

Arecaceae: análise bibliométrica das espécies nativas do estado de Santa Catarina, Brasil

Arecaceae: bibliometric analysis of the native species of the State of Santa Catarina, Brazil

Guilherme Alves Elias¹, Patrícia Figueiredo Corrêa², Vanilde Citadini-Zanette³ e Robson dos Santos³

^{1,2} Mestre em Ciências Ambientais, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil

³Doutora em Ecologia e Recursos Naturais, PPGCA, UNESC, Criciúma, SC, Brasil

⁴Doutor em Engenharia, PPGCA, UNESC, Criciúma, SC, Brasil

Resumo

*Fez-se uma análise por meio de indicadores bibliométricos, em artigos científicos publicados até o ano de 2013 nas bases de dados eletrônicas SciELO e Scopus, relacionados às palmeiras nativas do estado de Santa Catarina. As formas de abordagens foram quantitativas e qualitativas, e o procedimento foi bibliográfico. Foram registradas 280 citações que, de alguma forma, foram abordadas no título, no resumo ou nas palavras-chave pelo nome científico e/ou suas sinônimas, conforme constam na Lista das Espécies da Flora do Brasil. Pôde-se perceber a hegemonia de uma das espécies. *Euterpe edulis* Mart. foi a mais citada, tanto em quantidade absoluta quanto por classes de estudo. A classe mais significativa foi a de uso ecológico e 2011 foi o ano com maior número de publicações.*

Palavras-chave: Base de Dados Eletrônica. Palmeiras. Bibliometria. *Euterpe edulis*.

Abstract

*An analysis has been made through bibliometric indicators in scientific articles, published up to the year of 2013 in electronic databases (Scopus and SciELO), scientific articles regarding the native palm trees in the state of Santa Catarina. The forms of approach were both quantitative and qualitative, and the procedure was bibliographic. 280 citations which were somehow addressed in their title, abstract or keywords (the scientific name and / or their synonyms) were analysed as they appear in the List of Species of the Brazilian Flora, where could be noticed the hegemony of one of the species. *Euterpe edulis* Mart. was the most mentioned, in both absolute number and study classes. The most significant class was the ecological use of these palm trees and 2011 was the year with the highest number of publications.*

Keywords: Electronic Databases. Palm trees. Bibliometrics. *Euterpe edulis*.

1 Introdução

As palmeiras (Arecaceae) estão entre as espécies de maior longevidade no reino vegetal, bem como entre as plantas vasculares mais abundantes nos trópicos (HENDERSON et al., 2000). As espécies dessa família desempenham papéis importantes na estrutura e funcionamento de diversos ecossistemas (LIEBERMAN et al., 1985). São relevantes fontes de produtos florestais não madeireiros e fazem parte de uma seleta lista de espécies com vasta importância, tanto ecológica quanto econômica (ELIAS; SANTOS, no prelo).

As palmeiras vêm há muito tempo sendo investigadas pela ciência, e toda produção referente a elas, ou boa parte dela, está sendo publicada e disponibilizada em bases de dados eletrônicas.

A importância dos periódicos na comunicação científica foi confirmada com a criação dessas bases de dados, que passaram a exercer função de filtrar e selecionar, além de reunir a produção a partir de uma avaliação (MUGNAINI, 2006; RAVELLI et al., 2009). Dentre as mais conhecidas e utilizadas está a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), criada com intuito de atender às necessidades de comunicação científica de países em desenvolvimento, como os da América Latina e Caribe, além de ser um modelo para a publicação eletrônica cooperativa, pois viabiliza o livre acesso a textos integrais (PACKER et al., 1998). Adicionalmente, a partir de 2007, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Elsevier, que é uma das mais antigas e conceituadas casas editoriais do mundo nas áreas de Ciência, Tecnologia e Saúde, firmaram parceria a fim de disponibilizar a base de dados *Scopus* para universidades brasileiras (ELSEVIER, 2007). Essas duas bases de dados, além de disponibilizar, filtrar, avaliar e organizar a produção científica, propiciam o desenvolvimento de indicadores bibliométricos (SANTOS et al., 2008).

A bibliometria, de forma geral, tem como princípio analisar a atividade científica por meio do estudo quantitativo das publicações, apoiado nas características temáticas da literatura analisada (SANTOS, 2003), sendo cada vez mais requisitada e utilizada como metodologia para obtenção de indicadores de avaliação de produção científica (FILIPPO, 2002; PÉREZ-ANDRÉS et al., 2002).

