

# Briófitas do Orquidário Municipal de Santos, São Paulo, Brasil.

Zélia R. de Mello<sup>1</sup>, Geane A. Lourenço<sup>1</sup> & Olga Yano<sup>2</sup>

**Resumo — (Briófitas do Orquidário Municipal de Santos, São Paulo, Brasil). Foram encontradas 26 espécies de briófitas, sendo 19 Bryophyta e oito Hepatophyta. Dessas espécies, *Sematophyllum caespitosum*, *Fabronia ciliaris* var. *polycarpa*, *Pterogonidium pulchellum*, *Isopterygium tenerum*, *Lejeunea flava*, *Lejeunea glaucescens*, *Frullania neesii* e *Lejeunea laete-virens* são encontradas em áreas alteradas, *Campylopus ramuliger*, *Fissidens flaccidus*, *F. palmatus*, *Groutiella apiculata*, *Hyophiladelphus agrarius*, *Leucomium strumosum*, *Papillaria nigrescens*, *Philonotis glaucescens* e *Pilosium chlorophyllum* crescem em microambientes não atingidos por poluentes e *Plagiochila dichotoma*, *Leucomium strumosum* e *Pilosium chlorophyllum* são de mata pouco devastada. É apresentada tabela com as espécies e seus substratos.**

**Palavras-chaves — Briófitas, ecologia, Orquidário Municipal de Santos.**

## I. INTRODUÇÃO

O município de Santos, está localizado no litoral do Estado de São Paulo, entre a Serra e o mar. Abrange uma área de 474 Km<sup>2</sup>, sendo 39,4 Km<sup>2</sup> na ilha de São Vicente e 434,6 Km<sup>2</sup> no Continente. É formado por praias, planícies, morros e encostas, drenados por rios que em sua maioria nascem na Serra do Mar. Originalmente toda a região era coberta pelo complexo vegetal litorâneo: Manguezal, Mata de Restinga e Mata Atlântica de Encosta. A área do município com cobertura vegetal que corresponde a aproximadamente 350,3 Km<sup>2</sup> o que equivale a 73,9% do total (Silva F<sup>o</sup> & Dassie 1996).

O Orquidário Municipal de Santos, fundado em 1945, é hoje um parque Zoobotânico com uma área de 22.240 m<sup>2</sup> que mistura características de jardins e aspectos de matas naturais. Localizado na Praça Washington Luiz, no bairro José Menino, Santos, SP. Uma verdadeira floresta urbana cuidadosamente plantada, com espécies de mata atlântica e outras árvores frutíferas e exóticas que abrigam uma coleção de orquídeas, muitas bromélias, samambaias e trepadeiras.

Além disso foi construída uma cascata para aumentar a umidade do ar.

Nos troncos de árvores, raízes, no solo e nas rochas crescem grande quantidade de briófitas.

O objetivo do trabalho é conhecer as espécies de briófitas que crescem em locais abertos a visitação pública, caracterizando assim uma vegetação bastante alterada.

## II. MATERIAL E MÉTODOS

As espécies foram coletadas ao acaso, sobre cascas de árvores, raízes, solo, rocha.

A metodologia de coleta e herborização do material briofítico seguiram as descritas por Yano (1984).

Para a identificação foram utilizados trabalhos de Bartram (1949), Florschütz (1964), Griffin, III (1979), Crum & Anderson (1981), Buck (1983), Sharp *et al.* (1994) e comparado com outros já identificados por especialistas.

O material estudado encontra-se depositado no Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC) e com duplicatas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo,” do Instituto de Botânica (SP).

O sistema de classificação para Bryophyta baseia-se em Vitt (1984) e para Hepatophyta, em Schuster (1984).

## III. RESULTADOS

Dentre as 231 amostras analisadas de briófitas para o Orquidário Municipal, foram relacionadas 26 espécies distribuídas em 19 Bryophyta e oito Hepatophyta, encontradas sobre cortex vivo, em decomposição, galho em decomposição, solo, epífilas e rupículas (Tabela I).

Dentre as Bryophyta, a espécie com maior ocorrência foi *Sematophyllum caespitosum* com 30 exemplares, seguido de *Fabronia ciliaris* var. *polycarpa* com 24, *Pterogonidium pulchellum* com 15 e *Isopterygium tenerum* com 14. Dentre as Hepatophyta, *Lejeunea flava* com 44 exemplares, seguida de *Lejeunea glaucescens* com 21, *Frullania neesii* com 17 e *Lejeunea laete-virens* com 12. Enquanto que *Campylopus ramuliger*, *Fissidens flaccidus*, *F. palmatus*, *Groutiella apiculata*, *Hyophiladelphus agrarius*, *Leucomium strumosum*, *Papillaria nigrescens*, *Philonotis glaucescens* e *Pilosium chlorophyllum* foram encontradas apenas uma amostra de cada.

