

BRIOFLORA ASSOCIADA A ARROIO RURAL NO MUNICÍPIO DE MORRO REDONDO, SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

ELISA TEIXEIRA AIRES¹; JUÇARA BORDIN²; MARINÊS GARCIA³

¹Universidade Federal de Pelotas – elisa.teixeira.aires@gmail.com

²Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – jucarabordin@gmail.com

³Universidade Federal do Rio Grande do Sul– marinesgarcia.botanica@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As briófitas são plantas avasculares, de pequeno porte e que dependem de água para o seu processo reprodutivo, habitando desta maneira ambientes preferencialmente úmidos (DE OLIVEIRA, 2008). Estão entre os grupos de plantas que iniciaram a colonização do meio terrestre (HESPAÑOL et al., 2008).

Quanto à morfologia externa, as briófitas podem ser talosas ou folhosas: talosa quando constituída por um talo com rizóides e folhosa quando formada por um eixo, o caulídio, do qual partem filídios e rizóides (BRITO; PÔRTO, 2000). Sendo assim, são classificadas em três divisões: Anthocerotophyta (STOTLER; CRANDALL-STOTLER, 2005), conhecidos popularmente como antóceros, Marchantiophyta (CRANDALL-STOTLER; STOTLER; LONG, 2000), chamados também de hepáticas, e Bryophyta (GOFFINET; BUCK; SHAW, 2009), os musgos.

Considerando a grande variedade de briófitas encontradas nos mais variados ambientes observa-se que poucos são os trabalhos realizados até o momento nesta área, levando a uma escassez no conhecimento do grupo em diversas regiões do Brasil (COSTA; PERALTA, 2015), desta forma, trabalhos de levantamento de espécies se tornam significativos para o entendimento da distribuição das espécies, não somente no fator científico preenchendo lacunas no conhecimento, mas também na relevância social, por motivar o conhecimento, compreensão e até mesmo preservação e conservação destes ambientes que estão em constante degradação, principalmente causada pelo homem.

Este estudo baseia-se na hipótese que quanto maior a interferência ocasionada por supressão da mata de galeria, menor é a diversidade de briófitas no ambiente, enquanto em locais mais preservados a biodiversidade é maior, visto que estas respondem a variações no ambiente.

Com base nesta hipótese, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento de briófitas, verificando assim a presença destas plantas nas margens do arroio, identificando e listando as espécies encontradas e determinando o número de espécies identificadas nos pontos de coleta.

2. METODOLOGIA

As coletas foram realizadas junto às margens de um arroio rural, no interior de mata de galeria ($31^{\circ}32'39.52"S$; $52^{\circ}36'10.06"E$), situado na Colônia Rincão da Caneleira, no município de Morro Redondo, zona Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. Tendo como principal acesso a BR 392, o local se encontra a cerca de 40Km da cidade de Pelotas. Os locais de coleta se localizam dentro de uma propriedade particular de agricultura familiar orgânica, onde se encontra o ponto de referência para sua localização, um restaurante de café colonial, o Café Paiol.

As coletas foram realizadas utilizando o método de caminhamento percorrendo aproximadamente 600 metros em ambas as margens do arroio, ou seja, procurando

coletar todas as espécies vistas no local. A caminhada iniciava-se em uma área com pouca interferência antrópica onde possui mata de galeria com dificuldade de acesso as margens do arroio (Ponto 1), seguida por outra com média interferência na qual pode-se observar algumas lacunas na vegetação (Ponto 2) e após uma área com muita interferência humana em que é possível observar uma estrada e pouca vegetação (Ponto 3), tendo cada uma destas áreas aproximadamente 200 metros.

O método para coleta e armazenamento das amostras utilizado é o tradicional para o grupo, segundo Yano (1984), onde ressalta-se que o material deve ser coletado com um pouco de substrato com auxílio de espátula e faca, secado à temperatura ambiente. Para reduzir a umidade da amostra, coloca-se em envelope de papel confeccionado com jornal evitando sua deterioração.

