

# HEPÁTICAS (MARCHANTIOPHYTA) EPÍFITAS DE DUAS ÁREAS DE FLORESTA ATLÂNTICA NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL

*Luciana Carvalho dos Reis*<sup>1</sup>  
*Hermeson Cassiano de Oliveira*<sup>2</sup>  
*Cid José Passos Bastos*<sup>3</sup>

*Recebido em 31.03.2015, Aceito em 27.05.2015*

## Abstract

The floristic survey of epiphytic liverworts in two important protected areas in the Atlantic Forest, Bahia, Brazil (REVIS Amargosa and ESEC Wenceslau Guimarães) resulted in 83 species (55 in REVIS Amargosa and 50 in ESEC Wenceslau Guimarães) belonging to 31 genera and 10 families. Lejeuneaceae was the most representative family in both areas, which also showed high number of shade species (46% in ESEC Wenceslau Guimarães and 38% in REVIS Amargosa). Indicator species of conserved environments and endemic species were recorded. One species was classified as Critically Endangered (CR), one species had extended its occurrence range and one species represented a new record for Brazil. The results show that both ESEC Wenceslau Guimarães as REVIS Amargosa are important for the conservation and maintenance of the epiphytic liverworts diversity in the Atlantic Forest.

**Keywords:** Bryophytes, corticolous, communities.

## Resumo

O levantamento florístico de hepáticas epífitas em duas importantes Unidades de Conservação na Floresta Atlântica no Estado da Bahia, Brasil (REVIS Amargosa e ESEC Wenceslau Guimarães) resultou em 83 espécies (55 na REVIS Amargosa e 50 na ESEC Wenceslau Guimarães), pertencentes a 31 gêneros e 10 famílias. Lejeuneaceae foi a família mais representativa em ambas as áreas, que também apresentaram alto número de espécies de sombra (46% na ESEC Wenceslau Guimarães e 38% na REVIS Amargosa). Foram registradas espécies indicadoras de ambiente conservado e espécies endêmicas. Uma espécie foi classificada na categoria Criticamente Ameaçada (CR), uma espécie teve seu registro de ocorrência ampliada e uma espécie representou um novo registro para o Brasil. Os resultados mostram que tanto a ESEC Wenceslau Guimarães quanto a REVIS Amargosa são importantes para a conservação e manutenção da diversidade de hepáticas epífitas na Floresta Atlântica.

**Palavras-chaves:** Briófitas, corticícolas, comunidades.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Av. Prof. Moraes Rêgo s/n, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, 50670-901, Brasil. Autora para correspondência: luciana\_cr@hotmail.com.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Heróis do Jenipapo, Curso de Biologia, Av. Sto. Antônio, Bairro São Luís, 64280-000, Campo Maior, Piauí, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, rua Barão de Geremoabo, s/n, Ondina, Salvador, Bahia, 40170-280, Brasil.

## Introdução

O grupo das briófitas é representado pelas divisões Athocerotophyta (antóceros), Bryophyta (musgos) e Marchantiophyta (hepáticas) e possui cerca de 18.150 espécies (Goffinet & Shaw, 2009). Para a região Neotropical são descritas ca. 1.350 espécies de hepáticas, das quais 633 ocorrem no Brasil (Gradstein et al., 2001; Costa, 2014). Para o Estado da Bahia, Valente & Pôrto (2006b) indicam 210 espécies. Esse número somado aos resultados de estudos recentes, incluindo levantamentos florísticos e descrição de novas espécies (ver Valente & Pôrto, 2006a; Bastos & Valente, 2008; Bastos, 2011; Valente et al., 2011) totalizam 278 espécies de hepáticas, ca. 43% das espécies descritas para o país.

As briófitas são um importante componente nas florestas tropicais, onde exibem uma grande diversidade de espécies devido à complexidade e alta variedade de nichos existentes nessas florestas (Gradstein, 1992). Hepáticas, assim como as briófitas de maneira geral, são capazes de colonizar diferentes tipos de substratos, tais como: folhas, tronco vivo, tronco em decomposição, solo e rochas (Fudali, 2001), e podem epifitar o tronco desde a base até o dossel (Richards, 1984). Nas florestas, as bases das árvores representam o principal substrato de sombra para as espécies epífitas (Pócs, 1982). Valente & Porto (2006b), identificaram 70 espécies de hepáticas, em um levantamento que observou diferentes substratos (troncos em decomposição, troncos vivos de 0-2 m de altura, folhas, rochas e solo) em um fragmento de Floresta Atlântica na Bahia, sendo a comunidade corticícola a mais representativa, com 47 espécies. Bastos & Valente (2008) observaram as comunidades sobre troncos vivos, tronco em decomposição, rochas, solo, termiteiros, além de comunidades crescendo sobre esporocarpos de fungos e líquens em quatro fragmentos de Floresta Atlântica, na Reserva Ecológica das Plantações Michelin, Bahia. Esses autores identificaram 138 espécies, das quais 91 ocorreram sobre troncos vivos.

Entre os ecossistemas de florestas tropicais existentes no Brasil, a Floresta Atlântica é o que possui a maior diversidade de espécies de hepáticas, sendo considerada também o terceiro maior centro de diversidade de espécies na região Neotropical (Gradstein & Costa, 2003). Apesar dos elevados níveis de degradação, os estudos sobre briófitas confirmam que a Floresta Atlântica apresenta uma rica brioflora (Oliveira-e-Silva et al., 2002). A maior concentração de remanescentes florestais do nordeste brasileiro e segunda maior do Brasil se encontra na Bahia (Ribeiro et al., 2009) e, embora o número de estudos tenha crescido nos últimos anos, incluindo inventários, novas ocorrências, descrições e registros de espécies novas (Bastos & Vilas Bôas-Bastos, 2000; Bastos & Yano, 2002; Bastos & Gradstein, 2006; Valente & Pôrto, 2006a,b; Bastos & Valente, 2008; Bastos, 2011), ainda existem muitas áreas onde os estudos sobre a brioflora são inexistentes, como é o caso da Estação Ecológica Estadual de Wenceslau Guimarães (ESEC Wenceslau Guimarães) e do Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa (REVIS Amargosa). Ambas as áreas são Unidades de Conservação federais incluídas na categoria de proteção integral (SNUC Lei nº 9.985/2000 e Decreto nº 4.340/2002).

O presente trabalho teve como objetivo o levantamento florístico das espécies de hepáticas (*Marchantiophyta*) epífitas cortícolas na base de troncos de árvores ocorrentes na ESEC Wenceslau Guimarães e na REVIS Amargosa, ambas no Estado da Bahia, promovendo informações sobre riqueza e composição de suas comunidades, além de verificar os padrões de distribuição das espécies no Brasil e no mundo.

