

PROPAGAÇÃO DE *BLECHNUN OCCIDENTALE*: UMA PTERIDÓFITA COM POTENCIAL FARMACOLÓGICO

Eduardo Barreto da Silva¹; Lenaldo Muniz de Oliveira²; Fabiana Regina Nonato³ e Taís Soares Macedo⁴

1. Bolsista CNPq, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

edubarreto.bio@gmail.com

2. Orientador, Professor Titular do Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lenaldo.uefs@gmail.com

3. Co-orientador, Pesquisadora do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz - CPqGM, e-mail:

fronato@conveniado.bahia.fiocruz.br

4. Bióloga, Doutoranda em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz – CPqGM., e-mail: taismacedo10@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Plantas medicinais, Pteridófitas, Blechnaceae.

INTRODUÇÃO

Dentre os principais grupos de plantas, a importância das pteridófitas para uso medicinal já é conhecida entre os pesquisadores da área, com literatura já publicada neste tema (Barros & Andrade, 1997). As pteridófitas abarcam o maior grupo de plantas vasculares e o mais diversificado depois das plantas com flores, possuindo nos trópicos sua maior diversidade (Raven *et al.*, 1996). No Brasil, é estimado cerca de mil espécies nesse grupo de plantas, o que corresponde a 10% da flora mundial de pteridófitas (Windisch, 1990). Ainda segundo o mesmo autor, o Brasil pode ser considerado um dos centros de endemismo e especiação de pteridófitas do continente sul-americano, situado no domínio da Mata Atlântica.

O gênero *Blechnum* é um dos principais representantes da Floresta Atlântica, constituído por dezenas de espécies. O gênero tem distribuição pantropical, com cerca de 200 espécies (Smith *et al.* 2006), a maioria ocorrendo no Hemisfério Sul (Proctor, 1989). Suas espécies são comuns no interior de florestas úmidas, sombreadas e montanhosas, e também em ambientes com solos encharcados como manguezais, veredas, margens de rios ou, em menor frequência, sobre rochas ou de hábito epífita (Tryon & Tryon 1982). Os primeiros estudos farmacológicos e das propriedades medicinais do gênero *Blechnum* foram realizados por Nonato *et al.* (2009), identificando propriedade antiinflamatória e antinociceptiva no extrato metabólico de *Blechnum occidentale* L.

A partir do crescente interesse no mercado mundial pelo uso de produtos naturais, dentre eles os fitomedicamentos, a indústria farmacêutica vem aumentando o estímulo sobre os estudos em pesquisa e desenvolvimento de novas substâncias. Devido à incipiência de informações sobre a propagação e cultivo, dentro do gênero *Blechnum*, novos estudos sobre estes aspectos devem ser implementados, buscando-se a exploração destas espécies de maneira ecologicamente sustentável. Além disso, o próprio habitat natural do gênero tem sofrido intensa destruição devido à ação humana, o que incide mais uma vez sobre a relevância deste estudo.

Visando estudar formas de propagação vegetativa de espécies do gênero *Blechnum* oriundas de Mata Atlântica, foram empregadas experimentações específicas objetivando-se a identificação do substrato mais adequado para a propagação e cultivo e do tipo de propágulo com maior capacidade de regeneração de plantas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta e identificação

Os espécimes de *Blechnun occidentale* utilizados nos experimentos de propagação e cultivo foram coletados nas seguintes localidades:

1 - 19º Batalhão de Caçadores (19º BC), Salvador, Bahia, onde abriga um remanescente de Floresta Atlântica secundária, caracterizada como Floresta Ombrófila Densa (Radambrasil, 1981).

2 - Serra da Jibóia, Município de Santa Terezinha, Bahia, constitui-se como um dos pontos mais oeste de Mata Atlântica baiana e uma das matas úmidas de encosta situada mais ao norte do Estado (Juncá, 2006).

As coletas foram realizadas de maneira direcionada aos pontos já conhecidos das populações estudadas, através de caminhadas no interior e bordas da floresta, que demonstravam a presença de cursos d'água, bem como também estradas de terra com barrancos. A identificação das espécies foi realizada por especialistas, aliada a comparação de amostras depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Propagação e cultivo

Os experimentos de propagação e cultivo foram desenvolvidos em Estufa Agrícola climatizada da Unidade Experimental Horto Florestal da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Foram avaliados os efeitos de diferentes substratos e diferentes tipos de mudas. Os substratos utilizados foram: Substrato comercial Biomix®; Fibra de coco + substrato comercial Biomix® + composto orgânico (1:1:1), composto orgânico + Argila (1:1).

As mudas foram obtidas através de cortes transversais nos rizomas, utilizando-se propágulos com 1 a 2 frondes e com 3 a 4 frondes, padronizando-se o tamanho do fragmento do rizoma. Após excisão dos propágulos foi realizada aplicação de fungicida (derosal a 5%) na área do rizoma exposta pelo corte. Os propágulos foram plantados em vasos plásticos com capacidade de 1 litro preenchidos com um dos três tipos de substrato testados.

O experimento foi desenvolvido em delineamento inteiramente casualizado, utilizando-se 20 plantas para cada tipo de substrato, sendo 10 oriundos de propágulos com 1 a 2 frondes e 10 de propágulos com 3 a 4 frondes. As plantas foram mantidas sob irrigação diária e nebulização programada de acordo com a umidade relativa dentro da estufa. Foram realizadas fertilizações quinzenais com fertilizante NPK (fórmula 13:13:13 + micronutrientes). As avaliações foram realizadas no 40º dia, 80º dia e 120º dia de cultivo, quantificando-se o número de frondes férteis, número de frondes estéreis, tamanho total da maior fronde, número de báculos e número de frondes senescentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao tipo de substrato foi obtido, segundo a análise estatística dos dados, que os substratos não promoveram diferenças significativas entre si sobre as variáveis número de frondes férteis, de frondes estéreis e de báculos (Tabela 1).

