

---

---

***Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook, Dicksoniaceae UMA SAMAMBAIA CARACTERÍSTICA DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA: UMA REVISÃO.**

***Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook, Dicksoniaceae A FERN CHARACTERISTIC OF MIXED OMBROPHILOUS FOREST: A REVIEW.**

Oliveira, V.B.<sup>1</sup>; Zuchetto, M.<sup>2</sup>; Merino, F. J. Z.<sup>2</sup>; Miguel, O. G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluno de doutorado em Ciências Farmacêuticas, <sup>2</sup> Aluna/o de mestrado em Ciências Farmacêuticas, <sup>3</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Email:vinicius.bednarczuk@hotmail.com

**RESUMO:**

A Mata Atlântica rica na sua diversidade na flora e fauna abrange grande parte do território nacional, com diversos ecossistemas cujos processos ecológicos se interligam, acompanhando as características climáticas das regiões. A espécie *Dicksonia sellowiana*, da família Dicksoniaceae é uma espécie de samambaia característica da floresta ombrófila mista, na mata atlântica. Essa espécie também conhecida como xaxim, xaxim imperial, xaxim bugio, samambaiacu, samambaiacu-imperial e feto arborescente, foi muito explorada até o ano 2000 para confecção de vasos para jardinagem motivo que levou essa espécie endêmica da mata atlântica a lista oficial do IBAMA como espécie ameaçada de extinção. Este trabalho tem como objetivo discutir sobre a espécie, gênero, família e o habitat onde predomina essa pteridófita natural do continente americano.

**Palavras-chave:** *Dicksonia sellowiana*, Dicksoniaceae, Samambaia, Floresta Ombrófila Mista, Mata Atlântica.

**ABSTRACT:**

The Atlantic Forest with its rich diversity of flora and fauna covers much of the country, with many ecosystems whose ecological processes are interconnected, following the climatic characteristics of the regions. The species *Dicksonia sellowiana*, family Dicksoniaceae is a fern species characteristic of mixed ombrophilous forest, the atlantic forest. This species also known as xaxim, xaxim imperial, xaxim bugio, samambaiacu, samambaiacu imperial and arborescent fetus, has been much exploited by the year 2000 for making pots for gardening why it took this endemic species of atlantic forest the official list as IBAMA endangered species. This paper aims to discuss the species, genus, family and habitat predominantly this fern, natural of American continent.

**Key Words:** *Dicksonia sellowiana*, Dicksoniaceae, Fern, Mixed Ombrophilous Forest, Atlantic Forest.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil têm uma das mais ricas biodiversidades do planeta, estimando-se a existência de mais de dois milhões de espécies distintas de plantas, animais e microorganismos (GUERRA, M. P *et al*, 2007, p.14),. De acordo com DIAS, B. F. S. A. (1996, p.10) o Brasil é o país com a maior diversidade genética vegetal do mundo, contando com mais de 55.000 espécies catalogadas de um total estimado entre 350.000 e 550.000 mil espécies.

Estima-se que cerca de metade das espécies de plantas brasileiras pode estar ameaçada de extinção, e a falta de conhecimento da flora frente à atual crise ambiental torna-se uma situação preocupante (PITMAN & JORGENSEN, 2002, p. 298). Cerca de 450 espécies brasileiras foram incluídas em um dos três apêndices da CITES - Convention on International Trade in Endangered Species -, porém essa lista se restringe basicamente a Orchidaceae, Cactaceae e espécies de samambaias arbóreas (*Cyathea* spp. e *Dicksonia sellowiana*, o xaxim) (GIULIETTI, 2009, p.24).

A *Dicksonia sellowiana* da família Dicksoniaceae, o Xaxim, que foi uma espécie incluída em um dos três apêndices da CITES, é uma planta característica das florestas ombrófilas mistas do Brasil meridional na mata atlântica, e se apresenta com maior frequência em áreas com alta densidade de araucária. Devido à sua exploração comercial para a confecção de vasos para jardinagem e floricultura, o CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, elaborou a resolução 278/2001, que veta o comércio desta espécie, colocando a planta endêmica da Mata Atlântica, na lista oficial do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, de espécies brasileiras ameaçadas de extinção.