O presente artigo objetivou, por meio de ferramentas bibliométricas, analisar e quantificar a produção científica relacionada às palmeiras nativas do estado de Santa Catarina, indexadas por duas bases de dados eletrônicas, compreendidas entre os anos de 1907, ano do primeiro registro de artigo científico com a família Arecaceae, e 2013, momento final do levantamento bibliométrico junto às bases de dados. Visou também à avaliação do *status* de conservação desse grupo de plantas, que, por sua utilidade e beleza, são extraídas, indiscriminadamente, de seu ambiente natural.

2 Material e métodos

O trabalho foi conduzido a partir de pesquisa exploratória em duas bases de dados eletrônicas de artigos completos e de citações, *SciELO* e *SciVerse Scopus*, respectivamente. Para a primeira, a consulta é livre e pública. Já a segunda, que inclui muitas bases de dados internacionais e nacionais, o acesso foi possível pela parceria estabelecida entre a Elsevier e as universidades brasileiras, neste caso, via Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), de Criciúma, Santa Catarina.

Essas duas bases apresentam peculiaridades no sistema de busca, porém, neste estudo, o refinamento da pesquisa foi padronizado para ambas, de maneira que a busca fosse realizada apenas nos termos presentes do título do artigo, do resumo e das palavras-chave. Por isso, no campo destinado às partes de procura no corpo do artigo, foram colocadas estas ferramentas de refinamento. Dessa forma, foi possível atingir um nível de confiabilidade maior durante as buscas. Além disso, na caixa de texto destinada à espécie vegetal, os termos foram colocados entre aspas para limitar apenas ao que foi requerido. Como as espécies vegetais podem apresentar sinônimos, haja vista que tais termos podem estar presentes em trabalhos mais antigos, o nome científico da espécie e as sinonímias foram incluídas na pesquisa, conforme constam em REITZ (1974) e na Lista de Espécies da Flora do Brasil (JBRJ, 2013), a fim de que abrangesse os trabalhos realizados até o ano de 2013, com cada espécie designada no estudo (Tabela 1).

Consultou-se também o mais recente trabalho sobre a família Arecaceae no Rio Grande do Sul realizado, por Soares et al. (2014), que exclui a ocorrência no estado de Santa Catarina de *Trithrinax brasiliensis* Mart., que, segundo os autores, ocorre apenas no Rio Grande do Sul, sendo considerada muito rara e ameaçada de extinção. Portanto, Zocche et al. (2007), que descreve uma população com apenas 255 indivíduos em Morro dos Conventos, no município de Araranguá, e Reitz (1974), que cita a ocorrência em três municípios isolados entre si (Araranguá, Bom Retiro e Santa Cecília), não tratam de *T. brasiliensis*, mas de *Trithrinax acanthocoma* Drude, conforme descrito por Soares et al. (2014).

Posterior à busca, os artigos e as citações foram organizados de maneira sistemática para cada espécie, sendo agrupados por ano de publicação, a fim de facilitar a quantificação.

Como a família Arecaceae é largamente reconhecida com potencial usual dentro dos sistemas florestais, foi realizada a padronização de dados, na qual foram estabelecidas quatro classes de estudo com base na análise do material levantado (Tabela 2).

Tabela 1. Espécies nativas de Arecaceae no estado de Santa Catarina, Brasil, com sinonímias e nomes populares correspondentes. Fonte: Reitz (1974) e JBRJ (2013).

