

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

AMANDA VIEIRA MATIOLA

PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS NA FLORESTA OMBRÓFILA
MISTA EM SANTA CATARINA, BRASIL

CRICIÚMA, SC

2023

AMANDA VIEIRA MATIOLA

**PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS NA FLORESTA OMBRÓFILA
MISTA EM SANTA CATARINA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Robson dos Santos

CRICIUMA, SC

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

M433p Matiola, Amanda Vieira.

Produtos florestais não madeireiros na Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina, Brasil / Amanda Vieira Matiola. - 2023.

81 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2023.

Orientação: Robson dos Santos.

1. Produtos florestais - Santa Catarina. 2. Árvores - Identificação - Santa Catarina 3. Levantamentos florestais. 4. Diversidade biológica. 5. Fitodiversidade. 6. Floresta Ombrófila Mista - Santa Catarina. I. Título.

CDD 23. ed. 338.17498098164

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

PARECER

Os membros da Comissão Examinadora homologada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais reuniram-se para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado apresentada pela candidata **AMANDA VIEIRA MATIOLA**, sob o título: **“PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS NA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA EM SANTA CATARINA, BRASIL”**, para obtenção do grau de **MESTRE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS** no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Após haver analisado o referido trabalho e arguido a candidata, os membros são de parecer pela **“APROVAÇÃO”** da Dissertação.

Criciúma/SC, 17 de fevereiro de 2023.

Documento assinado digitalmente
 ROSELI LOPES DA COSTA BORTOLUZZI
Data: 22/05/2023 15:32:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Roseli Lopes da Costa Bortoluzzi
Segundo Examinador

GUILHERME ALVES
ELIAS:05062775930
Assinado de forma digital por
GUILHERME ALVES
ELIAS:05062775930
Dados: 2023.04.04 10:45:07 -03'00'

Prof. Dr. Guilherme Alves Elias
Primeiro Examinador

Documento assinado digitalmente
 ROBSON DOS SANTOS
Data: 22/02/2023 15:42:42-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Robson dos Santos
Presidente da Comissão e Orientador

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, ao Professor Dr. Robson dos Santos, meu orientador, pela orientação, paciência, compreensão e, principalmente, pelos conhecimentos e ensinamentos disponibilizados no desenvolvimento deste trabalho.

À CAPES, pela bolsa de mestrado concedida para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos pesquisadores do Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz (CRI), Profa. Dra. Vanilde Citadini-Zanette e Prof. Dr. Guilherme Alves Elias, e aos colegas Iara, Micael, Júlia, Victória, Elaine e Jadna pela colaboração no desenvolvimento desta pesquisa, pelo companheirismo e pelos momentos de descontração.

À minha Família, Mãe, Pai, Irmãos, Kevin, que me incentivam e fornecem o suporte emocional que necessito para continuar essa caminhada.

E, a todos aqueles que de alguma forma tiveram parcela na composição deste trabalho.

Meu muito obrigada!

RESUMO

Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) são bens de origem biológica diferentes da madeira, assim como serviços derivados das florestas e do uso das terras vinculadas a estes sistemas. O objetivo do estudo foi contribuir para o conhecimento dos PFNM obtidos a partir de espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina. As espécies arbóreas analisadas foram hierarquizadas com base na respectiva análise de Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES) dos PFNM, integrando-se as informações obtidas a partir de revisão bibliográfica: parte usada da planta, densidade, taxa de crescimento e conhecimento sobre biologia reprodutiva, processamento requerido e nível de injúria ou toxicidade para humanos. Posteriormente, as espécies foram subdivididas com base em suas presenças nas Regiões Hidrográficas (RH) de Santa Catarina. Do total de 377 espécies arbóreas, 86 atingiram VPES superior a 10, sendo consideradas de elevado potencial de exploração sustentável de PFNM. A RH que apresentou maior número de espécies que atingiram VPES foi a RH4 (Planalto de Lages), contando com 67 espécies. Os resultados obtidos evidenciaram alternativas sustentáveis de uso dos recursos florestais de Santa Catarina.

Palavras-chave: biodiversidade, bioeconomia, fitodiversidade, floresta com araucárias, produtos vegetais, recursos naturais, sociobiodiversidade.

ABSTRACT

Non-timber forest product (NTFP) are goods of biological origin other than wood, as well as services derived from forests and land use linked to these systems. The objective of the study was to contribute to the knowledge of NTFPs obtained from tree species from the Araucaria Forest of Santa Catarina. The tree species analyzed were ranked based on the respective analysis of the Potential Value for Sustainable Exploitation (PVSE) of the NTFPs, integrating the information obtained from a bibliographic review: parts used, density, knowledge of growth rate and reproductive biology, required processing, and level of human injury or toxicity. Subsequently, the species were subdivided based on their presence in the Hydrographic Regions (RH) of Santa Catarina. From the total of 377 tree species, 86 reached PVSE above 10, being considered of high potential for sustainable exploitation of NTFPs. The RH with the highest number of species that reached PVSE was RH4 (Planalto de Lages), with 67 species. The results obtained showed sustainable alternatives for the use of Santa Catarina's Forest resources.

Keywords: Araucaria forest, biodiversity, bioeconomy, natural resources, phytodiversity, plant products, sociobiodiversity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da região fitoecológica Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina, Brasil, adaptado de Klein (1978).....	12
Figura 2 - Regiões Hidrográficas do estado de Santa Catarina, Brasil.....	14
Figura 3 - Categorias de uso e famílias botânicas da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.....	47
Figura 4 - Diagrama de Venn demonstrando a distribuição das espécies arbóreas que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 nas Regiões Hidrográficas 2, 3, 4, 5 e 7 do estado de Santa Catarina.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de espécies presentes nas Regiões Hidrográficas do estado de Santa Catarina e número de citações como fonte de produtos florestais não madeireiros (PFNM). 17

Tabela 2 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 2 (RH2) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%). 17

Tabela 3 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 3 (RH3) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%). 22

Tabela 4 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 4 (RH4) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%). 28

Tabela 5 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 5 (RH5) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%). 35

Tabela 6 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 7 (RH7) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%). 41

Tabela 7 - Categoria de uso, número e percentual das espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.....	46
Tabela 8 - Partes utilizadas das espécies arbóreas, número e percentual da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.....	47
Tabela 9 - Percentuais de densidade analisados para cálculo do valor potencial de exploração sustentável (VPES) das espécies arbóreas em cada RH da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.	48
Tabela 10 - Percentuais de taxa de produção de sementes, taxa de crescimento e conhecimento ecológico geral analisados para cálculo do valor potencial de exploração sustentável (VPES) das espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.	48
Tabela 11 – Lista das 20 espécies prioritárias para a conservação da biodiversidade, por meio de fomentos ao uso sustentável, da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina por classe de uso. *A presença das espécies em cada Região Hidrográfica e suas respectivas densidades e frequências podem ser verificadas nas tabelas 6 a 10.	52

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 OBJETIVOS	11
1.1.1 Objetivo geral.....	11
1.1.2 Objetivos específicos	11
2 MATERIAIS E MÉTODO	12
2.1 ÁREA DE ESTUDO.....	12
2.2 METODOLOGIA	14
2.2.1 Amostragem da vegetação	14
2.2.2 Usos e Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES)	15
3 RESULTADOS	17
4 DISCUSSÃO	51
4.1 ASPECTOS GERAIS SOBRE OS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS	51
4.2 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS POR REGIÃO HIDROGRÁFICA	61
5 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS.....	66
APÊNDICE	72

1 INTRODUÇÃO

Nos planaltos da região Sul do Brasil, a Floresta Ombrófila Mista domina a paisagem, distribuindo-se em maior extensão nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, além de formar agrupamentos em São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, chegando até os países Argentina e Paraguai (VIBRANS *et al.*, 2013). Segundo Klein (1978), em seu mapa fitogeográfico, a Floresta Ombrófila Mista cobria originalmente 42.851 km² ou 45% do território de Santa Catarina.

Em função da extração da madeira, principalmente de *Araucaria angustifolia* (araucária, pinheiro-do-paraná), desmatamentos e queimadas para a implantação de pastagens, agriculturas, reflorestamentos com espécies exóticas e a ampliação das zonas urbanas, a Floresta Ombrófila Mista se tornou uma das formações florestais mais ameaçadas no Brasil (MEDEIROS; SAVI; BRITO, 2005). Em Santa Catarina, atualmente, com pouco mais de 24,4% do seu território inicial, encontra-se distribuída em um mosaico de fragmentos florestais, menor que 50 hectares (RIBEIRO *et al.*, 2009; VIBRANS *et al.*, 2013; GONÇALVES *et al.*, 2022).

De acordo com o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC) foram levantados 30.948 indivíduos, 368 espécies, 167 gêneros e 69 famílias na Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina. As famílias que apresentaram maior riqueza foram Myrtaceae, Fabaceae, Lauraceae e Aquifoliaceae, sendo também as famílias de maior importância e que constituem o dossel da floresta sob as copas de *A. angustifolia* (VIBRANS *et al.*, 2013). Espécies como a araucária (*A. angustifolia*) e a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), além de comporem a Floresta Ombrófila Mista, apresentam grande valor econômico para as comunidades locais (CARVALHO, 2003; CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011; SILVA; MARQUES, 2014; SAUERESIG, 2014).

Essa diversidade de espécies presentes na Floresta Ombrófila Mista pode ser utilizada desde que sejam concebidos alguns comportamentos econômicos em favor de uma conduta mais equilibrada da sociedade em relação à natureza (BALZON; SILVA; SANTOS, 2004). Assim, Santos *et al.* (2003) destacaram a importância da projeção do valor dos produtos florestais não madeireiros para que sejam transformados em alternativas comerciais, sociais e ecológicas.

Nesse contexto, eleva-se a importância de fontes alternativas, como os Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) como importante componente para a conservação da

biodiversidade e promoção do desenvolvimento econômico e social de forma sustentável (SANTOS *et al.*, 2003; FIEDLER; SOARES; SILVA, 2008). Villalobos e Ocampo (1997) definem PFNM como todos os bens de origem vegetal e animal, excluindo a madeira em todas as suas formas, que podem ser extraídos de florestas naturais. Ainda, segundo os autores, enfatiza-se a colheita a partir de populações naturais como uma qualidade indispensável dos PFNM, onde são incluídos explicitamente produtos provenientes de terras “com uso similar à floresta”. É necessário salientar que a extração de PFNM não resulta em alteração da estrutura e da função da floresta, além de não causar a degradação dos recursos naturais (NEPSTAD; SCHWARZMA, 1992; ELIAS; SANTOS, 2016) desde que sejam respeitadas as quantidades e volumes de coleta para as partes das plantas.

Trabalhos sobre identificação e quantificação de PFNM na Floresta Atlântica são incipientes. Sanquetta *et al.* (2010) propuseram um inventário de plantas fornecedoras de PFNM da Floresta Ombrófila Mista no estado do Paraná, identificando os usos de espécies arbóreas e não arbóreas. Ubessi-Macarini; Negrelle; Souza (2011) em Floresta Estacional Semidecidual do alto rio Paraná e Elias e Santos (2016) e Elias *et al.* (2018), em Floresta Ombrófila Densa no Sul de Santa Catarina, avaliaram e indicaram espécies arbóreas fontes de PFNM com Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES), que possibilitassem o retorno econômico aos proprietários de áreas com remanescentes florestais. Ademais, a criação do IFFSC vem da necessidade de, dentre outros objetivos, gerar uma sólida base de dados para fundamentar a formulação de políticas públicas de uso e conservação das florestas do Estado.

O uso dos recursos nativos de Santa Catarina está mais presente em comunidades locais, principalmente em pequenas propriedades agrícolas, em comunidades caiçaras, quilombolas e indígenas (SOUZA, 2007). Nessas comunidades, embora predominem as utilizações para garantir segurança alimentar, alguns produtos ainda possuem contribuição direta na geração de renda para os agricultores e comunidades tradicionais (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

A grande valorização da madeira e a falta de conhecimento sobre as espécies vegetais nativas, em todas as suas estruturas e funções, resultaram na exclusão de outros produtos fornecidos pelas florestas, provocando a perda de grande parte dos recursos naturais (SANTOS *et al.*, 2003). Somado a isso, o atual estado de degradação do bioma Mata Atlântica, em especial da Floresta Ombrófila Mista e as projeções futuras dos efeitos das mudanças climáticas nesta fitofisionomia, tornam os estudos nesses ambientes ainda mais imprescindíveis (SCHLICKMANN *et al.*, 2020).

Deste modo, um estudo que se proponha a investigar as espécies de plantas da Floresta Ombrófila Mista como um todo, apresentando novas perspectivas e diferentes usos e abordagens, é indispensável para o preenchimento de lacunas observadas pela falta de informação, bem como na promoção de iniciativas de uso sustentável e conservação dessa fitofisionomia. Este enfoque é dado pela primeira vez para a região no presente estudo, sendo pioneiro para a Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina.

Em vista disso, questiona-se: (i) A Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina possui potencial de exploração sustentável de seus recursos não madeireiros? (ii) Quais são as espécies arbóreas com potencial de exploração não madeireira em cada Região Hidrográfica do estado inserida na Floresta Ombrófila Mista?

Dessa maneira, este trabalho se propõe a aprimorar os conhecimentos a respeito dos produtos florestais não madeireiros da Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

- ✓ Investigar as espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina como fonte de produtos florestais não madeireiros (PFNM), possibilitando retorno socioeconômico e ambiental em comunidades rurais.

1.1.2 Objetivos específicos

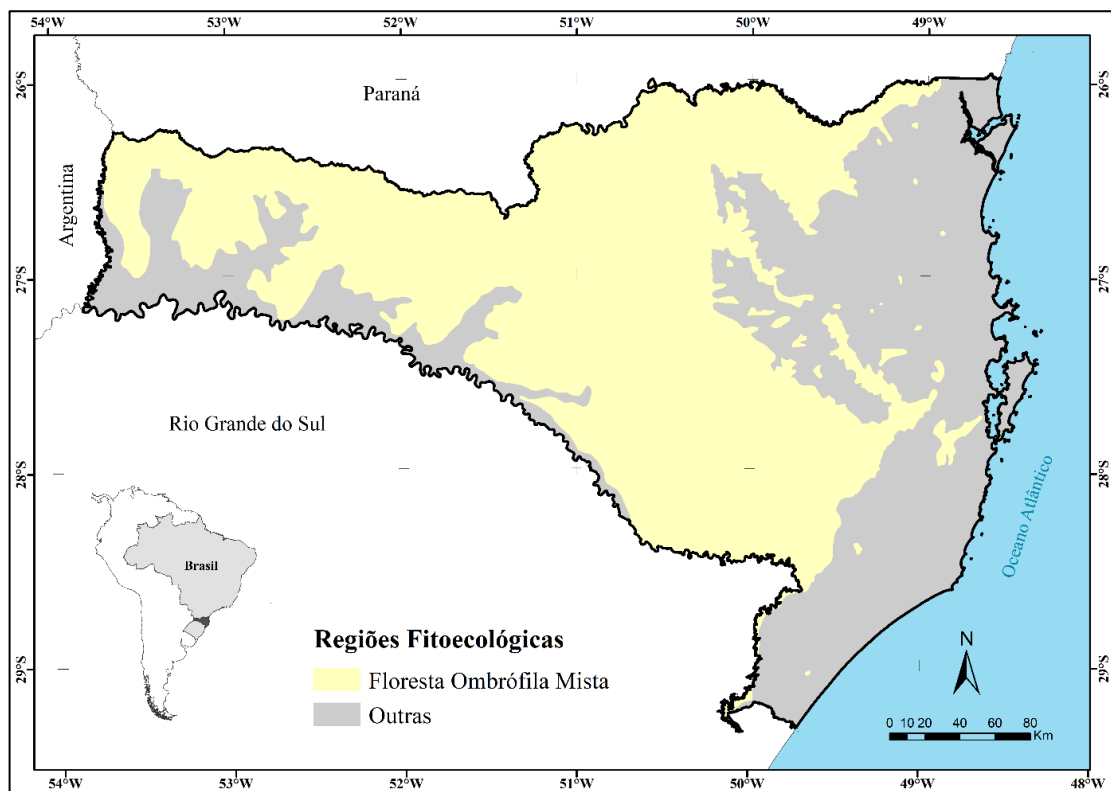
- ✓ Fornecer informações necessárias quanto aos usos potenciais não madeireiros das espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista;
- ✓ Calcular o Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES) das espécies arbóreas;
- ✓ Indicar espécies arbóreas que poderão dar retorno socioeconômico e ambiental em comunidades rurais com remanescentes de Floresta Ombrófila Mista.

2 MATERIAIS E MÉTODO

2.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo corresponde à região de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista no estado de Santa Catarina (figura 1), delimitada segundo o mapeamento de Klein (1978), que foi utilizado para o levantamento do Inventário Florístico Floresta de Santa Catarina (IFFSC) cujos resultados estão disponíveis em Vibrans *et al.* (2013). A estacionalidade climática é marcada por temperaturas baixas no inverno, com mínimas absolutas do ar que variam de -10,4 °C a 3,8 °C (MASSIGNAM *et al.*, 2011), com médias mensais inferiores a 15 °C e verões com médias mensais acima de 23 °C (VIBRANS *et al.*, 2008).

Figura 1 - Mapa da região fitoecológica Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina, Brasil, adaptado de Klein (1978).



Fonte: Próprio autor.

Segundo IBGE (2012), são identificadas quatro formações da Floresta Ombrófila Mista: a) Aluvial, em terraços antigos associados à rede hidrográfica; b) Submontana, com altitudes inferiores a 400 m; c) Montana, com altitudes entre 400 e 1000 m de altitude e; d) Alto-montana, com altitudes superiores a 1000 m.