## Material e métodos

### Área de estudo

A ESEC Wenceslau Guimarães, criada pelo Decreto Estadual N° 6.228/1997 e ampliada pelo Decreto Estadual N° 7.791/2000, localizada no município de Wenceslau Guimarães, região do Baixo Sul da Bahia, totalizando uma área de 2.418 hectares, estando sua sede localizada nas coordenadas geográficas 13°35'43"S e 39°43'10"W. O clima é descrito como úmido a sub-úmido, a temperatura média anual varia entre 22-25°C, a pluviosidade média anual varia entre 800-1500 mm e a altitude varia de 550 a 1000 m (Bahia, 2010) (Figura 1).

A REVIS Amargosa, criada pelo Decreto Municipal N° 024/2011, possui aproximadamente 5.675,8 ha e está localizada entre os municípios de Amargosa e Ubaira, região do Vale do Jequiçá, em uma área localmente conhecida como Timbó. O clima varia de úmido a sub-úmido, a temperatura média anual nesta região é de 23.4°C, a precipitação média anual é de 1029 mm e a altitude varia de 600 a 1000 m (Bahia, 2007) (Figura 1).

O tipo vegetacional em ambas as áreas é classificado como Floresta ombrófila de formação sub-montana (Veloso *et al.*, 1991).

### Coleta e tratamento dos dados

As coletas foram realizadas nos meses de janeiro (ESEC Wenceslau Guimarães) e novembro (REVIS Amargosa) de 2011. Em cada uma das áreas foram estabelecidas oito *plots* de 10x 10 m, distantes, pelo menos, 600 m entre si, com o objetivo de amostrar uma maior área possível em cada área de estudo. As plantas foram coletadas na base de troncos (0-2 m) de cinco árvores com DAP  $\geq$  7.5 cm, totalizando 40 árvores por área. As árvores foram sorteadas, aleatoriamente, entre as disponíveis dentro da parcela. A padronização no número de árvores teve o objetivo de evitar uma maior riqueza em decorrência de um maior número de substratos amostrados. O DAP estabelecido teve o objetivo de evitar árvores muito jovens.

Cada parcela foi caracterizada de acordo com a densidade do sub-bosque, altura do dossel e altura das árvores emergentes a partir de observações de campo. O estágio sucessional foi determinado de acordo com a Resolução CONAMA 05/1994, de um Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 1994) (Tabela 1).

A identificação das hepáticas foi feita com base nos trabalhos de Fulford (1963, 1966, 1968, 1976), Reiner-Drehwald (2000), Reiner-Drehwald & Goda (2000), Gradstein & Costa (2003), Reiner-Drehwald & Schäfer-Verwimp (2008)

e Bastos & Yano (2009), seguindo-se as técnicas descritas em Bastos & Yano (2006). O sistema de classificação adotado para compilação da lista florística foi o proposto por Crandall-Stotler *et al.*, (2009).

As espécies foram classificadas de acordo com a sua tolerância à luz solar em generalistas e especialistas (epífitas de sombra e de sol), com base em informações descritas na literatura (Gradstein, 1992; Alvarenga & Pôrto, 2007; Silva & Pôrto, 2009:10; Alvarenga *et al.*, 2010; Oliveira *et al.*, 2011; Valente *et al.*, 2013).

A distribuição das espécies foi baseada em Gradstein & Costa (2003), Alvarenga *et al.* (2008), Peralta *et al.* (2008), Yano (2008), Yano & Peralta (2008), Brito & Ilkiu-Borges (2014) e Yano (2014). Espécies com distribuição conhecida em 1-4 estados brasileiros foram consideradas como de distribuição rara; espécies com distribuição em 5-9 estados foram consideradas como tendo distribuição moderada, e; espécies com distribuição em 10 ou mais estados foi considerada como de ampla distribuição (Valente & Pôrto, 2006b).

Informações sobre o status de conservação das espécies foi obtido a partir da Lista vermelha de Briófitas Ameaçadas (Biodiversitas, 2005) e as informações sobre endemismos foram obtidas a partir da Lista de Espécies da Flora do Brasil (2015) (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>). Todo material coletado encontra-se depositado na coleção do Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB), no Departamento de Botânica, da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

## Resultados

Foram identificadas 83 espécies de hepáticas (55 na REVIS Amargosa e 50 na ESEC Wenceslau Guimarães), distribuídas em 30 gêneros (25 na REVIS Amargosa e 21 na ESEC Wenceslau Guimarães) e 10 famílias (7 na REVIS Amargosa e 10 na ESEC Wenceslau Guimarães) (Tabela 2). Lejeuneaceae foi a família mais representativa tanto na REVIS Amargosa (38 *spp.*/69%) como na ESEC Wenceslau Guimarães (27 *spp.*/54%) (Tabela 2).

Em relação à classificação das espécies quanto a sua tolerância à luz, houve maior número de generalistas na REVIS Amargosa (29 *spp.*/53%) do que na ESEC Wenceslau Guimarães (21 *spp.*/42%). As especialistas apresentaram valores similares em ambas as áreas, mas suas contribuições para a composição das comunidades foram diferentes: 21 *spp.* (38%) epífitas de sombra e 5 *spp.* (9%) epífitas de sol na REVIS Amargosa e 23 *spp.* (46%) epífitas de sombra e 6 *spp.* (12%) epífitas de sol na ESEC Wenceslau Guimarães (Figura 2).

Sete espécies foram classificadas como endêmicas do Brasil, das quais três ocorreram apenas na REVIS Amargosa (*Ceratolejeunea atlantica* L. Alvarenga & Ilkiu-Borges, *Lejeunea oligoclada* Spruce e *Vitalianthus bischlerianus* (Porto & Grolle) R.M. Schust. & Giancotti), uma espécie foi registrada apenas na ESEC Wenceslau Guimarães (*Pycnolejeunea porrectilobula* Bastos & Yano) e três foram comuns às duas áreas (*Lejeunea perpapillosa* E. Reiner & Pôrto, *Prionolejeunea scaberula* (Spruce) Steph. e *Rectolejeunea truncatilobula* C. Bastos).

O padrão de distribuição Neotropical foi predominante na REVIS Amargosa (43 spp./78%) e na ESEC Wenceslau Guimarães (42 spp./84%). Espécies com padrões de distribuição moderado e amplo foram predominantes em ambas as áreas. *Metzgeria hegewaldii* Kuwah., registrada na ESEC Wenceslau Guimarães, está incluída na categoria Criticamente Ameaçada (CR) de acordo com a Lista de Briófitas Ameaçadas no Brasil, publicada pela Fundação Biodiversitas. A espécie *Frullania macrocephala* (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb., identificada em ambas as áreas de estudo, representa um novo registro para o Brasil.