Espécie	Sinonímia	Nome popular
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	<i>Astrocaryum ayri</i> Mart. <i>Toxophoenix aculeatissimum</i> Schott	Ariri
<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret	<i>Attalea concinna</i> (Barb.Rodr.) Burret <i>Attalea indaya</i> Drude <i>Orbignya dubia</i> Mart. <i>Pindarea concinna</i> Barb.Rodr. <i>Pindarea dubia</i> (Mart.) A.D.Hawkes <i>Pindarea fastuosa</i> Barb.Rodr.	Coqueiro-idaia
<i>Bactris setosa</i> Mart.	<i>Bactris lindmanniana</i> Drude ex Lindman <i>Bactris escragnolei</i> Glaz. ex Burret	Tucum
<i>Butia catarinensis</i> Noblick & Lorenzi	<i>Butia nehrlingiana</i> L.H.Bailey <i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	Butia
<i>Butia eriospatha</i> (Mart. ex Drude) Becc.	<i>Cocos eriospatha</i> Mart. <i>Syagrus eriospatha</i> (Mart. ex Drude) Glassman	Butia da serra
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	<i>Euterpe egusquiza</i> Berton	Palmito-juçara
<i>Geonoma elegans</i> Mart.	<i>Geonoma bifurca</i> Drude <i>Geonoma ofersiana</i> Klotzsch ex Drude	Aricanguinha
<i>Geonoma gamiova</i> Barb.Rodr.	Não possui	Gamiova
<i>Geonoma pohliana</i> Mart.	<i>Geonoma angustifolia</i> Burret <i>Geonoma kuhlmannii</i> Burret <i>Geonoma macroclona</i> Drude ex H.Wendl. <i>Geonoma pilosa</i> Barb.Rodr. <i>Geonoma trigonostyla</i> Burret	Araurí
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	<i>Geonoma erythrospadice</i> Barb.Rodr. <i>Geonoma hoehnei</i> Burret	Aricanga do brejo
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	<i>Arecastrum romanzoffianum</i> (Cham.) Becc. <i>Cocos acromoides</i> Drude <i>Cocos arechavaletana</i> Barb.Rodr. <i>Cocos australis</i> Mart. <i>Cocos datil</i> Griseb. & Drude <i>Cocos geriba</i> Barb.Rodr. <i>Cocos martiana</i> Drude & Glaz. <i>Cocos plumosa</i> Hook. <i>Cocos romanzoffiana</i> Cham.	Jerivá
<i>Trithrinax acanthocoma</i> Drude	Não possui	Não possui

Tabela 2. Padronização dos dados para organização e adequação das espécies de palmeiras dentro de classes de estudo.

Classe de estudo	Descrição
Ecológico	Florística, fitossociologia, fenologia, conservação, dinâmica populacional e interações.
Produção e uso	Produção e transformação de produtos florestais, uso por comunidades ou visando à comercialização.
Propriedades bioquímicas e/ou nutricionais	Serviços vegetais utilizados como matéria prima para isolamento de uma ou mais substâncias bioquímicas, utilização do vegetal para fins nutricionais ou com base em aproveitamentos de suas substâncias para tal.
Morfologia, anatomia histologia, fisiologia e genética	Morfologia, anatomia, histologia, fisiologia vegetal aplicada às palmeiras e à genética.

Para determinar o estado de conservação das espécies de Arecaceae, foi consultada a lista de espécies da flora da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 1994), em que, para cada espécie, é definido seu *status* de ameaça, com a seguinte classificação: Menor Risco (LR), Não Ameaçada (NT), Vulnerável (V), Em Perigo (EN), Criticamente em Perigo (CR) e Dados Insuficientes (DD).

2 Resultados e discussão

Na Lista da Flora do Brasil (JBRJ, 2013), foram citadas 12 espécies de palmeiras nativas de Santa Catarina, distribuídas em oito gêneros. A Mata Atlântica, bioma onde está inserido o Estado, só perde em número de espécies de palmeiras para o Cerrado e a Amazônia.

A espécie que se destacou, dentre as demais, foi *Euterpe edulis* Mart.. Segundo Reitz (1974), *E. edulis* tem sua área de dispersão praticamente por todos os municípios localizados “serra a-baixo”, abrangendo toda a Floresta Ombrófila Densa de Santa Catarina, o que contribuiu para sua citação em 139 estudos, dos 280 encontrados (Tabela 3). Outra peculiaridade de *E. edulis* está em sua larga utilização como recurso vegetal, principalmente o não madeireiro, podendo se tornar alternativa de atividade econômica sustentável, pois apresenta uma gama de possibilidades de uso, como: alimentício, artesanato, ecológico, fibroso, forrageiro, medicinal e ornamental (ELIAS; SANTOS, no prelo). Por esta razão, ele esteve no topo das publicações. O mesmo aconteceu para *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman e *Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi, com colocação atribuída às suas características similares a *E. edulis*.