Para melhor compreender e administrar as diferentes regiões do Estado, Santa Catarina adotou uma subdivisão do território em 10 Regiões Hidrográficas (SANTA CATARINA, 1998), como demonstradas na figura 2. Considera-se Região Hidrográfica um conjunto de bacias hidrográficas que apresentem características físicas e hidrológicas semelhantes, as quais apresentam homogeneidade de aspectos socioeconômicos e físicos, no que diz respeito à geomorfologia, geologia, hidrologia regional, tipo de relevo e solo, aptidão agrícola e uso atual dos solos (SDS, 2006; GONÇALVES, 2017). Destas 10 Regiões Hidrográficas (RH), estão inseridas na Floresta Ombrófila Mista: RH 2 (Meio Oeste), RH 3 (Vale do Rio do Peixe), RH 4 (Planalto de Lages), RH 5 (Planalto de Canoinhas) e RH 7 (Vale do Itajaí), de acordo com VIBRANS *et al.* (2013).

A Região Hidrográfica Meio Oeste (RH2) conta com 449 mil habitantes e com uma área de 11 mil quilômetros quadrados, além de ser drenada pelas bacias dos rios Chapecó e Irani. Sua principal atividade econômica concentra-se na criação de porcos e aves, bem como de bovinos (SDS, 2006; GONÇALVES, 2017).

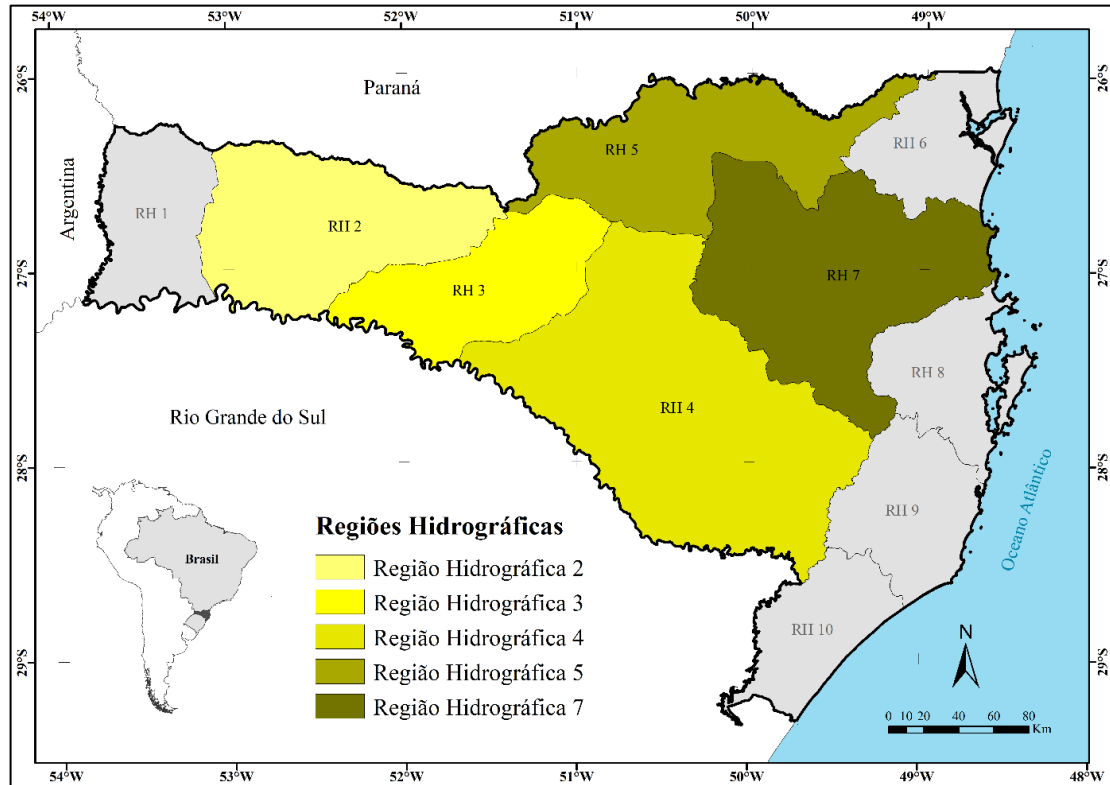
A Região Hidrográfica Vale do Rio do Peixe (RH3) possui 8,1 mil quilômetros quadrados e 381 mil habitantes. É composta pelas bacias dos rios Jacutinga e do Peixe e tem como principal atividade a criação de suínos (SDS, 2006; GONÇALVES, 2017).

A Região Hidrográfica Planalto de Lages (RH4) é a maior RH do Estado, com sua área de 22 mil quilômetros quadrados e 445 mil habitantes. É formada pelas bacias dos rios Canoas e Pelotas e suas principais atividades são agropecuárias e madeireiras (SDS, 2006; GONÇALVES, 2017).

A Região Hidrográfica Planalto de Canoinhas (RH5) possui 345 mil habitantes e área de 11 mil quilômetros quadrados. Essa região é composta pelas bacias dos rios Iguaçu, Canoinhas e Negro. Suas principais atividades incluem a indústria moveleira e a criação de suínos (SDS, 2006; GONÇALVES, 2017).

A Região Hidrográfica Vale do Itajaí (RH7) possui 1,1 milhão de habitantes, sendo a mais populosa do Estado. A bacia do Rio Itajaí-Açu drena uma área de 15 mil quilômetros quadrados. Suas atividades envolvem a pesca, têxtil, celulose, metalmecânica, papel, agropecuária e o cultivo de arroz (SDS, 2006; GONÇALVES, 2017).

Figura 2 - Regiões Hidrográficas do estado de Santa Catarina, Brasil.



Fonte: Próprio autor.

2.2 METODOLOGIA

2.2.1 Amostragem da vegetação

O conjunto de dados utilizado neste estudo foi disponibilizado pelo IFFSC para a Floresta Ombrófila Mista, em estágios médio e avançado de regeneração natural, sendo oriundo de 134 unidades amostrais (UA) do tipo conglomerado. Cada conglomerado foi composto por quatro subunidades (20×50 m) perpendiculares a partir de um ponto central. Estas subunidades foram subdivididas em 10 parcelas de 10×10 m, nas quais foram mensurados todos os indivíduos arbóreos com $DAP \geq 10$ cm (VIBRANS *et al.*, 2010; LINGNER *et al.*, 2015). Em relação aos estágios sucessionais, anteriormente citados, o IFFSC buscou definir parâmetros estruturais da vegetação para segregá-los na Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina com base nas seguintes variáveis: número de espécies, diâmetro à altura do peito médio e densidade absoluta (VIBRANS *et al.*, 2013).

O levantamento dos PFNM foi realizado com base nos resultados de composição florística e estrutural das espécies arbóreas presentes nas UA, com suas características supracitadas, conforme descrito em Vibrans *et al.*, 2013. Os sistemas de classificação adotados

foram *Angiosperm Phylogeny Group* (APG IV, 2016) e Christenhusz *et al.* (2011) para as gimnospermas. A classificação taxonômica das espécies foi atualizada de acordo com Flora e Funga do Brasil (2022).

As unidades amostrais e, por consequência, as espécies arbóreas e arborescentes amostradas foram agrupadas de acordo com sua ocorrência em cada região hidrográfica inseridas na Floresta Ombrófila Densa de Santa Catarina (Figura 2), ou seja, RH2 (Meio Oeste), RH3 (Vale do Rio do Peixe), RH4 (Planalto de Lages), RH5 (Planalto de Canoinhas) e RH7 (Vale do Itajaí) e, posteriormente, calculados os valores de densidade e frequência.

2.2.2 Usos e Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES)

As informações relativas a usos e aplicações das espécies arbóreas, subdivididas com base em suas presenças nas Regiões Hidrográficas de Santa Catarina, foram sistematizadas de acordo com as categorias indicadas em FAO (1992):

- a) Ornamental: jardinagem, floricultura, decoração, arborização e/ou paisagismo;
- b) Apícola: produção de mel pelas abelhas;
- c) Forrageira: forragem para animais de criação;
- d) Alimentícia e/ou aditivos: partes comestíveis utilizadas na alimentação humana, incluindo condimentos e temperos;
- e) Medicinal: medicina popular e/ou produto bioquímico de interesse farmacêutico, tanto para tratamento de humanos quanto de uso veterinário;
- f) Produto bioquímico: composto(s) químico(s) como tanino, corante, látex, goma, resina, óleo e toxina, entre outros de interesse farmacêutico ou químico industrial;
- g) Artesanato: confecções de utensílios e artefatos produzidos em escala artesanal, a partir de qualquer de suas partes, exceto tronco inteiro;
- h) Fibra: cordoaria, cestaria, confecção de peças do vestuário e chapéus, entre outros;
- i) Ecológico: sementes e plântulas usadas em programas de reflorestamento ou recuperação de áreas degradadas, agrossilvicultura, cortina vegetal ou recurso para a fauna;
- j) Outros usos: usos diversos, não deferidos nas categorias anteriores, como, por exemplo, o doméstico, para cobertura de casas, sombreamento de cultivos, enchimento de travesseiros, jogos, fins religiosos ou místicos.

A cada parâmetro foram designados valores normalizados (**0**, 0, 1, 2). A ausência de informações recebeu o valor **0** (zero negrito), que foi enfatizado, na escrita, pelo negrito. A

somatória desses valores resultou no Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES), que correspondeu aos valores crescentes de sustentabilidade de uso. Os valores de VPES igual ou superior a 10 (máximo = 14) foram designados como de alta potencialidade de exploração sustentável (UBESSI-MACARINI; NEGRELLE; SOUZA, 2011).

Para se chegar ao montante do cálculo do VPES foram levados em consideração os parâmetros propostos por Ubessi-Macarini; Negrelle; Souza (2011). As espécies analisadas foram hierarquizadas com base na respectiva análise de VPES dos PFNM, integrando-se às informações obtidas a partir de revisão bibliográfica:

- a) Parte usada da planta: 0 = alto nível de injúria ou provoca a morte (planta inteira, tronco, casca, nó ou raiz); 1 = médio nível de injúria (flores, frutos, brotos, ramos ou sementes); 2 = nenhum nível de injúria ou mínimo (exsudados, resina, látex, seiva, goma, folhas);
- b) Densidade de árvores ou abundância: 0 = Baixa ($\leq$ cinco indivíduos.ha⁻¹); 1 = Média (seis < 15 indivíduos.ha⁻¹); 2 = Alta (> 15 indivíduos.ha⁻¹);
- c) Taxa de produção de sementes: 0 = baixa ou irregular produção de sementes; 1 = moderada produção de sementes; 2 = alta produção de sementes;
- d) Taxa de crescimento: 0 = crescimento natural lento; 1 = crescimento natural moderado; 2 = crescimento natural rápido;
- e) Conhecimento ecológico geral: 0 = pouca informação disponível; 1 = alguma informação disponível; 2 = alto, incluindo informações sobre dinâmica populacional, biologia da reprodução e aspectos silviculturais;
- f) Processamento: 0 = processamento dependente de equipamentos de alto custo; 1 = processamento dependente de equipamento de baixo custo; 2 = consumo *in natura*;
- g) Injúria/toxicidade para humanos, durante a coleta, manuseio ou consumo dentre outros: 0 = injúria/toxicidade severa ou não controlável; 1 = injúria/toxicidade mediana ou controlável; 2 = nada consta.

O parâmetro referente a densidade de árvores (b) foi calculado segundo sua presença em cada Região Hidrográfica, sendo divididas em baixa densidade (cinco indivíduos.ha⁻¹), média (seis < 15 indivíduos.ha⁻¹) e alta (> 15 indivíduos.ha⁻¹).

3 RESULTADOS

O levantamento dos produtos florestais não madeireiros (PFNM), para o cálculo do valor potencial de exploração sustentável (VPES), foi realizado para 377 espécies arbóreas presentes na Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina e que foram amostradas pelo levantamento do IFFSC. Deste total, 211 espécies foram citadas para a obtenção de PFNM nas fontes consultadas e 86 espécies (22,8%) atingiram VPES igual ou superior a 10, sendo consideradas de elevado potencial de exploração sustentável de PFNM.

Entre as cinco RH analisadas, o número de espécies arbóreas variou de 125 a 215. Destas, as espécies citadas como fonte de PFNM transitaram entre 101 e 138 espécies (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de espécies presentes nas Regiões Hidrográficas do estado de Santa Catarina e número de citações como fonte de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM).

Região Hidrográfica (RH)	Número de espécies arbóreas	
	Presentes na RH	Citadas como fonte de PFNM
RH2	125	101
RH3	149	115
RH4	215	138
RH5	205	133
RH7	214	127

Fonte: Próprio autor

Das espécies levantadas da **Região Hidrográfica Meio Oeste (RH2)**, 48 espécies atingiram o VPES em pelo menos um de seus usos, somando 139 usos com valor total igual e/ou maior do que 10. Desses, destacaram-se: o uso ecológico, com 38 citações; medicinal, com 31; ornamental, com 29; forrageiro, com 12 e os usos apícola e alimentício, com 10. Das partes vegetais mais utilizadas predominam as sementes, as folhas, a casca, as flores e os frutos (Tabela 2).

Tabela 2 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 2 (RH2) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%).

