima</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Hordeum stenostachys</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5, 153, 155, 169
<i>Ischaemum minus</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,153, 155, 188, 189, 19
<i>Mnesithea seloana</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	202
<i>Paspalum dilatatum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,151, 167, 177, 184, 18
<i>Paspalum lepton</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,154, 167, 183, 186, 18
<i>Paspalum modestum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5,152, 154, 162, 163, 16
<i>Paspalum notatum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,76, 183, 184, 185, 186
<i>Paspalum pauciciliatum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,53, 154, 162, 163, 169
<i>Paspalum plicatulum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,153, 164, 167, 169, 18
<i>Paspalum pumilum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8, 91, 54, 177, 188, 189, 1
<i>Paspalum urvillei</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,67, 196, 197, 198, 2	
<i>Piptochaetium ruprechtianum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177
<i>Piptochaetium stipoides</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5,153, 155, 162,163, 16
<i>Poa lanigera</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183

continua...

continuação Tabela 5

Espécie	Família	Usos econômicos														Bibliografia (n° da referência)								
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortiça	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeireiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso		Ornamental	Resina	Repelente	Tanífero	Tintorial	Tóxico para animais		
<i>Schizachyrium bimucronatum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153
<i>Schizachyrium imberbe</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5, 153, 183, 192, 203
<i>Schizachyrium tenerum</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153, 191, 194
<i>Setaria vaginata</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153, 167, 192, 203
<i>Steinchisma hians</i>	Poaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	190, 198, 203
<i>Podocarpus lambertii</i>	Podocarpaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1, 71, 75, 91, 97, 98, 109, 128
<i>Ruprechtia laxiflora</i>	Polygonaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2, 7, 35, 40, 42, 43, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 70, 74, 84, 131
<i>Myrsine coriacea</i>	Primulaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1, 6, 35, 59, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 71, 74, 75, 77, 82, 87, 109, 127, 128
<i>Myrsine guianensis</i>	Primulaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1, 4, 54, 58, 73, 74, 86, 77, 87, 91, 127
<i>Myrsine laetevirens</i>	Primulaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41, 54, 59, 64, 67, 68, 70, 71, 74
<i>Myrsine parvula</i>	Primulaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39, 40, 44, 45, 64, 65, 74, 76, 77, 87
<i>Quillaja brasiliensis</i>	Primulaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1, 6, 35, 36, 38, 57, 59, 63, 70, 71, 74, 78, 82
<i>Scutia buxifolia</i>	Rhamnaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4, 30, 35, 38, 42, 53, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 70, 71, 74, 82, 84, 85
<i>Prunus subcoriacea</i>	Rosaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3, 11, 36, 57, 59, 62, 63, 65, 66, 68, 71, 74, 77, 81, 87, 91, 109
<i>Cephalanthus glabratus</i>	Rubiaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64, 77, 84, 145
<i>Guettarda uruguensis</i>	Rubiaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40, 42, 53, 57, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 71, 74, 77, 84, 86, 137
<i>Helietta apiculata</i>	Rutaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6, 11, 36, 37, 40, 41, 62, 67, 80, 91, 98, 127
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Rutaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2, 30, 35, 40, 53, 54, 56, 58, 59, 63, 64, 67, 70, 71, 77, 80, 109
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Rutaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10, 30, 38, 44, 57, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 77, 81, 82, 87, 89, 109, 127
<i>Xylosma pseudosalzmanii</i>	Salicaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43, 44, 59, 64, 67, 68, 70, 71, 74, 82, 109
<i>Xylosma schroederi</i>	Salicaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	123, 124
<i>Xylosma tweediana</i>	Salicaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53, 74, 81, 87
<i>Casearia decandra</i>	Salicaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2, 13, 28, 35, 39, 40, 42, 44, 53, 57, 59, 61, 62, 64, 65, 71, 98, 109

continua...

continuação Tabela 5

Espécie	Família	Usos econômicos																Bibliografia (n° da referência)						
		Alimentício	Artesanal	Aromático	Celulose	Cortiça	Condimento	Cosmético	Forrageiro	Fibra	Látex	Madeireiro	Medicinal	Melífero	Oleaginoso	Ornamental	Resina		Repelente	Tanífero	Tintorial	Tóxico para animais		
<i>Casearia sylvestris</i>	Salicaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5,6,10,28,35,36,40,41,42,43,44,53,54,57,58,59,60,61,62,64,65,71,87,90,91,109,127,128
<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4,35,36,40,41,43,56,68,69,70,71,77,84,127
<i>Acanthosyris spinescens</i>	Santalaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,84,126
<i>Allophylus edulis</i>	Sapindaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,10,30,35,36,40,41,42,43,44,53,54,55,56,57,59,60,61,62,63,64,65,66,71,77,82,84,87,109,127,128
<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6,10,30,35,36,40,41,42,43,44,57,59,60,61,62,63,64,65,77,82,87,109,127,128
<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,11,45,58,59,66,70,77,82,83,87
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Sapindaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,10,35,36,41,42,43,44,59,60,61,62,65,66,77,82,84,87,91,109,127,128
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Sapotaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,40,42,44,54,56,57,58,59,60,62,64,65,66,71,77,81,84,87,94
<i>Pouteria Gardneriana</i>	Sapotaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,42,60,61,74,92
<i>Pouteria salicifolia</i>	Sapotaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,38,63,68,69,71,84,85
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Sapotaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2,4,54,55,56,58,64,70,74,92
<i>Solanum mauritianum</i>	Solanaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,66,71
<i>Styrax leprosus</i>	Styracaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,38,39,40,57,59,62,63,65,70,71,75,77
<i>Symplocos uniflora</i>	Symplocaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,40,57,65,66,68,70,71,91
<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,10,39,75,76
<i>Aloysia gratissima</i>	Verbenaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140,141,142,143
<i>Citharexylum montevidense</i>	Verbenaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,40,57,63,66,71,74,82
<i>Citharexylum myrianthum</i>	Verbenaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3,35,36,39,41,68,70,71,75,76,77,80,128

Tabela 6. Espécies consideradas com prioritárias para a restauração e incluídas em diferentes listas vermelhas (Rio Grande do Sul, Brasil e IUCN) e seus diferentes graus de ameaça.

Família	Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça		
			RS	Brasil	IUCN
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon balansae</i>	pau-ferro	EN	EN	-
Apocynaceae	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>		EN	-	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>	erva-mate	-	-	NT
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	pinheiro do paran�	VU	EN	CR
Arecaceae	<i>Butia odorata</i>	buti�	EN	-	-
Arecaceae	<i>Butia yatay</i>	buti�	EN	VU	-
Cactaceae	<i>Cereus hildmannianus</i>	tuna	-	-	LC
Fabaceae	<i>Gleditsia amorphoides</i>		EN	VU	-
Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	ing�-feij�o, inga, inga�	-	-	LC
Fabaceae	<i>Myrocarpus frondosus</i>	cabre�va	VU	-	DD
Fabaceae	<i>Prosopis affinis</i>	algarrobo	VU	-	-
Fabaceae	<i>Prosopis nigra</i>	Algarrobo-negro	CR	-	-
Fabaceae	<i>Senna pendula</i>		-	-	LC
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>	canela-sebo	-	-	LC
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro	-	VU	-
Myrtaceae	<i>Myrciaria cuspidata</i>	camboim	-	-	VU
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i>	pinheiro-bravo	-	-	NT
Cyperaceae	<i>Rhynchospora rugosa</i>		-	-	EN
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	pega-pega	-	-	LC
Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i>		-	-	LC
Fabaceae	<i>Rhynchosia diversifolia</i>		-	-	LC
Fabaceae	<i>Mimosa cruenta</i>		-	-	LC
Poaceae	<i>Bothriochloa laguroides</i>	capim-pluma-branca	-	VU	-
Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i>		-	-	LC
Poaceae	<i>Poa lanigera</i>	pasto-lanoso	-	-	LC

Legenda: Ameaado – Criticamente em perigo (CR); Ameaado – Em perigo (EN); Ameaado – Vulnerável (VU); Quase Ameaado (NT); Preocupao menor (LC).