## Discussão

O número de espécies encontradas para ambas as áreas (55 espécies na REVIS Amargosa e 50 espécies na ESEC Wenceslau Guimarães) pode ser considerado representativo, e está de acordo com resultados obtidos por outros estudos, para o substrato corticícola (Valente & Porto 2006b; Bastos & Valente, 2008).

Os resultados obtidos mostraram que, tanto na REVIS Amargosa como na ESEC Wenceslau Guimarães, as comunidades apresentam os seguintes padrões descritos na literatura para as florestas tropicais em geral: a alta contribuição de Lejeuneaceae observada nas duas áreas é um padrão comumente descrito para os remanescentes florestais de Floresta Atlântica (Gradstein & Costa, 2003). Esta é uma família altamente diversa em número de espécies e que tem uma ampla representação em florestas tropicais (Vanderpoorten & Goffinet, 2009). As demais famílias identificadas, embora com menor número de espécies, também são consideradas comuns nesse tipo de floresta (Gradstein *et al.*, 2001).

Em relação à composição das comunidades, o número de táxons especialistas foi bastante representativo. A alta contribuição de espécies de sombra e o baixo número de espécies de sol sugerem que as áreas estudadas apresentam bom estado de conservação, visto que em áreas degradadas ocorre um deslocamento dos grupos ecológicos do dossel (epífitas de sol) para o sub-bosque (Alvarenga *et al.*, 2010). O sub-bosque é o estrato da floresta com a maior diversidade de habitats sombreados (Pócs, 1982) e as epífitas de sol são melhor adaptadas para o dossel (Richards, 1984).

Tanto a REVIS Amargosa como a ESEC Wenceslau Guimarães são áreas de conservação pública, com remanescentes florestais com baixos níveis de degradação e que apresentam altitudes elevadas. Remanescentes mais preservados são mais bem estruturados em termos de fisionomia, exibindo árvores mais altas e dossel mais homogêneo, permitindo a manutenção de condições microclimáticas (temperatura e umidade) mais estáveis e favoráveis para a manutenção de uma rica brioflora (Oliveira *et al.*, 2011). A altitude é outro fator importante na manutenção dessas condições de microclima. Áreas com maiores altitudes apresentam níveis mais elevados de umidade e menores temperaturas, e estes são fatores importantes para manutenção de comunidades de briófitas (Hallingbäck & Hodgetts, 2000; Vanderpoorten & Goffinet, 2009). A importância desse fator sobre a riqueza e diversidade de

espécies de briófitas tem sido demonstrada em diferentes estudos (Van Reenen & Gradstein, 1983:84; Santos & Costa, 2010).

O fato de apenas uma das espécies registradas neste estudo estar classificada em alguma categoria de ameaça não exclui a necessidade de estudos que visem a conservação das comunidades em ambas as áreas. De acordo com Fife *et al.* (2010), diversas espécies de briófitas são incluídas e excluídas de listas de espécies ameaçadas dentro de uma mesma área ao longo dos anos. Ambas as áreas são importantes para a conservação de briófitas na Floresta Atlântica visto que, além do considerável número de táxons especialistas, apresentou espécies tidas como indicadoras de ambientes mais conservados, tais como: *Haplolejeunea cucullata* (Steph.), *Ceratolejeunea atlantica* L. Alvarenga & Ilkiu-Borges, *Lejeunea perpapillosa* E. Reiner & Pôrto e *Pycnolejeunea porrectilobula* Bastos & Yano. Espécies endêmicas e de distribuição restrita também foram registradas, com destaque para *P. Porrectilobula*, descrita por Bastos & Yano (2002) e que foi encontrada na ESEC Wenceslau Guimarães. Até então, esta espécie era conhecida apenas para sua localidade-tipo (Estação Veracel em Eunápolis, Bahia), sendo esse o segundo registro de ocorrência desta espécie, indicando que sua população pode ter uma área de distribuição mais ampla na Bahia. Também merece destaque o registro de *Frullania macrocephala* (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb., primeira vez registrada para o Brasil, e que ocorreu nas duas áreas de estudo. Esta espécie é citada para Jamaica, Honduras, Costa Rica, Panamá, Peru, Bolívia, Equador e Colômbia (Stotler, 1969; Churchill *et al.*, 2009; Gradstein & Uribe-M, 2011; Schäfer-Verwimp *et al.*, 2013), sendo encontrada em áreas com altas altitudes (Stotler, 1970) e dispersa na região Neotropical (Schäfer-Verwimp *et al.*, 2013).

*F. macrocephala* pode ser bastante similar à *Frullania beyrichiana* Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb. e à *Frullania mucronata* Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb., entretanto os lobos de *F. macrocephala* são geralmente curto acuminados (raramente agudos), enquanto em *F. Beyrichiana* são agudos e em *F. mucronata* variam de mucronados a agudos. Além disso, em *F. Macrocephala*, a inflorescência feminina é facilmente distinguível e única para esta espécie (Stotler, 1970).

Os resultados obtidos no presente estudo confirmam a importância tanto do Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa como da Estação Ecológica Estadual de Wenceslau Guimarães para a manutenção da brioflora e apontam a necessidade de mais estudos, no intuito de conhecer a flora de briófitas na sua totalidade do grupo, ou seja, incluindo os musgos e os antóceros.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de mestrado concedida à primeira autora, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB pelo financiamento ao Projeto PPP 004/2010, à Organização Odebrecht, à Mineradora Rio Tinto e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) pelo apoio logístico.