## 2. A MATA ATLÂNTICA

Do nordeste ao sul do Brasil encontra-se, a Mata Atlântica conhecida por sua diversidade tanto na flora como na fauna. Nela estão localizadas as florestas ombrófila densa, ombrófila mista, estacional semidecidual, estacional decidual além de outros ecossistemas que se encontram associados aos campos de altitude, aos manguezais, as restingas, aos brejos interioranos e as ilhas oceânicas.

A Mata Atlântica abrangia originalmente 1.315.460 km<sup>2</sup> do território brasileiro, porém aproximadamente 93% de sua formação original já foi devastada por indústrias madeireiras e não madeireiras para a exploração de palmito-juçara, a erva-mate, dentre tantas espécies encontra-se o xaxim, ornamentais e medicinais (SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2008).

A Mata Atlântica possui diversificados ecossistemas, apresentando estruturas e composições florísticas diferenciadas, por possuir diferentes tipos de solos, relevo e

---

---

características climáticas existentes nessa ampla área de ocorrência deste bioma (IBAMA).

Com diversos ecossistemas cujos processos ecológicos se interligam, acompanhando as características climáticas das regiões de Mata Atlântica que possuem em comum a exposição de ventos úmidos que sopram do oceano atlântico, fazendo com que o trânsito de animais, o fluxo gênico das espécies e as áreas de tensão ecológica, onde os ecossistemas se encontram, se transformem. (SOS MATA ATLÂNTICA)

Segundo dados do Censo Populacional de 2007, do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística aproximadamente 61% (112 milhões de pessoas) da população brasileira vive em regiões da Mata Atlântica.

Em 1988, a Constituição Federal declarou a Mata Atlântica patrimônio nacional, o Decreto Federal foi publicado em 1993 (n.750/93) permitindo apenas a derrubada da mata secundária que foi regulamentada por leis posteriores. A derrubada de mata primária é proibida. Existem diversas fundações como, por exemplo, a Fundação SOS Mata Atlântica, que trabalham para a recuperação e preservação da Mata Atlântica para que sua destruição não leve ao desequilíbrio dos ecossistemas e das populações que vivem nessa região, pois muitas cidades dependem de mananciais localizados nessa mata tão prejudicada.

### 3. FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Floresta ombrófila mista (VELOSO, H. P *et al.*, 1991), é também conhecida como floresta com Araucária (HUECK, 1953), Pinheiral (RIZZINI *et al.*, 1988) dependendo do autor. São algumas das denominações utilizadas em literatura para caracterizar esse bioma.

A floresta ombrófila mista está localizada desde o sul de São Paulo até o sul do Rio Grande do Sul e possui faixas no estado de Minas Gerais, do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. É uma floresta de clima temperado com chuvas regulares e estações bem definidas, com um inverno normalmente frio e geadas frequentes e um verão razoavelmente quente.

Na última década do século XX, as áreas ocupadas pela Floresta Ombrófila Mista no sul do Brasil foram bastante reduzidas, pela exploração madeireira de *Araucaria angustifolia* e de espécies consorciadas a ela, como por exemplo, a imbuia (*Ocotea porosa* (Nees) L. Barr.), e a expansão de áreas agrícolas representam alguns dos fatores responsáveis pela expressiva redução da área ocupada por esse tipo vegetacional (BACKES, A. 1983, p.49).

De acordo com o IBGE (1992), a Floresta Ombrófila Mista pode ser subdividida e classificada em formação Aluvial, Submontanha, Montanha e Alta montanha, em

função da latitude e altitude de ocorrência da vegetação.

Existem diversos trabalhos no Brasil, especialmente na região sul sobre esse bioma, que contribuíram em diversos aspectos para o melhor entendimento e conhecimento sobre as espécies pertencentes à Floresta Ombrófila Mista. A espécie *Dicksonia sellowiana*, uma espécie de samambaia, é uma planta característica desse bioma.

#### **4. SAMAMBAIAS**

As samambaias também conhecidas como fetos e fetas, ou em inglês designada tree fern, são plantas vasculares que se reproduzem através de esporos que no período de esporos se localizam na parte abaxial da fronde. Essas plantas quando adultas normalmente são formadas por um caule, um rizoma e por folhas, denominadas de frondes.