Em contrapartida, *Geonoma elegans* Mart. ficou na última posição (Tabela 3), em que a ausência de citações em trabalhos foi atribuída a sua baixa distribuição no Estado. Reitz (1974) cita a espécie apenas para cinco municípios, todos no extremo norte de Santa Catarina, onde destaca Itajaí e Blumenau como possíveis limites sul da sua distribuição no Estado. Mais recentemente, Henderson (2011) fez uma revisão taxonômica e filogenética do gênero neotropical *Geonoma*, com base em revisão de 4.990 exsicatas de herbário. O autor cita a ocorrência de *G. pohliana* na Floresta Atlântica e no Cerrado; *G. elegans*, com ocorrência do sul da Bahia e Minas Gerais a Santa Catarina; *Geonoma schottiana* Mart., que, além da Floresta Atlântica costeira, distribui-se em áreas interioranas do sudeste e sul do Brasil (ES, MG, PR, RJ, SC, RS), desde elevação de 1.600 m até floresta pluvial das terras baixas, montana e florestas de galeria. O autor excluiu de seu estudo *Geonoma gamiova* Barb.Rodr., por, entre outros motivos, o holótipo não ser conhecido. Reiz (1974) cita a ocorrência de *G. gamiova* na Floresta Atlântica, apresentando vasta e expressiva dispersão por quase toda a formação vegetal.

No caso de *Trithrinax acanthocoma* Drude, manteve-se a quantificação do trabalho de Labonte e Takahashi (2012), que, embora faça referência à *Trithrinax brasiliensis* Mart. (espécie rara e com ocorrência regionalizada), acredita-se que corresponda à *T. acanthocoma*, fato que deve ocorrer

Tabela 3. Palmeiras, nativas do estado de Santa Catarina, com correspondente número de estudos publicados de 1907 até o ano de 2013.

Espécie	Estudos (%)
<i>Euterpe edulis</i>	139 (49,6)
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	75 (26,8)
<i>Butia catarinensis</i>	35 (12,5)
<i>Butia eriopatha</i>	7 (2,5)
<i>Geonoma schottiana</i>	7 (2,5)
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	6 (2,1)
<i>Bactris setosa</i>	5 (1,8)
<i>Attalea dubia</i>	3 (1,1)
<i>Geonoma gamiova</i>	2 (0,7)
<i>Trithrinax acanthocoma</i>	1 (0,4)
<i>Geonoma elegans</i>	0 (0,0)
<i>Geonoma pohliana</i>	0 (0,0)

em outros estudos acadêmicos, Jardins Botânicos, jardins públicos e privados (SOARES et al., 2014).

A partir do acréscimo de informações sobre as palmeiras catarinenses, maiores serão os recursos identificados com potencial para utilização, podendo resultar na natural conservação da espécie, o que influencia diretamente no equilíbrio das fontes dos recursos naturais. Com o estabelecimento de um padrão de separação dos trabalhos por classe de uso, destacada dentro dos artigos (Tabela 2), fica evidente qual área possui mais citações e, por consequência, aquelas em que incidiu maior interesse em pesquisas, bem como aquelas que necessitam de informações e de maior atenção dos pesquisadores (Tabela 4).

Tabela 4. Palmeiras, nativas do estado de Santa Catarina, e número de artigos publicados de 1907 até 2013, por classe de estudo, em que: 1= ecológico, 2= produção e uso, 3= propriedades bioquímicas e nutricionais, 4= morfologia, anatomia, histologia, fisiologia e genética.

Espécie	Classe de estudo			
	1	2	3	4
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	4	1	0	1
<i>Attalea dubia</i>	2	0	1	0
<i>Bactris setosa</i>	3	1	1	0
<i>Butia catarinensis</i>	9	1	13	12
<i>Butia eriopatha</i>	1	0	1	5
<i>Euterpe edulis</i>	60	16	22	41
<i>Geonoma elegans</i>	0	0	0	0
<i>Geonoma gamiova</i>	1	0	1	0
<i>Geonoma pohliana</i>	0	0	0	0
<i>Geonoma schottiana</i>	2	1	0	4
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	37	7	15	16
<i>Trithrinax acanthocoma</i>	1	0	0	0

Nas classes de estudo, *E. edulis* (palmiteiro) mais uma vez se sobressai por ser o mais citado nas publicações consultadas. Na classe **ecológico**, ele é considerado espécie-chave dentro de sistemas florestais, principalmente em florestas secundárias, onde é responsável por acele-

rar a sucessão ecológica, além da elevada produção de frutos, o que garante alimento abundante para a fauna (RIBEIRO et al., 2011).

Outra espécie com relevância dentro da classe **ecológico** foi *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, considerada importante fonte de alimento para a fauna, sendo espécie de grande valor em fragmentos de Mata Atlântica, além de sua importância para animais frugívoros, pois oferta grande quantidade de frutos durante o ano todo (SILVA et al., 2011; ZIMMERMAN et al., 2011; BEGNINI et al., 2013).

