



POTENCIAL ORNAMENTAL DA BRIOFLORA DO BRASIL

JOELMA DE FÁTIMA OLIVEIRA PACHECO; OSVANDA SILVA DE MOURA

RESUMO

Atualmente as cidades tem se transformado em ambientes impactados por ações antrópicas causando destruição de áreas verdes com vegetação nativa como fragmentos de florestas, parques urbanos que estão sendo transformados em extensas áreas compactadas com materiais que aquecem o local destruindo o ecossistema urbano e prejudicando a qualidade de vida das pessoas. Sendo assim, torna-se necessário reflexões sobre a restauração de áreas públicas verdes ou implantação destes ambientes com vegetação nativa ou ornamental para promover a preservação das espécies especialmente da brioflora. Por isto, esta pesquisa tem o objetivo de fazer uma reflexão na literatura sobre as possibilidades e potencialidades da brioflora brasileira como plantas ornamentais em espaços urbanos contribuindo para melhorar a saúde e o bem estar dos habitantes urbanos. Diante disto, é de significativa relevância que haja aumento no número de pesquisas relacionados a importância dos benefícios que áreas urbanas verdes promovem na qualidade de vida das pessoas e na preservação da brioflora nativa ou inserida de forma ornamental.

Palavras-chave: Brioflora nativa; Espaços urbanos verdes; Qualidade de vida; Preservação; Briófitas ornamentais.

1 INTRODUÇÃO

O termo briófitas é utilizado para designar plantas como musgos, hepáticas e antóceros, espécies vegetais de pequeno porte com tamanho máximo 30 cm, avasculares, com ciclo de vida de alternância de gerações, gametofítica e haploide (n) dominante nas espécies e esporofítica diploide (2n), que compõem o segundo maior grupo de plantas terrestres do planeta, sendo, portanto, bastante importantes na biodiversidade e equilíbrio ecológico nas Américas (BORDIN, 2009). Segundo os autores Dewes, Peralta e Bonfim, (2020) as briófitas possuem uma classificação de acordo com o habitat em que vivem: rupícolas (afloramentos rochosos), epífilas (folhas e ramos), epífitas (troncos vivos), terrícolas (fixas ao solo), aquáticas (podendo ocorrer na forma fixa ou flutuante), (SANTOS, 2015).

As briófitas têm papéis importantes e diversificados nos ecossistemas urbanos, porque possuem a capacidade de manter o solo firme através do emaranhado de indivíduos que formam combatendo a erosão, o assoreamento de rios e mantendo a conservação de encostas. Um exemplo dessa função são as espécies *Barbula unguiculata*, *Weissia controversa*, *Bryum sp.* presente em todas as Américas, estão sendo usadas para controle de erosão, proteção de encostas e ornamentação na América do Norte, (PAVIN, 2001).

Segundo Rotava (2021), um aspecto importante a se destacar é o potencial econômico da utilização das briófitas como plantas ornamentais, pois elas promovem um índice de umidade ambiental agradável contribuindo para a qualidade do ar em espaços públicos, referenciando

Castro (2020), que define plantas ornamentais como aquelas plantas que podem ser cultivadas com finalidade de adornar um local, deixando-o mais apresentável e agradável para quem vive ou frequenta tais lugares.

