

***Woodwardia radicans* (L.) J. F. Sm.**

*Blechnum radicans* L., *Woodwardia stans* Swartz, *Woodwardia serrata* C. Presl, *Woodwardia auriculata* Blume e *Woodwardia angustiloba* Hance (FERNANDES & QUEIRÓS in FERNANDES & FERNANDES, 1980).

Feto-Cabreiro, Feto-do-botão e Feto-vaqueiro (PALHINHA, 1953).

Espécie que foi referida pela primeira vez para os Açores por Seubert & Hochestetter para a caldeira da ilha do Faial (SEUBERT, 1844), sob o nome de *Woodwardia radicans* (L.) J. F. Sm.. A sua história nomenclatural e taxonómica compreende o nome genérico *Blechnum*, em que esta espécie foi incluída por Lineu, sendo mais tarde colocada por Smith (em 1793) no género *Woodwardia* criado por ele próprio. (FERNANDES & QUEIRÓS in FERNANDES & FERNANDES, 1980).

Segundo o mais recente *checklist* de HANSEN & SUNDING (1993) esta espécie existe em todo o arquipélago, excepto na ilha Graciosa.

Esta espécie é referida como ocorrendo em regra acima de 400 m, por vezes abaixo de 100 m, em ravinas frescas das florestas e matas e noutros lugares sombrios e húmidos (FERNANDES & QUEIRÓS in FERNANDES & FERNANDES, 1980). Segundo o mesmo autor, prefere habitat fracamente expostos, quase sempre irrigados. Geralmente ao longo de regatos e à volta das lagoas, sempre em bancos acima do nível da água (SJÖGREN, 1973). Observada a colonizar depósitos de areia em cortes verticais expostos a N (SJÖGREN, 1973; FERNANDES & QUEIRÓS in FERNANDES & FERNANDES, 1980). Referida como aparecendo no Juniperion denso e também no mato de *Pittosporum*.

***Distribuição***

Açores: S. Miguel, Santa Maria, Terceira, Pico, Faial, S. Jorge, Flores e Corvo.

***Corologia***

Na *checklist* de vasculares de HANSEN & SUNDING (1993), existe apenas uma única espécie de *Woodwardia* na Macaronésia, a *W. radicans*

***Protecção e status***

Esta espécie é protegida pela Directiva *Habitats* 140/99 Diário da Republica - Anexo II, e pela Convenção de Berna de 1992 – Anexo I. Esta é uma espécie Em Perigo com

populações muito fragmentadas verificando-se um declive contínuo da área, extensão ou qualidade do *habitat*.

### ***Tipo funcional***

Hemcriptófito com rizoma espesso obliquo revestido de escamas até 1.6x0.6 cm, largamente lanceoladas, agudas, ténues, ferrugíneas, produzindo raízes cobertas por pêlos longos e castanhos (FERNANDES & QUEIRÓS in FERNANDES & FERNANDES, 1980). Folhas homomorfas, grandes (até 2.5 m), arqueadas e com a parte superior da folha a tocar no solo. Soros lineares-oblongos, com indúcio convexo, coriáceo e dispostos em série ao lado de cada nervura (FERNANDES & QUEIRÓS in FERNANDES & FERNANDES, 1980).

### ***Habitat***

Em termos de altitude, verificou-se nos inventários efectuados que esta espécie tende a desenvolver-se em zonas altas. Cresce preferencialmente (22% das populações), entre os 501 e os 600 m. No entanto foram encontradas populações de *W. radicans* entre 150-1000 m. Considerando o declive, conclui-se que as populações em estudo ocorrem entre 41 (28%) e 80<sup>0</sup> (30%). Em termos de geomorfologia local espécie em estudo tende a desenvolver-se com maior frequência em encostas (44%), ocorrendo também em margem de ribeiras (39%) e em taludes (33%). O material geológico mais frequente nos locais onde se inventariou populações de *W. radicans* é o basáltico (38%). Em termos de substrato, o mais frequente é o terrícola (78%) e saxícola (41%). Do total das populações estudadas cerca de 62% desenvolviam-se sob condições fotófitas, as restantes encontravam-se em locais holófitos.

As populações estudadas desta espécie ocorriam numa grande diversidade de habitats (Fig. 6) os quais serão brevemente descritos de seguida

O habitat designado de A corresponde às populações de *W. radicans* que crescem em locais de média altitude (de cerca de 480 m) com alguma perturbação, sendo então dominadas por espécies exóticas como *Hydrangea macrophylla*, *Pittosporum undulatum*, *Hedychium gardenerarum* e *Rubus inermis*. Referem-se predominantemente a situações de margens de ribeiras (73%), com um material geológico muito variável, desde basalto (20%), depósitos indiferenciados (20%), solo evoluído (20%) e mantos emergentes (20%), entre outros. Nas populações identificadas como se desenvolvendo nesta tipologia de habitat foram inventariadas 77 espécies.

O *habitat* designado de B é tipicamente de encosta (64% das populações) em que 45% das mesmas foram inventariadas em taludes de grotas e nascentes bem como alguns caminhos onde a espécie foi inventariada em locais mais abrigados. Estas populações apresentam uma altitude média de 550 m (tendo se encontrado populações entre 150 e 800 m). O material geológico dominante é o basalto (55%) e o substrato predominante é o terrícola (observado em 64% das populações) quando a *W. radicans* cresce nos depósitos do talude, ocorrendo também entre fissuras (55%) e na própria rocha (em 45% das populações). As espécies predominantes são herbáceas tais como a *Selaginella kraussiana*, o *Blechnum spicant* a *Lysimachia azorica* e o *Hypericum foliosum*. Neste habitat foram inventariadas 62 espécies.

