

CAPÍTULO XXII

BIODIVERSIDADE VEGETAL EM SANTA CATARINA

DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/plan22>

Guilherme Alves Elias - UNESC

Robson dos Santos - UNESC

Vanilde Citadini-Zanette - UNESC



INTRODUÇÃO

O termo Biodiversidade é a forma contraída de diversidade biológica, e está intimamente relacionado com os temas fundamentais da ecologia e da biologia evolutiva, com a diversidade de espécies e com os ambientes que lhe servem de suporte, ao mesmo tempo em que são suportados por ela, sendo resultado do processo evolutivo (FRANCO, 2013). Dentre os 17 países que abrigam 70% da riqueza de espécies do planeta (Estados Unidos da América, México, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela, Brasil, República Democrática do Congo, África do Sul, Madagascar, Índia, Malásia, Indonésia, Filipinas, Papua Nova Guiné, China e Austrália), o Brasil é o mais megadiverso (TURNER et al., 2007) and it compromises the essential benefits, or ecosystem services, that humans derive from functioning ecosystems. Securing both species and ecosystem services might be accomplished with common solutions. Yet it is unknown whether these two major conservation objectives coincide broadly enough worldwide to enable global strategies for both goals to gain synergy. In this article, we assess the concordance between these two objectives, explore how the concordance varies across different regions, and examine the global potential for safeguarding biodiversity and ecosystem services simultaneously. We find that published global priority maps for biodiversity conservation harbor a disproportionate share of estimated terrestrial ecosystem service value (ESV. Essa grande biodiversidade, por sua vez, garante os mais distintos serviços ecossistêmicos que são vitais para a sobrevivência e o bem-estar humanos (SCARANO; CEOTTO, 2016).

O Brasil também abriga em seu território a maior riqueza de espécies da flora, além dos maiores remanescentes de ecossistemas tropicais (MYERS et al., 2000), atualmente, sendo reconhecidas 46.366 espécies para a flora brasileira (FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO, 2017), podendo, seguramente, desempenhar papel estratégico na consolidação do desenvolvimento nacional, bem como na qualidade de vida da população brasileira (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

No entanto, a crise da biodiversidade mundial é evidente a partir da estimativa de que a taxa global de extinção de espécies é, pelo menos, mil vezes superior às taxas históricas (MACE; MASUDIRE; BAILLIEI, 2005), sendo atribuído a quatro fatores determinantes, entre eles: destruição de habitat, ação predatória humana excessiva, espécies invasoras e cadeias de extinção (DIAMOND, 1989). Com isso, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas de cooperação internacionais para que esses fatores não afetem ainda mais a vida na Terra, destacando-se a Convenção da Diversidade Biológica.

CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

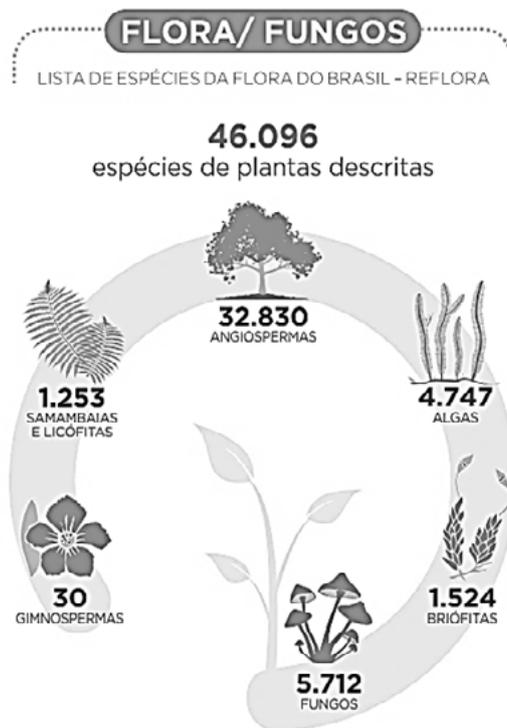
Os objetivos da Convenção da Diversidade Biológica, assinada durante Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992, são:

[...] conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado (MMA, 2000, p. 9).