Neste aspecto, cabe aqui destacar o Brasil como um país que detém considerável diversificação de brioflora ainda a ser explorada no seu potencial ornamental sendo necessário a ampliação de pesquisas relacionadas ao uso econômico paisagista das briófitas através do manejo das espécies de forma sustentável, (ROTAVA, 2021). Por esta razão, foi feita uma revisão bibliográfica em banco de dados no período de 1990 a 2022 para fazer uma reflexão sobre trabalhos publicados no período selecionado de pesquisas utilizando a brioflora brasileira como plantas ornamentais, com o objetivo de investigar, a partir da literatura científica, as possibilidades e potencialidades da brioflora brasileira como plantas ornamentais em espaços urbanos contribuindo para melhorar a saúde e o bem-estar dos habitantes urbanos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada através de buscas na base de dados Google Scholar, utilizando os seguintes termos: legislação para espaço verde urbano; brioflora brasileira em espaços urbanos; briófitas ornamentais do Brasil; qualidade de vida. Após a leitura e análise de diversos artigos foram selecionados cinco artigos que apresentaram a importância da brioflora brasileira na conservação de áreas verdes urbanas melhorando a qualidade de vida das pessoas nas cidades. Foram descartados todos os artigos que não se enquadravam no tema selecionado. Este estudo selecionou uma publicação com informações sobre a Lei federal ambiental brasileira para preservação ou construção de espaços verdes nas cidades brasileiras e quatro trabalhos realizados em áreas verdes urbanas com presença da brioflora brasileira. As publicações escolhidas foram as que destacaram os seguintes temas: presença da brioflora em espaços urbanos no Brasil; relações entre as áreas verde e a qualidade de vida das pessoas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O primeiro artigo selecionado nesta pesquisa destaca a responsabilidade dos entes federados segundo o caput do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 em promover o direito de todos os cidadãos brasileiros de usufruir do meio ambiente ecologicamente equilibrado, KUDO; PEREIRA; SILVA, (2016). Estes autores apresentam no Art. 23 o dever comum da União, dos Estados e do Distrito Federal e dos Municípios, em proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; preservar a fauna e a flora incluindo aqui a brioflora nas florestas nativas e nas áreas verdes urbanas, KUDO; PEREIRA; SILVA, (2016). Os autores citados referem que segundo a lei Florestal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, art. 3º as áreas verdes incluem área verde urbana: espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, manutenção ou melhoria paisagística com melhoria da qualidade de vida urbana, KUDO; PEREIRA; SILVA, (2016).

O trabalho de Alvarez, (2004) apresenta as cidades como ambientes alterados para a vegetação nativa especialmente para a brioflora brasileira devido o adensamento populacional e as pressões da urbanização que causam impermeabilização de áreas públicas como parques, jardins, praças, córregos, igarapés e também áreas privadas residenciais, industriais causas da destruição de ambientes naturais que possuíam espécies nativas.

Por isto, Alvarez (2004) afirma ser necessário por parte da administração pública e privada preservar nas cidades, áreas urbanas com vegetação nativa ou implantar nos espaços livres urbanos espécies de vegetação ornamental para o bem-estar da população.

Londe e Mendes (2014) mostram que áreas verdes são espaços públicos ou privados que tenha 70% de área plantada com vegetação diversificada e solo permeável para proporcionar o ecossistema ideal para as espécies escolhidas com representantes das angiospermas, gimnospermas, pteridófitas e principalmente da brioflora nativa ou ornamental desempenhando função estética, ecológica e de lazer.

Segundo Londe e Mendes (2014), a presença de áreas verdes nas cidades permite a preservação de serviços ecossistêmicos nos quatro grupos de vegetação contribuindo para a qualidade melhor do ambiente aproximando seres humanos da natureza afim de preservá-la, e benefícios a saúde física e mental dos indivíduos de uma cidade.

Para Visnadi (2022), os parques e áreas verdes urbanas possibilitam a preservação da brioflora nativa ou ornamental da Mata Atlântica na cidade paulista mesmo com o uso público, conferindo qualidade ambiental ao local, referindo como exemplo o Parque Ibirapuera com vegetação ornamental implantada desde árvores grandes como *Eucalyptus* e *Ligustrum* seguida por pteridófitas e briófitas que já existiam na brioflora local. A implantação de vegetação no Parque Ibirapuera em São Paulo contribuiu de forma efetiva para a diminuição da concentração de calor nesta cidade que se intensifica devido às áreas impermeabilizadas, industrialização, baixa umidade do ar e desaparecimento da chuvinha cotidiana conhecida como garoa, VISNADI, (2022).

Um estudo também muito importante apresenta dados científicos da cidade de Porto Velho, Rondônia localizada em área tropical úmida com temperaturas anuais oscilando entre 26° na estação chuvosa e 33° na estação seca, em que os pesquisadores fizeram mensuração durante a estação seca em duas áreas: ponto 1- com arborização, situado na avenida Presidente Dutra e ponto 2 - área construída, situada na rua Tenreiro Aranha em Porto Velho, Brasil durante três dias nos horários 08h, 14h e 20h, (TEJAS et al., 2011).

Este estudo possibilitou a reflexão de que o ponto 1 apresenta um ambiente agradável e com menor concentração de calor devido a presença de vegetação ornamental arbórea como *Cássia-imperial* (*Cassia fistula* L.) que apresenta porte médio e crescimento rápido, alcançando cerca de 5 a 10 metros de altura, tronco tortuoso, raízes que não comprometem a estrutura pavimentada e a espécie *Oiti* (*Licania tomentosa*), árvore de porte médio a grande (8 a 15m), de copa frondosa, crescimento rápido, flores pequenas e brancas, de pétalas curvas, agrupadas em cachos, (TEJAS et al., 2011). Este estudo não contemplou samambaias, licófitas e brioflora local, (TEJAS et al., 2011).