Tabela 7 - Referências relativas às tabelas 1 a 5

1. CARVALHO, P. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2003. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 1).
2. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1992/1998. 2 v.
3. DURIGAN, G.; FIGLIOLIA, M. B.; KAWABATA, M.; GARRIDO, M. D. O.; BAITELLO, J. B. **Sementes e mudas de árvores tropicais**. 2. ed. São Paulo: Páginas e Letras Editora e Gráfica, 2002.
4. CARVALHO P. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2014. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 5).
5. CORADIN, R.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul**. Brasília, DF: MMA, 2011.
6. LOPES S.; GONÇALVES L. Elementos para a aplicação prática das árvores nativas do sul do Brasil na conservação da biodiversidade. Porto Alegre: FZB RS, 2015. Disponível em: < http://www.jb.fzb.rs.gov.br/upload/20150112112807paper_tabela_aplicacao_arvores_rs.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.
7. BACKES P.; IRGANG B. **Arvores do Sul**: guia de identificação e interesse ecológico. Porto Alegre: Rio Grande do Sul; Instituto Souza Cruz, 2002.
8. BURKART, A. E. Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas: descripción sistemática de la familia, los géneros y las principales especies, de su distribución y utilidad en el país y en las regiones limítrofes. Acme Agency, 1952.
9. SANCHOTENE M. **Frutíferas nativas úteis à avifauna na arborização urbana**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 1989.
10. CARVALHO P. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2006. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 2)
11. CARVALHO P. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2008. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 3)
12. KELLER, L.; SANTOS LELES, P. S. D.; OLIVEIRA NETO, S. N. D.; PELLEGRINI COUTINHO, R.; FERREIRA NASCIMENTO, D. Sistema de blocos prensados para produção de mudas de três espécies arbóreas nativas. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 33, n. 2, p. 305-314, Apr. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-67622009000200012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 Sept. 2015.
13. PRATOLONGO, P.; QUINTANA, R.; MALVÁREZ, I.; CAGNONI, M. Comparative analysis of variables associated with germination and seedling establishment for *Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron and *Acacia caven* (Mol.) Mol. **Forest Ecology and Management**, v. 179, p. 15-25, 2003.
14. CARRASCO, P. G. **Produção de mudas de espécies florestais de restinga, com base em estudos florísticos e fitossociológicos, visando a recuperação de áreas degradadas, em Ilha Comprida – SP**. 2003. 186 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2003.
15. VILLAGRA, P. E.; VILELA, A.; GIORDANO, C.; ALVAREZ, J. A. Ecophysiology of *Prosopis* species from the arid lands of Argentina: What do we know about adaptation to stressful environments?. In: DESERT Plants. Berlin: Springer, 2010. p. 321-340.
16. ROCHA, B. N.; MARTINS, C. R.; MISSIO, E. L. Superação de dormência e germinação de sementes de inhanduvá (*Prosopis affinis*) Sprenger. **Revista da FZVA**, v. 16, n. 2, 2010.
17. EBINGER, J. E.; SEIGLER, D. S.; CLARKE, H. D. Taxonomic Revision of South American Species of the Genus *Acacia* Subgenus *Acacia* (Fabaceae: Mimosoideae). **Systematic Botany**, v. 25, n. 4, p. 588-617, Oct./Dec. 2000.
18. BARBOSA, D. C.; PUENTE, A. D.; COSTA, B. S.; BASSI, J. B.; TORRES, V. S. **Matrizes arbóreas de Porto Alegre**. 2005.
19. ESTEVAM, J. T. **Caracterização morfológica, germinação e vigor de sementes de rosa do deserto (*Adenium obesum* (Forssk.) Roem. and Schult.)**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás. 2014.

continuação Tabela 7

20. LEONHARDT, C.; CALIL, A. C.; FIOR, C. S. Germinação de sementes de *Myrcia glabra* (O. Berg) D. Legrand e *Myrcia palustris* DC.–Myrtaceae armazenadas em câmara fria. **Iheringia**: Série Botânica, v. 65. n. 1, 2014.
21. TOMAZ, Z. F. P.; GALARÇA, S. P.; LIMA, C. S. M.; BETEMPS, D. L.; GONÇALVES, M. A.; RUFATO, A. D. R. Tratamentos pré-germinativos em sementes de araçazeiro (*Psidium cattleianum* Sabine L.). **Current Agricultural Science and Technology**, v. 17, n. 1, 2011.
22. SUGUINO, E.; MARTINS, A. N. **Mirtáceas com frutos comestíveis do Estado de São Paulo**: conhecendo algumas plantas. Parte 2. Piracicaba: ESALQ/USP, 2009. (Série Produtor Rural, n. 45).
23. CALIL, A. C.; LEONHARDT, C.; SILVA, V. S.; SOUZA, L. D. S. Recursos naturais renováveis qualidade fisiológica de sementes de murta (*Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O. Berg-Myrtaceae) durante armazenamento. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, v. 14, n. 1, p. 47-52, 2008.
24. FOWLER, J. A. P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em sementes florestais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. (Embrapa Florestas. Documentos, 40).
25. CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras**: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA-CNPQ; Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1994. p. 163.
26. GOMES, G. C.; CARDOSO, J. H.; FERRER, R. S.; RODRIGUES, P. R. F.; RODRIGUES, W. F. **Árvores da Serra dos Tapes**: guia de identificação com informações ecológicas, econômicas e culturais. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2015.
27. LORENCETT, F. R. **Viabilidade econômica do cultivo de frutíferas nativas em áreas degradadas e de preservação permanente**. 2011. 113 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.
28. CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2010. v. 4
29. CARVALHO, P. E. R. **Guajuvira**: *Patagonula americana*. Colombo: Embrapa Florestas, 2004. 10 p. (Embrapa Florestas. Circular técnica, 97).
30. BARBIERI, R. L.; HEIDEN, G. (Ed.). **Árvores de São Mateus do Sul e região**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 356 p.
31. GRINGS, M.; BRACK, P. **Árvores na vegetação nativa de Nova Petrópolis, Rio Grande do Sul**. **Iheringia**: Série Botânica, Porto Alegre, v. 64, n. 1, p. 5-22, jan./jun. 2009.
32. ORLANDINI, P.; LIMA, L. R. de. Sinopse do gênero *Manihot* Mill. (Euphorbiaceae) no Estado de São Paulo, Brasil. **Hoehnea**, v. 41, n. 1, p. 51-60, 2014. 2 fig.
33. FERREIRA, B. G. A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C.; WENDLING, I.; KOEHLER, H. S.; NOGUEIRA, A. C. Miniestaquia de *sapium glandulatum* (vell.) pax com o uso de ácido indol butírico e ácido naftaleno acético. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 19-31, jan./mar. 2010.
34. BOTREL, R. T.; OLIVEIRA FILHO, A. T.; RODRIGUES, L. A.; CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingaí, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 25, n. 2, p. 195-213, jun. 2002.
35. BACKES, P.; IRGANG, B. **Mata Atlântica**: as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul Editora, 2004.
36. REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. Projeto madeira do rio grande do sul. **Sellowia**, Itajaí, n. 34/35, p. 5-483, 1983.
37. COWAN, S. R.; SMITH, L. **Rutaceae**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1973. 89 p. (Flora ilustrada catarinense).
38. LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2009. v. 3.