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Allophylus edulis</i>	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10	2,8	40
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A B C D E F G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Folhas	2 0 2 2 2 2 2	12		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
	Produto bioquímico	Folhas	2 0 2 2 2 2 2	12		
<i>Annona emarginata</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10	1,5	40
	Alimentício	Frutos	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Artesanato	Casca	0 0 2 1 2 2 2	9		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
<i>Araucaria angustifolia</i>	Alimentício	Sementes	1 2 2 1 2 2 2	12	15,7	60
	Ecológico	Sementes	1 2 2 1 2 2 2	12		
	Produto bioquímico	Resina	2 2 2 1 2 2 2	13		
	Medicinal	Casca	0 2 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Folhas	2 2 2 1 2 2 2	13		
	Medicinal	Sementes	1 2 2 1 2 2 2	12		
	Ornamental	Sementes	1 2 2 1 2 2 2	12		
<i>Aspidosperma australe</i>	Produto bioquímico	Casca	0 0 1 1 2 1 2	7	1,3	30
	Medicinal	Casca	0 0 1 1 2 2 2	8		
	Medicinal	Folhas	2 0 1 1 2 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 0 1 1 2 2 2	9		
	Ecológico	Sementes	1 0 1 1 2 2 2	9		
<i>Ateleia glazioviana</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11	4,6	10
	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Forrageiro	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11	0,3	10
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
<i>Butia eriospatha</i>	Alimentício	Frutos	1 0 2 0 2 2 2	9	0,3	10
	Alimentício	Sementes	1 0 2 0 2 2 2	9		
	Artesanato	Folhas	2 0 2 0 2 2 2	10		
	Outros usos	Folhas	2 0 2 0 2 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 0 2 2 2	9		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 0 2 2 2	9		
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Alimentício	Frutos	1 1 2 1 2 2 2	11	8,9	30
	Apícola	Flores	1 1 2 1 2 1 2	10		
	Medicinal	Frutos	1 1 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Casca	0 1 2 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Folhas	2 1 2 1 2 2 2	12		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 1 2 2 2	11		
	Ornamental	Sementes	1 1 2 1 2 2 2	11		
<i>Casearia sylvestris</i>	Produto bioquímico	Folhas	2 0 2 1 2 0 2	9	1,5	30
	Forrageiro	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Apícola	Flores	1 0 2 1 2 1 2	9		
	Medicinal	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Casca	0 0 2 1 2 2 2	9		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
<i>Cedrela fissilis</i>	Alimentício	Frutos	1 0 2 0 2 2 2	9	4,3	50
	Apícola	Flores	1 0 2 0 1 1 2	7		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A B C D E F G	VPES	DA	FA
	Forrageiro	Folhas	2 0 2 0 2 2 2	10		
	Medicinal	Casca	0 0 2 0 0 2 2	6		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 0 2 2 2	9		
	Produto bioquímico	Casca	0 0 2 0 0 2 2	6		
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 1 2 2	10	1,5	20
<i>Cinnamodendron dinisii</i>	Alimentício	Casca	0 1 2 0 2 2 2	9	12,9	30
	Medicinal	Casca	0 1 2 0 2 2 2	9		
	Produto bioquímico	Casca	0 1 2 0 2 1 2	8		
	Ornamental	Sementes	1 1 2 0 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 0 2 2 2	10		
<i>Clethra scabra</i>	Apícola	Flores	1 1 2 2 2 1 2	11	9,1	60
	Ecológico	Sementes	1 1 2 2 2 2 2	12		
<i>Cordia trichotoma</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10	1	20
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Raízes	0 0 2 1 2 2 2	9		
	Apícola	Flores	1 0 2 1 2 1 2	9		
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 1	10	0,3	10
<i>Drimys brasiliensis</i>	Alimentício	Folhas	2 1 2 0 2 2 2	11	7,6	50
	Produto bioquímico	Flores	1 1 2 0 2 1 2	9		
	Produto bioquímico	Folhas	2 1 2 0 2 1 2	10		
	Medicinal	Casca	0 1 2 0 2 2 2	9		
	Medicinal	Folhas	2 1 2 0 2 2 2	11		
	Ornamental	Sementes	1 1 2 0 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 0 2 2 2	10		
<i>Erythrina falcata</i>	Ornamental	Sementes	1 0 1 2 2 2 2	10	0,8	20
	Ecológico	Sementes	1 0 1 2 2 2 2	10		
	Medicinal	Folhas	2 0 1 2 2 2 2	11		
	Medicinal	Frutos	1 0 1 2 2 2 2	10		
	Medicinal	Casca	0 0 1 2 2 2 2	9		
	Alimentício	Flores	1 0 1 2 2 2 2	10		
<i>Eugenia ramboi</i>	Alimentício	Frutos	1 0 2 2 1 2 2	10	0,3	10
	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 1 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 1 2 2	10		
<i>Eugenia uniflora</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 0 2 2 2	9	1	10
	Alimentício	Frutos	1 0 2 0 2 2 2	9		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 0 2 2 2	9		
	Apícola	Flores	1 0 2 0 2 1 2	8		
	Medicinal	Folhas	2 0 2 0 2 2 2	10		
<i>Helietta apiculata</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10	0,3	10
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Casca	0 0 2 1 2 2 2	9		
<i>Ilex paraquariensis</i>	Alimentício	Folhas	2 1 2 1 2 2 2	12	12,4	90
	Apícola	Flores	1 1 2 1 2 1 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 1 2 2 2	11		
	Forrageiro	Folhas	2 1 2 1 2 2 2	12		
	Medicinal	Folhas	2 1 2 1 2 2 2	12		
	Ornamental	Sementes	1 1 2 1 2 2 2	11		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A B C D E F G	VPES	DA	FA
	Produto bioquímico	Folhas	2 1 2 1 2 1 2	11		
<i>Jacaranda micrantha</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11	1	10
	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
<i>Jacaranda puberula</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11	2,5	30
	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
<i>Lamanonia ternata</i>	Produto bioquímico	Casca	0 2 2 0 1 1 2	8	18,3	90
	Apícola	Flores	1 2 2 0 1 1 2	9		
	Medicinal	Casca	0 2 2 0 1 2 2	9		
	Ornamental	Sementes	1 2 2 0 1 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 2 2 0 2 2 2	11		
<i>Machaerium paraguariense</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10	0,5	10
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Apícola	Flores	1 0 2 1 2 1 2	9		
<i>Machaerium stipitatum</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10	1,5	30
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Casca	0 0 2 1 2 2 2	9		
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Apícola	Flores	1 2 1 1 2 1 2	10	19,8	70
	Medicinal	Casca	0 2 1 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Raízes	0 2 1 1 2 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 2 1 1 2 2 2	11		
	Ecológico	Sementes	1 2 1 1 2 2 2	11		
<i>Mimosa scabrella</i>	Produto bioquímico	Sementes	1 1 0 2 2 1 2	9	5,6	50
	Produto bioquímico	Casca	0 1 0 2 2 1 2	8		
	Forrageiro	Folhas	2 1 0 2 2 2 2	11		
	Apícola	Flores	1 1 0 2 2 1 2	9		
	Medicinal	Casca	0 1 0 2 1 2 2	8		
	Ornamental	Sementes	1 1 0 2 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 1 0 2 2 2 2	10		
<i>Myrcia glomerata</i>	Ecológico	Sementes	1 1 2 0 2 2 2	10	6,3	30
<i>Myrsine coriacea</i>	Alimentício	Frutos	1 1 2 2 1 2 2	11	8,6	60
	Forrageiro	Folhas	2 1 2 2 1 2 2	12		
	Apícola	Flores	1 1 2 2 1 1 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 2 1 2 2	11		
	Medicinal	Casca	0 1 2 2 1 2 2	10		
<i>Myrsine umbellata</i>	Produto bioquímico	Casca	0 0 2 1 2 1 2	8	2	40
	Apícola	Flores	1 0 2 1 1 1 2	8		
	Medicinal	Casca	0 0 2 1 2 2 2	9		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
<i>Nectandra megapotamica</i>	Produto bioquímico	Casca	0 1 2 0 1 1 2	7	8,1	40
	Medicinal	Casca	0 1 2 0 1 2 2	8		
	Medicinal	Folhas	2 1 2 0 1 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 1 2 0 1 2 2	9		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 0 1 2 2	9		
<i>Ocotea porosa</i>	Produto bioquímico	Casca	0 1 2 1 2 1 2	9	5,1	50
	Forrageiro	Folhas	2 1 2 1 2 2 2	12		
	Apícola	Flores	1 1 2 1 2 1 2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A B C D E F G	VPES	DA	FA
	Ornamental	Sementes	1 1 2 1 2 2 2	11		
	Ecológico	Sementes	1 1 2 1 2 2 2	11		
<i>Ocotea puberula</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10	3	50
	Forrageiro	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Folhas	2 0 2 1 1 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Apícola	Flores	1 0 2 2 2 2 2	11	1,3	20
	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
	Medicinal	Casca	0 0 2 2 2 2 2	10		
<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Forrageiro	Folhas	2 0 2 2 1 2 2	11	2,8	50
	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 1 2 2	10		
<i>Piptocarpha axillaris</i>	Apícola	Flores	1 0 2 2 2 2 2	11	1	30
	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
<i>Podocarpus lambertii</i>	ecologico	sementes	1 0 1 1 2 2 2	9	0,25	0,1
	alimenticio	sementes	1 2 1 1 2 2 2	11		
	medicinal	resina	2 2 1 1 2 2 2	12		
	medicinal	folhas	2 2 1 1 2 2 2	12		
	ornamental	sementes	1 0 1 1 2 2 2	9		
<i>Prunus myrtifolia</i>	Ecológico	Sementes	1 2 1 2 2 2 2	12	20,3	100
	Medicinal	Folhas	2 2 1 2 2 2 2	13		
	Medicinal	Casca	1 2 1 2 2 2 2	12		
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Produto bioquímico	Casca	0 0 2 1 2 1 2	8	0,8	10
	Produto bioquímico	Sementes	1 0 2 1 2 1 2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Forrageiro	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Alimentício	Frutos	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Apícola	Flores	1 0 2 1 2 1 2	9		
	Medicinal	Casca	0 0 2 1 2 2 2	9		
	Medicinal	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Frutos	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Resina	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Brotos	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
<i>Solanum mauritianum</i>	Medicinal	Folhas	2 0 0 2 2 2 2	10	1,5	40
	Medicinal	Raízes	0 0 0 2 2 2 2	8		
	Ecológico	Sementes	1 0 0 2 2 2 2	9		
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Alimentício	Frutos	1 0 2 1 2 2 2	10	2,5	40
	Apícola	Flores	1 0 2 1 2 1 2	9		
	Artesanato	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Fibra	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Forrageiro	Folhas	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Medicinal	Flores	2 0 2 1 2 2 2	11		
	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 2 2 2	10		
	Produto bioquímico	Frutos	1 0 2 1 2 1 2	9		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A B C D E F G	VPES	DA	FA
<i>Symplocos uniflora</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11	0,3	10
	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 2	11		
<i>Trema micrantha</i>	Artesanato	Casca	0 0 0 2 2 2 2	8	0,8	20
	Artesanato	Ramos	1 0 0 2 2 2 2	9		
	Forrageiro	Folhas	2 0 0 2 2 2 2	10		
	Medicinal	Folhas	2 0 0 2 2 2 2	10		
	Medicinal	Casca	0 0 0 2 2 2 2	8		
	Ornamental	Sementes	1 0 0 2 2 2 2	9		
	Ecológico	Sementes	1 0 0 2 2 2 2	9		
	Apícola	Flores	1 0 0 2 2 1 2	8		
<i>Vernonanthura discolor</i>	Apícola	Flores	1 2 2 2 1 1 2	11	16,8	90
	Ecológico	Sementes	1 2 2 2 2 2 2	13		
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	Ecológico	Sementes	1 0 2 2 2 2 1	10	0,5	10
	Ornamental	Sementes	1 0 2 2 2 2 1	10		
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Medicinal	Casca	0 0 1 1 2 2 2	8	0,3	10
	Medicinal	Folhas	2 0 1 1 2 2 2	10		
	Medicinal	Raízes	0 0 1 1 2 2 2	8		
	Ornamental	Sementes	1 0 1 1 2 2 2	9		
	Ecológico	Sementes	1 0 1 1 2 2 2	9		
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Ornamental	Sementes	1 0 2 1 1 2 2	9	1,0	20
	Ecológico	Sementes	1 0 2 1 1 2 2	9		
	Medicinal	Folhas	2 0 2 1 1 2 2	10		
	Medicinal	Casca	0 0 2 1 1 2 2	8		
	Medicinal	Raízes	0 0 2 1 1 2 2	8		
	Produto bioquímico	Sementes	1 0 2 1 1 2 2	9		
	Apícola	Flores	1 0 2 1 1 2 2	9		

Fonte: Próprio autor.

Dentre espécies presentes na **Região Hidrográfica Vale do Rio do Peixe (RH3)**, 57 espécies atingiram o VPES em pelo menos um de seus usos, somando 176 usos com valor total igual e/ou maior do que 10. Desses, destacam-se: uso ecológico, com 45 citações; ornamental, com 41; medicinal, com 40; alimentício, com 16; uso apícola, com 15 e forrageiro, com 10. As partes vegetais mais utilizadas foram as sementes, as folhas, as flores, frutos e casca (tabela 3).

Tabela 3 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 3 (RH3) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%).

Espécie	Usos	Parte utilizada	A B C D E F G	VPES	DA	FA
<i>Allophylus edulis</i>	Apícola	Flores	1 1 2 2 2 1 2	11	10,2	81
	Ecológico	Sementes	1 1 2 2 2 2 2	12		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
<i>Annona emarginata</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	1,8	38
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Artesanato	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Araucaria angustifolia</i>	Alimentício	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	2,7	31
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Aspidosperma australe</i>	Produto bioquímico	Casca	0	1	1	1	2	1	2	8	6,1	25
	Medicinal	Casca	0	1	1	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	1	1	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	1	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	1	1	2	2	2	10		
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11	0,3	6
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Bauhinia forficata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,5	19
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11	9,3	69
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Medicinal	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Casearia decandra</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	4,8	50
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	1	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Casearia sylvestris</i>	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	1	2	0	2	9	0,3	13
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Cedrela fissilis</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	0	2	2	2	10	8,6	44

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Apícola	Flores	1	1	2	0	1	1	2	8		
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	0	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	0	2	2	7		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	0	2	2	7		
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10	1,8	31
<i>Cinnamodendron dinisii</i>	Alimentício	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9	6,9	38
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	2	1	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Citharexylum myrianthum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,2	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Clethra scabra</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	2	1	2	11	13,4	63
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	2,4	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Dasyphyllum brasiliense</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	2,7	25
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	1	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	0,3	6
<i>Drimys brasiliensis</i>	Alimentício	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10	0,8	19
	Produto bioquímico	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	0	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	0	2	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Erythrina falcata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10	1,3	19
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	1	2	2	2	2	9		
	Alimentício	Flores	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Eugenia uniflora</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9	1,6	25
	Alimentício	Frutos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
<i>Handroanthus albus</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,3	13
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Alimentício	Flores	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Helietta apiculata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	3,8	19
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
<i>Ilex paraguariensis</i>	Alimentício	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12	12,1	50
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	1	2	1	2	11		
<i>Inga marginata</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11	0,2	6
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Planta inteira	0	0	2	2	2	1	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Jacaranda micrantha</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	4,2	13
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Jacaranda puberula</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	2,1	31
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Lonchocarpus cultratus</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	1,0	13
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Luehea divaricata</i>	Apícola	Flores	1	2	2	0	1	2	2	10	30,7	50
	Artesanato	Casca	0	2	2	0	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	2	2	0	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	2	2	0	1	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	0	2	2	2	11		
	Produto bioquímico	Casca	0	2	2	0	1	2	2	9		
<i>Machaerium paraguariense</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11	6,7	38
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
<i>Machaerium stipitatum</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11	6,9	44
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	2	2	2	10		
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Apícola	Flores	1	2	1	1	2	1	2	10	37,7	88
	Medicinal	Casca	0	2	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	2	1	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
<i>Mimosa scabrella</i>	Produto bioquímico	Sementes	1	0	0	2	2	1	2	8	3,5	44
	Produto bioquímico	Casca	0	0	0	2	2	1	2	7		
	Forrageiro	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	0	2	2	1	2	8		
	Medicinal	Casca	0	0	0	2	1	2	2	7		
	Ornamental	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
<i>Muelleria campestris</i>	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	1	2	2	10	5,4	63

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	1	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	1	1	2	9		
<i>Myrsine coriacea</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	1	2	2	10	1,8	38
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	2	1	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	1	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	1	2	2	9		
<i>Nectandra lanceolata</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10	11,3	50
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Nectandra megapotamica</i>	Produto bioquímico	Casca	0	2	2	0	1	1	2	8	38,8	88
	Medicinal	Casca	0	2	2	0	1	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	2	2	0	1	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	0	1	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	2	2	0	1	2	2	10		
<i>Nectandra membranacea</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,2	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Ocotea porosa</i>	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	1	2	1	2	9	12,8	38
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Ocotea puberula</i>	Ecológico	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12	21,2	81
	Forrageiro	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Medicinal	Folhas	2	2	2	1	1	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
<i>Ocotea pulchella</i>	Ornamental	Sementes	1	2	1	1	1	2	2	10	14,1	56
	Ecológico	Sementes	1	2	1	1	1	2	2	10		
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	2	2	2	12	8,1	25
	Ornamental	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Casca	0	1	2	2	2	2	2	11		
<i>Phytolacca dioica</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	1,0	19
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Podocarpus lambertii</i>	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9	0,3	13
	Alimentício	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Resina	2	2	1	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	2	1	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Prunus myrtifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	2	1	2	2	2	2	12	16,0	88
	Medicinal	Folhas	2	2	1	2	2	2	2	13		
	Medicinal	Casca	1	2	1	2	2	2	2	12		
<i>Psidium cattleianum</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	0,2	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Roupala montana</i>	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8	1,3	25
	Artesanato	Ramos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Artesanato	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Artesanato	Flores	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	1,9	38
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Brotos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Solanum mauritianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10	2,4	19
	Medicinal	Raízes	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
<i>Solanum pseudoquina</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,3	13
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
<i>Styrax leprosus</i>	Medicinal	Folhas	2	2	2	0	1	2	2	11	22,2	50
	Medicinal	Casca	0	2	2	0	1	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	0	1	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	2	2	0	1	2	2	10		
	Produto bioquímico	Resina	2	2	2	0	1	2	2	11		
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	2,4	38
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Artesanato	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Fibra	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Flores	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Frutos	1	0	2	1	2	1	2	9		
<i>Symplocos uniflora</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,8	6
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Vasconcellea quercifolia</i>	Alimentício	Frutos	1	0	1	2	2	2	2	10	0,3	13
	Medicinal	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Vernonanthura discolor</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	1	1	2	10	9,4	56
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	1,0	13
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8	1,9	19
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	0	1	1	2	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9	4,0	56
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	1	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Medicinal	Raízes	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	1	2	2	9		

Fonte: Próprio autor.

Na **Região Hidrográfica Planalto de Lages (RH4)**, 67 espécies atingiram o VPES em pelo menos um de seus usos, com 206 usos com valor total igual e/ou maior do que 10. Desses usos, destacam-se: ecológico, com 51 citações; medicinal, com 47; ornamental, com 46; alimentício, com 18; uso apícola, com 17 e forrageiro, com 14. As partes vegetais mais utilizadas foram as sementes, as folhas, as flores, os frutos e a casca (Tabela 4).

Tabela 4 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 4 (RH4) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%).

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Allophylus edulis</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	2	1	2	11	6,4	54
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
<i>Annona emarginata</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	1,3	31
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Artesanato	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Araucaria angustifolia</i>	Alimentício	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12	37,7	83
	Ecológico	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
	Produto bioquímico	Resina	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Medicinal	Casca	0	2	2	1	2	2	2	11		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Medicinal	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
<i>Aspidosperma australe</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	1	1	2	1	2	7	0,9	15
	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Ateleia glazioviana</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,0	2
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11	0,3	2
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Bauhinia forficata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,2	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Medicinal	Folhas	2	1	2	0	1	2	2	10	5,4	47
	Apícola	Flores	2	1	2	0	1	1	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
<i>Butia eriospatha</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	0	2	2	2	9	0,7	3
	Alimentício	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Artesanato	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Outros usos	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11	6,9	36
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Medicinal	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Casearia decandra</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11	5,8	51
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	1	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	1	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Casearia sylvestris</i>	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	1	2	0	2	9	0,1	2
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Cedrela fissilis</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	0	2	2	2	9	4,3	32

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Apícola	Flores	1	0	2	0	1	1	2	7		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	0	0	2	2	6		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	0	0	2	2	6		
<i>Cedrela odorata</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,3	2
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Artesanato	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Resina	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Cinnamodendron dinisii</i>	Alimentício	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9	13,1	46
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	2	1	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Citharexylum solanaceum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,4	5
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Clethra scabra</i>	Apícola	Flores	1	2	2	2	2	1	2	12	25,8	59
	Ecológico	Sementes	1	2	2	2	2	2	2	13		
<i>Dasyphyllum brasiliense</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	3,5	22
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	1	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	2,5	29
<i>Drimys brasiliensis</i>	Alimentício	Folhas	2	1	2	0	2	2	2	11	10,1	36
	Produto bioquímico	Flores	1	1	2	0	2	1	2	9		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	0	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	0	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Erythrina falcata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10	0,4	2
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	1	2	2	2	2	9		
	Alimentício	Flores	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Escallonia bifida</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,4	12
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Eugenia ramboi</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	1	2	2	10	0,0	2
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Eugenia uniflora</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9	1,4	19
	Alimentício	Frutos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
<i>Handroanthus albus</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,3	10
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Alimentício	Flores	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Helietta apiculata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	2,4	10
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
<i>Ilex paraguariensis</i>	Alimentício	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11	4,5	32
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	1	2	1	2	10		
<i>Inga edulis</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11	1,8	5
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	2	2	1	2	9		
<i>Inga marginata</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11	0,3	5
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Planta inteira	0	0	2	2	2	1	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Jacaranda micrantha</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	1,1	10
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Jacaranda puberula</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12	5,6	22
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
<i>Lamanonia ternata</i>	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	1	1	2	7	9,5	34
	Apícola	Flores	1	1	2	0	1	1	2	8		
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	1	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Luehea divaricata</i>	Apícola	Flores	1	1	2	0	1	2	2	9	13,5	24
	Artesanato	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	0	1	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	1	2	2	8		
<i>Machaerium paraguariense</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,6	8

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
<i>Machaerium stipitatum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,1	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Apícola	Flores	1	2	1	1	2	1	2	10	21,4	58
	Medicinal	Casca	0	2	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	2	1	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
<i>Mimosa bimucronata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	0,1	2
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	1	9		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	2	2	2	1	11		
	Medicinal	Brotos	1	0	2	2	2	2	1	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	1	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Mimosa scabrella</i>	Produto bioquímico	Sementes	1	1	0	2	2	1	2	9	13,3	42
	Produto bioquímico	Casca	0	1	0	2	2	1	2	8		
	Forrageiro	Folhas	2	1	0	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	1	0	2	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	1	0	2	1	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	0	2	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	0	2	2	2	2	10		
<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11	0,5	10
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Myrcia glomerata</i>	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10	6,6	27
<i>Myrsine coriacea</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	2	1	2	2	11	11,1	69
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	2	1	2	2	12		
	Apícola	Flores	1	1	2	2	1	1	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	1	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	2	1	2	2	10		
<i>Myrsine umbellata</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	1,6	14
	Apícola	Flores	1	0	2	1	1	1	2	8		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Ocotea odorifera</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	0	2	2	2	8	0,8	3
	Medicinal	Casca	0	0	1	0	2	2	2	7		
	Medicinal	Flores	1	0	1	0	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Ocotea porosa</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	1,3	7
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Ocotea puberula</i>	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11	11,0	59
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	1	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Ocotea pulchella</i>	Ornamental	Sementes	1	2	1	1	1	2	2	10	15,4	76
	Ecológico	Sementes	1	2	1	1	1	2	2	10		
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	2	2	11	1,1	12
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
<i>Phytolacca dioica</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,8	8
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Forrageiro	Folhas	2	0	2	2	1	2	2	11	3,3	25
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
<i>Piptocarpha axillaris</i>	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	2	2	11	0,5	5
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Podocarpus lambertii</i>	Ecológico	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11	18	32
	Alimentício	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Resina	2	2	1	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	2	1	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
<i>Prunus myrtifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	1	1	2	2	2	2	11	8,8	69
	Medicinal	Folhas	2	1	1	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Casca	1	1	1	2	2	2	2	11		
<i>Psidium cattleianum</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	0,2	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Roupala montana</i>	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8	1,6	24
	Artesanato	Ramos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Artesanato	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Artesanato	Flores	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	2,8	27
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Brotos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Solanum mauritianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10	0,5	12
	Medicinal	Raízes	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
<i>Solanum pseudoquina</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,8	17
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
<i>Styrax leprosus</i>	Medicinal	Folhas	2	1	2	0	1	2	2	10	7,6	47
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	1	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2	1	2	0	1	2	2	10		
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	1,0	14
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Artesanato	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Fibra	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Flores	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Frutos	1	0	2	1	2	1	2	9		
<i>Symplocos uniflora</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	4,5	37
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Pleroma sellowianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12	0,2	3
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Trema micrantha</i>	Artesanato	Casca	0	0	0	2	2	2	2	8	0,1	2
	Artesanato	Ramos	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Forrageiro	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	0	2	2	1	2	8		
<i>Vasconcellea quercifolia</i>	Alimentício	Frutos	1	0	1	2	2	2	2	10	0,2	2
	Medicinal	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	9		
<i>Vernonanthura discolor</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	1	1	2	10	6,7	59
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	0,9	22
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8	0,5	8
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	0	1	1	2	2	2	8		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	1	2	2	10	7,6	61
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	1	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	1	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	1	2	2	9		
	Medicinal	Raízes	0	1	2	1	1	2	2	9		
	Produto bioquímico	Sementes	1	1	2	1	1	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	1	2	2	10		

Fonte: Próprio autor.