As nações se propuseram a atuar em três níveis da biodiversidade: diversidade de ecossistemas, de espécies e a diversidade genética dentro de cada espécie (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013). Os ecossistemas são as primeiras unidades completas na hierarquia ecológica, uma vez que abrangem componentes físicos e biológicos, interagindo entre si e com o meio em que habitam (ODUM; BARRET, 2007). As espécies, como segundo nível, são consideradas como comunidades reprodutivas isoladas de outras comunidades (MALLETT, 1995) mantida por compartilhar um estoque comum de genes (ODUM; BARRET, 2007). O terceiro e último nível, destacado pela convenção, foi a variabilidade genética, relativo a diversidade dentro das espécies (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

O Brasil representa papel importante dentro da Convenção da Diversidade Biológica, pois é um país com elevado número de espécies (megadiverso) quando comparado a países de clima temperado, abrigando 10% das espécies do planeta (LEWINSOHN; PRADO, 2005). Esse expressivo número, sobre a biodiversidade brasileira (Imagem 1), revela a importância do avanço no conhecimento científico sobre os seis biomas existentes no Brasil, uma vez que apresentam peculiaridades e grupos específicos de seres vivos.

Imagem 1 - Número de espécies de plantas e fungos do Brasil



Fonte: SIBBr (2016).

BIOMAS BRASILEIROS

O bioma, na definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), é o conjunto de vida (vegetal e animal) definida pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e histórias compartilhadas de mudanças, resultando em uma diversidade biológica própria, podendo ser definido como uma grande área de vida formada por um complexo de ecossistemas com características homogêneas (SANTOS et al., 2016).

Outras definições consideram que um bioma é uma área do espaço geográfico que tem por características a uniformidade de um macroclima definido, de uma determinada fitofisionomia ou formação vegetal, de uma fauna e outros organismos vivos associados, conferindo ao bioma uma ecologia própria, com estrutura e funcionalidades peculiares (COUTINHO, 2006; SANTOS et al., 2016).

O Brasil possui grande extensão territorial, abrigando seis biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa. Todos eles com características heterogêneas, em diversos aspectos, contudo, em virtude da degradação ambiental, são considerados em perigo. Um dos biomas mais ameaçados e degradados é a Mata Atlântica, que vem sendo explorado por mais de 500 anos (MORELLATO; HADDAD, 2000).

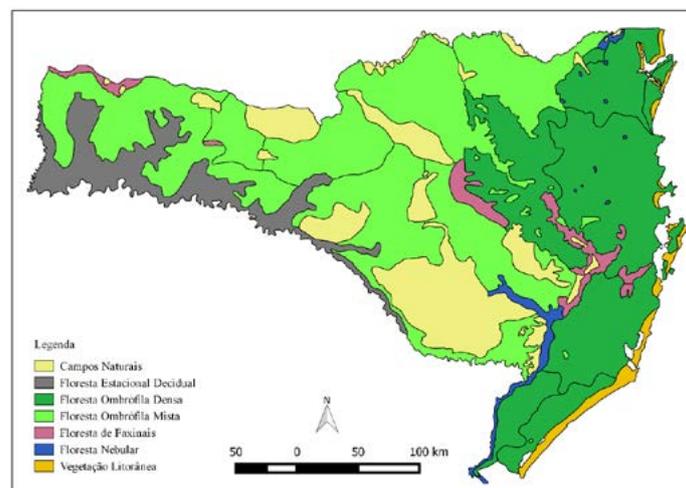
BIOMA MATA ATLÂNTICA

O bioma Mata Atlântica estendia-se por aproximadamente 1.300.000 km², cobrindo 17 estados do território brasileiro (Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe), apesar de existir grande divergência a respeito da área de abrangência original da Floresta Atlântica (SANTOS et al., 2016).

Com diferentes ecossistemas, o bioma Mata Atlântica abriga parcela significativa da biodiversidade do Brasil e do mundo. Os altos níveis de riqueza e endemismo se devem a grande distribuição latitudinal e conferem características favoráveis ao desenvolvimento de espécies endêmicas. O grau de riqueza associado ao desmatamento incluiu a Mata Atlântica no cenário mundial como um dos 35 *hotspots* de biodiversidade, que são áreas prioritárias para conservação (EISENLOHR; OLIVEIRA-FILHO; PRADO, 2015).