continuação Tabela 7

39. DORNELES, L. P. P.; WAECHTER, J. L. Fitossociologia do componente arbóreo na floresta turfosa do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 4, p. 815-824, 2004.
40. BUDKE, J. C.; ATHAYDE, E. A.; GIEHL, E. L. H.; ZÁCHIA, R. A.; EISINGER, S. M. Composição florística e estratégias de dispersão de espécies lenhosas em uma floresta ribeirinha, arroio Passo das Tropas, Santa Maria, RS, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, v. 60, n. 1, p. 17-24, 2005.
41. FARIAS, J. A. C.; TEIXEIRA, I. F.; PES L.; ALVAREZ FILHO, A. Estrutura fitossociológica de uma floresta estacional decidual na região de Santa Maria, RS. **Ciência Florestal**, v. 4, n. 1, p. 109-128, 1994.
42. ARAÚJO, M. M.; LONGHI, S. J.; BRENA, D. A.; BARROS, P. L. C.; FRANCO, S. Análise de agrupamento da vegetação de um fragmento de Floresta Estacional Decidual Aluvial, Cachoeira do Sul, RS, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 14, n. 1, p. 133-147, 2005.
43. DE MARCHI, T. C.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de mata ribeirinha no rio Camaquã, município de Cristal, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, v. 63, p. 241-248, 2008.
44. JURINITZ, C. F.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta estacional na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 26, n. 4, p. 475-487, 2003.
45. MENEZES, L. da S.; LEITE, S. L. de C.; RITTER, M. R. Florística de um fragmento de restinga em Imbé, Rio Grande Do Sul, Brasil. **Pesquisas: Botânica**, v. 64, 2013.
46. DOS SANTOS-JUNIOR, R.; DA SILVA, J. G.; MARTINS, R. Estrutura da comunidade arbórea em uma floresta paludosa de restinga na planície costeira do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 13, n. 2, 2015.
47. LONGHI, S. J.; NASCIMENTO, A. R. T.; FLEIG, F. D.; DELLA-FLORA, J. B.; FREITAS, R. A.; CHARÃO, L. W. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea de um fragmento florestal no município de Santa Maria, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 9, n. 1, p. 115-133, 1999.
48. LONGHI, S. J.; ARAUJO, M. M.; KELLING, M. B.; HOPPE, J. M., MÜLLER, I.; BORSOI, G. A. Aspectos fitossociológicos de fragmento de Floresta Estacional Decidual, Santa Maria, RS. **Ciência Florestal**, v. 10, n. 2, p. 59-74, 2005.
49. BUDKE, J. C.; GIEHL, E. L. H. G.; ATHAYDE, E. A.; EISINGER, S. M.; ZÁCHIA, R. A. Florística e fitossociologia do componente arbóreo de uma floresta ribeirinha, arroio Passo das Tropas, Santa Maria, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 3, p. 581-589, 2004.
50. TROIAN, L. C.; KÄFFER, M. I.; MÜLLER, S. C.; TROIAN, V. R.; GUERRA, J.; BORGES, M. G.; GUERRA, T.; RODRIGUES, G. G.; FORNECK, E. D. Florística e padrões estruturais de um fragmento florestal urbano, região metropolitana de Porto Alegre, RS, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, v. 66, n. 1, p. 5-16, 2011.
51. SCHERER, A.; MARASCHIN-SILVA, F.; BAPTISTA, L. R. M. Florística e estrutura do componente arbóreo de matas de Restinga arenosa no Parque Estadual de Itapuã, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 4, p. 717-726, 2005.
52. VENZKE, T. S. L.; HERTER, G. K., MATTEI, V. L. Fitossociologia em uma mata de restinga paludosa na Mata do Totó, Pelotas, RS. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 35, n. 82, p. 101-110, 2015.
53. DORNELES, L. P. P.; WAECHTER, J. L. Estrutura do componente arbóreo da floresta arenosa de restinga do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul. **Hoehnea**, v. 31, n. 1, p. 61-71, 2004.
54. SCHERER, A.; MARASCHIN-SILVA, F.; BAPTISTA, L. R. de M. Estrutura do componente arbóreo em remanescentes florestais nas Restingas sul brasileiras. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 4, 2009.

continua...