E. edulis também se destaca como a mais citada na classe **produção e uso**, em 16 artigos publicados. Esta prevalência se deve, principalmente, pelos estudos relacionados à extração de seus frutos, que são semelhantes aos de *Euterpe oleracea* Mart. (açazeiro) do norte do país, região responsável pela utilização econômica dessa espécie. Em Santa Catarina, há muitos anos, os frutos de *E. edulis* vêm sendo utilizados também com esse propósito, porém, somente a partir de 2010, ganha mercado e aparece como alternativa de compra, tanto *in natura* quanto beneficiado (BOURSCHEID et al., 2011).

A classe **propriedades bioquímicas e nutricionais** distribui-se quase que exclusivamente por três espécies: *Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi, *E. edulis* e *S. romanzoffiana*, haja vista que são abundantes em alguns compostos importantes, principalmente para setores da indústria bioquímica. O alto valor nutricional delas é atribuído a compostos como os flavonoides e os antioxidantes. Além disso, elas servem como pigmento para a indústria têxtil, na qual seu aproveitamento vem sendo justificado pela nova abordagem ao uso como elemento natural (TSUDA et al., 2003; MELO et al., 2009; CAVALCANTI et al., 2011).

Na classe **morfologia, anatomia, histologia e genética**, as espécies mais representativas foram as já citadas acima. Os estudos concentram-se no caráter genético,

estando alguns deles centrados na busca por melhoramento para manutenção e/ou obtenção de características essenciais de algumas delas (LAWSON; POETHIG, 1995; SVENNING, 2002; FRECKLETON et al., 2003; SOUZA et al., 2003).

Cano et al. (2013) fez um estudo detalhado com o gênero *Trithrinax*, com base em populações naturais da Argentina, Brasil e Paraguai. O estudo revelou para todas as espécies estudadas (três espécies e quatro variedades) elevado grau de ameaça quanto ao *status* de conservação.

Outra espécie pouca estudada, com apenas duas citações, porém, com alto potencial de uso **econômico**, foi *Geonoma gamiova*, evidenciada no estudo de Ceccon-Valente e Negrelle (2013), que aborda a demografia e descreve o extrativismo foliar realizado na localidade do Rasgadinho, zona rural do município de Guaratuba, no estado do Paraná.

Os trabalhos realizados com as palmeiras nativas de Santa Catarina têm-se mostrado, em termos gerais, de forma crescente nas publicações anteriores ao ano de 2008 (Figura 1), porém ficando abaixo de 17 artigos. ano⁻¹. O ano de 2011 foi o mais significativo em termos de publicações, seguido por 2010 e 2012. Observou-se a ausência de publicações em alguns anos (Figura 1), o que se deve, possivelmente, a não inserção de publicações neste período ou por haver a diminuição de interesse por este grupo de plantas nas bases de dados analisadas.

Em 1907, houve uma única publicação que abordasse *S. romanzoffiana* (jerivá) e, após esta data, apenas a partir de 1941, foram registrados artigos relacionados aos representantes nativos de Arecaceae em Santa Catarina. Nas décadas de 50 e 60, não houve registro de publicações nas bases de dados analisadas. Na década de 70, apenas um trabalho foi indexado. Já nas décadas seguintes, o ritmo de publicações aumentou significativamente, sendo contínuo a partir do ano de 1994.