Dentre os estados cobertos pela Mata Atlântica, apenas o Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina encontram-se totalmente inseridos no bioma, onde ainda são encontrados grandes fragmentos florestais em diferentes estágios de sucessão, restando poucos remanescentes de floresta primária (VIBRANS et al., 2012a, 2015). Klein (1978) definiu, em seu mapa fitogeográfico, sete regiões fitoecológicas (Imagem 2), levando em consideração as características de cada formação:

Imagem 2 - Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina.



Fonte: Adaptado de Klein (1978).

FLORESTA OMBRÓFILA Densa (FLORESTA PLUVIAL ATLÂNTICA)

A Floresta Ombrófila Densa cobria originalmente uma área de 29.282 km², equivalente a 31% da superfície do estado de Santa Catarina. Na Floresta Ombrófila Densa, pode-se observar cinco formações distintas (IBGE, 2012):

- **Formação Aluvial:** não condicionada topograficamente e apresenta sempre ambientes repetitivos, dentro dos terraços aluviais dos flúvios;
- **Formação das Terras Baixas:** situada em áreas de terrenos sedimentares do terciário/quaternário-terraços, planícies e depressões aplanadas não suscetíveis a inundações, distribuída de 5 m até 30 m de altitude;
- **Formação Submontana:** situada nas encostas dos planaltos e/ou serras, em altitudes de 30 m até 400 m;
- **Formação Montana:** situada no alto dos planaltos e/ou serras, de 400 m até 1.000 m de altitude;
- **Formação Alto-Montana:** situada acima dos limites estabelecidos para a formação montana.

FLORESTA OMBRÓFILA MISTA (FLORESTA COM ARAUCÁRIAS)

Essa formação florestal, também chamada de Floresta com ou de araucárias, pela presença inerente de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, está reduzida a menos de 3% da área original, sobrevivendo nos planaltos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, bem como em maciços descontínuos, nas partes mais elevadas de São Paulo, Rio de Janeiro e sul de Minas Gerais (SANTOS et al., 2016). Essa floresta cobria, originalmente, uma área de 42.851 km², equivalente a 45% da superfície do estado de Santa Catarina (VIBRANS et al., 2013a). Grande parte da cobertura florestal, atualmente, está fragmentada e metade das áreas analisadas encontra-se com até 20 hectares (VIBRANS et al., 2013b).

FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL (FLORESTA CADUCIFÓLIA)

A Floresta Estacional Decidual cobria originalmente uma área de 7.946 km², equivalente a 8% da superfície do estado de Santa Catarina (VIBRANS et al., 2012b). É uma das formações mais ameaçadas, com poucas áreas remanescentes em regiões da Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Possui vegetação ocorrente em locais com duas estações bem demarcadas: uma chuvosa, seguida de outra com longo período seco. Metade das árvores perde as folhas na época de estiagem (SANTOS et al., 2016). Aproximadamente 60% da cobertura da floresta está altamente fragmentada, com área de até 20 hectares (VIBRANS et al., 2012b).

ESTEPE (CAMPOS DE ALTITUDE)

Foi adotado o termo estepe para os campos brasileiros desde o contato com a região da Savana (Cerrado), nas imediações da cidade de Ponta Grossa, no Paraná, acerca de 25º sul, até o extremo sul do país, onde se integram aos extensos Pampas sul-americanos (IBGE, 2012). O tipo de vegetação campestre predomina, com muitas espécies herbáceas, arbustivas e de arvoretas, coexistindo na matriz de gramíneas (CABRERA; WILLINK, 1980; SANTOS et al., 2016).

AMBIENTES ASSOCIADOS AO BIOMA MATA ATLÂNTICA

FORMAÇÕES PIONEIRAS DE INFLUÊNCIA MARINHA (RESTINGA)

A vegetação da Restinga em Santa Catarina possui características peculiares, e reúne um conjunto de ecossistemas com alta heterogeneidade ambiental, ocorrendo desde dunas até planícies costeiras (SANTOS et al., 2017) foi realizado um estudo fitossociológico do componente arbustivo-arbóreo na restinga da Lagoa do Arroio Corrente, no município de Jaguaruna, sul do Estado. Para amostragem da vegetação, foi usado o método de parcelas, incluindo os indivíduos com diâmetro a altura do solo (DAS). A Restinga ocupa grandes extensões do litoral, sobre dunas e planícies costeiras. Inicia-se junto à praia, com gramíneas e vegetação rasteira, e torna-se gradativamente mais variada e desenvolvida, à medida que avança para o interior, podendo também apresentar brejos com densa vegetação aquática (SANTOS et al., 2016).

