

Avaliação Evolutiva das Espécies Quimicamente Estudadas do Gênero *Swartzia* seção *Swartzia* através de Índices Químicos

Aderbal F. Magalhães^{PQ1}, Ana Maria G. A. Tozzi^{PQ2}, Celira Caparica Santos^{PQ1}, Eva G. Magalhães^{PQ1}

e-mail : aderbal@iqm.unicamp.br /celiracaparicasantos@gmail.com

^a Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, UNICAMP, CP 6154, Campinas, 13084-971, São Paulo, Brazil.

^b Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, UNICAMP, CP 6109, Campinas 13084-971, São Paulo, Brazil.

Palavras Chave: Evolução, Índices químicos, *Swartzia*

Introdução

Swartzia é um gênero de leguminosas que inclui cerca de 130 espécies das quais apenas nove foram estudadas fitoquimicamente. Seis destas espécies: *S. apetala*, *S. polyphylla*, *S. ulei*, *S. leiocalycina*, *S. laeviscarpa* e *S. madagascariensis* (= *Bobgunnia madagascariensis*), caracterizam-se pela presença de isoflavonóides e estão alocadas na subseção *Swartzia*. As espécies *S. simplex* e *S. schomborkii* só foram estudadas com vistas a metabólitos polares (saponinas) e as espécies *S. arborescens* e *S. langsdorffii*, apresentam diterpenóides isocumarínicos¹. Com o objetivo de estabelecer uma possível ordem evolutiva para as plantas da subseção *Swartzia* estudadas fitoquimicamente, comparam-se os índices químicos calculados em função do grau de oxidação e de metilação dos isoflavonóides isolados. Supõe-se que uma espécie mais evoluída produza metabólitos que apresentem um maior grau de oxidação e de metilação².

Resultados e Discussão

Os índices calculados se encontram sumarizados na tabela 1 e permitiram a construção de um gráfico de ordem evolutiva destas plantas (figura 1) relacionando o grau de oxidação e o grau de metilação.

Tabela 1 Índices de Oxidação e de metilação das espécies da Seção *Swartzia* Subseção *Swartzia*

Espécies	*AE _O	**AE _{Me}	
<i>S. polyphylla</i>	0,9	-2,0	
<i>S. laeviscarpa</i>	4,0	1,5	
<i>S. leiocalycina</i>	4,0	1,5	
<i>S. ulei</i>	5,0	2,0	
<i>B. madagascariensis</i>	2,0	1,6	

*AE_O = avanço evolutivo de oxidação

**AE_{Me} = avanço evolutivo de metilação

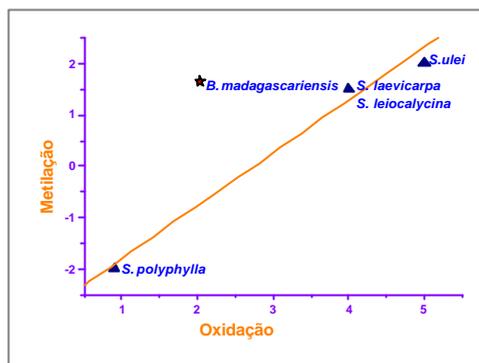


Figura 1 Sequência evolutiva observada para as plantas da subseção *Swartzia* do gênero *Swartzia* fitoquimicamente estudadas.

Conclusões

Dentro da seção *Swartzia*, subseção *Swartzia* foi possível sugerir a sequência evolutiva destas espécies em função apenas de índices químicos calculados a partir dos isoflavonóides isolados em cada espécie fitoquimicamente estudada.

Estes resultados conferem com as atribuições de Cowan (1967) para as espécies analisadas neste trabalho³. Verifica-se que a espécie *S. madagascariensis* recentemente reclassificada como *Bobgunnia madagascariensis*⁴, realmente aparece no gráfico da figura 1 fora da linha evolutiva das espécies da subseção *Swartzia*. Este resultado era esperado em função da disparidade geográfica destas espécies, uma vez que *S. madagascariensis* (= *Bobgunnia madagascariensis*) é uma planta nativa do continente africano e as outras espécies avaliadas são nativas do continente americano.

Agradecimentos

CAPES e FAPESP

¹ Magalhães, A. F.; Tozzi, A.M.G.A.; Santos, C. C., Magalhães, E. G.

J. Nat. Prod. **2005**, 68, 1290.

² Gottlieb, O. R.; *Micromolecular Evolution Systematic and Ecology*, **1972**, p.170.

³ Cowan, R. S. *Swartzia* (Leguminosae, Caesalpinioideae, Swartzieae). *Fl. Neotrop.* **1967**, Monogr. 1, 108.

⁴ Kirkbride, J. H.; Wiersma, J. H.; *Brittonia*. **1997**, 49, 1.