continuação Tabela 7

55. WAECHTER, J. L.; JARENKOW, J. A. Composição e estrutura do componente arbóreo nas matas turfosas do Taim, Rio Grande do Sul. **Biotemas**, v. 11, n. 1, p. 45-69, 1998.
56. DORNELES, L. P. P.; GUTIERRES, V. S.; BIANCHIN, Â.; TELÖKEN, F. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta ribeirinha da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia: Série Botânica**, v. 68, n. 1, p. 37-46, 2013.
57. SOARES, L. R., FERRER, R. S. Estrutura do componente arbóreo em uma área de floresta ribeirinha na bacia do rio Piratini, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biotemas**, v. 22, n. 3, p. 47-55, 2011.
58. SCHERER, A.; MARASCHIN-SILVA, F.; BAPTISTA, L. R. M. Regeneração arbórea num capão de restinga no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia: Série Botânica**, v. 62, n. 1-2, p. 89-98, 2007.
59. VENZKE, T. S.; MARTINS, S. V.; NERI, A. V.; KUNZ, S. H. Síndromes de dispersão de sementes em estágios sucessionais de mata ciliar, no extremo sul da Mata Atlântica, Arroio do Padre, RS, Brasil. **Revista Árvore**, v. 38, n. 3, p. 403-413, 2014.
60. DE SOUZA MILANESI, L.; LEITE, S. L. de C. Fitossociologia de espécies arbóreas em dique marginal de floresta ribeirinha no Rio Grande do Sul, Brasil, e comparação com ambientes aluviais e não aluviais. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 12, n. 2, p. 72, 2014.
61. ARAUJO, M. M. Vegetação e mecanismos de regeneração em fragmento de Floresta Estacional Decidual Ripária, Cachoeira do Sul, RS, Brasil. 2002. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
62. SCIPIONI, M. C. **Análise dos padrões florísticos e estruturais da comunidade arbórea-arbustiva e da regeneração natural em gradientes ambientais na floresta estacional, RS, Brasil**. 2008. 92 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.
63. OLIVEIRA, M. L. A. A.; GRINGS, M.; RICHTER, F. S.; BACKES, A. R. Composição, estrutura e fatores edáficos condicionantes da distribuição das espécies do componente arbóreo em floresta ribeirinha do rio Ibirapuitã, Bioma Pampa. **Iheringia: Série Botânica**, v. 70, n. 2, p. 245-263, 2016.
64. PEREIRA, J. C.; SCHLEE JR, J. M. **Reserva biológica do Mato Grande**: um patrimônio cultural e natural. Disponível em: <http://www.mec.gub.uy/munhina/osa/images/rebio_mato_grande.pdf>.
65. LONGHII, S. J.; BRENA, D. A.; SCIPIONI, M. C.; GIACOMOLLI, L. Z.; DELIBERALI, G.; LONGHI, R. V.; MASTELLA, T. Caracterização fitossociológica do estrato arbóreo em um remanescente de floresta estacional semidecidual, em Montenegro, RS. **Ciência Rural**, v. 38, n. 6, 2008.
66. BIANCHIN, J. E.; VARGAS, G. R.; OLIVA, E. V. Estrutura e distribuição espacial das espécies de um fragmento de floresta aluvial em regeneração. In: CONGRESSO FLORESTAL PARANAENSE, 4., 2012, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2012.
67. LINDENMAIER, D. de S.; BUDKE, J. C. Florística, diversidade e distribuição espacial das espécies arbóreas em uma floresta estacional na bacia do rio Jacuí, Sul do Brasil. **Pesquisas: Botânica**, v. 57, p. 193-216, 2006.
68. MARCHI, T. C. **Estudo do componente arbóreo de mata ribeirinha no rio Camaquã, Cristal, RS**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
69. VENZKE, T. S. Florística de comunidades arbóreas no Município de Pelotas, Rio Grande do Sul. **Rodriguésia-Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 63, n. 3, 2012.
70. VENZKE, T. S.; FERRER, R. S.; DA COSTA, M. A. D. Florística e análise de similaridade de espécies arbóreas da mata da Praia do Totó, Pelotas, RS, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 22, n. 4, p. 655-668, 2012.
71. GOMES, G. C. **Composição e aspectos ecológicos da flora arbustivo arbórea nativa da Serra dos Tapes**. 2009. 71 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura familiar) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009.
72. HESS, A. F.; SCHNEIDER, P. R.; ANDRADE, C. M. Crescimento em volume de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze na Serra do Sudeste do estado do Rio Grande do Sul. **Ciência Florestal**, v. 17, n. 3, p. 247-256, 2007.

continua...

continuação Tabela 7

73. VARGAS, D. de; OLIVEIRA, P. L. de. Composição e estrutura florística do componente arbóreo-arbustivo do sub-bosque de uma mata na encosta sul do Morro Santana, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Pesquisas: Botânica**, n. 58, p. 187-213, 2007.
74. SCIPIONI, M. C.; GALVÃO, F.; LONGHI, S. J. Composição florística e estratégias de dispersão e regeneração de grupos florísticos em Florestas Estacionais Deciduais no Rio Grande do Sul. **Floresta**, v. 43, n. 2, p. 241-254, 2013.
75. PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; MARTINS R. B. Dormência: conceito, tipos e formas de superação. In: MORI, E. S.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FREITAS, N. P. **Sementes florestais: guia para germinação de 100 espécies nativas**. São Paulo: Instituto Refloresta, 2012.
76. BRACK, P. Vegetação e paisagem do litoral norte do Rio Grande do Sul: patrimônio desconhecido e ameaçado. In: ENCONTRO SOCIOAMBIENTAL DO LITORAL NORTE DO RS, 2., 2006, Imbé. **Ecosistemas e sustentabilidade: anais**. Imbé: CECLIMAR: UFRGRS, 2006. p. 46-71.
77. OLIVEIRA, M. de L. A. A. de; BALBUENO, R. A.; SENNA, R. M. Levantamento florístico de fragmentos florestais na bacia hidrográfica do rio Gravataí, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia: Série botânica**, v. 60, n. 2, p. 269-284, jul./dez. 2005.
78. MACHADO, P. F. S.; LONGHI, S. J. Aspectos florísticos e fitossociológicos do “Morro do Elefante”, Santa Maria, RS. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, v. 20, n. 3/4, p. 261-280, 1990.
79. GLUFKE, C.; MAINARDI, G. L.; SCHNEIDER, P. R.; ALVAREZ FILHO, A. Produção de uma floresta natural em Santa Maria, RS. **Ciência Florestal**, v. 4, n. 1, p. 61-76, 1999.
80. HACK, C.; LONGHI, S. J.; BOLIGON, A. A.; MURARI, A. B.; PAULESKI, D. T. Análise fitossociológica de um fragmento de floresta estacional decidual no município de Jaguarí, RS. **Ciência Rural**, v. 35, n. 5, 2005.
81. DADALT, L. P.; TRINDADE, J. P. P.; PILLAR, V. D.; MÜLLER, S. C. Composição e riqueza de espécies em manchas de vegetação lenhosa na Serra do Sudeste, RS, Brasil. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8., 2007, Caxambu. **Anais...** 1 CD-ROM.
82. SIPPEL, C. **Unidades da paisagem e suas relações com características dos solos na área da mineração Volta Grande, Lavras do Sul, RS: uma visão em diferentes escalas**. 2003. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
83. GONÇALVES, J. O. N.; GIRARDI-DEIRO, A. M.; GONZAGA, S. S. **Campos naturais ocorrentes nos diferentes tipos de solos no município de Bagé, RS: 1. caracterização, localização e principais componentes da vegetação. 2. ed.** Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 1998. (Embrapa Pecuária Sul. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 12)..
84. GALVANI, F. R.; BAPTISTA, L. R. de M. Flora do Parque Estadual do Espinilho - Barra do Quaraí/RS. **Revista da FZVA**, v. 10, n. 1, 2003.
85. SIMAS, V. R.; COSTA, E. C.; SIMAS, C. A. Vegetação arbórea fanerógama ocorrente em área de nidificação de *Atta vollenweideri* (Forel, 1893)(Hymenoptera: Formicidae). **Revista da FZVA**, v. 9, n. 1, 2002.
86. WATZLAWICK, L. F.; LONGHI, J. S.; SCHNEIDER, P. R.; GUIMARÃES FINGER, C. A. Aspectos da vegetação arbórea em fragmento de Estepe Estacional Savanícola, Barra do Quaraí-RS, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 24, n. 1, p. 23-36, 2014.
87. FERNANDEZ, R. da S. **Levantamento fitossociológico de remanescentes de butiazais do litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto de Biociências.
88. BAIRROS, E. C. **Os butiazais do salsal e quatepe: história, situação atual e potencialidades - Quaraí/RS**. 2011. Trabalho de conclusão de graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Curso de Tecnólogo em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural a Distância. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/54679>>. Acesso em: 30 maio 2017.
89. BECKER, F. G.; RAMOS, R. A.; DE AZEVEDO MOURA, L. **Biodiversidade: regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, planície costeira do Rio Grande do Sul**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2007.
90. VIEIRA, P. R. **Distribuição espacial de epífitos vasculares em uma formação savanóide de Butia capitata (Arecaceae) no sul do Brasil**. 2009. Trabalho de conclusão de graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Curso de Ciências Biológicas.
91. LONGHI, R. A. **Livro das árvores: árvores e arvoretas do sul**. Porto Alegre: L & PM, 1995.