FORMAÇÕES PIONEIRAS DE INFLUÊNCIA FLUVIOMARINHA (MANGUEZAL)

O Manguezal é uma formação que ocorre ao longo dos estuários, em função da água salobra produzida pelo encontro da água doce dos rios com a do mar. Possui vegetação característica, pois há apenas sete espécies de árvores, mas abriga uma diversidade de microalgas pelo menos dez vezes maior. Serve de criadouro para várias espécies de peixes, crustáceos e outros animais mais sensíveis, tendo seu limite austral no município de Laguna, no estado de Santa Catarina (SANTOS et al., 2016).

AMEAÇAS À BIODIVERSIDADE

Estima-se que a extinção de espécies em âmbito global tenha atingido um nível no mínimo 1.000 vezes maior que os índices históricos (MARTINELLI; MORAES, 2013). Santa Catarina, assim como outros estados brasileiros, sofre com a urbanização desordenada e consumo exagerado dos recursos naturais, exigindo a destruição da biodiversidade, uma vez que 40% de tudo que o planeta consegue produzir é utilizado pelas pessoas (WILSON, 1997). Cinco fatores são citados pela Convenção da Diversidade Biológica (MMA, 2000):

- 1) Perda de hábitat: a perda da biodiversidade provocada pela mudança no uso da terra originou principalmente na Mata Atlântica, a formação de locais com grande diversidade de espécies e altos níveis de endemismo, com percentual elevado de perda de hábitat (MYERS et al., 2000). Além disso, uma das principais causas para essa perda de habitat está relacionada à conversão dos ecossistemas naturais em áreas de cultivo agrícola, que mundialmente alcançam de 20 a 50% do total de áreas nativas (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).
- 2) Uso insustentável do ecossistema: a sobre-exploração da biodiversidade, geralmente motivada pelas necessidades da sociedade (alimentação, combustível e moradia, resultam em uma combinação de consumo não sustentável nos países desenvolvidos e da persistência da pobreza nos países em desenvolvimento (MEA, 2005).
- 3) Mudanças climáticas: os efeitos serão, progressivamente, mais devastadores nos próximos anos, afetando diretamente cadeias alimentares, a fenologia das plantas, bem como a sincronização com os ritmos biológicos dos animais (MARENGO, 2006; SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013). Além disso, o desmatamento das florestas tropicais e subtropicais é considerado o segundo maior desencadeador de mudanças climáticas no Planeta (STRASSBURG et al., 2010).



- 4) Plantas e animais invasores: a introdução dessas espécies pode causar graves danos à fauna e flora nativas, uma vez que podem competir por recursos alimentares, transmitir doenças, causar mudanças genéticas e, sobretudo, ocasionar a extinção (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).
- 5) Poluição: o acúmulo de fósforo ou nitrogênio, derivado de áreas agrícolas leva à proliferação de algas nos ambientes aquáticos, causando a toxicidade do meio, levando a um gasto excessivo de oxigênio, podendo ocasionar a morte de diversos organismos (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013). As principais causas para esses fenômenos estão ligadas ao adensamento populacional em regiões litorâneas, bem como aumento das áreas agrícolas (MMA, 2000).