Em cada envelope são escritos os nomes das espécies associadas e o máximo de informações sobre o local de coleta e sobre a amostra. Estes envelopes são colocados em uma caixa de papelão com seus respectivos dados para se preservar a exatidão dos dados e exemplares coletados.

Num segundo momento as amostras estão sendo analisadas em microscópio estereoscópico (Meiji Techno SKT 34580) e microscópio óptico (Olympus BX 40) e identificadas utilizando os trabalhos de Bordin & Yano (2009), De Oliveira (2008), Da Costa & Da Silva (2003), caracterizando assim um levantamento de espécies do local de estudo. Para a captura das imagens feitas em laboratório é utilizada uma câmera científica Opticam acoplada ao microscópio óptico.

O material identificado e devidamente preparado será incorporado ao acervo do Herbário PEL, da Universidade Federal de Pelotas, com duplicatas, quando possível, para o Herbário Dr. Ronaldo Wasum (HERW), da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Litoral Norte.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As coletas foram realizadas de agosto de 2016 até agosto de 2017 e totalizaram 97 amostras contendo parte de substrato e indivíduos. Neste material foram encontradas 224 exemplares de briófitas (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de exemplares de briófitas encontradas em cada ponto de coleta de acordo com a Divisão taxonômica.

	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	TOTAL
Anthocerotophyta	1	2	13	16
Marchantiophyta	50	32	14	96
Bryophyta	51	34	27	112
TOTAL	102	68	54	224

Como esperado, o maior número de plantas ocorre no Ponto 1 e o menor no Ponto 3, porém a diferença entre os dois últimos pontos não é tão nítida como se esperava e pode ser levado em consideração, neste caso, a presença de uma trilha que pode levar a redução na brioflora. Entre as plantas estudadas, destaca-se a presença da hepática talosa *Lophocolea*, em todos pontos, que é citado em diversos trabalhos para diferentes tipos de ambientes. Oliveira & Bastos (2009) registram *Lophocolea* para a Chapada da Ibiapaba (Ceará), para uma área bastante úmida, com presença de córregos, sombreada e com interferência da agricultura e Santos & Da Costa (2008) que trabalhando num remanescente de Mata Atlântica bastante preservado no estado do Rio de Janeiro observaram o mesmo com ampla distribuição.

A distribuição de briófitas em todos pontos de coleta está relacionada principalmente à facilidade de dispersão pelo vento através de seus esporos que possuem adaptações

que permitem uma grande resistência a fatores ambientais (PAVIN, 2001). Outro fator que pode ser considerado na distribuição neste local é a correnteza do arroio fazendo com que existam espécies comuns nos distintos pontos de coleta.

No ponto 1, local com menor interferência humana de coleta, foi observado o maior número de hepáticas talosas quando comparado aos outros pontos. Pode se salientar a ocorrência dos gêneros *Dumontiera*, *Riccardia* e *Metzgeria*. Todos os gêneros possuem ampla distribuição no Brasil e são encontrados em diferentes tipos de ambientes, tendo ocorrência em centros urbanos, como citado para o Rio Grande do Sul por Bordin & Yano (2008) e em remanescente de Mata Atlântica preservado no estado do Rio de Janeiro como observados por Santos & Da Costa (2008).

No ponto 3, localizado próximo a uma estrada de terra com vegetação aberta e incidência direta de sol, foi observado a ocorrência de diversos exemplares de plantas da Divisão Anthocerotophyta, salientando-se a ocorrência dos gêneros *Phaeoceros* e *Nothoceros*. O primeiro apresenta distribuição ampla no Brasil e o segundo ocorrência restrita, registrada apenas para os estados da região sul (RS, SC, PR), sudeste (SP, RJ, MG) e no nordeste (PE). Espécies mais adaptadas às zonas com direta interferência humana desenvolvem com o tempo estratégias que permitem sua sobrevivência nesses locais. O crescimento de indivíduos nestas áreas é fortemente influenciado pelas propriedades químicas do substrato, uma vez que normalmente o solo no meio perturbado é de caráter básico, formado pelo acúmulo de resíduos ricos em nitrogênio (BORDIN; YANO, 2009). Entre outros fatores podemos citar também a umidade, a luminosidade e a intensidade de ventos. Portanto, a ocorrência de espécies exclusivas em um ponto pode estar relacionada a condições específicas do local.