continua...

continuação Tabela 7

92. LORENZI, H. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura)**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006.
93. CARVALHO, P. E. R. **Pau-Ferro-do-Sul (Myracrodruon balansae)**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. (Embrapa Florestas. Circular técnica, 149).
94. BACKES, P.; IRLANG, B. **Mata Atlântica: as árvores e a paisagem**. Porto Alegre: Paisagem do Sul Editora, 2004.
95. FERNANDES, I.; BAPTISTA, L. R. M. Inventário da flora rupestre e para-rupestre de "Casa de Pedra", Bage, Rio Grande do Sul. **Pesquisas, Botânica**, n. 49, p. 53-70, 1999.
96. TAKEDA, I. J. M.; FARAGO, P. V. **Vegetação do Parque Estadual de Vila Velha: guia de campo**. Curitiba: Serzegráf, 2001.
97. MATTOS, J. R. **Frutos indígenas comestíveis do Rio Grande do Sul**. 2. ed. Porto Alegre: IPRNR, 1978.
98. MEDEIROS, R. R. P. **Manual de árvores para proteção ambiental de ETes e ETAs da Corsan**. Porto Alegre, 1998.
99. COSTA, P. N.; BUENO, S. S. C.; FERREIRA, G. Fases da germinação de sementes de *Annona emarginata* (Schltdl.) H. Rainer em diferentes temperaturas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 1, p. 253-260, 2011.
100. AVILA, A. L.; MACHADO, A. M.; LONGHI, S. J.; GASPARIN, E. Caracterização da vegetação e espécies para recuperação de mata ciliar, Ijuí, RS. **Ciência Florestal**, v. 21, n. 2, p. 251-260, 2011.
101. MOGLIA, J. G.; LÓPEZ, C. Estrategia adaptativa del leño de *Aspidosperma quebracho-blanco*. **Madera y Bosques**, v. 7, n. 2, p. 13-25, 2001.
102. REDIN, C. G.; LONGHI, R. V.; WATZLAWICK, L. F.; LONGHI, S. J. Composição florística e estrutura da regeneração natural do Parque Estadual do Espinilho, RS. **Ciência Rural**, v. 41, n. 7, p. 1195-1201, 2011.
103. BIANCHINI, E.; POPOLO, R. S.; DIAS, M. C.; PIMENTA, J. A. Diversidade e estrutura de espécies arbóreas em área alagável do município de Londrina, sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 17, n. 3, p. 405-419, 2003.
104. GONÇALVES, D. M.; ARAÚJO, J. H. B.; FRANCISCO, M. S.; COELHO, M. A.; FRANCO, J. M. Avaliação da atividade antimicrobiana in vitro do extrato de *Tabernaemontana catharinensis* A. DC. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, p. 197-202, 2011.
105. DEBLE, L. P.; MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. S.; OLIVEIRA-DEBLE, A. S. Levantamento do gênero *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) no Rio Grande do Sul. **Balduinia**, n. 30, p. 3-24, 2014.
106. LORENZI, G. **Florística e fitossociologia de uma comunidade vegetal espontânea em áreas degradadas por mineração de carvão a céu aberto, Siderópolis, Santa Catarina, Brasil**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Biológicas da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.
107. RODRIGUES, P. T. Produção de mudas de *Berberis laurina* Thunb: resultados preliminares. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 10., 2011, Colombo. **Anais...** Colombo: Embrapa Florestas, 2011. (Embrapa Florestas. Documentos, 225).
108. DA SILVA SOUZA, D. A.; LENZI, M.; ORTH, A. I. Contribuição à ecologia da polinização de *Tabebuia pulcherrima* (Bignoniaceae) em área de restinga, no sul de Santa Catarina. **Biotemas**, v. 17, n. 2, p. 47-66, 2004.
109. MASSING, A. A. **Estrutura arbórea de uma floresta ribeirinha no Arroio Bom Jardim, município de Montenegro, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2015. Trabalho de conclusão de graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Curso de Ciências Biológicas: Bacharelado.

continua...

continuação Tabela 7

110. BIONDO, E.; CEMIN, P.; SIMIONI, C.; KOLSCHINKI, E.; SANT'ANNA, V.; ZAMBIASI, I. Caracterização citogenética e ecológica de populações de mamãozinho-do-mato (*Vasconcellea quercifolia* A. St. Hill.–Caricaceae) uma planta alimentícia não convencional pouco explorada. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, n. 2, 2013. Trabalho apresentado no 8. Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2013.
111. PISSATTO, M.; PARANHOS, J. T.; LIMA, D. S.; AFONSO, M. V. Efeito de diferentes substratos na germinação de *vasconcellea quercifolia* a. St-hil (Caricaceae). **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 6, n. 4, 2014.
112. FRITSCH, M. **Estudo taxônomico do gênero Escallonia Mutis ex Lf (Escalloniaceae) no estado do Paraná, Brasil**. 2011. Dissertação (Mestrado - Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Botânica
113. SILVA ALVES, F.; MARCHIORI, J. N. C.; DEBLE, L. P.; OLIVEIRA-DEBLE, A. S. Flórua da região do Jarau, município de Quaraí - Rio Grande do Sul. **Balduinia**, n. 39, p. 24-34, 2014.
114. BRACK, P.; SINGER, R. F.; CASAGRANDE, A.; PEDROLLO, C. T.; MILANESI, L. S.; GRINGS, M.; PANIZZI, R.; TALBOT, V. Levantamento preliminar da flora e da vegetação do vale do rio Pelotas, no município de Bom Jesus, RS, e a importância de sua conservação. **InGá Estudo Ambientais**, 2009.
115. BORTOLINI, M. F.; KOEHLER, H. S.; ZUFFELATO-RIBAS, K. C.; MALAVASI, M. D. M.; FORTES, A. M. T. Superação de dormência em sementes de *Gleditschia amorphoides* Taub. *Ciência Rural*, v. 41, n. 5, 2011.
116. LINS, D. M. T.; BAPTISTA, L. R. M. Considerações taxonômicas sobre algumas espécies de Mimosa da serie *Lepidotae* do Rio Grande do Sul. (Taxonomical considerations on some Mimosa species *Lepidotae* series, from Rio Grande do Sul.). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35., 1984, Manaus. **Anais...** p. 196-203.
117. BIANCHINI, E.; POPOLO, R. S.; DIAS, M. C.; PIMENTA, J. A. Diversidade e estrutura de espécies arbóreas em área alagável do município de Londrina, sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 17, n. 3, p. 405-419, 2003.
118. TORRES, S. B., SANTOS, D. S. B. Superação de dormência em sementes de *Acacia senegal* (L.) Willd. e *Parkinsonia aculeata* L. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 16, n. 1, p. 54-57, 1994.
119. ALVES, F. M., SARTORI, Â. L. B. *Nectandra* Rol. ex Rottb.(Lauraceae) in Mato Grosso do Sul State, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 1, p. 119-129, 2009.
120. DEL QUIQUI, E. M.; SATO MARTINS, S.; CRESPO SILVA, I.; BORGHI, W. A.; HIDALGO DA SILVA, O.; SAKURAGUI, C. M.; BERTON PACHECO, R. Estudo fitossociológico de um trecho da floresta estacional semidecidual em Diamante do Norte, Estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 29, n. 2, p. 283-290, 2007. DOI: 10.4025/actasciagron. v29i2. 298.
121. CORRADINI, F. A.; STEVAUX, J. C.; FACHINI, M. P. Geomorfologia e distribuição da vegetação ripária na Ilha Mutum, Rio Paraná-PR/MS. **Geociências** (São Paulo), v. 27, n. 3, p. 345-354, 2008.
122. SILVA, D. T. da. Óleos essenciais de *Nectandra grandiflora* e *Ocotea acutifolia*: rendimento, composição química e atividades biológicas. 2013. 141 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais e Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.
123. DADALT, L. P. **Padrões de diversidade da vegetação lenhosa da região do Alto Camaquã, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Ecologia.
124. CARLUCCI, M. B. **Padrões funcionais de organização de árvores juvenis em manchas florestais na Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Ecologia.