INVENTÁRIO FLORÍSTICO FLORESTAL DE SANTA CATARINA

O estado de Santa Catarina é pioneiro nos estudos de sua flora (ELIAS et al., 2016) represents an economic alternative for people, being very important in forest environments. Objective: This paper presents a study of large native arborescent palm (Arecaceae, inicialmente com a Flora Ilustrada Catarinense, idealizada e desenvolvida pelo Pe. Dr. Raulino Reitz e Dr. Roberto Miguel Klein (REITZ, 1965), publicada pelo Herbário Barbosa Rodrigues, de Itajaí, de 1965 a 2011. Atualmente, Santa Catarina foi o primeiro estado brasileiro a finalizar seu Inventário Florístico Florestal (VIBRANS et al., 2012a, 2012b, 2013b, 2013c) (VIBRANS et al., 2012a,b, 2013b,c). Os resultados revelaram um cenário preocupante sobre os remanescentes florestais catarinenses (VIBRANS et al., 2013a), necessitando de medidas concretas de preservação com intuito de reverter algumas das tendências mais alarmantes:

- A cobertura florestal remanescente em Santa Catarina atualmente é de 29% (formações florestais com mais de 10 m de altura e mais de 15 anos de idade);
- As três regiões fitoecológicas de Santa Catarina apresentam cobertura florestal de 16% para a Floresta Estacional Decidual, 24% para a Floresta Ombrófila Mista e 40% para a Floresta Ombrófila Densa;
- Os remanescentes florestais estão empobrecidos, tendo de 30 a 50 espécies lenhosas, quando o ideal seria de 60 a 100;
- Das espécies arbóreas registradas há 50 anos pelos botânicos Pe. Dr. Raulino Reitz e Dr. Roberto Miguel Klein, 20% não foram mais observadas em 2010;
- Dentre as florestas do estado, 95% são constituídas por formações secundárias, consideradas jovens com baixo estoque de diversidade, de biomassa e de carbono;
- Dos fragmentos florestais de Santa Catarina, 85% possuem área menor que 50 hectares, altamente impactados, em seu entorno, por intensivo uso agrícola;
- Baixa diversidade genética em comunidades de várias espécies importantes, como *Euterpe edulis* Mart. (palmiteiro), *Dicksonia sellowiana* Hook. (xaxim-bugio) e *Ocotea catharinensis* Mez. (canela-preta);
- Aumento do risco de extinção local de diversas espécies devido à perda de adaptabilidade e dinamismo populacional.

A seguir estão relacionadas as espécies com maior valor de importância nos remanescentes florestais, por tipo de vegetação no estado de Santa Catarina, segundo o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (VIBRANS et al., 2012a,b, 2013b,c) (VIBRANS et al., 2012a, 2012b, 2013b, 2013c).

Tabela 1 - Dez espécies com maior valor de importância (VI) nos remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, em ordem decrescente de VI

Nome científico	Nome popular
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Tanheiro
<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	xaxim-setoso
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Licurana
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Caixeta
<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	Samambaiçu
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmitero
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá
<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	jacatirão-açu
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato

Fonte: Vibrans et al. (2013a).

Tabela 2 - Dez espécies com maior valor de importância (VI) nos remanescentes da Floresta Ombrófila Mista, em ordem decrescente de VI

Nome científico	Nome popular
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	xaxim-bugio
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro-brasileiro
<i>Clethra scabra</i> Pers.	carne-de-vaca
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	camboatá-branco
<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	Bugreiro
<i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso	Imbuia
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	canela-sebo
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-do-mato
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-lageana
<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto

Fonte: Vibrans et al. (2013a).

Tabela 3 – Dez espécies com maior valor de importância (VI) nos remanescentes da Floresta Estacional Decidual, em ordem decrescente de VI

Nome científico	Nome popular
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	canela-sebo
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-fedorenta
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees.	canela-amarela
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	camboatá-vermelho
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Angico

Fonte: Vibrans et al. (2013a).



Recentemente Santos et al. (2016) organizaram uma obra direcionada à biodiversidade em Santa Catarina, realizada no Parque Estadual da Serra Furada, localizada no sul do Estado. Nesse trabalho, foram amostrados os principais grupos vegetais: as samambaias e licófitas, as trepadeiras herbáceas e lianas, a vegetação epifítica, o estrato herbáceo terrícola, as palmeiras e as árvores. O resultado desse estudo somou, aproximadamente, 440 espécies da flora. Sendo, um dos estudos mais completos e abrangentes realizados em Unidades de Conservação em Santa Catarina.