A classe que obteve maior número de citações nas

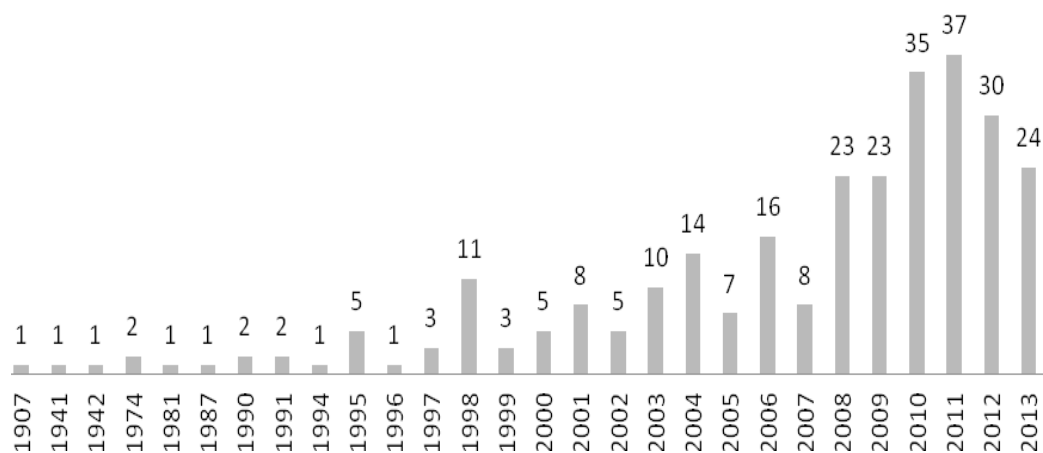


Figura 1. Relação de artigos publicados/ano sobre as palmeiras nativas do estado de Santa Catarina, indexados nas bases de dados *SciELO* e *Scopus*, até o ano de 2013. As barras verticais se referem aos artigos publicados em cada ano correspondente (linha horizontal).

bases de dados analisadas foi a **ecológica**, com 120 trabalhos, representada principalmente por estudos de florística, fitossociologia e ecologia (Figura 2), como o realizado por Dornelles et al. (2013), que estudou a biologia da polinização de *E. edulis* em associação com abelhas sociais.

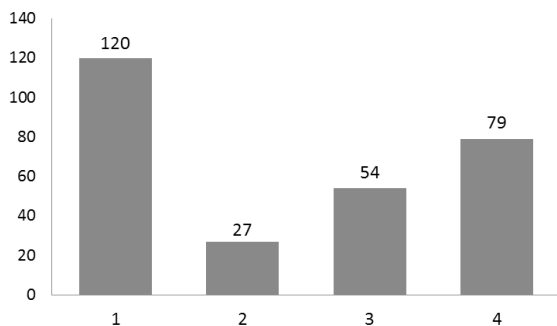


Figura 2. Quantificação de artigos publicados até o ano de 2013 pelo padrão estabelecido na metodologia do presente estudo. Os valores nas barras verticais correspondem aos trabalhos publicados nas bases de dados *SciELO* e *Scopus*, enquanto os valores 1, 2, 3 e 4, na linha horizontal, representam as classes de uso, em que: 1= ecológica, 2= produção e uso, 3= propriedades bioquímicas e/ou nutricionais, 4=morfologia, anatomia, histologia e genética.

Na sequência, as classes mais citadas foram **morfologia, anatomia, histologia e genética, propriedades bioquímicas e/ou nutricionais** e, por fim, **produção e uso**. Nesta última classe, os estudos vêm se intensificando pela crescente pesquisa por melhoramento genético ou estudos de linhagens específicas, como o realizado por Waldow et al. (2013), que objetivou o cultivo de embriões de *Butia eriospatha* (Mart. ex Drude) Becc. para acelerar a germinação e manter características desejáveis da planta.

Já **propriedades bioquímicas e/ou nutricionais** é uma classe que vem ganhando espaço dentro dos estudos das palmeiras, em grande parte pela busca por compostos bioativos, como os flavonoides, conforme evidenciado por Coimbra e Jorge (2012) em frutos de *S. romanzoffiana*.

Finalizando, a classe que apresentou menos citações, porém uma das mais promissoras, foi a de **produção e uso**, com a recente busca por produtos florestais não madeireiros que possam ser usados de forma sustentável, como descrito nos trabalhos de Ubessi-Macarini et al. (2011) e Elias e Santos (no prelo). Essa abordagem faz com que estudos como o de Duarte et al. (2012), que analisou as fibras de *Bactris setosa* Mart. no município de Sorocaba, São Paulo, sejam cada vez mais frequentes.

Das espécies de palmeiras nativas do estado de Santa Catarina, duas estão inseridas na lista de espécies ameaçadas de extinção da IUCN (2013), em que *A. acu-*

leatissimum é categorizada como de menos preocupação (LN) e *B. eriospatha*, como vulnerável (VU).

3 Conclusão

Pela análise realizada, pôde-se constatar a relevância de *E. edulis*, *S. romanzoffiana* e *B. catarinensis*, tanto na quantidade de publicação quanto nas classes de estudo propostas, em que figuraram como maiores representantes. O grande número de trabalhos publicados e indexados pelas duas bases de dados sugerem, portanto, um panorama favorável à conservação dessas espécies.

Por outro lado, as demais espécies apresentaram baixa representatividade tanto em números absolutos de publicação quanto nas classes de estudo, necessitando, portanto, de estudos adicionais.

Agradecimentos

À CAPES, pela bolsa de Doutorado concedida ao primeiro autor. Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, ao Herbário Padre Dr. Raulino Reitz (CRI) e à Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), pela infraestrutura fornecida para o desenvolvimento do trabalho.