Essas plantas são as mais antigas existentes, predominam no planeta terra por cerca de 345 milhões de anos, antes mesmo das arvores e flores que vieram 145 milhões de anos após. Essas plantas foram capazes de suportar o “big bang” voltando a predominar na terra (OLSEN, SUE., 2007, p. 26).

Em 1974, John Lindsay, um cirurgião britânico que viajava pela Jamaica, observou que após longos períodos de chuvas, o pó de samambaia no solo, e que desse pó, nasciam às samambaias. A propagação das samambaias iniciou na Royal Botanic Gardens Kew, na Inglaterra, pois John Lindsay enviou o material junto com as instruções de semeadura (OLSEN, SUE., 2007, p. 27).

Mas foi em 1844, onde Karl von Nägeli um botânico suíço que observou e descreveu a presença de espermatozoides na fase intermediária da geração de germinação. Em 1848 esse mesmo botânico descobriu a estrutura de óvulos femininos das samambaias, e em 1853 foi realizada a primeira hibridação.

As samambaias viraram moda com o decorrer do tempo estando presentes em várias residências, servindo como decorativa no paisagismo e como suporte para plantas epífitas como orquídeas e bromélias.

#### **5. A FAMÍLIA DICKSONIACEAE**

Dicksoniaceae é uma pequena família de filicíneas arborescentes, semelhantes no hábito da família Cyatheaceae, essas se distinguem pela posição marginal dos esporos (JOLY, 1985, p.173). Esta família compreende apenas três gêneros sobreviventes de um total de nove gêneros.

As espécies desta família são fetos tropicais, subtropicais e de latitudes temperadas quentes, encontradas em regiões tropicais do hemisfério sul, atingindo

---

área temperadas como o sul da Nova Zelândia. A maioria dos gêneros da família se caracteriza por serem rasteiros e possuem troncos muito pequenos, no entanto algumas das maiores espécies podem atingir vários metros de altura.

Em geral esta família apresenta caule bastante grosso, não ramificado, com cerca de 8 a 12 frondes amplas no ápice, que quando caem deixam cicatrizes no tronco. Estas porções mais velhas são totalmente recobertas por raízes adventícias que engrossam o caule. As frondes são grandes podendo alcançar dois metros de comprimento, sendo 3 a 4 vezes pinadas, onde as férteis possuem soros marginais no ápice de nervuras (JOLY, 1985, p.173).

Uma das características das espécies desta família são esporos com indúcio. Estes juntamente com um segmento do folíolo fértil formam uma estrutura bilabiada (JOLY, 1985, p.173). Representantes do gênero *Dicksonia* ocorrem na região litorânea do sul do Brasil, nas florestas ombrófilas mistas.

## 6. GÊNERO *Dicksonia*

O gênero *Dicksonia* é um gênero de feto arbóreo pertencente a ordem podypodiales, parente próximo do gênero *Cyathea*, porém mais primitivo, através de fósseis de caules, pínulas e esporos botânicos datam sua origem nos períodos jurássico e cretáceo. Este gênero contém entre 20 a 25 espécies dependendo do autor, distribuída em diversos países. É na Nova Guiné que atinge maior diversidade com 5 espécies conhecidas.

A espécie mais conhecida do gênero é a *Dicksonia Antarctica* conhecida também como samambaia da tasmânia, localizada em maior concentração na Nova Zelândia. As frondes desta espécie são utilizadas na alimentação de humanos e animais.

Este gênero é conhecido por suportar baixas temperaturas (até -5°C) e por possuir um crescimento lento chegando a 2,5cm por ano. Este gênero possui 22 espécies conhecidas na região do pacífico sul na Nova Zelândia e Austrália (OLSEN, SUE., 2007, p. 202).

Gênero descrito pela primeira vez em 1789, por Charles Louis L'Héritier de Brutelle, mas o gênero *Dicksonia* homenageia James Dickson um botânico escocês.

## 7. A ESPÉCIE *Dicksonia sellowiana*

Essa espécie também é conhecida por xaxim, samambaiçu, samambaiçu-imperial e feto arborescente. Possui cáudice ereto, cilíndrico, frondes bipenadas de até 2 metros presentes no ápice do cáudice, o crescimento das frondes é mediada pelo hormônio auxina (MANTOVANI, M., 2004. p 8), e a propagação da espécie é através da

germinação de esporos. É uma planta grande podendo chegar a 4 metros possuindo um cáudice fibroso e espesso. Resistente ao frio essa planta apresenta um crescimento lento, menor que 1m<sup>3</sup>/ano (REIS, M.S. & GOMES, G. S. 2000, p.37). Abaixo (figura 1) mostra três exemplares da espécie *Dicksonia sellowiana*.