Das espécies presentes na **Região Hidrográfica Planalto de Canoinhas (RH5)**, 58 espécies atingiram o VPES em pelo menos um de seus usos, somando 157 usos com valor total igual e/ou maior do que 10. Desses, destacam-se: uso ecológico, com 41 citações; ornamental, com 36; medicinal, com 32; apícola, com 15; alimentício, com 14 e o uso forrageiro, com 12. As partes vegetais mais utilizadas foram as sementes, as folhas, as flores, os frutos e a casca (Tabela 5).

Tabela 5 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 5 (RH5) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. DA = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%).

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Alchornea sidifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10	0,2	3
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
<i>Allophylus edulis</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	2	1	2	11	6,5	42
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
<i>Annona emarginata</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,7	23
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Artesanato	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Araucaria angustifolia</i>	Alimentício	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	33,9	71
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Aspidosperma australe</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	1	1	2	1	2	7	0,7	3
	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	4,8	48
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Casearia decandra</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11	9,3	58
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	1	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	1	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Casearia sylvestris</i>	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	1	2	0	2	9	2,4	26
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Cedrela fissilis</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	0	2	2	2	10	8,3	58
	Apícola	Flores	1	1	2	0	1	1	2	8		
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	0	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	0	2	2	7		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	0	2	2	7		
<i>Cinnamodendron dinisii</i>	Alimentício	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9	6,8	35
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	2	2	2	9		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	2	1	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Citharexylum solanaceum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,1	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Clethra scabra</i>	Apícola	Flores	1	2	2	2	2	1	2	12	25,4	74
	Ecológico	Sementes	1	2	2	2	2	2	2	13		
<i>Curitiba prismatica</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,6	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	2	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,1	3
<i>Dalbergia brasiliensis</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	3,6	16
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
<i>Dasyphyllum brasiliense</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	0,6	6
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	1	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	0,1	3
<i>Drimys brasiliensis</i>	Alimentício	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10	5,6	42
	Produto bioquímico	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	0	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	0	2	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Erythrina falcata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10	0,2	6
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	1	2	2	2	2	9		
	Alimentício	Flores	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Escallonia bifida</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,6	6
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Eugenia ramboi</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	1	2	2	10	0,1	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
<i>Eugenia uniflora</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9	0,1	3
	Alimentício	Frutos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
<i>Ilex paraquariensis</i>	Alimentício	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13	25,8	94
	Apícola	Flores	1	2	2	1	2	1	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
	Forrageiro	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Medicinal	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
	Produto bioquímico	Folhas	2	2	2	1	2	1	2	12		
<i>Inga marginata</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11	0,7	3
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Planta inteira	0	0	2	2	2	1	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Jacaranda micrantha</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	4,8	39
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Jacaranda puberula</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	4,6	26
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Machaerium paraguariense</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,1	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
<i>Machaerium stipitatum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	2,1	23
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Apícola	Flores	1	2	1	1	2	1	2	10	16,4	61
	Medicinal	Casca	0	2	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	2	1	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
<i>Mimosa scabrella</i>	Produto bioquímico	Sementes	1	0	0	2	2	1	2	8	2,2	29
	Produto bioquímico	Casca	0	0	0	2	2	1	2	7		
	Forrageiro	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	0	2	2	1	2	8		
	Medicinal	Casca	0	0	0	2	1	2	2	7		
	Ornamental	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11	0,4	3
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Myrsine coriacea</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	1	2	2	10	4,6	42
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	2	1	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	1	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	1	2	2	9		
<i>Myrsine umbellata</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	2,6	35
	Apícola	Flores	1	0	2	1	1	1	2	8		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Nectandra lanceolata</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10	5,5	55
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Ocotea odorifera</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	0	2	2	2	8	2,0	26
	Medicinal	Casca	0	0	1	0	2	2	2	7		
	Medicinal	Flores	1	0	1	0	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Ocotea porosa</i>	Produto bioquímico	Casca	0	2	2	1	2	1	2	10	40,8	77
	Forrageiro	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Apícola	Flores	1	2	2	1	2	1	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
	Ecológico	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
<i>Ocotea puberula</i>	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11	11,3	61
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	1	2	2	11		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Forrageiro	Folhas	2	1	2	2	1	2	2	12	6,1	58
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	1	2	2	11		
<i>Piptocarpha axillaris</i>	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	2	2	11	2,6	23
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Piptocarpha regnellii</i>	Apícola	Flores	2	0	2	2	1	2	2	11	0,9	16
	Ornamental	Sementes	2	0	2	2	1	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	2	0	2	2	1	2	2	11		
<i>Pleroma sellowianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12	0,2	3
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Podocarpus lambertii</i>	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9	4,6	10
	Alimentício	Sementes	1	2	1	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Resina	2	2	1	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	2	1	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Prunus myrtifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	1	1	2	2	2	2	11	10,4	81
	Medicinal	Folhas	2	1	1	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Casca	1	1	1	2	2	2	2	11		
<i>Roupala montana</i>	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8	0,3	13
	Artesanato	Ramos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Artesanato	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Artesanato	Flores	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	0,9	16
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Brotos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Simira sampaioana</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10	0,2	3
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
<i>Solanum mauritianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10	1,4	16
	Medicinal	Raízes	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
<i>Solanum pseudoquina</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,5	13
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
<i>Styrax leprosus</i>	Medicinal	Folhas	2	1	2	0	1	2	2	10	6,8	45

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	1	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2	1	2	0	1	2	2	10		
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	3,2	26
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Artesanato	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Fibra	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Flores	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Frutos	1	0	2	1	2	1	2	9		
<i>Symplocos uniflora</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,3	6
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Trema micrantha</i>	Artesanato	Casca	0	0	0	2	2	2	2	8	0,2	10
	Artesanato	Ramos	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Forrageiro	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	0	2	2	1	2	8		
<i>Vernonanthura discolor</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	1	1	2	10	11,6	84
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
<i>Vernonanthura divaricata</i>	Apícola	Flores	1	0	2	2	1	2	2	10	0,2	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
<i>Vitex megapotamica</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11	0,9	26
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Casca	0	1	2	1	2	2	2	10		
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10	0,2	6
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	1	10		
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8	0,2	6
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	0	1	1	2	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9	2,5	48
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	1	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Medicinal	Raízes	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	1	2	2	9		

Fonte: Próprio autor.

Referente a **Região Hidrográfica Vale do Itajaí (RH7)**, 48 espécies atingiram o VPES em pelo menos um de seus usos, somando 138 usos com valor total igual e/ou maior do que 10. Desses, destacam-se: uso ecológico, com 35 citações; ornamental, com 29; medicinal, com 31; apícola e alimentício, com 12 e o uso forrageiro, com 11. As partes vegetais mais utilizadas foram as sementes, as folhas, as flores e os frutos (Tabela 6).

Tabela 6 - Espécies arbóreas da Região Hidrográfica 7 (RH7) do estado de Santa Catarina que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 e respectivas informações relativas a usos e valor potencial de exploração sustentável (VPES). As colunas designadas por letras maiúsculas correspondem a valores relativos a: A = parte usada da planta; B = densidade (densidade absoluta); C = produção de sementes; D = taxa de crescimento; E = demanda de processamento; F = conhecimento ecológico geral disponível; G = potencial de injúria. Da = densidade absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (indivíduos.ha⁻¹) e FA = frequência absoluta com que a espécie ocorre na Região Hidrográfica (%).

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
<i>Alchornea sidifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10	1,6	6
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
<i>Allophylus edulis</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	2	1	2	11	12,1	29
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	2	2	2	2	13		
<i>Annona emarginata</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	2,9	47
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Artesanato	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Araucaria angustifolia</i>	Alimentício	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	2,2	35
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Aspidosperma australe</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	1	1	2	1	2	7	0,9	6
	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	3,6	41
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Casearia decandra</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10	5,6	47
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	1	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Casearia sylvestris</i>	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	1	2	0	2	9	0,8	12
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Cedrela fissilis</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	0	2	2	2	10	10,4	88
	Apícola	Flores	1	1	2	0	1	1	2	8		
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	0	2	2	2	11		
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	0	2	2	7		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	0	2	2	7		
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10	0,3	6
<i>Clethra scabra</i>	Apícola	Flores	1	2	2	2	2	1	2	12	24,0	76
	Ecológico	Sementes	1	2	2	2	2	2	2	13		
<i>Dalbergia brasiliensis</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11	9,3	53
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
<i>Drimys brasiliensis</i>	Alimentício	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10	1,7	29
	Produto bioquímico	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Produto bioquímico	Folhas	2	0	2	0	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	0	2	0	2	2	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Erythrina falcata</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10	0,6	12
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	1	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	1	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	1	2	2	2	2	9		
	Alimentício	Flores	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,5	6
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Eugenia uniflora</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9	0,3	6
	Alimentício	Frutos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
<i>Ilex paraquariensis</i>	Alimentício	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12	7,9	71

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Produto bioquímico	Folhas	2	1	2	1	2	1	2	11		
<i>Inga marginata</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11	0,8	6
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
	Produto bioquímico	Planta inteira	0	0	2	2	2	1	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
<i>Jacaranda micrantha</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	1,1	18
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Jacaranda puberula</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	3,1	24
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Lamanonia ternata</i>	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	0	1	1	2	7	8,7	65
	Apícola	Flores	1	1	2	0	1	1	2	8		
	Medicinal	Casca	0	1	2	0	1	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	1	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Machaerium stipitatum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,2	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
<i>Matayba elaeagnoides</i>	Apícola	Flores	1	1	1	1	2	1	2	9	13,3	59
	Medicinal	Casca	0	1	1	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Raízes	0	1	1	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	1	1	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	1	1	2	2	2	10		
<i>Mimosa scabrella</i>	Produto bioquímico	Sementes	1	1	0	2	2	1	2	9	5,1	35
	Produto bioquímico	Casca	0	1	0	2	2	1	2	8		
	Forrageiro	Folhas	2	1	0	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	1	0	2	2	1	2	9		
	Medicinal	Casca	0	1	0	2	1	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	1	0	2	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	1	0	2	2	2	2	10		
<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11	0,9	18
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Myrsine coriacea</i>	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	1	2	2	10	3,6	53
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	2	1	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	1	1	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	1	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	1	2	2	9		
<i>Myrsine umbellata</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	1,9	35
	Apícola	Flores	1	0	2	1	1	1	2	8		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Nectandra lanceolata</i>	Ornamental	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10	14,7	47
	Ecológico	Sementes	1	1	2	0	2	2	2	10		
<i>Ocotea odorifera</i>	Ornamental	Sementes	1	0	1	0	2	2	2	8	1,6	24
	Medicinal	Casca	0	0	1	0	2	2	2	7		
	Medicinal	Flores	1	0	1	0	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	2	2	2	2	10		
<i>Ocotea porosa</i>	Produto bioquímico	Casca	0	1	2	1	2	1	2	9	8,5	41
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
<i>Ocotea puberula</i>	Ecológico	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12	16,7	71
	Forrageiro	Folhas	2	2	2	1	2	2	2	13		
	Medicinal	Folhas	2	2	2	1	1	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	2	2	1	2	2	2	12		
<i>Ormosia arborea</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9	0,3	12
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Artesanato	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Phytolacca dioica</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,6	18
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12		
<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Forrageiro	Folhas	2	1	2	2	1	2	2	12	11,8	71
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	1	2	2	11		
<i>Piptocarpha axillaris</i>	Apícola	Flores	1	1	2	2	2	2	2	12	6,4	53
	Ecológico	Sementes	1	1	2	2	2	2	2	12		
<i>Piptocarpha regnellii</i>	Apícola	Flores	2	1	2	2	1	2	2	12	9,8	47
	Ornamental	Sementes	2	1	2	2	1	2	2	12		
	Ecológico	Sementes	2	1	2	2	1	2	2	12		
<i>Prunus myrtifolia</i>	Ecológico	Sementes	1	1	1	2	2	2	2	11	6,4	76
	Medicinal	Folhas	2	1	1	2	2	2	2	12		
	Medicinal	Casca	1	1	1	2	2	2	2	11		
<i>Roupala montana</i>	Apícola	Flores	1	0	2	0	2	1	2	8	2,2	41
	Artesanato	Ramos	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Artesanato	Folhas	2	0	2	0	2	2	2	10		
	Artesanato	Flores	1	0	2	0	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	0	2	2	2	9		
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Produto bioquímico	Casca	0	0	2	1	2	1	2	8	1,4	6
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	2	1	2	9		
	Produto bioquímico	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Forrageiro	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Alimentício	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	2	1	2	9		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	2	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Frutos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Resina	2	0	2	1	2	2	2	11		
	Medicinal	Brotos	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
<i>Solanum mauritianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10	0,9	12
	Medicinal	Raízes	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
<i>Solanum pseudoquina</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11	0,5	12
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Apícola	Flores	1	0	2	2	2	1	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	2	2	2	2	2	10		
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Alimentício	Frutos	1	1	2	1	2	2	2	11	6,4	53
	Apícola	Flores	1	1	2	1	2	1	2	10		
	Artesanato	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Fibra	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Forrageiro	Folhas	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Medicinal	Flores	2	1	2	1	2	2	2	12		
	Ornamental	Sementes	1	1	2	1	2	2	2	11		
	Produto bioquímico	Frutos	1	1	2	1	2	1	2	10		
<i>Pleroma raddianum</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10	0,8	6
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	2	2	2	11		
<i>Pleroma sellowianum</i>	Medicinal	Folhas	2	0	2	2	2	2	2	12	0,2	6
	Ornamental	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
	Ecológico	Sementes	1	0	2	2	2	2	2	11		
<i>Trema micrantha</i>	Artesanato	Casca	0	0	0	2	2	2	2	8	0,6	12
	Artesanato	Ramos	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Forrageiro	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Folhas	2	0	0	2	2	2	2	10		
	Medicinal	Casca	0	0	0	2	2	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	0	2	2	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	0	2	2	1	2	8		
<i>Vernonanthura discolor</i>	Apícola	Flores	1	2	2	2	1	1	2	11	24,3	76
	Ecológico	Sementes	1	2	2	2	2	2	2	13		
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Medicinal	Casca	0	0	1	1	2	2	2	8	0,3	12
	Medicinal	Folhas	2	0	1	1	2	2	2	10		
	Medicinal	Raízes	0	0	1	1	2	2	2	8		
	Ornamental	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
	Ecológico	Sementes	1	0	1	1	2	2	2	9		
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Ornamental	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9	1,7	47
	Ecológico	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9		
	Medicinal	Folhas	2	0	2	1	1	2	2	10		

Espécie	Usos	Parte utilizada	A	B	C	D	E	F	G	VPES	DA	FA
	Medicinal	Casca	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Medicinal	Raízes	0	0	2	1	1	2	2	8		
	Produto bioquímico	Sementes	1	0	2	1	1	2	2	9		
	Apícola	Flores	1	0	2	1	1	2	2	9		

Fonte: Próprio autor.