continua...

continuação Tabela 7

125. MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S.; DEBLE, L. P. *Xylosma venosa* NE Br.(Salicaceae), espécie nativa no Rio Grande do Sul. **Balduinia**, n. 29, p. 9-12, 2014.
126. KINUPP, V. F.; DE BARROS, I. B. I. Observações biológicas, estudo bromatológico e potencial econômico de sombra-de-touro (*Acanthosyris spinescens* (Mart. & Eichl.) Griseb.-Santalaceae). **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. p. 66-68, 2007.
127. LORENZI, H. *Árvores Brasileiras*. Nova Odessa: Instituto Plantarum: São Paulo, 1992. v. 1
128. LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 6. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. v. 1
129. LORENZI, H. J. **Flora brasileira**: 'Arecaceae'(palmeiras). Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2010.
130. MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. **Dendrologia das angiospermas**. Myrtales. Santa Maria: Editora UFSM, [1997].
131. MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das angiospermas**: das magnoliáceas as flacurtiáceas. Santa Maria: Editora UFSM, 1997.
132. CARNEIRO, A. M.; FARIAS-SINGER, R.; RAMOS, R. A.; NILSON, A. D. **Cactos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016.
133. CARDOSO, F. da S.; MOSSANEK, E. A. O.; ACRA, L. A. Floral biology of *Calliandra tweediei* Benth. (Fabaceae). **Estudos Biológicos**, v. 29, n. 68/69, p. 283-289, jul./dez. 2007.
134. BURKART, A. Monograph of the genus *Prosopis* (Leguminosae subfam. Mimosoideae). **Journal of the Arnold Arboretum**, v. 57, n. 4, p. 450-525, Oct. 1976.
135. LEHN, C. R.; SALIS, S. M.; MATTOS, P. P.; DAMASCENO JUNIOR, G. A. Estrutura e distribuição espacial de *Trichilia elegans* A. Juss. (Meliaceae) em uma floresta semidecídua no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista de Biologia Neotropical**, v. 5, n. 2, p. 1-9, 2008.
136. MARCHIORI, J. N. C.; SABIN, L. dos S. Identificação botânica de *Ruprechtia salicifolia* (Cham. & Schltldl.) CA Mey. **Balduinia**, n. 20, p. 01-04, 2014.
137. ATHAYDE, E. A.; GIEHL, E. L. H.; BUDKE, J. C.; GESING, J. P. A.; EISINGER, S. M. Fenologia de espécies arbóreas em uma floresta ribeirinha em Santa Maria, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 1, 2009.
138. GOMES, G. C.; FREITAS, T. C.; LUCAS, R.; MIURA, A. K.; SOUSA, L. P.; GUARINO, E.; CASCAIS, L. B. **Espécies vegetais recomendadas para cortinamento em estações de tratamento de esgoto (ETES) na região sul do Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 428). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071953>>. Acesso em: 30 maio 2017.
139. GLUFKE, C. **Espécies florestais recomendadas para recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1999.
140. SOUZA, A. A.; WIEST, J. M. Atividade antibacteriana de *Aloysia gratissima* (Gill et Hook) Tronc.(garupá, erva santa) usada na medicina tradicional no Rio Grande do Sul-Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 9, n. 3, p. 23-29, 2007.
141. SANTOS, F. M.; PINTO, J. E. B. P.; ALVARENGA, A. A.; OLIVEIRA, J. A.; OLIVEIRA, A. A.; OLIVEIRA, L. P. Produção de mudas de *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. por meio da propagação sexuada e assexuada. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 11, n. 2, p. 130-136, 2009.
142. SOUZA, A. A. de; GIROLOMETTO, G.; WIEST, J. M. *Aloysia gratissima* (Gill et Hook) Tronc.(garupá, erva santa): uso popular e perspectivas na pecuária ecológica. **Cadernos de Agroecologia**, v. 2, n. 1, 2007.