**Figura 1 – Exemplares da Espécie *Dicksonia sellowiana*, Dicksoniaceae**



**Fonte: O Autor (2010).**

A espécie *Dicksonia sellowiana* é umas das 27 espécies da família Dicksoniaceae e é natural do continente americano. De acordo com TRYON & TRYON (1982, p.144), há registros desde o sul do México até o Uruguai, passando pela América Central, Venezuela, Colômbia, Bolívia, Paraguai e Brasil. De acordo com FERNANDES, I. (1997), o xaxim é encontrado no Brasil nas regiões Sudeste e Sul, com maior intensidade nesta última, provavelmente por influência de fatores climáticos, em altitudes que podem variar desde 60m à 2250m acima do nível do mar.

Essa planta característica das florestas ombrófilas mistas do Brasil meridional na mata atlântica, se apresenta com maior frequência em áreas com alta densidade de araucária, (*Araucaria angustifolia*).

Utilizada no paisagismo, normalmente cultivada em região de sombra ou meia sombra, gosta de terrenos úmidos com solo rico em matéria orgânica, servindo de suporte para plantas epífitas, como flor de maio, orquídeas, bromélias e outras samambaias, como pode ser visualizado na figura 2.

**Figura 2 – Tronco da espécie *Dicksonia sellowiana* servindo como suporte para orquídea, uma planta epífita.**



Fonte: O Autor (2010).

Devido à exploração comercial dessa planta para a confecção de vasos para jardinagem e floricultura, o CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, elaborou a resolução 278/2001, que veta o comércio, colocando a planta endêmica da Mata Atlântica, na lista oficial do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, de espécies brasileiras ameaçadas de extinção (Portaria/IBAMA n.º. 37-N/92 e COPAM 085/97) e no Apêndice II da Convenção Internacional sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora em Perigo de Extinção - CITES.

O xaxim é o nome vulgar de uma grande samambaia popularmente conhecida como xaxim imperial, xaxim bugio, samambaia verdadeira, samambaiçu (do tupi “hamabe+açu” = samambaia gigante), sendo importante espécie de pteridófito arbórea (SUZUKI, C. C. L. F., 2003). Seu nome científico, *Dicksonia sellowiana*, foi descrito pela primeira vez por Karel Borivoj Presl, botânico tcheco que, segundo convenções botânicas, é citado em textos científicos pela sua abreviatura “C. Presl” ou somente “Presl.”. Posteriormente, a espécie teve sua posição taxonômica alterada pelo botânico William Jackson Hooker, cuja abreviatura é “Hook.” *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook,

1844, de acordo com SEHNEM, A. (1983); SCHULTZ, A. (1991) E TRYON & TRYON (1982, p.144), tem a seguinte posição sistemática descrita no quadro 1:

**QUADRO 1 - Classificação taxonômica da espécie *Dicksonia sellowiana***

TAXA	Segundo SCHULTZ (1991)
Divisão	Pterydophyta
Classe	Polypodiopsida
Ordem	Podypodiales
Família	Dicksoniaceae
Gênero	<i>Dicksonia</i>
Espécie	<i>Dicksonia sellowiana</i>

Fonte: <http://www.tropicos.org/Name/26606534>

A figura 3 apresenta a distribuição geográfica da espécie *Dicksonia sellowiana* no Brasil, mostrando que essa planta endêmica da Mata atlântica encontra-se em maior concentração na região sul e sudeste.

**Figura 3 - Distribuição geográfica da espécie *Dicksonia sellowiana* no Brasil**



Fonte: Condack, J.P.S. 2010. Dicksoniaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB090947>).

---

## 8. CONCLUSÃO

O xaxim é uma importante pteridófito natural do continente americano, a maioria dos estudos são voltados a germinação de esporos com finalidade de propagação da espécie, auxiliando assim que o xaxim deixe a lista oficial do IBAMA de plantas ameaçadas de extinção. Poucos são os estudos químicos e biológicos sobre a espécie, neste contexto, se faz necessário que equipes multidisciplinares formadas por profissionais da área médica, farmacêutica, química, agrônômica, econômica e política, somem esforços para o maior conhecimento químico, biológico e no auxílio na preservação de espécies ameaçadas de extinção.