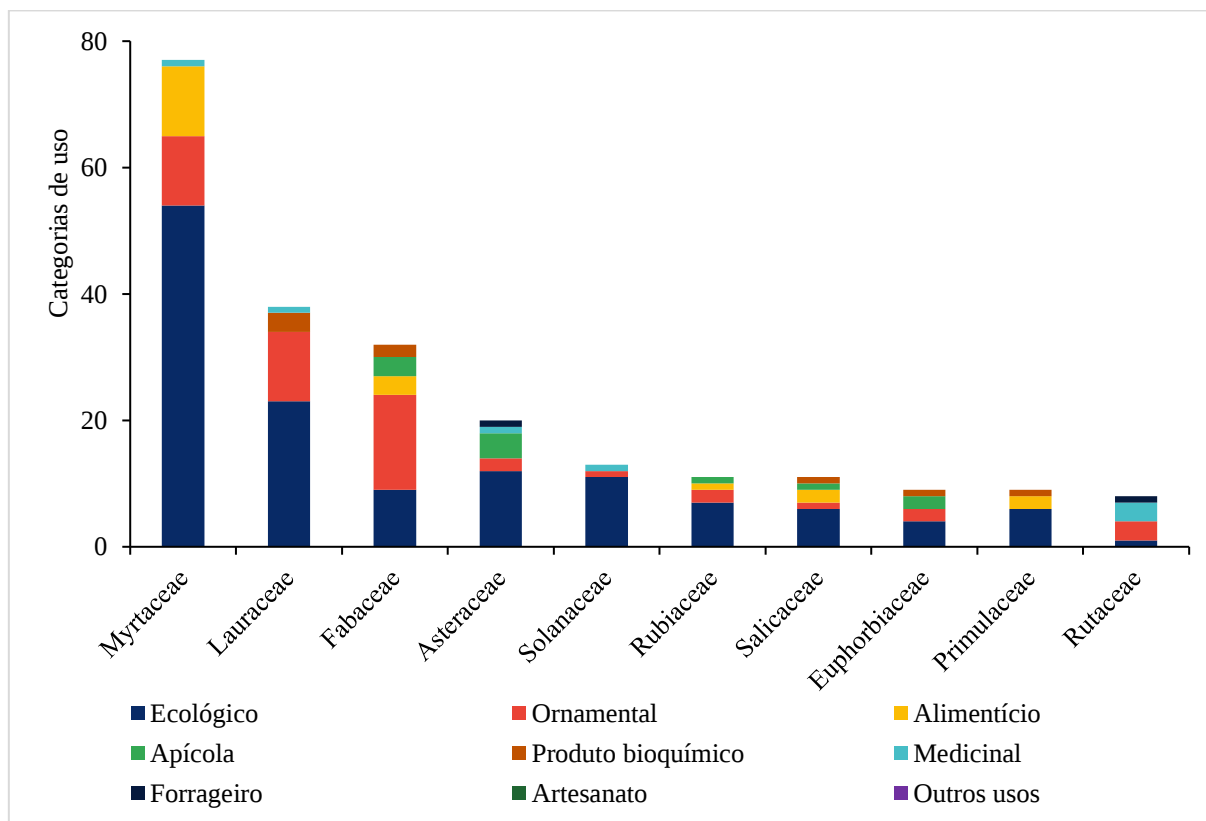
Para todas as espécies analisadas, foram mencionados 856 usos que foram distribuídos em nove classes de uso. Os usos mais frequentes ocorreram para as categorias: ecológico, ornamental, medicinal, apícola e alimentício (Tabela 7). Ainda sobre as categorias de uso, Myrtaceae se destaca por apresentar a maior quantidade de usos ecológico e alimentício, enquanto Fabaceae destaca-se pelo uso ornamental e Asteraceae pelo uso apícola (Figura 3). A lista completa de espécies arbóreas amostradas pelo levantamento do IFFSC presentes na Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina e suas respectivas famílias botânicas pode ser verificada nos Apêndices.

Tabela 7 - Categoria de uso, número e percentual das espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.

Uso	Número de espécies	%
Ecológico	354	93,6
Ornamental	169	44,7
Medicinal	82	21,6
Apícola	73	19,3
Alimentício	57	15,0
Produto bioquímico	35	9,2
Forrageira	15	3,9
Artesanato	7	1,8
Outros usos	5	1,3
Fibra	2	0,5

Fonte: Próprio autor

Figura 3 - Categorias de uso e famílias botânicas da Floresta Ombrófila Mista no estado de Santa Catarina.



Fonte: Próprio autor

Dentre as partes vegetais utilizadas, as sementes se destacaram como a mais utilizada, devido à grande maioria das plantas apresentar PFNM de origem ecológica e/ou ornamental. A segunda parte vegetal mais citada, dentre os usos, foram as flores, principalmente mencionadas no uso apícola, já que produzem pólen e néctar, atrativos de animais produtores de mel, como as abelhas. Em seguida as folhas, representadas principalmente pelo uso medicinal e de extração de produtos bioquímicos; a casca, largamente utilizada no uso medicinal e os frutos, que se destacaram como uso alimentício (Tabela 8).

Tabela 8 - Partes utilizadas das espécies arbóreas, número e percentual da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.

Parte utilizada	Número de espécies	%
Sementes	373	98,6
Flores	77	20,3
Folhas	61	16,1
Casca	60	15,8
Frutos	50	13,2
Raízes	10	2,6
Resina	7	1,8
Látex	2	0,5

Parte utilizada	Número de espécies	%
Ramos	2	0,5
Planta inteira	1	0,2
Seiva	1	0,2
Brotos	1	0,2

Fonte: Próprio autor

Verificou-se que a maioria das espécies apresentou densidade baixa para o parâmetro referente a densidade de árvores em todas as regiões hidrográficas que variou de 26,7% a 49,6% (Tabela 9).

Tabela 9 - Percentuais de densidade analisados para cálculo do valor potencial de exploração sustentável (VPES) das espécies arbóreas em cada RH da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.

RH	Densidade	Número de espécies	%
RH2	Alta	6	1,5
	Média	18	4,7
	Baixa	101	26,7
RH3	Alta	8	2,1
	Média	22	5,8
	Baixa	119	31,5
RH4	Alta	6	1,5
	Média	24	6,3
	Baixa	185	49,0
RH5	Alta	4	1,0
	Média	14	3,7
	Baixa	187	49,6
RH7	Alta	4	1,0
	Média	26	6,8
	Baixa	184	48,8

Fonte: Próprio autor

Dentre os itens analisados na Tabela 10, a produção de sementes e a taxa de crescimento foram os parâmetros com menor número de informações disponíveis nas referências consultadas, ficando evidente a necessidade de ampliar o conhecimento ecológico das espécies arbóreas necessário para o seu manejo.

Tabela 10 - Percentuais de taxa de produção de sementes, taxa de crescimento e conhecimento ecológico geral analisados para cálculo do valor potencial de exploração sustentável (VPES) das espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina.

Item	Valoração	Número de espécies	%
Taxa de produção de sementes	Alta	100	26,5
	Moderada	30	7,9
	Baixa	9	2,3
	Ausência de informação	238	63,1

Item	Valoração	Número de espécies	%
Taxa de crescimento	Rápido	68	18,0
	Moderado	63	16,7
	Lento	61	16,1
	Ausência de informação	185	49,0
Conhecimento ecológico geral	Alto	125	33,1
	Moderado	82	21,7
	Baixo	4	1,0
	Ausência de informação	166	44,0

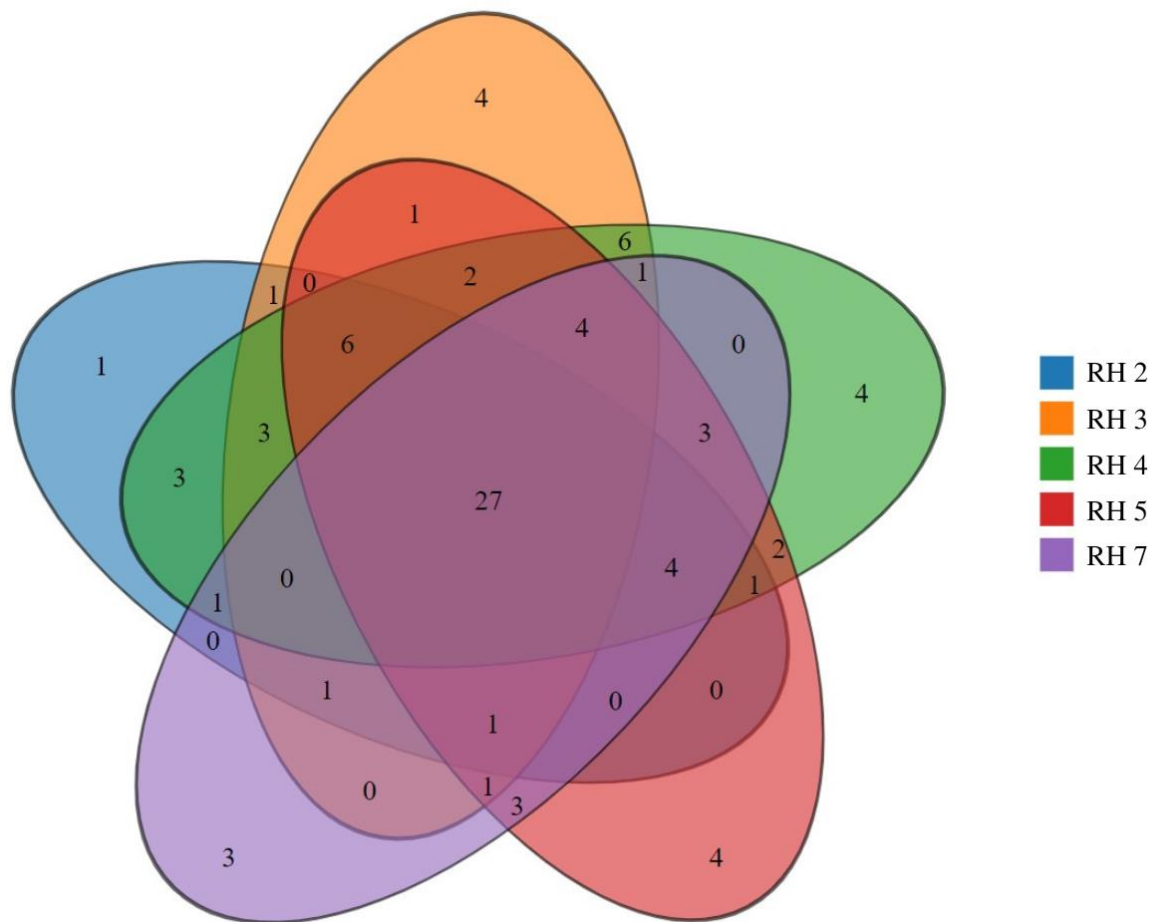
Fonte: Próprio autor.

Quanto à necessidade de processamento das partes vegetais, de 856 usos citados, 756 (88,3%) representaram o consumo de produtos florestais não madeireiros *in natura*, ou seja, utilizam partes das plantas sem a utilização de beneficiamento que demande custo; 90 usos (10,5%) foram citados com emprego de equipamento ou beneficiamento de baixo custo e dois usos (0,2%) foram citados como sendo necessário a utilização de equipamentos de alto custo.

Das 377 espécies analisadas, 197 (52,3%) não apresentaram níveis de injúria conhecidos ou não constaram informações sobre injúria nos processos de coleta, manuseio ou consumo e 16 (4,2%) apresentaram potencial de injúria e/ou toxicidade mediana ou controlável. No entanto, 164 espécies (43,5%) apresentaram ausência de informação nas fontes pesquisadas, necessitando de estudos sobre possíveis efeitos tóxicos. Nenhuma espécie possui níveis severos de injúria para humanos.

As 86 espécies que atingiram o valor de VPES igual ou superior a 10 estão distribuídas nas cinco Regiões Hidrográficas (RH) que abrangem a Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina consideradas no presente estudo (Figura 4). Nota-se que as intersecções entre as elipses demonstram a quantidade de espécies em comum entre aquelas RH. Das 86 espécies, 27 estão presentes em todas as RH, apenas uma espécie é endêmica da RH2, quatro são endêmicas da RH3, RH4 e RH5 e três espécies são endêmicas da RH7 (Figura 4).

Figura 4 - Diagrama de Venn demonstrando a distribuição das espécies arbóreas que atingiram os valores de VPES igual ou superior a 10 nas Regiões Hidrográficas 2, 3, 4, 5 e 7 do estado de Santa Catarina.



Fonte: Próprio autor.

4 DISCUSSÃO

4.1 ASPECTOS GERAIS SOBRE OS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

De acordo com os dados obtidos na presente pesquisa, é possível afirmar que a Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina possui grande potencial de exploração sustentável de seus recursos não madeireiros. Mais especificamente, pode-se apontar a Região Hidrográfica Planalto de Lages (RH4) como área prioritária para a conservação da biodiversidade por meio de fomentos ao uso sustentável. Essa RH apresentou a maior diversidade no presente estudo, contando com o maior número de espécies e a maior quantidade de espécies fonte de PFNM, com 215 e 138, respectivamente. Trata-se da região hidrográfica do estado de Santa Catarina com maior extensão territorial (PERH/SC, 2017), apresentando 14,7% de sua área total formada de remanescentes florestais (SOS Mata Atlântica, 2014).

As espécies arbóreas com potencial de exploração não madeireira em cada Região Hidrográfica do estado inserida na Floresta Ombrófila Mista estão distribuídas nas tabelas 6 a 10. Dentre as espécies analisadas, algumas se destacam por possuírem múltiplos usos que atingirem VPES em mais de uma das Regiões Hidrográficas estudadas (Tabela 11). Parte desses usos já possuem cadeia produtiva bem estabelecida, enquanto outros são utilizados em menor escala pela população e apresentam potencial de serem mais bem desenvolvidos.

Tabela 11 – Lista das 20 espécies prioritárias para a conservação da biodiversidade, por meio de fomentos ao uso sustentável, da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina por classe de uso. *A presença das espécies em cada Região Hidrográfica e suas respectivas densidades e frequências podem ser verificadas nas tabelas 6 a 10.

FAMÍLIA/Espécie	Classe de uso									Total de usos
	Ornamental	Apícola	Forrageira	Alimentícia	Medicinal	Produto bioquímico	Artesanato	Fibra	Ecológico	
ANACARDIACEAE										
<i>Schinus terebinthifolia</i>	X	X	X	X	X	X			X	7
AQUIFOLIACEAE										
<i>Ilex paraguariensis</i>	X	X	X	X	X	X			X	7
ARAUCARIACEAE										
<i>Araucaria angustifolia</i>	X			X	X	X			X	5
ARECACEAE										
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
BIGNONIACEAE										
<i>Handroanthus albus</i>	X	X		X	X					4
FABACEAE										
<i>Erythrina falcata</i>	X			X	X				X	4
<i>Inga marginata</i>	X	X		X	X	X				5
<i>Parapiptadenia rigida</i>	X	X			X				X	4
LAURACEAE										
<i>Ocotea porosa</i>	X	X	X			X			X	5
<i>Ocotea puberula</i>	X		X		X				X	4
MALVACEAE										
<i>Luehea divaricata</i>	X	X			X	X	X		X	6
MYRTACEAE										
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	X	X		X	X				X	5
PODOCARPACEAE										
<i>Podocarpus lambertii</i>	X			X	X				X	4
PRIMULACEAE										
<i>Myrsine coriacea</i>		X	X	X	X				X	5

FAMÍLIA/Espécie	Classe de uso									Total de usos
	Ornamental	Apícola	Forrageira	Alimentícia	Medicinal	Produto bioquímico	Artesanato	Fibra	Ecológico	
ROSACEAE										
<i>Prunus myrtifolia</i>					X				X	2
SALICACEAE										
<i>Casearia sylvestris</i>	X	X	X		X	X			X	6
<i>Casearia decandra</i>	X	X		X	X				X	5
SAPINDACEAE										
<i>Matayba elaeagnoides</i>	X	X			X				X	4
<i>Allophylus edulis</i>	X	X			X	X			X	5
WINTERACEAE										
<i>Drimys brasiliensis</i>	X			X	X	X			X	5

Fonte: Próprio autor.

Entre as espécies consideradas mais significativas no presente estudo, destacou-se *A. angustifolia*, popularmente conhecida como pinheiro-do-paraná, pinheiro-brasileiro ou araucária. Sua distribuição se estende da região Sul à região Sudeste do Brasil, onde foi intensamente explorada por sua madeira (FRITZSON; WREGE, 2017). Entretanto, percebeu-se que partes vegetais dessa espécie podem ser utilizados de maneira sustentável, como na medicina popular onde é consumido o chá das folhas, o xarope de sua resina e a infusão da casca (SAUERESSIG, 2014). Segundo o estudo de Freitas *et al.* (2009), o extrato hidroetanólico de suas folhas apresentaram atividade anti-herpes.

Além disso, suas sementes são amplamente consumidas e apreciadas pelo homem, conhecidas como pinhão (SAUERESSIG, 2014). Dentro da dinâmica de comercialização, foi possível notar uma variação de preços ao longo da safra e entre safras, parecendo ser influenciadas pela produção disponível e pela procura pelo produto. Como exemplo, a produção nacional de pinhão em 2020 foi de 10 mil toneladas (SFB, 2022), e estimou-se que, apenas em Santa Catarina, a safra de 2022 seja superior a 6 mil toneladas (EPAGRI, 2022a). Ademais, é comum o pinhão ser vendido diretamente ao consumidor às margens de rodovias e estradas ou para atravessadores que comprem no planalto e repassam para os centros comerciais (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Para muitos moradores do interior dos estados da região sul do Brasil, a comercialização do pinhão não é apenas um incremento para renda familiar durante o inverno, mas também uma forma de subsistência (SILVA; MARQUES, 2014).

Araucaria angustifolia, ao longo dos últimos 80 anos, sofreu redução populacional de pelo menos 80%, o que a enquadraria como “Críticamente em perigo” (CR) de extinção. No entanto, o Livro Vermelho da Flora do Brasil classificou-a como “Em perigo” (EN) por remanescer em unidades de conservação de proteção integral e apresentar alto potencial de cultivo (MARTINELLI; MORAES, 2013; KERSTEN; BORG; GALVÃO, 2015).

Outra espécie com expressivo potencial de exploração sustentável foi *Campomanesia xanthocarpa*, conhecida como guabiroba ou guavirova, com distribuição de Goiás ao Rio Grande do Sul (CARVALHO, 2006). Suas folhas e casca são utilizados na medicina tradicional e seus frutos carnosos são muito apreciados para fins alimentícios, pois são adocicados e ricos em vitamina C, com possível aproveitamento industrial (LORENZI, 1994; CARVALHO, 2006; SAUERESSIG, 2014). Ademais, seus frutos destacam-se pelos altos teores de água (81,4%), carboidratos totais (8,9%) e fibras alimentares (6,3%) (VALLILO *et al.*, 2008). Outro aproveitamento pode vir do uso apícola, pois as abelhas produzem excelente mel com suas flores (CARVALHO, 2006). Além disso, a espécie é indicada para plantios em áreas

degradadas e para o paisagismo, sendo muito comum em pomares domésticos (LORENZI, 1994; SAUERESSIG, 2014).