Os autores referenciados no parágrafo anterior, apresentaram dados de entrevista com rondonienses que frequentam o local arborizado em que os entrevistados propuseram mais vegetação para a cidade de Porto Velho, mais espaços com sombras e clima mais ameno devido aumento de áreas verdes para passear, exercitar e relaxar, (TEJAS et al., 2011).

4 CONCLUSÃO

A análise das publicações selecionadas permitiu verificar a importância de áreas verdes para a preservação dos quatro grupos de vegetação na forma nativa ou ornamental e consequentemente para a população que residem nas cidades brasileiras. No entanto, pode-se perceber que a brioflora é pobremente representada nos trabalhos realizados em áreas verdes urbanas, possivelmente devido escassez de estudos e desconhecimento do seu potencial como espécie nativa ou ornamental para o equilíbrio dos ecossistemas nas áreas verdes das cidades do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT, **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Normas ABNT 2023 pré-textuais, textuais e pós-textuais. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/> Acesso em 10/06/2023.

ALVAREZ, I. A. **Qualidade do espaço verde urbano: uma proposta de índice de avaliação**. Piracicaba, Tese (Doutorado em Agronomia) – ESALQ, 2004. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11136/tde-22102004-165714/publico/ivan.pdf>. Acesso em 11/06/2023.

BORDIN, J. **Briófitas**. Instituto de Botânica – Ibt. Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente. Núcleo de Pesquisa em Briologia, São Paulo, dezembro de 2009. Disponível em <https://www.passeidireto.com/arquivo/47287202/briofitas-jucarabordin>. Acesso em 10/06/2023.

DEWES, T. S., PERALTA, D. F., BORDIN, J. **As 100 primeiras espécies de briófitas, com sete novos registros para o Sul do Brasil identificadas no Parque Estadual de Itapeva**, Torres, Estado do Rio Grande do Sul. Hoehnea 48: e1272020. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-127/2020>. Acesso em 10/06/2023.

GAMBA, M. S. **Briófitas epíxilas de troncos em diferentes estágios de decomposição em um remanescente de mata atlântica em Osório, Rio Grande do Sul, Brasil**. Orientadora Juçara Bordin. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/143833>. Acesso em 11/06/2023.

KUDO, S. A. P. Henrique dos Santos, SILVA; Suzy Cristina Pedroza da. A proteção jurídica dos fragmentos florestais urbanos: um estudo da paisagem e da legislação ambiental e urbanística da cidade de Manaus. Vol. 38, agosto 2016. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 38, p. 521-540, agosto 2016.

LONDE, P. R. MENDES, P. C. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. **HYGEIA**, ISSN: 1980-1726 **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**.

OLIVEIRA, D. S., RODRIGUES, D. S., JÚNIOR, C. J. F. de O. Telhados verdes: uma proposta para o uso de espécies nativas do Brasil. **Mix Sustentável | Florianópolis** | v.7 | n.3 | p.111-126 | ago. | 2021.

PAVIN, M. E. **Briófitas: diversidade e importância**. Monografia, Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Brasília, 2001. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/2472>. Acesso em 10/06/2023.

ROTAVA, Maurício. **Potencial ornamental de plantas nativas da Mata Atlântica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Agronomia, Chapecó, SC, 2021. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/4906/1/ROTAVA.pdf>. Acesso em 10/06/2023

TEJAS; Graziela Tosini; AZEVEDO; Marília Gabriela F. de. LOCATELLI; Marília A influência de áreas verdes no comportamento higratérmico e na percepção ambiental do cidadão em duas unidades amostrais no município de Porto Velho, Rondônia, Brasil.

REVSBAU, Piracicaba – SP, v.6, n.4, p. 15-34, 2011. Disponível em:
<https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66484/38298>. Acesso em 10/06/2023.

VISNADI, Sandra Regina. Singularidade da brioflora em diferentes paisagens urbanas e o seu valor para a qualidade ambiental na cidade de São Paulo. Instituto de Pesquisas Ambientais. São Paulo, São Paulo, Brasil Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. **Cienc. Nat.**, Belém, v. 17, n. 2, p. 315-351, maio-ago. 2022.