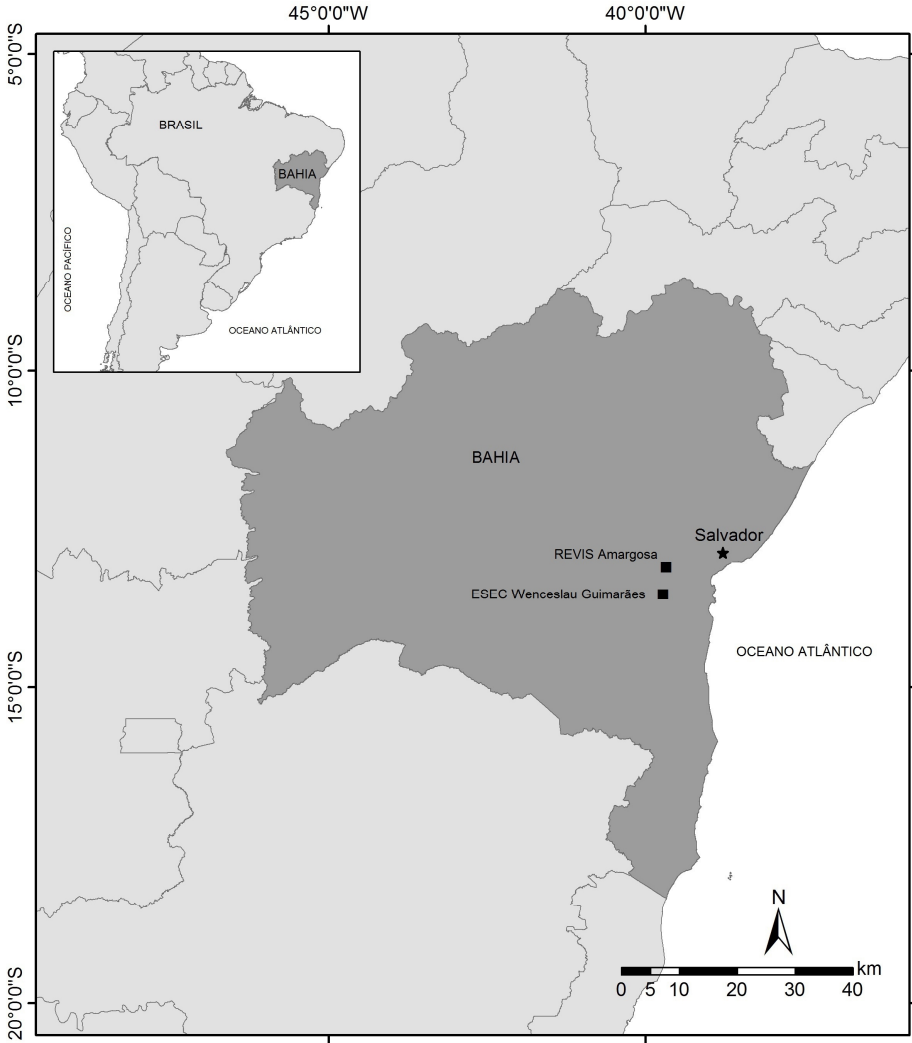
**Referências bibliográficas**

- ALVARENGA, L.D.P. & PÔRTO, K.C. 2007. Patch size and isolation effects on epiphytic and epiphyllous bryophytes in the fragmented Brazilian Atlantic Forest. *Biological Conservation* 134: 415-427.
- ALVARENGA, L.D.P.; OLIVEIRA, J.R.P.M.; SILVA, M.P.P.; COSTA, S.O. & PÔRTO, K.C. 2008. Liverworts of Alagoas State, Brazil. *Acta Botanica Brasílica* 22(3): 878-890.
- ALVARENGA, L.D.P.; PÔRTO, K.C. & OLIVEIRA, J.R.P.M. 2010. Habitat loss effects on spatial distribution of non-vascular epiphytes in a Brazilian Atlantic forest. *Biodiversity and Conservation* 19: 619-635.
- BAHIA. 2007. *Mapa de tipologia climática segundo Thornthwaite, Estado da Bahia: Pluviometria 1943–1983/Temperatura 1961–1990*. Disponível em [http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/cartogramas/pdf/carto\\_tip\\_clim.pdf](http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/cartogramas/pdf/carto_tip_clim.pdf). Acesso em 08 out. 2013.
- BAHIA. 2010. *Relatório técnico: caracterização da Estação Ecológica Wenceslau Guimarães*. Salvador: Governo do Estado da Bahia, Secretaria do Meio Ambiente. 140 p.
- BASTOS, C.J.P. & GRADSTEIN, S.R. 2006. Two new species of *Cheilolejeunea* (Spruce) Schiffn. (Lejeuneaceae) from Brazil. *C. lacerata* sp. nov. and *C. rupestris* sp. nov. *Journal of Bryology* 28: 133-138.
- BASTOS, C.J.P. & VALENTE, E.B. 2008. Hepáticas (Marchantiophyta) da Reserva Ecológica da Michelin, Igrapiúna, Bahia, Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 8(3-4): 280-293.
- BASTOS, C.J.P. & VILAS BÔAS-BASTOS, S.B. 2000. Some new additions to the hepatic flora (Jungermaniophyta) for the state of Bahia Brazil. *Tropical Bryology* 18: 1-11.
- BASTOS, C.J.P. & YANO, O. 2002. *Pycnolejeunea porrectilobula* (Lejeuneaceae), a new species from Brazil. *Nova Hedwigia* 74(3-4): 439-443.
- BASTOS, C.J.P. & YANO, O. 2006. Lejeuneaceae holostipas (Marchantiophyta) no Estado da Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 20: 687-700.
- BASTOS, C.J.P. & YANO, O. 2009. O gênero *Lejeunea* Libert (Lejeuneaceae) no Estado da Bahia. *Hoheneya* 36(2): 303-320.
- BASTOS, C.J.P. 2011. *Cheilolejeunea ornata* (Lejeuneaceae), a new species from Brazilian Atlantic Forest. *Journal of Bryology* 33(1): 86-88.
- BIODIVERSITAS. 2005. *Lista Vermelha da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção*. Disponível em <http://www.biodiversitas.org.br/floraBr/grupo3fim.asp>. Acesso em 15 mar. 2014.
- BRITO, E.S. & ILKIU-BORGES, A.L. 2014. Briófitas de uma área de Terra Firme no município de Mirinzal e novas ocorrências para o estado do Maranhão, Brasil. *Iheringia, Série Botânica* 69: 133-142.
- CHURCHILL, S.P.; SANJINES, A.N.N. & ALDANA, M.C. 2009. *Catálogo de las briófitas de Bolivia: diversidad, distribución y ecología*. Missouri Botanical Garden & Museo Noel Kempff Mercado. Santa Cruz de la Sierra: La Rosa Editorial.
- CONAMA. 1994. Resolução número 05 que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia. *Diário Oficial da União* 101: 7912-7913
- COSTA, D.P. 2014. *Hepáticas in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128467>. Acesso em 13 mar. 2014.