Ilex paraguariensis (erva-mate) também obteve destaque, já que é uma espécie muito expressiva da Floresta Ombrófila Mista e há muitas informações na literatura sobre sua ecologia, aspectos silviculturais, dinâmica populacional, biologia da reprodução e sua utilização pela sociedade. Seu uso mais popular é empregar as folhas em forma de bebida quente ou fria como no chimarrão, mate queimado e tereré. Ademais, suas folhas são consumidas em forma de chá e possuem diversas propriedades medicinais, sendo elas estimulante, diurética, estomáquica e sudorífica, além de ser anti-inflamatório do sistema urogenital e vasodilatador, ocasionando a redução da pressão arterial (CARVALHO, 2003; CANSIAN *et al.*, 2008).

Dessa maneira, o cultivo de *I. paraguariensis* proporciona importante papel socioeconômico para os pequenos produtores rurais. Quatro municípios de Santa Catarina se destacaram como grandes produtores de erva mate: Irani, Chapecó, Concórdia e Canoinhas, sendo esta última a maior produtora em ervais nativos no Estado. A produção nacional no ano de 2020 foi de 425 mil toneladas (SFB, 2022), onde se estima que apenas no Planalto Norte Catarinense sejam produzidas, em média, 100 mil toneladas de erva-mate a cada ano (EPAGRI, 2022b).

Possuindo diversos usos que atingem o VPES, *Schinus terebinthifolia*, popularmente conhecida como aroeira, ocorreu em todas as regiões hidrográficas da Floresta Ombrófila Mista. Dela é retirada resina aromática que os jesuítas preparavam o “bálsamo das missões”. Suas folhas podem ser utilizadas para alimentação animal, principalmente para caprinos. Seus frutos possuem sabor similar ao da pimenta-do-reino por possuir sabor suave e apimentado e pode ser acrescentado em diversas preparações (CARVALHO, 2003), sendo comercializada com o nome de pimenta-rosa (SOUZA *et al.*, 2013; GOMES *et al.*, 2013). Diversas partes dessa espécie podem ser utilizadas medicinalmente, como o chá das folhas e ramos para o tratamento de doenças respiratórias e urinárias; aos frutos, atribuem-se propriedades diuréticas (CARVALHO, 2003; SAUERESSIG, 2014). Indígenas de várias etnias do Paraná e de Santa Catarina usam os brotos novos da aroeira contra a dor nos dentes (CARVALHO, 2003).

A palmeira *Syagrus romanzoffiana* (jerivá) é distribuída desde o estado da Bahia até o Rio Grande do Sul, sendo popularmente utilizada na ornamentação de áreas urbanas. Além disso, possui outras utilizações sustentáveis, como o uso alimentício dos frutos, muito apreciados *in natura*; de suas sementes pode ser confeccionadas peças de artesanato; suas folhas são usadas para a cobertura de casas e confecção de outros objetos úteis, além de servir como alimento para animais do campo; suas flores são melíferas e o chá das mesmas é usado no

combate a problemas de rins e diarreias (CARVALHO, 2006; SAUERESSIG, 2014). Além disso, o estudo de Lam *et al.* (2008) indica que as sementes de *S. romanzoffiana* possuem agentes potenciais no controle da hiperglicemia.

Casearia sylvestris, popularmente conhecida como cafeeiro-do-mato, ocorre em todo território nacional e está presente em todas as regiões com Floresta Ombrófila Mista analisadas e pode ser utilizada para diversos fins. A utilização medicinal de suas folhas serve como tonificante, depurativo, antirreumático e antidiarreico, assim como comprovadamente possui efeitos contra úlceras gástrica e herpes labial. As folhas e casca são consideradas tônicas, depurativas, antirreumáticas e anti-inflamatórias. Além disso, de suas folhas é extraído óleo essencial empregado como cicatrizante, antisséptico, fungicida e antimicrobiano (CARVALHO, 2006; SAUERESSIG, 2014; ASSIS *et al.*, 2022). É uma importante fonte melífera e como forragem para animais. Ademais, é uma espécie recomendada para arborização de ruas estreitas sob redes elétricas, além de ser recomendada para restauração de ambientes ripários, onde suporta inundação e encharcamento (CARVALHO, 2006; SAUERESSIG, 2014).

Espécies que possuem potencial ecológico são de extrema importância para a restauração de ecossistemas degradados. *Campomanesia xanthocarpa* (guabiroba), *S. terebinthifolia* (aroeira) e *S. romanzoffiana* (jerivá) possuem frutos que são consumidos por várias espécies de pássaros e de outros animais, que farão a dispersão de suas sementes (CARVALHO, 2003; 2006). *Campomanesia xanthocarpa* caracteriza-se como espécie decídua e de grande importância na estrutura da Floresta com Araucária onde se destaca pela elevada deposição de serapilheira e macronutrientes (CARVALHO, 2006).

Em relação a utilização ornamental das espécies, muitas apresentaram grande importância para o paisagismo urbano. Segundo Coradin; Siminski; Reis (2011), a utilização de espécies nativas comercializadas é pouco representativo diante da diversidade existente no sul do país. Além disso, a substituição de espécies ornamentais exóticas por nativas tem se mostrado como uma nova tendência no paisagismo, com ganhos significativos do ponto de vista ambiental (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Algumas características devem ser consideradas ao indicar espécies arbóreas para a ornamentação, como sua altura, tamanho das raízes, capacidade de sombreamento e a ausência de substâncias alérgicas ou tóxicas. São exemplos de espécies indicadas para a ornamentação de diversos ambientes: *S. romanzoffiana* (jerivá), *Allophylus edulis* (chal-chal) e *Handroanthus albus* (ipê amarelo).

O uso medicinal destacou-se pelo emprego de diversas partes vegetais da planta para esse fim, como as folhas, os ramos, a casca, as flores, as raízes, as sementes, os frutos, as resinas e os brotos. Essas partes vegetais de todas as espécies analisadas que apresentaram potencial

medicinal e atingiram VPES podem ser utilizadas *in natura*, majoritariamente em forma de chás, para a absorção de seus princípios ativos. Algumas das espécies medicinais nativas possuem estudos químicos e/ou farmacológicos que dão suporte a este uso, outras são empregadas a partir do conhecimento empírico ou tradicional da população (FERREIRA; PINTO, 2010; CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Muitas vezes, espécies popularmente utilizadas por comunidades tradicionais possuem sua eficácia comprovada por estudos farmacológicos, além de tais princípios ativos passarem a ser manipulados em laboratório na fabricação de fármacos amplamente comercializados, como ocorre também com *I. paraguariensis* (HEINRICHS; MALAVOLTA, 2001) e *C. sylvestris* (ASSIS *et al.*, 2022).

A atividade apícola, sendo uma das mais antigas e importantes do mundo, presta grande contribuição ao homem por meio da produção de mel, própolis, geleia real, dentre outros produtos, bem como pelos serviços de polinização fornecidos à agricultura. Uma espécie vegetal apícola é aquela capaz de atrair abelhas para a coleta de pólen, néctar ou outras substâncias açucaradas ou secretadas (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011; CORADIN; CAMILLO; PAREYN 2018). Dentre as espécies potenciais para esse uso estão *Casearia decandra* e *C. sylvestris*, fornecedoras de mel de boa qualidade e algumas das poucas melíferas de inverno da região (CARVALHO, 2006; 2014). De acordo com Vilela (2000) é esperada alta rentabilidade na atividade apícola, principalmente se comparada aos demais negócios agropecuários ao seguir a tecnologia recomendada na produção e comercializando o mel de maneira adequada.

As plantas alimentícias são aquelas que podem ser utilizados na alimentação humana, obtendo produtos de uma ou mais partes da planta (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Dentre as partes vegetais utilizadas na alimentação e citadas na presente pesquisa estão os frutos, as sementes, as folhas, a casca e as flores. Alguns exemplos desses usos alimentícios são: as folhas de *Drimys brasiliensis* podem ser utilizadas como condimento e na fabricação de bebidas (CARVALHO, 2008); as flores de *Erythrina falcata* e *H. albus* são comestíveis e usadas na ornamentação de pratos (SAUERESSIG, 2014); *Psidium cattleianum*, *Annona emarginata* e *C. xanthocarpa* possuem frutos com polpas amplamente consumidas pela população (LORENZI, 1992; CARVALHO, 2006; 2014). A utilização adequada destas espécies com potencial alimentício pode proporcionar aumento de renda e da diversidade alimentar para o produtor rural (VIEIRA; CAMILLO; CORADIN, 2016).

Outro uso importante é a utilização das partes vegetais das plantas para a confecção de artesanatos. Palmeiras como *Butia eriospatha* e *S. romanzoffiana* tem suas folhas amplamente utilizadas como fibra na produção de cestarias, chapéus e outros produtos similares

(SAUERESSIG, 2014; CARVALHO, 2014). Uma das grandes tendências da indústria mundial é a utilização de fibras vegetais em substituição ou complemento às fibras sintéticas. No Brasil, o uso de fibras vegetais oriundas de espécies da flora nativa vem sendo objeto de diversos estudos, considerando seu grande potencial na substituição de derivados petroquímicos (CORADIN; CAMILLO; PAREYN 2018).

Segundo Ubessi-Macarini; Negrelle; Souza (2011) possuir alta densidade constitui característica positiva para a obtenção dos recursos de uso como PFNM, pois representa boa disponibilidade da planta. Nesta categoria destacam-se *Matayba elaeagnoides* e *Vernonanthura discolor*, que apresentaram densidades que variam entre média (seis < 15 indivíduos.ha⁻¹) e alta (>15 indivíduos.ha⁻¹) em todas as RH, enfatizando seus potenciais usos ecológicos. Para espécies que, apesar de apresentarem baixa densidade de indivíduos ($\leq$ cinco indivíduos.ha⁻¹), demonstraram grande potencial de exploração de seus usos não madeireiros, faz-se necessário seu manejo adequado afim de respeitar as quantidades e volumes de coleta para as partes das plantas. A estrutura da Floresta Ombrófila Mista é complexa e os conhecimentos sobre os diversos tipos de comunidades que existem dentro de sua área de distribuição natural é pouco conhecida (NASCIMENTO; LONGHI; BRENA, 2001).

A grande maioria dos usos encontrados apresentaram consumo *in natura*, ou seja, utilizam partes das plantas sem a utilização de beneficiamento que demande custo. Esse é o caso, por exemplo, dos frutos utilizados para alimentação e das diversas partes vegetais utilizadas para fins medicinais em forma de chás. Em contrapartida, o uso das flores para a obtenção de produtos advindos da apicultura, como mel e cera, necessita de equipamentos de baixo custo para serem obtidos. São atividades que despertam grande interesse por não exigirem muito tempo, assim como não requerem muita sofisticação em termos tecnológicos.

Uma grande quantidade de espécies apresentou ausência de informação em relação a seu possível nível de injúria ou toxicidade nos processos de coleta, manuseio ou consumo delas. Entretanto, a maioria não apresentou níveis de injúria conhecidos. Tal informação é necessária para garantir a segurança do coletor e da população que interage com essas plantas.

Existem milhares de espécies que são fonte de PFNM, entretanto, apenas algumas dessas possuem estudos detalhados sobre os efeitos ecológicos e sustentáveis de sua colheita. Mesmo as espécies conhecidas, poucas delas apresentaram informações baseadas em dados de longo prazo ou consideraram os impactos em todas as escalas (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). No presente estudo, foram encontradas dificuldades, principalmente, relacionadas à disponibilidade de informações sobre a taxa de produção de sementes, crescimento e desenvolvimento para grande parte das espécies estudadas. De acordo resultados mostrados na

tabela 4, 166 delas não constavam nas referências consultadas, não sendo possível encontrar dados sobre sua ecologia, aspectos silviculturais, dinâmica populacional e biologia da reprodução. Dentre esses casos estão diversas espécies dos gêneros *Myrcia*, *Eugenia* e *Myrceugenia*, para as quais não foram encontradas informações de uso para serem analisadas. Espécies que não possuíam informações referente a seus usos integraram a classe de uso ecológico, devido aos serviços ecossistêmicos que prestam à sociedade, mesmo que não tragam benefícios econômicos diretos ao homem.

Apesar da carência de conhecimento a respeito das taxas de crescimento e de produção de sementes das espécies aqui analisadas, essas informações se fazem imprescindíveis quando se propõe indicar ou não os usos de uma espécie vegetal. De acordo com Dantas *et al.* (2009), a análise de crescimento descreve as condições morfofisiológicas da planta em diferentes intervalos de tempo, permitindo acompanhar os efeitos de práticas agrônômicas sobre o crescimento da mesma. Além disso, o detalhamento da fenologia reprodutiva de uma espécie é de grande importância tanto economicamente como ecologicamente, beneficiando a coleta de sementes destinadas à fins comerciais e no entendimento da dinâmica e regeneração de populações naturais (MANTOVANI; MORELLATO; REIS, 2004). Essas informações ecológicas são importantes pois podem auxiliar na determinação da disponibilidade de recursos ao longo do tempo (UBESSI-MACARINI; NEGRELLE; SOUZA, 2011).

As dificuldades encontradas em relação a disponibilidade de informações dificultaram a complementação dos dados para o cálculo do VPES. O conhecimento completo a respeito da biologia de uma espécie possibilita a melhor estruturação e implementação de cadeias produtivas. Para melhorar esse cenário, é necessário maior incentivo às pesquisas focadas em cada espécie aqui estudada, a fim de suprir as lacunas de conhecimento e possibilitando a estruturação do manejo específico necessário para cada caso.

Os principais benefícios do manejo são insuficientemente percebidos como estratégias de desenvolvimento a serem promovidas pelas políticas públicas. Tais vantagens incluem a legalização da produção, o uso sustentável dos recursos, a fixação do homem no campo, a geração de emprego e renda, o fornecimento de bens e serviços ambientais (PAREYN, 2010).

O manejo florestal pode ser impulsionado mediante diversas medidas, como:

- a) Incentivo ao uso sustentável das florestas;
- b) Incremento nas pesquisas a respeito de cada espécie arbórea e suas características biológicas e reprodutivas;
- c) A elaboração de uma Instrução Normativa para guiar produtores e simplificar procedimentos;

- d) Fornecimento de assistência técnica específica aos pequenos proprietários e aos assentamentos rurais;
- e) Fortalecimento da fiscalização para controlar e reduzir a produção e o comércio ilegal de produtos florestais.

Segundo Coradin; Siminski; Reis (2011), estimativas sobre riqueza florística apontam para a existência de diversas áreas com alta diversidade genética e de endemismos dos diferentes ecossistemas do Brasil. Em Santa Catarina é possível observar tais endemismos, onde cada Região Hidrográfica apresentou espécies vegetais exclusivas (Figura 4). Na sessão a seguir é possível observar com detalhes os resultados obtidos para cada RH.

4.2 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS POR REGIÃO HIDROGRÁFICA

A lista completa das espécies arbóreas com potencial de exploração não madeireira em cada Região Hidrográfica do estado inserida na Floresta Ombrófila Mista e suas respectivas densidades e frequências podem ser verificadas nas tabelas 6 a 10.

Região Hidrográfica Meio Oeste (RH2): *Cordia trichotoma* destacou-se por estar presente somente nessa RH e possuir usos que atingiram o VPES. *Cordia trichotoma*, popularmente conhecida como louro-pardo, apresenta os usos ornamental e ecológico. O louro-pardo pode ser utilizado na recuperação de áreas degradadas de preservação permanente e para a ornamentação de locais amplos. Apresenta flores viçosas e perfumadas. Seus usos para fins medicinais e apícola não atingiram o VPES de 10, assim, não podendo ser indicada para tais utilizações. No Brasil, a espécie ocorre desde o Maranhão e Mato Grosso até o Rio Grande do Sul (CARVALHO, 2003; SAUERESSIG, 2014).

Região Hidrográfica Vale do Rio do Peixe (RH3): Quatro espécies que ocorrem apenas nessa região hidrográfica atingiram VPES em pelo menos um de seus usos, sendo elas *Citharexylum myrianthum*, *Lonchocarpus cultratus*, *Nectandra membranacea* e *Muelleria campestris*.

Citharexylum myrianthum, conhecida como tarumã-branco, ocorre naturalmente no território brasileiro desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul e possui cinco usos que atingiram VPES: ecológico, por apresentar adaptação a terrenos úmidos pode ser empregada na recuperação de matas ciliares e nascentes; ornamental, podendo ser plantada em praças, parques, e em torno de lagos e represas; alimentício de seus frutos; apícola; e medicinal pois suas folhas apresentam propriedades antivirais e antifúngicas (LORENZI, 1992; CARVALHO, 2003).

Lonchocarpus cultratus (falso-timbó) não é muito exigente quanto ao tipo de solo, adaptada a terrenos pobres, ocorrendo em solos pedregosos de textura arenosa a areno-argilosa, em locais secos ou úmidos. Por esses motivos, é indicada para fins ecológicos para plantio em áreas degradadas de preservação permanente que apresentam tais características de solo. Ademais, pode ser usada para a ornamentação, principalmente por sua copa piramidal e suas flores que são perfumadas e vistosas (LORENZI, 1992; CARVALHO, 2008).

Nectandra membranacea (canela-branca ou canelão) é uma espécie pioneira que está presente desde a Bahia ao Rio Grande do Sul. Segundo Lorenzi (1998) e Carvalho (2008) ocorre, preferencialmente, em capoeiras e capoeirões de solos úmidos. Pode ser utilizada para a ornamentação de grandes jardins e parques. Além disso, possui potencial ecológico para

reflorestamentos e seus frutos são muito consumidos por pássaros (LORENZI, 1998; CARVALHO, 2008).

Muelleria campestris (maracanã ou rabo-de-macaco) ocorre principalmente em matas ciliares, desde o Ceará ao Rio Grande do Sul. Seus usos recomendados são para a ornamentação urbana e em reflorestamentos (LORENZI, 1998).