Referências

- BEGNINI, R. M.; SILVA, F. R.; CASTELLANI, T. T. Fenologia reprodutiva de *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Arecaceae) em Floresta Atlântica no sul do Brasil. **Biotemas**, v. 4, p. 53-60, 2013.
- BOURSCHEID, K.; SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C.; FADDEN, J. M. *Euterpe edulis*. In: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul**. Brasília: MMA, 2011. p. 178-183.
- CANO, Á.; PERRET, M.; STAUFFER, F. W. A revision of the genus *Trithrinax* (Cryosophileae, Coryphoideae, Arecaceae). **Phytotaxa**, v. 136, p. 1-53, 2013.
- CAVALCANTI, R. N.; SANTOS, D. T.; MEIRELES, M. A. A. Non-thermal stabilization mechanisms of anthocyanins in model and food systems: an overview. **Food Research International**, v. 44, p. 499-509, 2011.
- CECCON-VALENTE, M. F.; NEGRELLE, R. R. B. Demografia de *Geonoma gamiova* em área de extrativismo foliar. **Ciência Rural**, v. 43, p. 1218-1222, 2013.

- COIMBRA, M. C.; JORGE, N. Fatty acids and bioactive compounds of the pulps and kernels of Brazilian palm species, guariroba (*Syagrus oleracea*), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) and macaúba (*Acrocomia aculeata*). **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 92, n. 3, p. 679-684, 2012.
- DORNELES, L. L.; ZILIKENS, A.; STEINER, J.; PADILHA, M. T. S. Pollination biology of *Euterpe edulis* Martius (Areaceae) and association with social bees (Apidae: Apini) in an agroforestry system on Santa Catarina Island. **Iheringia, Série Botânica**, v. 68, n. 1, p. 47-57, 2013.
- DUARTE, A. Y. S.; QUEIROZ, R. S.; SANCHES, R. A.; GARCIA, C. R.; DEDINI, F. G. Ethnobotany of natural fibres - *Bactris setosa* (tucum) in a traditional rural community. **Fibres and textiles in Eastern Europe**, v. 91, n. 2, p. 18-20, 2012.
- ELIAS, G. A.; SANTOS, R. Produtos florestais não madeireiros da Mata Atlântica no sul de Santa Catarina. **Ciência Florestal**. (No prelo).
- ELSEVIER. **Elsevier News**: Edição América Latina. Publicação trimestral, n. 1, 2007. Disponível em: <http://www.elsevier.com.br/bibliotecadigital/rso/port/images/Edicao_01_junho07.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2014.
- FILIPPO, D. F. M. T. Bibliometría: importancia de los indicadores bibliométricos. In: ALBORNOZ, M. (Ed.). **El estado de la ciencia**: principales indicadores de ciencia y tecnología Iberoamericanos/ interamericanos. Buenos Aires: Artes Gráficas Integradas (AGI), 2002.
- FRECKLETON, R. P.; SILVA-MATOS, D. M.; WATKINSON, A. R.; BOVI, M. L. A. Predicting the impacts of harvesting using structured population models: the importance of density-dependence and timing of harvest for a tropical palm tree. **Journal of Applied Ecology**, v. 40, p. 846-858, 2003.
- HENDERSON, A.; FISCHER, B.; SCARIOT, A.; PACHECO, M. A. W.; PARDINI, R. Flowering phenology of a palm community in a central Amazon forest. **Brittonia**, v. 52, p. 149-159, 2000.
- HENDERSON, A. A revision of *Geonoma* (Areaceae). **Phytotaxa**, v. 17, p. 1-271, 2011.
- IUCN. **Categorías de las Listas Rojas de la IUCN**. Ed. IUCN. 1994. 22p.
- IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2013.2. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 20 jan. 2014.
- JBRJ. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>. Acesso em: 7 nov. 2013.
- LABONTE, J. R.; TAKAHASHI, C. Y. *Dactylotrypes longicollis* (Wollaston) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae): An exotic bark beetle new to California and North America. **Pan-Pacific Entomologist**, v. 88, n. 2, p. 222-230, 2012.
- LAWSON, E. J. R.; POETHIG, R. S. Shoot development in plants: time for a change. **Trends in Genetics**, n. 11, p. 263-268, 1995.
- LIEBERMAN, M.; LIEBERMAN, D.; HARTSHORN, G. S.; PERALTA, R. Small-scale altitudinal variation in lowland wet tropical forest vegetation. **Journal of Ecology**, v. 73, p. 505-516, 1985.
- MELO, M. J.; PINA, F.; ANDARY, C. Anthocyanins: nature's glamorous palette. In: BECHTOLD, T., MUSSSAK, R. (Ed.). **Handbook of Natural Colorants**. Chichester: John Wiley & Sons, 2009. p. 135-150.
- MUGNAINI, R. **Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira**: impacto nacional versus internacional. 2006. 254 f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- PACKER, A. L.; BIJONE, M. R.; ARATI, A.; TAKENAKA, R. M.; GARCÍA, A.P.; SILVA, A. C. *SciELO*: uma metodologia para publicação eletrônica. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 109-121, 1998.
- PÉREZ-ANDRÉS, C.; LORENZO, J. M. E.; ÁLVAREZ, F. V.; RODRÍGUEZ, M. J. R. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000): Parte Primera: indicadores generales. **Revista Española de Salud Pública**, v. 76, n. 6, p. 659-672, 2002.
- RAVELLI, A. P. X.; FERNANDES, G. C. M.; BARBOSA, S. F. F.; SIMÃO, E.; SANTOS, S. M. A.; MEIRELLES, B. H. S. A produção do conhecimento em enfermagem e envelhecimento: estudo bibliométrico. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 506-512, 2009.
- REITZ, R. Palmeiras In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1974.
- RIBEIRO, T. M.; MARTINS, S. V.; LANA, V. M.; SILVA, K. A. Sobrevivência e crescimento inicial de plântulas de *Euterpe edulis* Mart. transplantadas para clareiras e sub-bosque em uma Floresta Estacional Semidecidual, em Viçosa, MG. **Revista Árvore**, v. 35, n. 6, p. 1219-1226, 2011.