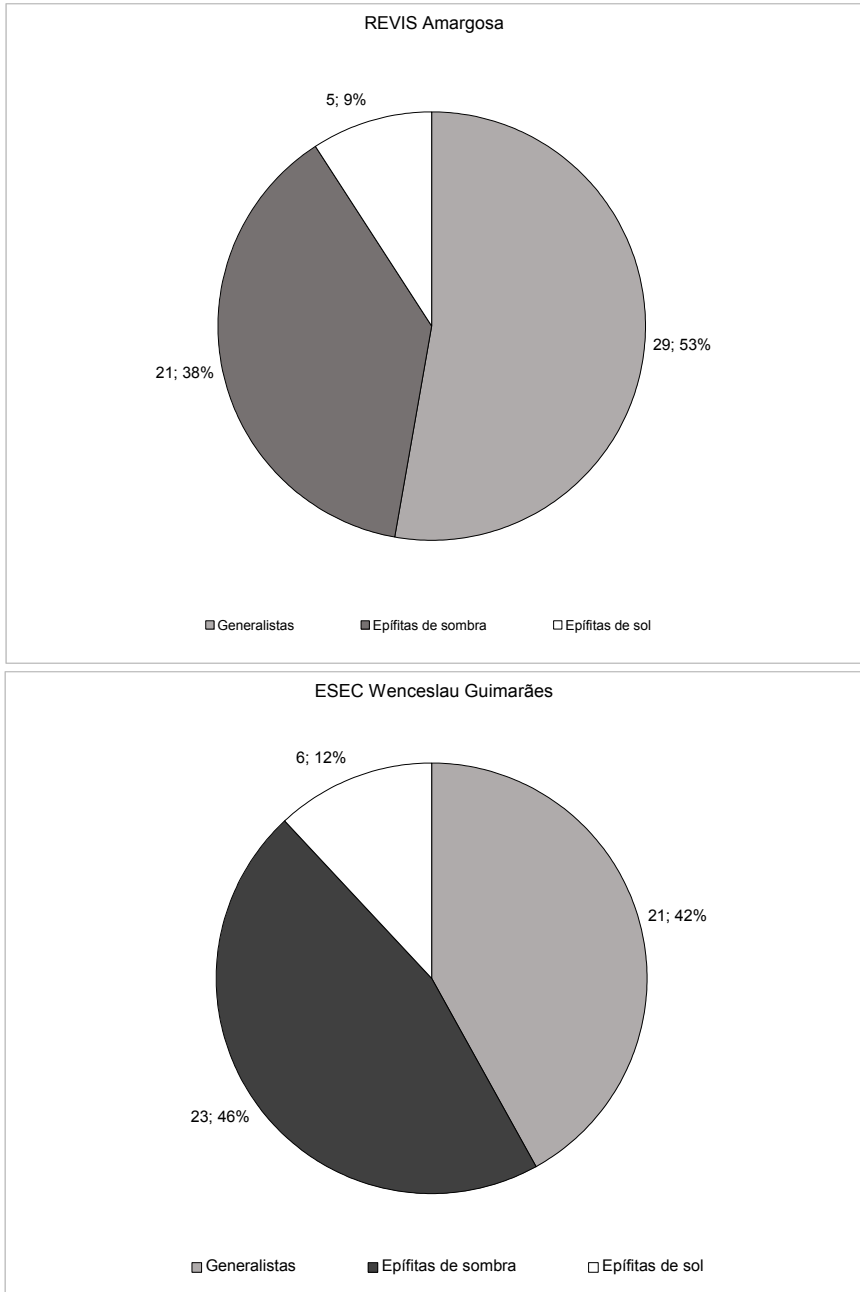
- CRANDALL-STOTLER, B.; STOTLER, R.E. & LONG, D.G. 2009. Morphology and classification of the Marchantiophyta; pp. 1-54, in: B. GOFFINET & A. J. SHAW (eds.). *Bryophyte Biology*. New York: Cambridge University Press.
- FIFE, A.; GLENNY, D.; BEEVER, J.E.; BRAGGINS, J.E.; BROWNSEY, P.J.; RENNER, M.A.M. & HITCHMOUGH, R. 2010. New Zealand's threatened bryophytes: conservation efforts. *Phytotaxa* 9: 275-278.
- FUDALI, E. 2001. The ecological structure of the bryoflora of Wrocław's parks and cemeteries in relation to their localization and origin. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 70(3): 229-235.
- FULFORD, M.H. 1963. Manual of the leafy Hepaticae of Latin America I. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 11: 1-172.
- FULFORD, M.H. 1966. Manual of the leafy Hepaticae of Latin America II. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 11: 173-276.
- FULFORD, M.H. 1968. Manual of the leafy Hepaticae of Latin America III. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 11: 277-392.
- FULFORD, M.H. 1976. Manual of the leafy Hepaticae of Latin America I. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 11: 393-535.
- GOFFINET, B. & SHAW, A.J. 2009. *Bryophyte Biology*, 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. 565p.
- GRADSTEIN, S.R. & COSTA, D.P. 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 87: 1-318.
- GRADSTEIN, S.R. & URIBE-M, J. 2011. A synopsis of the Frullaniaceae (Marchantiophyta) from Colombia. *Caldasia* 33(2): 367-396.
- GRADSTEIN, S.R. 1992. Threatened bryophytes of the Neotropical Rain Forest: a status report. *Tropical Bryology* 6: 83-93.
- GRADSTEIN, S.R.; CHURCHILL, S.P. & SALAZAR, A.N. 2001. Guide to the bryophytes of Tropical America. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 86: 1-577.
- HALLINGBÄCK, T. & HODGETTS, N. (compilers). 2000. *Mosses, Liverworts, and Hornworts. Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes*. IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge: IUCN.
- OLIVEIRA, J.R.P.M.; PÔRTO, K.C. & SILVA, M.P.P. 2011. Richness preservation in a fragmented landscape: a study of epiphytic bryophytes in an Atlantic forest remnant in Northeast Brazil. *Journal of Bryology* 33(4): 279-290.
- OLIVEIRA-E-SILVA, M.I.M.N.; MILANEZ, A.I. & YANO, O. 2002. Aspectos ecológicos de briófitas em áreas preservadas de Mata Atlântica, Rio de Janeiro, Brasil. *Tropical Bryology* 22: 77-102.
- PERALTA, D.F.; BORDIN, J. & YANO, O. 2008. Novas ocorrências de briófitas nos estados brasileiros. *Hoehnea* 35(1): 123-158.
- PÓCS, T. 1982. Tropical forest bryophytes; pp. 59-104. In: A. J. E. SMITH (ed.). *Bryophyte Ecology*. London: Chapman & Hall.
- REINER-DREHWALD, M.E. & GODA, A.A. 2000. Revision of the genus *Crossotolejeunea* (Lejeuneaceae, Hepaticae). *The Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 89: 1-54.
- REINER-DREHWALD, M.E. & SCHÄFER-VERWIMP, A. 2008. *Lejeunea oligoclada* and *L. rionegrensis* (Lejeuneaceae) in tropical America: new data on morphology and geographical distribution. *Nova Hedwigia* 87: 175-184.
- REINER-DREHWALD, M.E. 2000. Las Lejeuneaceae (Hepaticae) de Misiones, Argentina VI. *Lejeunea* y *Taxilejeunea*. *Tropical Bryology* 19: 81-131.



- RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; MARTENSEN, A.A.; PONZONI, F.L. & HIROTA, M.M. 2009. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is there remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation* 142: 114-1153.
- RICHARDS, P.W. 1984. The ecology of tropical forest bryophytes. *New Manual of Bryology* 2: 1233-1270.
- SANTOS, N.D. & D.P. COSTA. 2010. Altitudinal zonation of liverworts in the Atlantic Forest, Southeastern Brazil. *The Bryologist* 113(3): 631-645.
- SCHÄFER-VERWIMP, A.; LEHNERT, M. & NEBEL, M. 2013. Contribution to the knowledge of the bryophyte flora of Ecuador. *Phytotaxa* 128(1): 1-63.
- SILVA, M.P.P. & PÔRTO, K.C. 2009. Effect of fragmentation on the community structure of epixylic bryophytes in Atlantic Forest remnants in the Northeast of Brazil. *Biodiversity and Conservation* 18: 317-337.
- SILVA, M.P.P. & PÔRTO, K.C. 2010. Spatial structure of bryophyte communities along an edge-interior gradient in an Atlantic Forest remnant in Northeast Brazil. *Journal of Bryology* 32(2): 101-112.
- STOTLER, E.R. 1970. The genus *Frullania* subgenus *Frullania* in Latin America. *Nova Hedwigia* 18: 397-555.
- VALENTE, E.B. & PÔRTO, K.C. 2006a. Novas ocorrências de hepáticas (Marchantiophyta) para o Estado da Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 20(1): 195-201.
- VALENTE, E.B. & PÔRTO, K.C. 2006b. Hepáticas (Marchantiophyta) de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 20(2): 433-441.
- VALENTE, E.B.; PÔRTO, K.C. & BASTOS, C.J.P. 2011. Checklist of Bryophytes of Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica* 21: 111-124.
- VALENTE, E.B.; PÔRTO, K.C. & BASTOS, C.J.P. 2013. Species richness and distribution of bryophytes within different phytophysiognomies in the Chapada Diamantina region of Brazil. *Acta Botanica Brasílica* 27(2): 294-310.
- VAN REENEN, G.B.A. & GRADSTEIN, S.R. 1983. A transect analysis of the bryophyte vegetation along an altitudinal gradient on the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Acta Botânica Neerlandica* 32: 163-175.
- VAN REENEN, G.B.A. & GRADSTEIN, S.R. 1984. An investigation of bryophyte distribution and ecology along an altitudinal gradient on the Andes of Colombia. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 56: 79-84.
- VANDERPOORTEN, A. & GOFFINET, B. 2009. *Introduction to bryophytes*. Cambridge: University Press. 303p.
- VELOSO H.P.; FILHO, A.L.R.R. & LIMA, J.C.A. 1991. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.
- YANO, O. & PERALTA, D.F. 2008. Briófitas de Ilhabela, Estado de São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 35(1): 111-121.
- YANO, O. 2008. Catálogo dos Antóceros e Hepáticas Brasileiros: literatura original, basiônimo, localidade-tipo e distribuição geográfica. *Boletim do Instituto de Botânica* 19: 1-110.
- YANO, O. 2014. Ocorrências novas de briófitas para o Estado do Paraná. *Pesquisas, Botânica* 65: 67-122.



**Figura 1.** Localização da Estação Ecológica Estadual de Wenceslau Guimarães (ESEC Wenceslau Guimarães) e do Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa (REVIS Amargosa).



**Figura 2.** Composição das comunidades amostradas no Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa (REVIS Amargosa) e Estação Ecológica Wenceslau Guimarães (ESEC Wenceslau Guimarães), de acordo com a tolerância à luz. Número de espécies por guilda e sua porcentagem em cada comunidade.

**Tabela 1.** Caracterização das parcelas amostradas em cada área de estudo. Plot: número da parcela amostrada por área. Estágio sucessional: qualidade de vegetação onde a parcela foi instalada. Dossel: intervalo de altura da copa na floresta onde cada parcela foi instalada. Árvores emergentes: altura aproximada das árvores mais altas encontradas na parcela.

Plot	Coordenadas geográficas	Altitude (m)	Estágio sucessional	Dossel (m)	Altura de árvores emergentes (m)
<b>Área REVIS Amargosa</b>					
01	13°06'29" S, 39°40'14" W	835	Intermediário	10-13	20
02	13°06'22" S, 39°39'15" W	720	Avançado	13-16	40
03	13°06'38" S, 39°40'02" W	800	Avançado	13-16	40
04	13°06'55" S, 39°40'03" W	789	Avançado	13-16	40
05	13°07'01" S, 39°39'35" W	860	Avançado	12-14	40
06	13°07'19" S, 39°39'34" W	880	Avançado	13-16	40
07	13°07'43" S, 39°39'20" W	780	Avançado	11-13	40
08	13°08'08" S, 39°39'17" W	780	Intermediário	10-12	30
<b>Área ESEC Wenceslau Guimarães</b>					
01	13°34'42" S, 39°42'29" W	472	Avançado	13-16	25
02	13°34'32" S, 39°42'25" W	600	Avançado	12-16	22
03	13°33'15" S, 39°43'27" W	580	Avançado	11-14	20
04	13°32'27" S, 39°42'06" W	553	Avançado	11-15	21
05	13°33'54" S, 39°42'46" W	600	Intermediário	10-14	20
06	13°33'36" S, 39°43'26" W	580	Avançado	12-16	22
07	13°33'14" S, 39°42'07" W	460	Intermediário	10-12	20
08	13°34'06" S, 39°41'23" W	497	Intermediário	11-12	20

**Tabela 2.** Lista de espécies coletadas no Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa (REVIS) e na Estação Ecológica Estadual de Wenceslau Guimarães (ESEC). <sup>1</sup>Novo registro para o Brasil; <sup>2</sup>Espécies endêmicas do Brasil.