Região Hidrográfica Planalto de Lages (RH4): *Cedrela odorata*, *Inga edulis* e *Mimosa bimucronata* ocorrem apenas nessa RH e atingiram VPES em pelo menos um de seus usos. Já *Blepharocalyx salicifolius*, apesar de ocorrer em outras RH, apenas no Planalto de Lages atinge VPES por conta de sua maior densidade em relação as outras localidades.

Cedrela odorata, popularmente conhecida como cedro, é amplamente distribuída na América do Sul e Central com ocorrência até o México, entretanto, com ocorrência dispersa na floresta. Foi possível identificar oito usos potenciais para a espécie, sendo eles o ecológico, indicada para plantio em áreas de terrenos permanentemente úmidos ou encharcados; ornamental; forrageiro; apícola, produzindo grande quantidade de néctar; para o artesanato na confecção de bijuterias e de enfeites utilizando suas sementes (LORENZI, 1998; CARVALHO, 2010).

Além disso, *C. odorata* apresentou diversos usos medicinais, como o uso de suas folhas e casca com propriedade adstringente, antirreumática e antimalárica, sendo usadas, também, na forma de banhos para aliviar dores do corpo, curar resfriados e gripes, baixar febres, acalmar dor de dente (odontalgia) e cólicas. A casca é abortiva e febrífuga e as sementes possuem propriedades vermífugas. Ademais, as propriedades antimaláricas dessa espécie já foram comprovadas num estudo farmacológico *in vitro* (CARVALHO, 2010).

Inga edulis (ingá-cipó) ocorre em toda a região Amazônica e do Rio Grande do Norte até Santa Catarina, principalmente em capoeiras sobre solos de baixadas que alagam com facilidade em períodos chuvosos. Suas utilizações incluíram os fins alimentícios dos frutos, que são comercializados em feiras na região Amazônica. Possui também grande potencial melífero e ornamental. Ademais, na medicina popular, o xarope da polpa é indicado para bronquite e a casca para curar feridas e diarreia (LORENZI, 1998; CARVALHO, 2014).

Mimosa bimucronata, conhecida popularmente como maricá, distribui-se naturalmente do Maranhão e Ceará até o Rio Grande do Sul, geralmente em solos úmidos e vegetação secundária. Por esses motivos, seu uso ecológico a recomenda para o controle de processos erosivos e para plantio em terrenos sujeitos a inundações periódicas. Além disso, é utilizada ornamentalmente podendo formar “cercas-vivas” e para a alimentação animal. Para seu uso medicinal é indicada precaução pois pode apresentar toxicidade, entretanto, seus brotos

e folhas são utilizados contra bronquite, asma e febre (CARVALHO, 2003; SAUERESSIG, 2014).

Blepharocalyx salicifolius (murta ou murteira) ocorre principalmente em regiões serranas, da Bahia até o Rio Grande do Sul. Não foram encontradas informações sobre sua taxa de crescimento, por esse motivo, somente um de seus usos atingiu VPES. Esse uso se refere a utilização das folhas medicinalmente, é utilizada no combate a tosse, no tratamento de bronquites, reumatismo, artrite, psoríase, hemorroidas, sinusites, contusões e entorses (CARVALHO, 2006).

Região Hidrográfica Planalto de Canoinhas (RH5): *Curitiba prismatica*, *Simira sampaioana*, *Vernonanthura divaricata* e *Vitex megapotamica* ocorrem apenas nessa região hidrográfica e atingiram VPES em pelo menos um de seus usos.

Curitiba prismatica, popularmente conhecida como cerninho ou murta, é endêmica do Brasil, mais especificamente da Floresta Ombrófila Mista do Paraná e Santa Catarina, principalmente nos ambientes de faxinais. Possui quatro usos que atingiram o VPES 10: o uso alimentício de seus frutos; suas flores são apícolas; potencial ornamental para a arborização urbana, devido a sua copa piramidal e folhas brilhantes; e potencial ecológico para a recuperação de áreas degradadas (LORENZI, 1992; SAUERESSIG, 2014).

Simira sampaioana (maiate ou araribá) ocorre de Minas Gerais a Santa Catarina, especialmente em solos úmidos e beiras de rios, preferindo terrenos de boa fertilidade. Apresenta dois usos potenciais, sendo eles o ornamental, principalmente para a arborização de ruas estreitas, e o uso ecológico para a recuperação ambiental por possuir fácil multiplicação em áreas abertas (LORENZI, 1992).

Vernonanthura divaricata, conhecida como vassourão, ocorre da Bahia até Santa Catarina, principalmente em clareias, orla de florestas, e ambientes antropizados. Possui potencial apícola e ecológico para a recuperação de áreas degradadas. Apresenta crescimento rápido e é utilizada para o sombreamento de cafezais e estuda-se seu uso para o sombreamento de erva-mate (SAUERESSIG, 2014).

Vitex megapotamica (tarumã ou tapinhoan), tem sua distribuição desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul, preferindo ambientes úmidos e com solos profundos. Seus usos potenciais incluem o consumo de seus frutos *in natura* ou em conserva; o uso apícola de suas flores; os fins medicinais de suas folhas e casca como depurativo do sangue, diurético, para o tratamento de reumatismo, dermatoses e hemorroidas; além disso, é ornamental e indicada para a recuperação de áreas degradadas (SAUERESSIG, 2014).

Região Hidrográfica Vale do Itajaí (RH7): *Esenbeckia grandiflora*, *Ormosia arborea* e *Pleroma raddianum* são três espécies que ocorrem apenas nessa região hidrográfica e atingiram VPES em pelo menos um de seus usos.

Esenbeckia grandiflora (pau-de-cutia), que ocorre do nordeste ao sul do Brasil em solos argilosos e férteis, apresentou duas utilizações potenciais. Pode ser empregada para o uso ornamental por seu porte elegante e folhas vistosas, principalmente na arborização de ruas sob rede elétrica. Seu outro uso potencial é a utilização de suas flores para a apicultura (LORENZI, 1992; CARVALHO, 2014).

Ormosia arborea, conhecida como pau-ripa ou pau-de-santo-inácio, ocorre da Bahia a Santa Catarina, apresentando dispersão descontínua e com frequência pequena. Apenas um de seus usos atingiu VPES, sendo esse a utilização de suas folhas para fins medicinais não especificados em literatura especializada (LORENZI, 1992; CARVALHO, 2008).

Pleroma raddianum, conhecida popularmente como quaresmeira ou manacá, é endêmica do Brasil que ocorre de Minas Gerais a Santa Catarina. Apresenta três usos que atingiram VPES, sendo o uso como ornamental, muito apreciado por sua floração e seu pequeno porte; pode ser utilizada na recuperação de áreas degradadas; e o decoto de suas folhas é usado na medicina popular para lavar feridas, pois acredita-se ter potencial curativo (SAUERESSIG, 2014).

5 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram alternativas sustentáveis de uso dos recursos florestais da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina. Do total de 377 espécies, 22,8% atingiram VPES igual ou superior a 10, sendo consideradas de elevado potencial de exploração sustentável de PFNM.

É possível apontar a Região Hidrográfica Planalto de Lages (RH4) como área prioritária para a conservação da biodiversidade por meio de fomentos ao uso sustentável. Essa RH apresentou a maior biodiversidade no presente estudo, contando com o maior número de espécies arbóreas e a maior quantidade de espécies fonte de PFNM.

Dada à importância dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) e sua relação com o cultivo, produção e/ou extração, percebeu-se a necessidade de pesquisas mais detalhadas sobre o tema, bem como abrangência das áreas de estudo no estado de Santa Catarina.

Além disso, para a maioria das espécies estudadas foi encontrada dificuldade relacionadas à disponibilidade de informações sobre a taxa de produção de sementes, crescimento e desenvolvimento, dificultando a complementação dos dados para o cálculo do VPES.

Faz-se necessário intensificar as pesquisas que visem completar as lacunas a respeito do conhecimento ecológico das espécies vegetais presentes na Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina.

Esta carência de informações pode ser explicada pelos poucos estudos realizados na região sul, já que o presente estudo é o primeiro, com este enfoque, para a Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina.

REFERÊNCIAS

- APG IV. 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.
- ARRAES, R. A.; MARIANO, F. Z.; SIMONASSI, A. G. Causas do Desmatamento no Brasil e seu Ordenamento no Contexto Mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 1, p. 119-140, 2012.
- ASSIS, T. R. T. *et al.* As propriedades antimicrobianas do extrato glicólico de *Casearia sylvestris* Sw. em biofilme monotípico de cepas de *Candida albicans* e *Candida glabrata*. **Research, Society And Development**, v. 11, n. 1, p. 1-14, 2022.
- BACKES, A. Distribuição geográfica atual da Floresta com Araucária: condicionamento climático. In: FONSECA, C. R. *et al.* (Ed.). **Floresta com Araucária: ecologia, conservação e desenvolvimento sustentável**. Ribeirão Preto: Holos, 2009.
- BALZON, D. R.; SILVA, J. C. G. L.; SANTOS, A. J. Aspectos mercadológicos de produtos florestais não madeireiros: análise retrospectiva. **Floresta**, v. 34, n. 3, p. 363-71, 2004.
- BONDE, L. *et al.* Scenario-modelling for the sustainable management of non-timber forest products in tropical ecosystems, **Biota Neotropica**, v. 20, n. 1, e20190898, 2020.
- CANSIAN, R. L. *et al.* Genetic conservation and medicinal properties of mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). **Pharmacognosy Review**, v. 2, n. 4, p. 326-338, 2008.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 1. Colombo (PR): Embrapa Informação Tecnológica, 2003.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 2. Colombo (PR): Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 3. Colombo (PR): Embrapa Informação Tecnológica, 2008.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 4. Colombo (PR): Embrapa Informação Tecnológica, 2010.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 5. Colombo (PR): Embrapa Informação Tecnológica, 2014.
- CHRISTENHUSZ, M. J. M. *et al.* A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. **Phytotaxa**, v. 19, p. 55-70, 2011.
- CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul**. 2. ed. Brasília (DF): MMA, 2011.

CORADIN, L.; CAMILLO, J.; PAREYN, F. G. C. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Nordeste**. Brasília: MMA, 2018.

DANTAS, B. F. *et al.* Taxas de crescimento de mudas de catingueira submetidas a diferentes substratos e sombreamentos. **Revista Árvore**, v. 33, n. 3, p. 413-423, 2009.

ELIAS, G. A. *et al.* Árvores medicinais com Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES) no Sul de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 20, p. 429-438, 2018.

ELIAS, G. A.; SANTOS, R. Produtos florestais não madeireiros e valor potencial de exploração sustentável da floresta atlântica no sul de Santa Catarina. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 26, n. 1, p. 249-262, 2016.

EMBRAPA. **Solos do estado de Santa Catarina**. 21. ed. Rio de Janeiro: Embrapa, 2004. (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento).

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Safra do pinhão deve aumentar 25% em SC e oferecer sementes de maior qualidade em 2022**. 2022a. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2022/04/08/safra-de-pinhao-deve-aumentar-25-em-sc-e-oferecer-frutos-de-maior-qualidade-em-2022/>. Acesso em: 17 jun. 2022.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Erva-mate do Planalto Norte Catarinense é a sétima Indicação Geográfica de Santa Catarina**. 2022b. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2022/05/25/erva-mate-do-planalto-norte-catarinense-e-a-setima-indicacao-geografica-de-sc/>. Acesso em: 17 jun. 2022.

FAO. Food and Agriculture Organization of United Nations. *In*: **FAO. Products forestales no madereros: possibilidades futuras**. Roma: Estudio FAO Montes 97, 1992.

FERREIRA, V. F.; PINTO, A. C. A fitoterapia no mundo atual. **Química Nova**, v. 33, n. 9, p. 1829-1829, 2010.

FIEDLER, N. C.; SOARES, T. S.; SILVA, G. F. DA. Produtos Florestais Não Madeireiros: Importância e Manejo Sustentável da Floresta. **RECEN - Revista Ciências Exatas e Naturais**, v. 10, n. 2, p. 263-278, 2008.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 26 maio 2022.

FRITZSON, E.; WREGE, M. S. A distribuição natural do pinheiro-do-Paraná no Sul e Sudeste do Brasil: a influência de fatores climáticos. **Embrapa Florestas**, v. 1, n. 1, p. 29, 2017.

GOMES, L. J. *et al.* **Pensando a biodiversidade: aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi.)**. São Cristóvão: Editora da UFS, 2013. 372 p.

GONÇALVES, F. N. **Índices de precipitação para o estado de Santa Catarina**. 2017. 201 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2017.

- GONÇALVES, S. N. C. *et al.* Dynamics of natural regeneration in a fragment of a Mixed Ombrophilous Forest in the upland region of Santa Catarina, Brazil. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 812-828, 2022.
- HEINRICHS, R.; MALAVOLTA, E. Composição mineral do produto comercial da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). **Ciência Rural**, v. 31, n. 5, p. 781-785, 2001.
- HIGUCHI, P. *et al.* Influência de variáveis ambientais sobre o padrão estrutural e florístico do componente arbóreo, em um fragmento de floresta ombrófila mista montana em lages, SC. **Ciencia Florestal**, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 79-90, 2012.
- HIGUCHI, P. *et al.* Floristic composition and phytogeography of the tree component of Araucaria Forest fragments in southern Brazil. **Brazilian Journal of Botany**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 145-157, 2012.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- KERSTEN, R. D. A.; BORGIO, M.; GALVÃO, F. Floresta Ombrófila Mista: aspectos fitogeográficos , ecológicos e métodos de estudo. In: **Fitossociologia no Brasil**. v. 2. Viçosa: Editora UFV, 2015.
- KLEIN, R. M. Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1978.
- LAM, S. H. *et al.* α -Glucosidase inhibitors from the seeds of *Syagrus romanzoffiana*. **Phytochemistry**, v. 69, n. 5, p. 1173-1178, 2008.
- LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do Brasil. **Ciência & Ambiente**, n. 24, p. 51-63, 2002.
- LINGNER, D. V. *et al.* Floresta Ombrófila Densa de Santa Catarina, Brasil: agrupamento e ordenação baseados em amostragem sistemática. **Ciência Florestal**, v. 25, n. 4, p. 933-946, 2015.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do brasil. v. 1. Nova Odessa (SP): Plantarum, 1992.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do brasil. v. 2. Nova Odessa (SP): Plantarum, 1998.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do brasil. v. 3. Nova Odessa (SP): Plantarum, 2009.
- MANTOVANI, A.; MORELLATO, L. P. C.; REIS, M. S. Fenologia reprodutiva e produção de sementes em *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 27, n. 4, p. 787-796, 2004.
- MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. **Livro vermelho da flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2013.

MARTINI, L. C. P. Serviços ambientais gerados nas principais bacias hidrográficas do estado de Santa Catarina. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 13, n. 2, p. 142-159, 2016.

MASSIGNAM, A. M. *et al.* Estimativas das temperaturas máximas e mínimas absolutas do ar no estado de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 17., 2011, Guarapari. **Anais...** Riscos climáticos e os cenários agrícolas futuros. Guarapari: SBAGRO, 2011.

MEDEIROS, J. D.; SAVI, M.; BRITO, B. F. A. Seleção de áreas para criação de Unidades de Conservação na Floresta Ombrófila Mista. **Biotemas**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 33-50, 2005.

NASCIMENTO, A. R. T.; LONGHI, S. J.; BRENA, D. A. Estrutura e padrões de distribuição espacial de espécies arbóreas em uma amostra de Floresta Ombrófila Mista em Nova Prata, RS. **Ciência Florestal**, v. 11, n. 1, p. 105-119, 2001.

NEPSTAD, D. C.; SCHWARZMA, S. **Non-timber products from tropical forests: evaluation of a conservation and development strategy**. New York: New York Botanic Garden, 1992.

PAREYN, F. G. C. Os recursos florestais nativos e a sua gestão no estado de Pernambuco: o papel do manejo florestal sustentável. In: GARIGLIO, M. A. *et al.* (Org.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. 2. ed. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. p. 99-115.

PERH/SC. **Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina**. RH4: Planalto de Lages. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS). Disponível em: https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Plano%20Estadual/etapa_a/PERH_SC_RH4_CERTI-CEV_2017_final.pdf. Acesso em: 21 dez. 2022.

REZENDE, V. L. *et al.* Humidity, low temperature extremes, and space influence floristic variation across an insightful gradient in the Subtropical Atlantic Forest. **Plant Ecology**, v. 216, n. 6, p. 759-774, 2015.

RIBEIRO, M. C. *et al.* The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, n. 6, p. 1141-1153, 2009.

SANQUETTA, C. R. *et al.* Inventário de plantas fornecedoras de produtos não madeireiros da Floresta Ombrófila Mista no estado do Paraná. **Scientia Agraria**, v. 11, n. 5, p. 359-369, 2010.

SANTA CATARINA. **Lei Estadual Nº 10.949**, de 09 de novembro de 1998. Dispõe sobre a caracterização do Estado em dez Regiões Hidrográficas.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Diretoria de Recursos Hídricos. **Panorama dos Recursos Hídricos em Santa Catarina**. 2006.

SANTOS, A. J. *et al.* Produtos não madeireiros: comercialização, classificação, valoração e mercados. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 33, n. 2, p. 215-224, 2003.

SAUERESSIG, D. **Plantas do Brasil**: árvores nativas. Irati (PR): Plantas do Brasil, 2014.

SCHLICKMANN, M. B. *et al.* Specific leaf area is a potential indicator of tree species sensitive to future climate change in the mixed Subtropical Forests of southern Brazil. **Ecological Indicators**, v. 116, p. 1-12, 2020.

SDS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável. **Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina**. Santa Catarina: 2006.

SFB. Serviço Florestal Brasileiro. **Sistema Nacional de Informações Florestais - SNIF**. Brasília, 2022. Disponível em: <http://snif.florestal.gov.br/pt-br/>. Acesso em: 17 jun. 2022.

SILVA, R. J.; MARQUES, R. T. Estudo sobre a extração, utilização e comercialização do pinhão (semente de *Araucaria angustifolia* (Bert) O. Ktze) no município de Barbacena-MG. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 5. Câmpus Barbacena, v. 1, n. 1, 2014.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas dos remanescentes da Mata Atlântica 2013-2014**. Disponível em: https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica_17-18.pdf. Acesso em: 21 dez. 2022.