- SANTOS, A. S. R.; SOUZA, P. A.; VALLE, A. M. D.; CAVALCANTI, A. C. D.; SÁ, S. P. C.; SANTANA, R. F. Caracterização dos diagnósticos de enfermagem identificados em prontuários de idosos: um estudo retrospectivo. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 141-149, 2008.
- SANTOS, R. N. Produção científica: por que medir? O que medir? **RDBCI**, v. 1, n. 1, p. 22-38, 2003.
- SILVA, F. R.; BEGNINI, R. M.; LOPES, B. C.; CASTELLANI, T. T. Seed dispersal and predation in the palm *Syagrus romanzoffiana* two islands with different faunal richness, southern Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 46, n. 3, p. 163-171, 2011.
- SOARES, K. P.; LONGHI, S. J.; WITECK NETO, L.; ASSIS, L. C. Palms (Arecaceae) from Rio Grande do Sul, Brazil. **Rodriguesia**, v. 65, n. 1, p. 113-139, 2014.
- SOUZA, A. F.; MARTINS, F. R.; BERNACCI, L. C. Clonal growth and reproductive strategies of the understory tropical palm *Geonoma brevispatha*: an ontogenetic approach. **Canadian Journal of Botany**, v. 81, p. 101-112, 2003.
- SVENNING, J. C. Crown illumination limits the population growth rate of a neotropical understory palm (*Geonoma macrostachys*, Arecaceae). **Plant Ecology**, v. 159, p. 185-199, 2002.
- TSUDA, T.; HORIO, F.; UCHIDA, K.; AOKI, H.; OSAWA, T. Dietary cyanidin 3-O-beta-d-glucoside-rich purple corn color prevents obesity and ameliorates hyperglycemia in mice. **Journal of Nutrition**, v. 133, n. 7, p. 2125-2130, 2003.
- 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.
- WALDOW, D. A. G.; REINIGER, L. R. S.; GOLLE, D. P.; CURTI, A. R. In vitro culture of zygotic embryos of *Butia eriospatha*. **Semina**, Ciências Agrárias, v. 34, n. 5, p. 2179-2188, 2013.
- ZIMMERMANN, T. G.; BEGNINI, R. M.; SILVA, F. R. *Syagrus romanzoffiana* (Jerivá). In: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (Org.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul**. Brasília: MMA, 2011. p. 812-819.
- ZOCHE, J. J.; DANIEL, R. B.; COSTA, S.; CRISTIANO, M. P.; CARDOSO, D. C.; SOUZA, P. Z.; BITENCOURT, F. Estrutura populacional de *Trithrinax Martius* (Arecaceae) na falésia do Morro dos Conventos, Araranguá, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, p. 792-794, 2007.