Família / Espécie	REVIS Amargosa	ESEC Wenceslau Guimarães	Tolerância à luz	Distribuição mundial e no Brasil
<b>RICCARDIACEAE</b>				
<i>Riccardia digitiloba</i> (Spruce ex Steph.) Pagán		x	Generalista	Neotropical; AC, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RS, SC, SE, SP
<b>CALYPOGIEACEAE</b>				
<i>Calypogeia laxa</i> Lindenb. & Gottsche		x	Generalista	Neotropical; BA, CE, DF, ES, MG, PE, RJ, SC, SP
<i>Calypogeia peruviana</i> Nees & Mont		x	Generalista	Neotropical; BA, DF, GO, MG, RJ, SC, SP
<b>GEOCALYCACEAE</b>				
<i>Saccogynidium caldense</i> (Ångström) Grolle		x	Sol	Neotropical; BA, GO, MG, PR, RJ, SC, SP
<b>JUBULACEAE</b>				
<sup>1</sup> <i>Frullania macrocephala</i> (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb.	x	x	Sol	Neotropical; BA
<b>LEJEUNEACEAE</b>				

Família / Espécie	REVIS Amargosa	ESEC Wenceslau Guimarães	Tolerância à luz	Distribuição mundial e no Brasil
<i>Anoplolejeunea conferta</i> (C.F.W. Meissn. ex Spreng.) A. Evans	x		Generalista	Neotropical; AL, BA, ES, MG, PA, PB, PE, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Archilejeunea fuscescens</i> (Hampe ex Lehm.) Fulford		x	Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, BA, ES, MG, PA, PE, PR, RJ, RR, SP
<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.		x	Sombra	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, ES, MS, MT, PA, PE, RJ, RO, RR, SC, SP
<i>Bryopteris diffusa</i> (Sw.) Nees	x		Sombra	Neotropical; AC, AL, AM, BA, CE, ES, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SE, SP
<i>Bryopteris filicina</i> (Sw.) Nees	x	x	Sombra	Neotropical; AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP
<sup>2</sup> <i>Ceratolejeunea atlantica</i> L. Alvarenga & Ilkiu- Borges	x		Generalista	Brasil; AL, BA
<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Steph.		x	Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, MA, PA, SE, SP
<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	x		Sol	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, CE, MG, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, SC, SP
<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn		x	Sol	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, CE, ES, PA, PB, PE, RJ, SC, SP
<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	x	x	Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, BA, ES, GO, MA, MG, PA, PE, RJ, RR, SP
<i>Ceratolejeunea minuta</i> G. Dauphin	x		Generalista	Neotropical; AL, AM, BA, PA, PE
<i>Ceratolejeunea rubiginosa</i> Steph.	x		Generalista	Neotropical; AP, BA, CE, PA, RJ, SP
<i>Cheilolejeunea acutangula</i> (Nees) Grolle	x		Generalista	Neotropical; AM, BA, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PE, RJ, SC, SP
<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Mont.) R.M. Schust.	x	x	Generalista	Pantropical; AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SE, SP, TO
<i>Cheilolejeunea trifaria</i> (Reinw., Blume & Nees) Mizut.	x		Generalista	Pantropical; AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RR, SP
<i>Cheilolejeunea discoidea</i> (Lehm. & Lindenb.) Kachroo & R.M. Schust.	x		Generalista	Neotropical; AL, BA, ES, MG, MS, MT, RS, SP
<i>Cheilolejeunea exinnovata</i> E.W. Jones	x	x	Generalista	Neotropical; AL, AM, BA, CE, ES, PA, RR, SP

Família / Espécie	REVIS Amargosa	ESEC Wenceslau Guimarães	Tolerância à luz	Distribuição mundial e no Brasil
<i>Cyclolejeunea luteola</i> (Spruce) Grolle	x	x	Sombra	Neotropical; AL, AM, BA, CE, MG, MT, PA, PE, RJ, RR, SP
<i>Drepanolejeunea</i> <i>anoplantha</i> (Spruce) Steph.	x		Generalista	Neotropical; AM, BA, CE, ES, RJ, RS, SP
<i>Haplolejeunea cucullata</i> (Steph.)	x	x	Sombra	Neotropical; BA, CE, PA.
<i>Lejeunea adpressa</i> Nees		x	Generalista	Neotropical; AC, AL, BA, CE, ES, MS, MT, PA, PE, RJ, RR, SC, SE, SP
<i>Lejeunea boryana</i> Mont.		x	Generalista	Neotropical; AM, BA, PA
<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. & Lindenb.) Gottsche	x		Generalista	Neotropical; AC, AL, BA, ES, MG, PE, RJ, SP
<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	x	x	Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, BA, MS, PA, SP
<i>Lejeunea filipes</i> Spruce	x		Sombra	Neotropical; AL, BA, ES, MS, MT, SP
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	x	x	Generalista	Pantropical; AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SE, SP, TO
<i>Lejeunea huctumalcensis</i> (Lindenb. & Gottsche) Y.M. Wei, R.L. Zhu & Gradst.	x	x	Generalista	Neotropical; AL, AM, BA, PA, SP
<sup>2</sup> <i>Lejeunea oligoclada</i> Spruce	x		Generalista	Brasil; BA, ES, MG, PE, PR, RJ, SC, SP
<sup>2</sup> <i>Lejeunea perpapillosa</i> E. Reiner & Pôrto	x	x	Generalista	Brasil; BA, PE
<i>Lejeunea setiloba</i> Spruce	x		Generalista	Neotropical. AM, CE, MS, SP
<i>Lepidolejeunea involuta</i> (Gottsche) Grolle		x	Sombra	Neotropical; AL, AM, AP, BA, ES, MG, PA, PE, PR, RO, RR, SC, SP
<i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn.	x		Sol	Neotropical; AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, SC, SP
<i>Omphalanthus filiformis</i> (Sw.) Nees	x		Generalista	Neotropical; AM, BA, CE, ES, MG, PE, PR, RJ, RS, SC, SE, SP
<i>Prionolejeunea aemula</i> (Gottsche) A. Evans		x	Sombra	Neotropical; AM, BA, MT, PA, RJ, SC, SP
<i>Prionolejeunea</i> <i>denticulata</i> (F. Weber) Schiffn.	x	x	Generalista	Neotropical; AL, AM, BA, CE, PA, PE, RJ, SP
<i>Prionolejeunea limpida</i> Herzog	x		Sombra	Neotropical; AL, BA, PR, RJ, SE, SP
<sup>2</sup> <i>Prionolejeunea</i> <i>scaberula</i> (Spruce) Steph.	x	x	Sombra	Brasil; AM, BA, SP