continuação Tabela 7

143. CARDOSO, J. C. W. **Níveis de luz e homeopatia sobre caracteres morfofisiológicos e óleo essencial e atividade fungitóxica do óleo essencial de *Aloysia gratissima* (Gilles & Hook.) Tronc.** 2005. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.
144. TAURA, H. M.; LAROCCA, S. Biologia da polinização: interações entre as abelhas (Hym., Apoidea) e as flores de *Vassobia breviflora* (Solanaceae). **Acta Biológica Paranaense**, v. 33, 2004.
145. SIEGLOCH, A. M.; MARCHIORI, J. N. C.; SANTOS, S. R. dos. Anatomia do lenho de *Cephalanthus glabratus* (Spreng.) K. Schum.(Rubiaceae). **Balduinia**, n. 31, p. 20-26, 2014.
146. FIASCHI, P., JUNG-MENDAÇOLLI, S. L., CABRAL, L. P., FRODIN D. G. Araliaceae. In: WANDERLEY, M. das G. L.; SHEPHERD, G. J.; MELHEM, T. S.; GIULIETTI, A. M. (Ed.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2007. v. 5, p. 1-16
147. MARCHIORI, J. N. C.; SABIN, L. dos S. Identificação botânica de *Ruprechtia salicifolia* (Cham. & Schltld.) CA Mey. **Balduinia**, n. 20, p. 01-04, 2014.
148. RUCKER, G.; HEIDEN, K.; SCHENKEL, E. Antitumor-active lactones from *Kaunia rufescens* and *Eupatorium cannabinum*. **Journal of the Indian Institute of Science**, v. 81, n. 3, p. 333, 2013.
149. HNATYSZYN, O.; MINO, J.; GORZALCZANY, S.; OPEZZO, J.; FERRARO, G.; COUSSIO, J.; ACEVEDO, C. Diuretic activity of an aqueous extract of *Phyllanthus sellowianus*. **Phytomedicine**, v. 6, n. 3, p. 177-179, 1999.
150. MONTEIRO, J. S.; LEITE, M. B.; WINK, C.; DURLO, M. A. Influência do ângulo de plantio sobre a brotação e o enraizamento de estacas de *Phyllanthus sellowianus* (Klotzsch) Müll. Arg. **Ciência Florestal**, v. 20, n. 3, p. 523-532, 2010.
151. LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.
152. PEREIRA, A. R. **Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão**. Belo Horizonte: Fapi, 2006.
153. SETUBAL, R. B.; BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P. M. de A. (Org.). **Campos dos morros de Porto Alegre**. Porto Alegre: Igré: Associação Sócio-Ambientalista, 2011.
154. LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1991.
155. MARCHI, M. M.; BARBIERI, R. L. (Ed.). **Cores e formas no Bioma Pampa: gramíneas ornamentais nativas**. Brasília, DF: Embrapa, 2015.
156. LORENZI, H. **Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbúsculas e trepadeiras**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.
157. STUMPF, E. R. T.; BARBIERI, R. L.; HEIDEN, G. (Ed.). **Cores e formas no Bioma Pampa: plantas ornamentais nativas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.
158. SILVEIRA, G. H.; LONGHI-WAGNER, H. M. Cyperaceae Juss. no Morro Santana-Porto Alegre e Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia: Série Botânica**, v. 63, p. 295-320, 2008.
159. TEDESCO, S. B.; STEFANELLO, M.; SCHIFINO-WITTMANN, M.; BATTISTIN, A.; DALL'AGNOL, M. Superação de dormência em sementes de espécies de *Adesmia* DC. (Leguminosae). **Current Agricultural Science and Technology**, v. 7, n. 2, 2001.
160. BASEGGIO, J.; GARCIA, É. Poder germinativo de sementes de *Desmodium incanum* Dc. (Leguminosae). **Current Agricultural Science and Technology**, v. 5, n. 3, 1999.
161. GHEDINI, P. C.; DORIGONI, P. A.; FRÓES, L. F.; BAPTISTA, K. C.; ETHUR, A. B. M.; BALDISSEROTTO, B.; BÜRGER, M. E.; ALMEIDA, C. E.; LOPES, A. M. V.; ZÁCHIA, R. A. Levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular no município de São João de Polêsine, RS. II- Emprego de preparações caseira de uso medicinal. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 5, n. 1, p. 46-55, 2002.

continua...

continuação Tabela 7

162. TRINDADE, J. P. P.; FACIONI, G.; BORBA, M. F. S. **Espécies vegetais de ocorrência em pastagens naturais dos assentamentos da reforma agrária na região de Bagé – RS**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2007. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 66).
163. PEREIRA MACHÍN, M. **Manejo y conservación de las pasturas naturales del basalto**. [s. l.]: Instituto Plan Agropecuario, 2011. Disponível em: < http://www.planagropecuario.org.uy/uploads/libros/20_pasturas_de_basalto.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2017.
164. SCHEFFER-BASSO, S. M.; RODRIGUES, G. L.; BORDIGNON, M. V. Caracterização morfofisiológica e anatômica de *Paspalum urvillei* (Steudel). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 4, p. 1674-1679, 2002.
165. TREVISAN, R. **O gênero Eleocharis R. Br.(Cyperaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Botânica.
166. WEBER, P. A. P. **Revisão taxonômica de Rhynchospora vahl seção glaucae CB clarke (Cyperaceae) para a América do Sul**. 2014. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina.
167. DA FONTOURA JÚNIOR, J. A. S. **Controle de plantas indesejáveis em pastagem nativa da serra do sudeste do RS, sob a influência da intensidade de pastejo associada a métodos químicos e físicos**. 2003. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
168. COSTA, L. C. da. **Biologia floral de espécies do gênero Arachis L.(Fabaceae-Papilionoideae), com ênfase em aspectos da morfologia floral e na anatomia de ovários**. 2013. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
169. BOLDRINI, I. I. **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses**. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
170. BACKES, A.; NARDINO, M. **Árvores, arbustos e algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul**. Sao Leopoldo: Unsinos, 1998.
171. ROVEDDER, A. P. M. **Potencial do Lupinus albescens Hook. & Arn. para recuperação de solos arenizados do Bioma Pampa**. 2007. Doutorado (Ciência do Solo) – Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2007.
172. ROGALSKI, L. D.; MIOTTO, S. T. S. O gênero *Rhynchosia* Lour.(Leguminosae-Papilionoideae) nos estados do Paraná e de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 9, n. 3, 2011.
173. VIEIRA, J. P. S. **Anatomia da lâmina foliar de acessos de Paspalum stellatum Hum. & Bonpl. ex Flügge (Poaceae), com diferentes tipos de ploidia**. 2015. 70 f. Dissertação (Mestrado em Botânica)— Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
174. VENDRUSCOLO, M. C. **Desempenho agrônomo de leguminosas nativas (Adesmia) e exóticas (Lotus, Trifolium) sob diferentes regimes de corte**. 2003. 91f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo.
175. SILVA, A. S. Delimitação taxonômica e variabilidade genética de *Paspalum polyphyllum* Nees ex Trin. e *Paspalum biciliium* Mez (Poaceae, Paspaleae). 2013. 67 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013..
176. DE ARAÚJO, A. Á. **Principais gramíneas do Rio Grande do Sul (agrostologia rio-grandense)**. Porto Alegre: Sulina, 1971.
177. ARAUJO, A. A. **Melhoramento das pastagens: agrostologia rio-grandense**. 1978.
178. CITADINI-ZANETTE, V.; BOFF, V. P. **Levantamento florístico em áreas mineradas a céu aberto na região carbonífera de Santa Catarina, Brasil**. Florianópolis: Secretaria de Estado, da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente / Fundo Especial de Proteção ao Meio Ambiente, 1992. 158 p. (FEPEMA, 001).
179. FELKER, R. M.; ROVEDDER, A. P. M.; MORAES, S., M.; HUMMEL, R. B.; PIAIA, B. B.; CAMARGO, B. Distribuição de *Escallonia bifida* Link & Otto em relação à variáveis ambientais, em fragmento florestal em vias de restauração no RS. **Nativa**, Sinop, v. 5, n. 2, p. 133-137, 2017.
180. TRINDADE, J. P. P. **Re-conhecimento dos campos sul-brasileiros**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2011.
181. COLL, J.; ZARZA, A. **Leguminosas nativas promisorias: Trébol polimorfo y babosita**. Montevideo: INIA, 1992. (Boletín de Divulgación, n. 22).

continua...