A reunião desses dados, além de outros, coletados por meio de instituições de pesquisas e projetos específicos ligados à biodiversidade, garante a qualidade das informações, bem como a disponibilidades dos dados. Neste sentido, para as espécies da flora, coleções biológicas como os Herbários, funcionam como grandes bases de dados de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

HERBÁRIOS CATARINENSES

CRI - O Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) possui, atualmente, cerca de 10 mil espécimes. A maior parte dos registros é do Bioma Mata Atlântica, principalmente da Floresta Ombrófila Densa e da Restinga. Curador: Prof. Dr. Robson dos Santos

FLOR – O Herbário do Departamento de Botânica (FLOR) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) conta, atualmente, com um acervo de 60 mil espécimes. Trata-se de uma importante coleção científica das diferentes formações vegetais do bioma Mata Atlântica. Curadora: Profa. Dra. Ana Zannin.

FURB - O Herbário Dr. Roberto Miguel Klein da Universidade Regional de Blumenau (FURB) conta, atualmente, com 54 mil espécimes de vários locais do Brasil, mas concentra a maior parte da coleção no estado de Santa Catarina. Nesse Herbário, estão armazenadas as coletas realizadas durante o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC). Curador: Prof. Dr. André Luís de Gasper.

HBR - O Herbário Barbosa Rodrigues possui a maior e mais antiga coleção do estado, em que estão depositadas as coletas que deram origem à Flora Ilustrada Catarinense, publicada pelo próprio HBR, com autoria do Pe. Dr. Raulino Reitz e Dr. Roberto Miguel Klein. Curador: Prof. Dr. Ademir Reis.

JOI - O Herbário Joinvillea da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) possui, atualmente, 12 mil espécimes coletadas em todos os tipos de vegetação do estado. Curadora: Profa. Dra. Cynthia Hering Rinnert

LUSC - O Herbário Lages da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) possui, atualmente, cerca de 6.100 espécimes. Os espécimes registrados na coleção são originados de levantamentos florísticos em áreas úmidas (banhados) e áreas de Floresta Ombrófila Mista com ocorrência no Planalto Catarinense. Curadora: Profa. Dra. Roseli Lopes da Costa Bortoluzzi.

Todas essas coleções auxiliam na divulgação da diversidade vegetal de Santa Catarina, auxiliando órgãos e instituições de pesquisa, bem como na formulação de políticas públicas. O investimento nessas coleções deve ser regular, visando o enriquecimento na qualidade das informações.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto, a preocupação com a conservação da biodiversidade transcende os artigos científicos e publicações técnicas, visto sua representatividade e importância. Tanto que, a campanha da fraternidade da Igreja Católica de 2017, maior religião praticada no Brasil, traz como tema: “Fraternidade: biomas brasileiros e defesa da vida”. Essa temática tem como intuito levar conhecimento e conscientizar a população sobre a importância da biodiversidade brasileira.

Os avanços tecnológicos também estão apoiando a conservação da biodiversidade no Brasil. Um dos melhores exemplos é a criação do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr, 2017), iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por meio da Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED), com suporte técnico do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e apoio financeiro do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). O SiBBr é o primeiro passo para o Brasil consolidar uma infraestrutura nacional de dados e conteúdos em biodiversidade.

Outra importante ferramenta será uma plataforma prevista para divulgação em 2018, que será criada por um grupo de mais de 50 pesquisadores brasileiros, ligados às principais universidades e instituições de pesquisa do país, que reunirá e sintetizará os dados disponíveis sobre a biodiversidade e serviços ecossistêmicos (como polinização e proteção de recursos hídricos) no Brasil e tem como objetivo elaborar o primeiro diagnóstico nacional sobre esses temas (FAPESP, 2017).

Com isso, espera-se que a biodiversidade se torne um tema recorrente, não só no meio científico, mas em todas as esferas da sociedade, para que todos tenham ciência da importância que a temática representa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRERA, A. L.; WILLINK, A. **Biogeografia de América Latina**. 2. ed. Washington: OEA, 1980.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas pra o futuro**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. **Acta Botânica Brasílica**, v. 20, n. 1, p. 13–23, 2006.

DIAMOND, J. Overview of recent extinctions. In: WESTERN, D.; PEARL, M. (Ed.). **Conservation for the Twenty-first Century**. Oxford: Oxford University Press, 1989. p. 37–41.