Família / Espécie	REVIS Amargosa	ESEC Wenceslau Guimarães	Tolerância à luz	Distribuição mundial e no Brasil
<i>Prionolejeunea trachyodes</i> (Spruce) Steph.		x	Sombra	Neotropical; BA, PE
<i>Pycnolejeunea contigua</i> (Nees) Grolle	x	x	Sol	Pantropical; AL, AM, BA, CE, ES, MG, MS, PA, PE, PR, RR, RS, SC, SP
<i>Pycnolejeunea macroloba</i> (Nees & Mont.) Schiffner	x	x	Sol	Neotropical; AL, AM, BA, CE, ES, PA, PE, SP
<sup>2</sup> <i>Pycnolejeunea porrectilobula</i> Bastos & Yano		x	Sol	Brasil; BA
<i>Rectolejeunea berteroa</i> (Gottsche ex Steph.) A. Evans	x	x	Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, ES, PA, PR, RJ, SC, SP
<i>Rectolejeunea emarginuliflora</i> (Gottsche) A. Evans	x		Generalista	Neotropical; AL, AM, BA, ES, PA, SP
<sup>2</sup> <i>Rectolejeunea truncatilobula</i> C. Bastos	x	x	Generalista	Brasil; BA, SP
<i>Symbiezidium barbiflorum</i> (Lindenb. & Gottsche) A. Evans	x		Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, BA, ES, PA, PE, RJ, SC, SP
<i>Symbiezidium transversale</i> (Sw.) Trevis		x	Generalista	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, CE, ES, MG, PA, PE, PR, RJ, SC, SP
<i>Taxilejeunea obtusangula</i> (Spruce) A. Evans	x		Generalista	Neotropical; AM, BA, ES, GO, MG, PA, PR, RJ, RR, RS, SC, SP
<sup>2</sup> <i>Vitalianthus bischlerianus</i> (Porto & Grolle) R.M.Schust. & Giaccotti	x		Sombra	Brasil; AL, BA, ES, MG, PE, RJ, PR, SC, SP
<i>Xylolejeunea crenata</i> (Nees & Mont.) X.-L. He & Grolle	x		Sombra	Neotropical; AL, AM, AP, BA, MA, MG, PA, PE, RJ, RO, RR, SC, SP
LEPIDOZIACEAE				
<i>Bazzania aurescens</i> Spruce	x	x	Sombra	Neotropical; AM, BA, ES, GO, MG, PR, RJ, SC, SP
<i>Bazzania diversicuspis</i> Spruce		x	Sombra	Neotropical; BA, PA
<i>Bazzania gracilis</i> (Hampe & Gottsche) Stephani	x		Sombra	Neotropical; AM, BA, MG, PE, RJ, RR, SP
<i>Bazzania hookeri</i> (Lindenb.) Trevis.	x		Sombra	Neotropical; AM, BA, ES, MG, PR, RJ, RR, RS, SC, SP
<i>Bazzania nitida</i> (F. Weber) Grolle	x		Sombra	Neotropical; BA, ES, RJ, SP, SC
<i>Lepidozia coilophylla</i> (Sw.) Nees	x		Sombra	Neotropical; BA, MG, RJ, SP, SC

Família / Espécie	REVIS Amargosa	ESEC Wenceslau Guimarães	Tolerância à luz	Distribuição mundial e no Brasil
LOPHOCOLEACEAE				
<i>Cryptolophocolea martiana</i> (Nees) L. Söderstr., Crand.-Stotl. & Stotler	x		Generalista	Neotropical; AC, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, SP, RS, SC, SE
<i>Cryptolophocolea perissodonta</i> (Spruce) L. Söderstr., Crand.-Stotl. & Stotler	x		Generalista	Neotropical; AM, AP, BA, PA, MG, RJ, SP, SC
<i>Lophocolea liebmanniana</i> Gottsche	x		Sombra	Neotropical; AC, AM, AP, BA, DF, MT, PA, PE, SP
<i>Lophocolea platensis</i> C.Massal.		x	Generalista	Neotropical; BA, ES, GO, MG, MT, RS, SC, SP
METZGERIACEAE				
<i>Metzgeria albinea</i> Spruce	x		Generalista	Pantropical; AC, AL, BA, CE, DF, ES, MG, PE, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Metzgeria decipiens</i> (C.Massal.) Schiffn.	x		Generalista	Neotropical; BA, ES, MG, PB, PE, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort		x	Generalista	Neotropical; AC, BA, CE, ES, GO, MG, PE, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Metzgeria hegewardii</i> Kuwah.		x	Generalista	Neotropical; BA, RS, SC
PLAGIOCHILACEAE				
<i>Plagiochila aerea</i> Taylor	x		Sombra	Neotropical; AC, BA, PA, PE, RJ, SP
<i>Plagiochila cristata</i> (Sw.) Lindenb.	x		Sombra	Neotropical; AC, AM, BA, ES, MG, PA, RJ, SC, SP
<i>Plagiochila disticha</i> (Lehm. & Lindenb.) Lindenb.		x	Sombra	Neotropical; AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, RJ, RR, RS, SC, SP
<i>Plagiochila gymnocalycina</i> (Lehm. & Lindenb.) Lindenb.		x	Sombra	Neotropical; AC, AL, MG, PE, RJ, SC, SP
<i>Plagiochila montagnei</i> Nees		x	Sombra	Neotropical; AC, AL, AM, BA, CE, ES, PA, PE, RJ, RS, SP
<i>Plagiochila patentissima</i> Lindenb.		x	Sombra	Neotropical; BA, CE, ES, MG, PB, PE, PR, RJ, RS, SE, SP
<i>Plagiochila patula</i> (Sw.) Lindenb.	x	x	Sombra	Neotropical; AC, BA, CE, DF, MG, PE, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.		x	Sombra	Neotropical; AC, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP
<i>Plagiochila simplex</i> (Sw.)		x	Sombra	Neotropical; AM, BA, ES, GO,



Família / Espécie	REVIS Amargosa	ESEC Wenceslau Guimarães	Tolerância à luz	Distribuição mundial e no Brasil
Lindenb.				MG, PA, PE, RJ, SP
<i>Plagiochila subplana</i> Lindenb.	x	x	Sombra	Neotropical; AC, AM, BA, CE, ES, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP
RADULACEAE				
<i>Radula cubensis</i> Yamada		x	Sombra	Neotropical; BA, ES, SC, SP
<i>Radula javanica</i> Gottsche	x	x	Sombra	Pantropical; AC, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	x	x	Sombra	Neotropical; AL, BA, ES, MG, PA, PR, RJ, RS, SC, SP
<i>Radula ligula</i> Steph.		x	Sombra	Neotropical; AL, BA, PR, RJ, RS, SC
<i>Radula mexicana</i> Lindenb. & Gottsche		x	Sombra	Neotropical; BA, ES, PE, PR, RJ, RS, SP