O *habitat* definido como C corresponde a encostas (62%) florestadas de domos de lava (38%), normalmente perto de linhas de água (38%). Os materiais geológicos predominantes são as neoformações (23%) e a bagacina (31%). E o substrato é na totalidade terrícola. Neste habitat, que apresenta uma altitude média de 600 m, foram inventariadas 67 espécies, das quais se realçam a *Erica azorica*, o *Laurus azorica*, a *Myrsina africana*, o *Ilex perado* spp. *azorica* e o *Juniperus brevifolia*, entre outros.

O *habitat* D, com 71 espécies inventariadas correspondem a formações quase puras de *W. radicans*. Ocorrem em taludes (21%), encostas (21%) e margem (53%) de ribeiras. As formações que envolvem estas populações são florestas galeria dominadas por *Ilex perado* spp. *azorica*, *Juniperus brevifolia*, *Vaccinium cylindraceum*, *Laurus azorica* e *Erica azorica*, entre outras. O material geológico que domina é o basalto (68%) e o substrato é o saxícola (79%).

O *habitat* E corresponde, tal como o designado de A, a um habitat perturbado, no entanto agora está-se perante uma situação de florestas de baixa altitude (com uma média de 400 m) dominadas por *Pittosporum undulatum*.

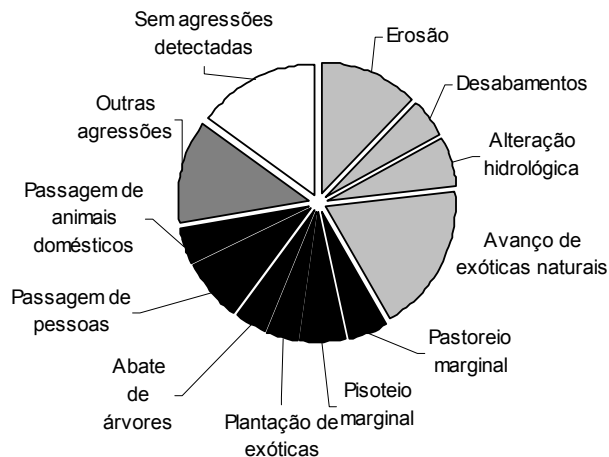
O substrato predominante terrícola (67%), ocorrendo com frequência indivíduos a crescerem quer em rochas (25%) quer em fissuras (25%). Foram inventariadas 74 espécies das quais se realça, além do incenso outras como a *Myrica faya*, o *Hedychium gardenerarum*, o *Rubus inermis* e o *Pteridium aquilinum*.

Finalmente o *habitat* F, corresponde a estradas (56%). A espécie desenvolve-se nos depósitos destas, dominado portanto o substrato terrícola (89%). Foram inventariadas 64 espécies das quais se podem realçar a *Hedera canariensis* a *Erica azorica*, o *Pittosporum undulatum* e outras como o *Holcus rigidus* e a *Selaginella kraussiana*.

Esta espécie tende então a ocorrer em locais bastante distintos, sendo difícil impor uma tipologia de formações vegetais à qual estaria esta espécie associada. No entanto é uma planta que se define por se desenvolver em locais declivosos, associados a linhas de água, ou pelo menos elevados graus de humidade.

### ***Ameaças***

De acordo com os dados obtidos na inventariação das populações estudadas, verificou-se um grande número bem como uma grande diversidade de agressões. Do acentuado domínio de ameaças antrópicas realçamos as seguintes: avanço de exóticas naturalizadas (42%), passagem de pessoas (18%), passagem de animais domésticos (10%) e pisoteio marginal (13%). Em termos de ameaças naturais, verificou-se que cerca de 28% das populações sofriam a acção da erosão, em 14% verificaram-se alterações hidrológicas em 11% desabamentos foram assinalados. 34% das populações não sofriam qualquer tipo de ameaça.



**Figura 1** – Ameaças encontradas para as actuais populações de *W. radicans*. **Nota:** Outras agressões: pastoreio directo, evolução do Habitat, poluição orgânica, dejectos, herbivorismo, abertura de caminhos, recolha selvagem espécimes, depósito de entulhos, e abate de árvores

## **Informação Ecológica**

*Tabela 1: Avaliação do estado de Conservação/Populacional de Woodwardia radicans.*

<b>Ilha</b>	<b>Designação do Sítio</b>	<b>Espécie</b>	<b>População</b>	<b>Conservação</b>
São Miguel	Lagoa do Fogo e Lombadas	Woodwardia radicans	D	B
São Jorge	Zona Central - Morro Alto	Woodwardia radicans	C	B
Corvo	Costa e Caldeirão	Woodwardia radicans	D	B
Flores	Costa Nordeste	Woodwardia radicans	C	B
Faial	Caldeira e Capelinhos	Woodwardia radicans	B	B
Terceira	Serra de Santa Bárbara e Pico Alto	Woodwardia radicans	B	B

**Observação:** estas classificações são realizadas de acordo com as regras estabelecidas pela Comissão Europeia DG XI.D.2

\* População: tamanho e densidade da população da espécie presente no sítio em relação à população do território nacional.

A:  $100\% \geq p > 15\%$

B:  $15\% \geq p > 2\%$

C:  $2\% \geq p > 0\%$

D: População não significativa

\* Conservação: grau de conservação das características do habitat que são importantes para a espécie em causa e com possibilidades de recuperação.

A: Excelente conservação

B: Boa conservação

C: Conservação média ou reduzida