continuação Tabela 7

182. FREITAS, E. **Arenização e fitossociologia da vegetação de campo no município de São Francisco de Assis, RS**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFRGS, Porto Alegre.
183. FREITAS, E. M. **Campos de solos arenosos do sudoeste do Rio Grande do Sul: aspectos florísticos e adaptativos**. 171 f. 2010. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
184. FAVRETO, R.; MEDEIROS, R. B.; LEVIEN, R.; PILLAR, V. D. Vegetação espontânea em lavoura sob diferentes manejos estabelecida sobre campo natural. **Iheringia: Série Botânica**, Porto Alegre, v. 62, n. 1/2, p. 5-17, jan./dez. 2007.
185. ROVEDDER, A. P. M.; ELTZ, F. L. F. Revegetação com plantas de cobertura em solos arenizados sob erosão eólica no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 32, n. 1, p. 315-321, 2008.
186. TRINDADE, J. P. **Processos de degradação e regeneração da vegetação campestre do entorno de areais do sudoeste do Rio Grande do Sul**. 165 f. 2003. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
187. MAZZOCATO, A. C. **Conservação On Farm de plantas forrageiras nativas**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009.
188. PILLAR, V. D. P. **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2009.
189. BOLDRINI, I. I.; TREVISAN, R.; SCHNEIDER, A. A. Estudo florístico e fitossociológico de uma área às margens da lagoa do Armazém, Osório, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 6, n. 4, 2008.
190. CAPORAL, F. J. M.; BOLDRINI, I. I. Florística e fitossociologia de um campo manejado na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. 2/3, p. 37-44, abr./set. 2007.
191. BOLDRINI, I. I.; MIOTTO, S. T. S. Levantamento fitossociológico de um campo limpo da Estação Experimental Agronômica, UFRGS, Guaíba, RS: 1ª etapa. **Acta Botanica Brasilica**, v. 1, n. 1, p. 49-56, 1987.
192. BOLDRINI, I. I.; MIOTTO, S. T. S.; LONGHI-WAGNER, H. M.; PILLAR, V. P.; MARZALL, K. Aspectos florísticos e ecológicos da vegetação campestre do Morro da Polícia, Porto Alegre, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, 1998.
193. GONÇALVES, J. O. N.; GIRARDI-DEIRO, A. M. Efeito de três cargas animais sobre a vegetação de pastagem natural. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 21, n. 5, p. 547-554, 1986.
194. EISINGER, S. M. Genus *Indigofera* L. (Leguminosae-Papilionoideae-Indigofereae) in the Rio Grande do Sul-Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 1, n. 2, p. 123-140, 1987.
195. CAPORAL, F. J. M. **Ecologia de um campo manejado na serra do sudeste, Canguçu, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
196. GARCIA, É. N.; BOLDRINI, I. I. Estado de conservação de um campo alterado na Planície Costeira, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S2, p. pg. 1044-1046, 2008.
197. MENEZES, L. S. **Flora e vegetação de um fragmento de restinga em Imbé, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2011.
198. DE ABREU FERREIRA, P. M.; SETUBAL, R. B. Florística e fitossociologia de um campo natural no município de Santo Antônio da Patrulha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 2, 2009.
199. PERES, É. R.; MARTINS, J. J.; MAZZOCATO, A. C. **Metodologia para a germinação eficiente de sementes**. Urcamp, 2011
200. BUENO, O. L.; NEVES, M. T. M. B.; OLIVEIRA, M. L. A. A.; RAMOS, R. L. D.; STREHL, T. Florística em áreas da margem direita do baixo Jacuí, RS, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v. 1, n. 2, p. 101-121, 1987.

continua...

continuação Tabela 7

201. GIRARDI-DEIRO, A. M.; DA MOTA, A. F.; GONÇALVES, J. O. N. Efeito do corte de plantas lenhosas sobre o estrato herbáceo da vegetação da Serra do Sudeste, RS, Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 29, n. 12, p. 1823-1832, 1994.

202. PINTO, C. E. **Diversidade vegetal de pastagem natural submetida a intensidades de pastejo**. 2011. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

203. PINTO, M. F. **Características estruturais, fitossociológicas e produtividade de um campo sobre basalto superficial**. 2011. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

204. SILVEIRA, F. S.; SFOGGIA MIOTTO, S. T. A família Fabaceae no Morro Santana, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: aspectos taxonômicos e ecológicos. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 11, n. 1, 2013.

205. JÚNIOR, E. E. S.; PILLAR, V. D. Respostas de tipos funcionais de plantas à intensidade de pastejo em vegetação campestre. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 1, p. 1-9, 2004.

206. DOS SANTOS, A. B. **Morfogênese de gramíneas nativas do Rio Grande do Sul (Brasil) submetidas a pastoreio rotativo**. 2012. Dissertação (Mestrado) - UFSM.

Lista de participantes na **Oficina diálogos sobre a restauração ecológica do Bioma Pampa: definição de espécies e estratégias para restauração ecológica**, realizada em Porto Alegre nos dias 03 e 04 de dezembro de 2015 (parceria Embrapa, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Adalberto Koiti Miura – EMBRAPA Clima Temperado
Alberi Noronha – EMBRAPA Clima Temperado
Ana Paula Rovedder – UFSM
Angelo A. Schneider – UNIPAMPA
Bianca O. H. Andrade – UFRGS
Carlos Nabinger – UFRGS
Carmem Lucas Vieira – UFRJ/ UFRGS
Cibele Indrusiak – IBAMA
Clarice Glufke – FZB/FEPAM
Cristiano Antunes Souza – IBAMA
Cristine Gomes – FIBRIA
Danilo Menezes Sant’Anna – EMBRAPA Pecuária Sul
Ernestino Guarino – EMBRAPA Clima Temperado
Fábio Piccin Torchelsen – UFRGS
Fernando S. Rocha – EMBRAPA Cerrados
Gerhard Overbeck – UFRGS
Glauco Schussler – UFRGS/UFSC
Guilherme Kwall de Vargas – UFRGS
Guilherme Oyarzabal da Silva – UFRGS
Gustavo Crizel Gomes – UFPel
Gustavo Heiden – EMBRAPA Clima Temperado
Ilsi I. Boldrini – UFRGS
Jamir Luis Silva – EMBRAPA/CPACT
Jan Karel Felix Mahler Júnior – MCN/FZB
Jean Carlos Budke – URI ERECHIM
Jean Kássio Fedrigo – UFRGS
João A. Jarenkow – UFRGS
João Carlos Pinto Oliveira – EMBRAPA Pecuária Sul
José Felipe Ribeiro – EMBRAPA Cerrados
José Francisco Montenegro Valls – EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia
Julio R. C. Tymus – THE NATURE CONSERVANCY
Letícia Penno de Sousa – EMBRAPA Clima Temperado
Luis R. M. Baptista – UFRGS
Luiza Chomenko – FZB
Marcelo A. Frangipani – UFRGS
Marcelo Fett Pinto – ALIANZA DEL PASTIZAL
Marcelo M. Madeira – IBAMA
Mariana de Souza Vieira – UFRGS
Martín Jaurena – INIA Uruguai
Martin Molz – FZB
Renata Rodrigues Lucas – UFSC
Roberta Barbosa Pierry – UFRGS
Rodney Schmidt – IBAMA
Rodrigo Ramos Lopes – UFRGS
Rosana Moreno Senna – FZB
Sandra Cristina Muller – UFRGS
Vinícius Voll Pedroso – SEMA/DEBIO/DLF



Figura 5. Perfil das fitofisionomias do bioma Pampa



Clima Temperado