## 9. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPQ, CAPES e REUNI pelo fomento financeiro na pesquisa realizada.

## 10. REFERÊNCIAS

BACKES, A.; **Dinâmica do pinheiro-brasileiro**. Iheringia, série Botânica, Porto Alegre, n.30, p.49-84, 1983.

CITES (**Convention on International Trade in Endangered Species**), <http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtml>., Acessado em 3 de maio de 2011.

CONDACK, J.P.S.; 2010. **Dicksoniaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB090947>).

DIAS, B. F. S. A.; **implementação da convenção sobre diversidade biológica no Brasil: desafios e oportunidades**. Campina: André Tosello. p. 10. 1996.

FERNANDES, I.; **Taxonomia e fitogeografia de Cytheacea e Dicksoniaceea nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil**. Tese de Doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo. 1997.

GUERRA, M. P.; NODARI, R. O.; **Biodiversidade: aspectos biológicos, geográficos, legais e éticos**. In: SIMÕES, C. M. O et al. (org). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. 6 ed. Porto Alegre/ Florianópolis: Ed. UFRGS/ Ed. UFSC, 2007. p. 15-20.

GIULIETTI, A. M e Colaboradores.; **Plantas raras do Brasil**. Belo Horizonte, MG,

Conservação Internacional. Co-Editora Universidade Estadual de Feira de Santana., 2009.

HUECK, K.; **Distribuição e habitat natural do pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*)**. Boletim da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade de São Paulo, n.10, p.1-24, 1953.

IBAMA - **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**. Disponível em : [http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/mata\\_atlantica.htm](http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/mata_atlantica.htm)., Acessado em 13 de abril de 2010.

IBGE (**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA**) <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>. Acessado em 27 de maio de 2010.

JOLY, A. B.; **Botânica: Introdução à taxonomia vegetal**. 7. ed. São Paulo: Ed. Nacional, p.173-174. 1985.

MANTOVANI, M.; **Caracterização de populações naturais de Xaxim (*Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hooker), em diferentes condições edafo-climáticas no Estado de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. p 8. 2004.

OLSEN, SUE.; **Encyclopedia of Garden Ferns**. Port Land, Oregon. Estados Unidos. Editora Timber Press. p. 26, 27, 201. 2007.

PITMAN, N.C. & JORGENSEN, P.; **Estimating the size of the world's threatened flora**. Science. p. 298. 2002.

REIS, M.S. & GOMES, G. S.; **Estudos da Biodiversidade, Potencialidades de Uso e Estabelecimentos de Estratégias de Manejo Sustentado das Espécies do Entorno do Parque Nacional de São Joaquim, com ênfase no Xaxim**. Braz. J. Genet., v 19, n4, supl., p37-47. 2000.

RIZZINI, C. T.; COIMBRA FILHO, A. F.; HOUAISS, A.; **Ecossistemas brasileiros**. Rio de Janeiro, Editora Index, 1988.

SEHNEM, A.; **Chave para as famílias de pteridófitos da região sul do país**. Flora Ilustrada Catarinense.. p.1-114. 1983.

---

SCHULTZ, A. **Introdução à botânica sistemática**. 6a edição. Porto Alegre: Sagra. V.1. 294p. 1991.

SOS MATA ATLÂNTICA - <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=flo.>,(2008)., Acessado em 19 de abril de 2010

SUZUKI, C. C. L. F.; **Desenvolvimento gametofítico e estudo de diferentes níveis de luz no crescimento de plântulas de *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook. (Pteridófito-Dicksoniaceae)**. 2003. 62 f. Tese (Mestrado em Biologia Vegetal) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2003.

TROPICOS.; **Taxonomia da espécie *Dicksonia sellowiana***: <http://www.tropicos.org/Name/26606534.>, Acessado em 17 de julho de 2010.

TRYON, R.M & TRYON, A F.; **Ferns and allied plants with special reference to Tropical America**. New York: Spring – Verlag. p. 144 – 149. 1982.

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, I. C. A.; **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.