Tabela 1: Número de frondes férteis, frondes estéreis, báculos, frondes senescentes e o tamanho da maior folha de *Blechnun occidentale* cultivado em diferentes substratos.

Caractere observado	Substrato Comercial Biomix®	Fibra de coco + Biomix + comp. org.	Argila + comp. Orgânico
Fronde férteis	1.684959 a	1.738351 a	1.830147 a
Fronde estéreis	1.432955 a	1.631264 a	1.651169 a
Báculos	1.346186 a	1.484974 a	1.492639 a
Fronde senescentes	1.924005 a	1.803642 a	1.664828 b
Tamanho da maior fronde	3.185153 b	4.151936 a	4.180606 a

Legenda: Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si significativamente pelo teste de Scott-Knott. Dados transformação de Raiz quadrada de $Y + 1.0 - \text{SQRT}(Y + 1.0)$.

Não foram observadas diferenças significativas para número de frondes estéreis, de báculos e no tamanho da maior fronde nas plantas obtidas a partir de propágulos com 1 a 2 frondes e com 3 a 4 frondes (Tabela 2). Por outro lado, um maior número de frondes férteis foi verificado em plantas obtidas a partir de propágulos com 3 a 4 frondes (Tabela 2).

Tabela 2 – Número de frondes férteis, frondes estéreis, báculos, frondes senescentes e o tamanho da maior fronde de *Blechnun occidentale* obtidos a partir de propágulos com 1 a 2 frondes e com 3 a 4 frondes.

Caractere observado	Propágulos com 1 a 2 frondes	Propágulos com 3 a 4 frondes
Fronde férteis	1.614000 b	1.888305 a
Fronde estéreis	1.650776 a	1.492816 a
Nº de báculos	1.374007 a	1.508526 a
Nº de frondes senescentes	1.589640 b	2.005343 a
Tamanho da maior fronde	3.595273 a	4.083190 a

Legenda: Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si significativamente pelo teste de Scott-Knott. Dados transformação de Raiz quadrada de $Y + 1.0 - \text{SQRT}(Y + 1.0)$.

Nas avaliações do crescimento realizadas nos diferentes períodos de cultivo verificou-se que o período relativo a 120 dias possibilitou o maior potencial de crescimento das plantas em relação ao número de frondes férteis e ao tamanho da maior fronde, enquanto que os períodos de 80 e 120 dias possibilitaram a obtenção de maior número de báculos (Tabela 3).

Tabela 3: Número de frondes férteis, frondes estéreis, báculos, frondes senescentes e o tamanho da maior fronde de *Blechnum occidentale* cultivado durante 40, 80 e 120 dias.

Caractere observado	40° Dia	80° Dia	120° Dia
Fronde férteis	1.339190 b	1.267364 b	2.646904 a
Fronde estéreis	1.445771 b	1.802437 a	1.467180 b
Báculos	1.166565 b	1.494045 a	1.663189 a
Fronde senescentes	1.585260 b	1.939441 a	1.867773 a
Tamanho da maior fronde	4.283836 a	3.153288 b	4.080572 a

Legenda: Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si significativamente pelo teste de Scott-Knott. Dados transformação de Raiz quadrada de $Y + 1.0 - \text{SQRT}(Y + 1.0)$.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A espécie *Blechnum occidentale* pode ser propagada a partir de fragmentos de rizoma com 1 a 2 ou com 3 a 4 frondes, utilizando-se substrato comercial Biomix®, isolado ou em mistura com fibra de coco e composto orgânico.

REFERÊNCIAS

- BARROS, I.C.L. & ANDRADE, L.H.C. 1997. Pteridófitas medicinais (samambaias, avencas e plantas afins). Ed. Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- JUNCÁ, F. A. 2006. Diversidade e uso de hábitat por anfíbios anuros em duas localidades da Mata Atlântica, no norte do Estado da Bahia. *Biota Neotropica* 6 (2): 1-17.
- NONATO, R. N., BARROS, T.A.A., LUCHESE, A.M., OLIVEIRA, C.E.C., SANTOS, R.R., SOARES, M.B.P., VILLARREAL, C.F. 2009. Antiinflammatory and antinociceptive activities of *Blechnum occidentale* L. extract. *Journal of Ethnopharmacology*. v. 125, p. 102-107
- PROCTOR, G.R. 1989. Ferns of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs of the New York Botanical Garden*. 53: 1-389.
- PROJETO RADAMBRASIL. 1981. Levantamento de Recursos Naturais. v. 24. Folha SD.24 Salvador. (+ maps, scale 1: 1,000,000). Rio de Janeiro, Secretaria-Geral, Ministério das Minas e Energia.
- RAVEN, H. P., EVERT, R. F. & EICHHORN, S. 1996. E. *Biologia Vegetal*. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, p. 308.
- SMITH, AR., KATHLEEN, MP., SCHUETTPELZ, E., KORALL, P., SCHNEIDER, H. and WOLF, PG., 2006. A classification for extant ferns. *Taxon*, vol. 55, p. 705-731.
- TRYON, R.M. & TRYON, A.F. 1982. Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America. Springer-Verlag, New York.
- WINDISCH, P.G. 1990. Pteridófitas da região Norte-Occidental do Estado de São Paulo: Guia para estudo e excursão. São José do Rio Preto: UNESP, 108pp.