As amostras estão sendo analisadas e fotografadas em laboratório utilizando microscópio óptico e estereoscópio. Concomitantemente está sendo realizada a observação e obtenção de dados diagnósticos para a identificação em nível de gênero e quando possível de espécie e com descrição morfológica e respectiva ilustração.

4. CONCLUSÕES

Os dados observados até o momento mostram que existe um maior número de exemplares de briófitas no ponto de coleta com menor interferência antrópica, mostrando assim que este tipo de perturbação afeta a dispersão e reprodução deste grupo de plantas. Os resultados auxiliarão no entendimento do efeito de interferência humana em cada um dos pontos e entre os mesmos, como também contribuirá para o conhecimento na distribuição geográfica de briófitas na região do extremo sul do Rio Grande do Sul, ainda pouco estudada. A descrição detalhada dos gêneros acompanhada de ilustração com imagens dos caracteres diagnósticos obtidos em campo e laboratório fornecerá subsídios para novos levantamentos e estudos na área de briologia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORDIN, J.; YANO, O. Novas ocorrências de antóceros e hepáticas para o Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Competência: **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 189-211, 2009.

BORDIN, Juçara. **Briófitas do centro urbano de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.** 2008. 277f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, 2008.

BRITO, A. E. R. M.; PÔRTO, K. C. **Guia de Estudos de Briófitas – Briófitas do**

Ceará: Série Didática 3. Fortaleza: UFC, 2000. 66 p.

COSTA, D. P.; PERALTA, D.F. Bryophytes diversity in Brazil. Competência: **Revista Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, p. 1063-1071, 2015.

CRANDALL-STOTLER, B.; STOTLER, R.E. Morphology and classification of the Marchantiophyta. In: A. J. Shaw & B. Goffinet (eds.). **Bryophyte Biology**. Cambridge University Press, Cambridge, p. 21-70, 2000.

DA COSTA, D. P.; DA SILVA, A. G. Briófitas da Reserva Natural da Vale do Rio Doce, Linhares, Espírito Santo, Brasil. Competência: **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, Santa Teresa, v. 16, p. 21-38, 2003.

DE OLIVEIRA, Hermeson Cassiano. **Briófitas da Chapada da Ibiapaba, Ceará, Brasil**. 2008. 215 f. Monografia (Licienciado em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2008.

GOFFINET, B.; BUCK, W.R; SHAW, A.J. Morphology and classification of the Bryophyta. In: GOFFINET, B.; SHAW A.J (Eds.). **Bryophyte Biology**, 2. ed. Cambridge University Press, Cambridge, p. 55–138, 2009.

HESPAÑHOL, Helena et al. **Briófitas, Líquens e Mamíferos do Ribeiro de S. Pedro de Moel**. Portugal: Vertigem - Associação para Promoção do Património, 2008. Disponível em: <<http://www.vertigem-app.pt/>>. Acesso em: 07 set. 2016.

OLIVEIRA, H. C. de; BASTOS, C. J. P. Jungermanniales (Marchantiophyta) da Chapada da Ibiapaba, Ceará, Brasil. Competência: **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 1202-1209, 2009.

PAVIN, Maria Elisa. **Briófitas: Diversidade e Importância**. 2001. 19f. Dissertação (Mestrado em Ciências – Botânica) - Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2001.

SANTOS, Nivia Dias dos. **Hepáticas da Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro: diversidade, fitogeografia e conservação**. 169f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, Rio de Janeiro, 2008.

STOTLER, R.E.; CRANDALL-STOTLER, B. A revised classification of the Anthocerotophyta and a checklist of the hornworts of North America, North of Mexico. Competência: **The Bryologist**, v. 108, n. 1, p. 16-26, 2005.

YANO, Olga. Briófitas. In: **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. n. 4. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984. p. 27-30.