SOUZA, D. C. L. *et al.* Produção de frutos e características morfofisiológicas de *Schinus terebinthifolius* Raddi., na região do baixo São Francisco, Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 37, n. 5, p. 923-932, 2013.

SOUZA, L. F. Recursos vegetais usados na medicina tradicional do Cerrado (comunidade de Baús, Acorizal, MT, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 9, n. 4, p. 44-54, 2007.

UBESSI-MACARINI, C.; NEGRELLE, R. R. B.; SOUZA, M. C. Produtos florestais não-madeiráveis e respectivo potencial de exploração sustentável, associados à remanescente florestal ripário do alto rio Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum, Biological Sciences**, v. 33, n. 4, p. 451-462, 2011.

VALLILO, M. I. *et al.* Composição química dos frutos de *Campomanesia xanthocarpa* Berg (Myrtaceae). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, p. 231-237, 2008.

VIBRANS, A. C. *et al.* Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 30, n. 64, p. 291-302, 2010.

VIBRANS, A. C. *et al.* **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**: Floresta Ombrófila Mista. 3. ed. Blumenau: Edifurb, 2013.

VIBRANS, A. C. *et al.* Ordenação dos dados de estrutura da Floresta Ombrófila Mista partindo de informações do Inventário Florístico-Florestal De Santa Catarina: resultados de estudo-piloto. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 18, p. 511-523, 2008.

VIBRANS, A. C. *et al.* Inventário florístico florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 30, n. 64, p. 291-302, 2010.

VIBRANS A. C. *et al.* (Org.). **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina: Floresta Ombrófila Mista**. Blumenau: Edifurb, 2013.

VIEIRA, R. F.; CAMILLO, J.; CORADIN, L. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro Região Centro-Oeste**. Brasília: MMA, 2016.

VIEZZER, J.; SENTA, M. M. D.; VIEIRA, R. M. Bioma Mata Atlântica: oportunidades e desafios de pesquisa em ciências agrárias para o desenvolvimento sustentável. *In*: VILELA, E. F.; CALLEGARO, G. M.; FERNANDES, G. W. (Org.). **Biomass e agricultura: oportunidades e desafios**. Rio de Janeiro: Vertente edições, 2019.

VILELA, S. L. O. **A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no estado do Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000.

VILLALOBOS, R.; OCAMPO, R. **Productos no maderables del bosque en Centroamérica y el Caribe**. Costa Rica: CATIE/OLAFO, 1997.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Espécies arbóreas amostradas pelo levantamento do IFFSC presentes na Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina e suas respectivas famílias botânicas.

Família	Espécie
Adoxaceae	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.
Anacardiaceae	<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand <i>Schinus lentiscifolia</i> Marchand <i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi
Annonaceae	<i>Annona cacans</i> Warm. <i>Annona dolabripetala</i> Raddi <i>Annona neosalicifolia</i> H.Rainer <i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer <i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil. <i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i> Müll.Arg. <i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart. <i>Rauvolfia sellowii</i> Müll.Arg.
Aquifoliaceae	<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek <i>Ilex dumosa</i> Reissek <i>Ilex microdonta</i> Reissek <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil. <i>Ilex pseudobuxus</i> Reissek <i>Ilex theezans</i> Mart. ex Reissek
Araliaceae	<i>Didymopanax angustissimus</i> Marchal <i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch. <i>Oreopanax fulvum</i> Marchal
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze
Areaceae	<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret <i>Butia eriospatha</i> (Mart. ex Drude) Becc. <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman <i>Trithrinax acanthocoma</i> Drude
Asparagaceae	<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & Bouché
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC. <i>Baccharis oreophila</i> Malme <i>Baccharis semiserrata</i> DC. <i>Baccharis uncinella</i> DC. <i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera <i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera <i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk. <i>Diospyros kaki</i> Thunb. <i>Grazielia serrata</i> (Spreng.) R.M.King & H.Rob. <i>Kaunia rufescens</i> (Lund ex DC.) R.M. King <i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho <i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén ex Malme <i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker <i>Piptocarpha organensis</i> Cabrera <i>Piptocarpha regnellii</i> (Sch.Bip.) Cabrera <i>Raulinoreitzia leptophlebia</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.

Família	Espécie
	<i>Symphyopappus itatiayensis</i> (Hieron.) R.M.King & H.Rob.
	<i>Symphyopappus lymansmithii</i> B.L.Rob.
	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.
	<i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob.
	<i>Vernonanthura puberula</i> (Less.) H.Rob.
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos
	<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos
	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.
	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.
Boraginaceae	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.
	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.
	<i>Cordia silvestris</i> Fresen.
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.
Canellaceae	<i>Cinnamodendron dinisii</i> Schwacke
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume
Cardiopteridaceae	<i>Citronella engleriana</i> (Loes.) R.A.Howard
	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard
	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard
Caricaceae	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A.St.-Hil.
Celastraceae	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek
	<i>Monteverdia aquifolia</i> Mart.
	<i>Monteverdia dasyclada</i> (Mart.) Biral
	<i>Schaefferia argentinensis</i> Speg.
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i> Pers.
	<i>Clethra uleana</i> Sleumer
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.
	<i>Weinmannia discolor</i> Gardner
	<i>Weinmannia humilis</i> Engl.
	<i>Weinmannia paulliniiifolia</i> Pohl ex Ser.
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.
	<i>Sloanea hirsuta</i> (Schott) Planch. ex Benth.
Ericaceae	<i>Agarista eucalyptoides</i> (Cham. & Schltdl.) G.Don
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz
	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.
Escalloniaceae	<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto
	<i>Escallonia megapotamica</i> Spreng.
	<i>Escallonia petrophila</i> Rambo & Sleumer
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.
	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.
	<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.
	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.
	<i>Gymnanthes klotzschiana</i> Müll.Arg.
	<i>Manihot grahamii</i> Hook.
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong
	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.
Fabaceae	<i>Albizia edwallii</i> (Hoehne) Barneby & J.W.Grimes

Família	Espécie
	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.
	<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.
	<i>Bauhinia forficata</i> Link
	<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.
	<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i> (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G. Azevedo
	<i>Dahlstedtia pentaphylla</i> (Taub.) Burkart
	<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel
	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton
	<i>Erythrina falcata</i> Benth.
	<i>Inga edulis</i> Mart.
	<i>Inga lentiscifolia</i> Benth.
	<i>Inga marginata</i> Willd.
	<i>Inga sellowiana</i> Benth.
	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.
	<i>Inga vera</i> subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D.Penn.
	<i>Inga vera</i> Willd.
	<i>Inga virescens</i> Benth.
	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima
	<i>Lonchocarpus nitidus</i> (Vogel) Benth.
	<i>Luetzelburgia guaissara</i> Toledo
	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel
	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.
	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.
	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel
	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze
	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.
	<i>Muelleria campestris</i> (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo
	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão
	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms
	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke
	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke
Lauraceae	<i>Aiouea glaziovii</i> (Mez) R.Rohde
	<i>Cinnamomum amoenum</i> (Nees & Mart.) Kosterm.
	<i>Cinnamomum pseudoglaziovii</i> (Lorea-Hern.) Van der Werff
	<i>Cinnamomum sellowianum</i> (Nees & Mart.) Kosterm.
	<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.
	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez
	<i>Cryptocarya mandioccana</i> Meisn.
	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.
	<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrad.) Nees
	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees
	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees
	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez
	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.
	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees

Família	Espécie
	<i>Nectandra puberula</i> (Schott) Nees
	<i>Ocotea bicolor</i> Vattimo-Gil
	<i>Ocotea catharinensis</i> Mez
	<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez
	<i>Ocotea daphnifolia</i> (Meisn.) Mez
	<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez
	<i>Ocotea glaziovii</i> Mez
	<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez
	<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez
	<i>Ocotea laxa</i> (Nees) Mez
	<i>Ocotea marumbiensis</i> Brotto & Baitello
	<i>Ocotea nectandrifolia</i> Mez
	<i>Ocotea nutans</i> (Nees) Mez
	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer
	<i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso
	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees
	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez
	<i>Ocotea pulchra</i> Vattimo-Gil
	<i>Ocotea silvestris</i> Vattimo-Gil
	<i>Ocotea vaccinioides</i> (Meisn.) Mez
	<i>Persea major</i> (Meisn.) L.E.Kopp
	<i>Persea venosa</i> Nees & Mart.
	<i>Persea willdenovii</i> Kosterm.
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.
Malpighiaceae	<i>Byrsonima ligustrifolia</i> A.Juss.
Malvaceae	<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn.) Hassl.
	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.
Melastomataceae	<i>Miconia cinerascens</i> Miq. var. <i>cinerascens</i>
	<i>Miconia hyemalis</i> A.St.-Hil. & Naudin
	<i>Miconia inconspicua</i> Miq.
	<i>Miconia sellowiana</i> Naudin
	<i>Pleroma raddianum</i> (DC.) Gardner
	<i>Pleroma sellowianum</i> (Cham.) P.J.F.Guim. & Michelang.
	<i>Pleroma trichopodum</i> DC.
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.
	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.
	<i>Cedrela odorata</i> L.
	<i>Melia azedarach</i> L.
	<i>Trichilia claussenii</i> C.DC.
Monimiaceae	<i>Hennecartia omphalandra</i> J.Poiss.
	<i>Mollinedia clavigera</i> Tul.
	<i>Mollinedia elegans</i> Tul.
	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.
	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg
	<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.

Família	Espécie
	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg
	<i>Curitiba prismatica</i> (D.Legrand) Salywon & Landrum
	<i>Eugenia burkartiana</i> (D.Legrand) D.Legrand
	<i>Eugenia chlorophylla</i> O.Berg
	<i>Eugenia handroana</i> D.Legrand
	<i>Eugenia handroi</i> (Mattos) Mattos
	<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.
	<i>Eugenia involucrata</i> DC.
	<i>Eugenia longipedunculata</i> Nied.
	<i>Eugenia melanogyna</i> (D.Legrand) Sobral
	<i>Eugenia neoverrucosa</i> Sobral
	<i>Eugenia oeidocarpa</i> O.Berg
	<i>Eugenia pachyclada</i> D.Legrand
	<i>Eugenia pluriflora</i> DC.
	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.
	<i>Eugenia ramboi</i> D.Legrand
	<i>Eugenia rostrifolia</i> D.Legrand
	<i>Eugenia rotundicosta</i> D.Legrand
	<i>Eugenia sclerocalyx</i> D.Legrand
	<i>Eugenia speciosa</i> Cambess.
	<i>Eugenia subterminalis</i> DC.
	<i>Eugenia uniflora</i> L.
	<i>Eugenia uruguayensis</i> Cambess.
	<i>Eugenia verticillata</i> (Vell.) Angely
	<i>Feijoa sellowiana</i> (O.Berg) O.Berg
	<i>Myrceugenia alpigena</i> (DC.) Landrum
	<i>Myrceugenia bracteosa</i> (DC.) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia campestris</i> (DC.) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia cucullata</i> D.Legrand
	<i>Myrceugenia euosma</i> (O.Berg) D.Legrand
	<i>Myrceugenia glaucescens</i> (Cambess.) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia mesomischa</i> (Burret) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia miersiana</i> (Gardner) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia myrcioides</i> (Cambess.) O.Berg
	<i>Myrceugenia ovalifolia</i> (O.Berg) Landrum
	<i>Myrceugenia oxysepala</i> (Burret) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia regnelliana</i> (O.Berg) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia seriatoramosa</i> (Kiaersk.) D.Legrand & Kausel
	<i>Myrceugenia venosa</i> D.Legrand
	<i>Myrcia aethusa</i> (O.Berg) N.Silveira
	<i>Myrcia amazonica</i> DC.
	<i>Myrcia brasiliensis</i> Kiaersk.
	<i>Myrcia glomerata</i> (Cambess.) G.P.Burton & E.Lucas
	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.
	<i>Myrcia hatschbachii</i> D.Legrand
	<i>Myrcia hebepetala</i> DC.

Família	Espécie
	<i>Myrcia loranthifolia</i> (DC.) G.P.Burton & E.Lucas
	<i>Myrcia oblongata</i> DC.
	<i>Myrcia palustris</i> DC.
	<i>Myrcia pileata</i> (D.Legrand) A.R.Lourenço & E.Lucas
	<i>Myrcia retorta</i> Cambess.
	<i>Myrcia rupicola</i> D.Legrand
	<i>Myrcia selloi</i> (Spreng.) N.Silveira
	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.
	<i>Myrcia subcordata</i> DC.
	<i>Myrcia tijucensis</i> Kiaersk.
	<i>Myrcia undulata</i> O.Berg
	<i>Myrcia venulosa</i> DC.
	<i>Myrcianthes gigantea</i> (D.Legrand) D.Legrand
	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand
	<i>Myrciaria delicatula</i> (DC.) O.Berg
	<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg
	<i>Myrciaria plinioides</i> D.Legrand
	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg
	<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott
	<i>Neomitranthes gemballae</i> (D.Legrand) D.Legrand
	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum
	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts
	<i>Plinia pseudodichasiantha</i> (Kiaersk.) G.M.Barroso ex Sobral
	<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman
	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine
	<i>Psidium longipetiolatum</i> D.Legrand
	<i>Siphoneugena reitzii</i> D.Legrand
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy
	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz
	<i>Pisonia ambigua</i> Heimerl
Ochnaceae	<i>Ouratea vaccinioides</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Engl.
Oleaceae	<i>Chionanthus filiformis</i> (Vell.) P.S.Green
	<i>Chionanthus trichotomus</i> (Vell.) P.S.Green
Opiliaceae	<i>Agonandra excelsa</i> Griseb.
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.
	<i>Persea alba</i> Nees & Mart.
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i> L.
	<i>Seguiera aculeata</i> Jacq.
	<i>Seguiera langsdorffii</i> Moq.
Picramniaceae	<i>Picramnia excelsa</i> Kuhlm. ex Pirani
Piperaceae	<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth
	<i>Piper solmsianum</i> C.DC.
Platanaceae	<i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.
	<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch ex Endl.
Polygonaceae	<i>Coccoloba warmingii</i> Meisn.
	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.

Família	Espécie
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. <i>Myrsine gardneriana</i> A.DC. <i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze <i>Myrsine laetevirens</i> (Mez) Arechav. <i>Myrsine lancifolia</i> Mart. <i>Myrsine lineata</i> (Mez) Imkhan. <i>Myrsine loefgrenii</i> (Mez) Imkhan. <i>Myrsine parvula</i> (Mez) Otegui <i>Myrsine umbellata</i> Mart.
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl. <i>Roupala montana</i> var. <i>brasiliensis</i> (Klotzsch) K.S.Edwards
Quillajaceae	<i>Quillaja lancifolia</i> D.Don
Rhamnaceae	<i>Condalia buxifolia</i> Reissek <i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw. <i>Scutia buxifolia</i> Reissek
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott <i>Amaioua guianensis</i> Aubl. <i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze <i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Müll.Arg. <i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum. <i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult. <i>Randia ferox</i> (Cham. & Schltdl.) DC. <i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll.Arg. <i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyererm.
Rubiaceae	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq. <i>Psychotria suterella</i> Müll.Arg. <i>Psychotria vellosiana</i> Benth.
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl. <i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart. <i>Helietta apiculata</i> Benth. <i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem. <i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg. <i>Zanthoxylum kleinii</i> (R.S.Cowan) P.G.Waterman <i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul. <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.
Sabiaceae	<i>Meliosma sellowii</i> Urb.
Salicaceae	<i>Azara uruguayensis</i> (Speg.) Sleumer <i>Banara parviflora</i> (A.Gray) Benth. <i>Banara tomentosa</i> Clos <i>Casearia catharinensis</i> Sleumer <i>Casearia decandra</i> Jacq. <i>Casearia obliqua</i> Spreng. <i>Casearia sylvestris</i> Sw. <i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler <i>Xylosma prockia</i> (Turcz.) Turcz. <i>Xylosma pseudosalzmännii</i> Sleumer

Família	Espécie
	<i>Xylosma tweediana</i> (Clos) Eichler
Santalaceae	<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl. <i>Allophylus guaraniticus</i> (A. St.-Hil.) Radlk. <i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk. <i>Allophylus puberulus</i> (Cambess.) Radlk. <i>Cupania vernalis</i> Cambess. <i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk. <i>Matayba intermedia</i> Radlk. <i>Maytenus boaria</i> Molina <i>Maytenus evonymoides</i> Reissek <i>Maytenus gonoclada</i> Mart.
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl. <i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk. <i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler <i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.
Simaroubaceae	<i>Picrasma crenata</i> (Vell.) Engl.
Solanaceae	<i>Athenaea fasciculata</i> (Vell.) I.M.C. Rodrigues & Stehmann <i>Cestrum intermedium</i> Sendtn. <i>Sessea regnellii</i> Taub. <i>Solanum bullatum</i> Vell. <i>Solanum compressum</i> L.B.Sm. & Downs <i>Solanum gertii</i> S.Knapp <i>Solanum mauritianum</i> Scop. <i>Solanum pabstii</i> L.B.Sm. & Downs <i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil. <i>Solanum reitzii</i> L.B.Sm. & Downs <i>Solanum rufescens</i> Sendtn. <i>Solanum sanctae-catharinae</i> Dunal <i>Solanum variabile</i> Mart.
Styracaceae	<i>Styrax acuminatus</i> Pohl <i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.
Symplocaceae	<i>Symplocos corymboclados</i> Brand <i>Symplocos glandulosomarginata</i> Hoehne <i>Symplocos nitidiflora</i> Brand <i>Symplocos tenuifolia</i> Brand <i>Symplocos tetrandra</i> Mart. <i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.
Theaceae	<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.
Verbenaceae	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham. <i>Citharexylum solanaceum</i> Cham. <i>Duranta vestita</i> Cham.
Vochysiaceae	<i>Qualea cryptantha</i> (Spreng.) Warm.
Winteraceae	<i>Drimys angustifolia</i> Miers

Família	Espécie
<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	
Fonte: Próprio autor.	