EISENLOHR, P. V.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; PRADO, J. The Brazilian Atlantic Forest: new findings, challenges and prospects in a shrinking hotspot. **Biodiversity and Conservation**, v. 24, n. 9, p. 2129–2133, 2015.

ELIAS, G. A. *et al.* Community structure of large native arborescent palms (Arecaceae) using data from the Floristic and Forest Inventory of Santa Catarina , Brazil. **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, v. 10, n. 10, p. 156–163, 2016.

FAPESP. **Plataforma integrará dados sobre a biodiversidade e serviços ecossistêmicos no Brasil**. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/plataforma_integrara_dados_sobre_a_biodiversidade_e_servicos_ecossistemicos_no_brasil/24841/>. Acesso em: 14 mar. 2017.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 14 mar. 2017.



FRANCO, J. L. A. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. **História**, v. 32, n. 2, p. 21–48, 2013.

IBGE. **Manual técnico da vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 2012.

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

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. How Many Species Are There in Brazil? **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 619–624, 2005.

MACE, G. M.; MASUDIRE, H.; BAILLIEI, J. E. M. Biodiversity. In: HASSAN, R.; SCHOLLES, R.; ASH, N. (Ed.). **Ecosystems and human well-being: Current state and trends: findings of the condition and trends working group**. Washington: Island Press, 2005. p. 77–122.

MALLET, J. A species definition for the modern synthesis. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 10, n. 7, p. 294–299, 1995.

MARENGO, J. A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: MMA, 2006.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. **Livro vermelho da flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson/ Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.

MEA, M. E. A. **Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends**, V. 1. New York: Island Press, 2005.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Convenção da Diversidade Biológica. In: **Serie Biodiversidade**. Brasília: Centro de informação e documentação Luís Eduardo Magalhães/CID Ambiental, 2000. p. 30.

MORELLATO, L. P. C.; HADDAD, C. F. B. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica**, v. 32, n. 4, p. 786–792, 2000.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853–858, 2000.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thopson Learning, 2007.

REITZ, R. **Plano de Coleção**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1965.

SANTOS, R. et al. **Biodiversidade em Santa Catarina: Parque Estadual da Serra Furada**. Criciúma: Ediunesc, 2016.

SANTOS, R. et al. Vegetação arbustivo-arbórea em uma restinga de Jaguaruna, litoral sul do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, v. 12, n. 1, p. 99–111, 2017.

SCARANO, F. R.; CEOTTO, P. A importância da biodiversidade brasileira e os desafios para a conservação, para a ciência e para o setor privado. In: ROLIM, S. G.; MENEZES, L. F. T.; SRBEK-ARAUJO, A. C. (Ed.). **Floresta Atlântica de Tabuleiro: Diversidade e Endemismo na Reserva Natural Vale**. Rio de Janeiro: Vale, 2016. p. 483–495.

SEVEGNANI, L.; SCHROEDER, E. **Biodiversidade Catarinense**. Blumenau: Edifurb, 2013.

SiBBR. **Sistema de Informação Sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<http://www.sibbr.gov.br/>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

STRASSBURG, B. B. N. et al. Global congruence of carbon storage and biodiversity in terrestrial ecosystems. **Conservation Letters**, v. 3, n. 2, p. 98–105, 2010.



TURNER, W. R. et al. Global Conservation of Biodiversity and Ecosystem Services. **BioScience**, v. 57, n. 10, p. 868–873, 2007.

VIBRANS, A. C. et al. **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**: diversidade e conservação dos remanescentes florestais. Blumenau: Edifurb, 2012a. v. 1

VIBRANS, A. C. et al. **Inventário Florestal florístico de Santa Catarina**: Floresta Estacional Decidual. Blumenau: Edifurb, 2012b. v. 2

VIBRANS, A. C. et al. **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**: resultados resumidos. Blumenau: Edifurb, 2013a.

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

VIBRANS, A. C. et al. **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**: Floresta Ombrófila Densa. Blumenau: Edifurb, 2013c. v. 4

VIBRANS, A. C. et al. **O que você deve saber sobre as florestas de Santa Catarina**. Blumenau: Edifurb, 2015.

WILSON, E. O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.