<sup>1</sup>zmello@unisanta.br, Universidade Santa Cecília, Caixa Postal 734, 11001-907, Santos São Paulo, Brasil, Tel. 55-13-3202.7100, Fax 55-13-3234.5297; <sup>2</sup> Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061-970, São Paulo, São Paulo, Brasil, Tel. 55-11-5073.6300

#### IV. OBSERVAÇÕES FINAIS

Com as espécies obtidas no Orquidário podemos verificar que as mais frequentes são aquelas mais resistentes aos poluentes do ar atmosférico. Mas, quando a fuligem recobre o tronco das árvores as briófitas sensíveis tendem a desaparecer.

As outras espécies que tiveram apenas uma amostra, são na sua maioria aquelas que crescem em microambientes não atingidas por poluentes. Com isso, apesar de não ter os dados

do clima, poluição e umidade do ar, pode ser concluído que o ambiente é úmido, pouco poluído e também em recuperação. Sendo assim, mesmo aquelas mais sensíveis podem sobreviver.

Apesar de ser um ambiente artificial e de visitação pública foram encontradas *Plagiochila dichotoma*, *Leucomium strumosum* e *Pilosium chlorophyllum* que são de mata pouco devastada.

TABELA I  
RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DO ORQUIDÁRIO E OS SUBSTRATOS

ESPÉCIE	SUBSTRATO						
	GD	CV	CD	SO	RU	EP	RA
<i>Brym matto-grossense</i> Broth.					X		
<i>Campylopus occultus</i> Mitt.		X	X				
<i>Campylopus ramuliger</i> Broth.		X					
<i>Fabronia ciliaris</i> var. <i>polycarpa</i> (Hook.) Buck		X	X		X		X
<i>Fissidens flaccidus</i> Mitt.				X			
<i>Fissidens palmatus</i> Hedw.				X			
<i>Fissidens zollingeri</i> Mont.				X			
<i>Groutiella apiculata</i> (Hook.) Crum & Steere		X					
<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) Jaeg.		X			X		
<i>Hyophiladelphus agrarius</i> (Hedw.) Zander					X		
<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt.		X	X	X			
<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.		X					
<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.		X					
<i>Papillaria nigrescens</i> (Hedw.) Jaeg.		X					
<i>Philonotis glaucescens</i> (Hornsch.) Broth.				X			
<i>Pilosium chlorophyllum</i> (Hornsch.) C. Muell.		X					
<i>Pterogonium pulchellum</i> (Hook.) C. Muell.		X			X		
<i>Sematophyllum caespitosum</i> (Hedw.) Mitt.		X	X				
<i>Chonecolea doellingeri</i> (Nees) Nees		X			X		
<i>Frullania ericoides</i> (Nees) Nees		X	X				
<i>Frullania neesii</i> Lindenb.		X			X		
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	X	X	X		X		
<i>Lejeunea glaucescens</i> Gott.		X				X	
<i>Lejeunea laete-virens</i> Nees & Mont.		X					
<i>Lejeunea maxonii</i> (Evans) X.-L. He		X	X				
<i>Plagiochila dichotoma</i> (P. Beauv.) Nees & Mont.		X					

GD = Galho em decomposição; CV = Córtex vivo; CD = Córtex em decomposição; SO = Solo; EP = Epífila; RA = Raíz

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Prefeitura Municipal de Santos e o setor administrativo do Orquidário Municipal por ter permitido e facilitado o acesso às áreas do parque para coletas de briófitas.

## REFERÊNCIAS

- [1] Bartram, E.B. 1949. "Mosses of Guatemala. Fieldiana" Bot., 25:1-442.
- [2] Buck, W.R. 1983. "A Synopsis of the South America Taxa of *Fabronia* (Fabroniaceae)". Brittonia 35 (3) : 248-254, pag. 1-17.
- [3] Crum, H.A. & Anderson, L.E. 1981. Mosses of Eastern North América. Columbia Univ. Press, New York. Vol. 2:665-1328.
- [4] Florschütz, P.A. 1964. *The Mosses of Suriname*. Part1. Leiden. B. J. Brill. 271p.
- [5] Griffin III, D. 1979. Guia preliminar para as briófitas freqüentes em Manaus e adjacências. Acta Amazonica, 9(3): 1-67.
- [6] Schuster, R.M. 1984. "Evolution, phylogeny and classification of the Hepaticae." In R.M. Schuster (ed.). *New Manual of Bryology*. 2: 892-1070.
- [7] Sharp, A.J., Crum, H. & Eckel, P.M. 1994. The Moss Flora of México. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 69: 1-1113.
- [8] Vitt, D.H. 1984. "Classification of the Bryopsida" In R.M. Schuster (ed.). *New Manual of Bryology*. 2: 696-759.
- [9] Yano, O. 1984. "Briófitas." In: O. Fidalgo & V.L.R. Bononi (Coords) , Técnicas de Coleta, preservação e herborização de material botânico. Manual 4. Instituto de Botânica, São Paulo. P. 27-30.
- [10] Silva Fº, N.L. da & Dassie, J.C.P. 1996. Boletim dos Jardins Botânicos do Brasil. Rede Brasileira de Jardim Botânicos – RBJB. 3: 41.

