

**ENSAIOS FITOQUÍMICOS PRELIMINARES  
EM ESPÉCIES DO CERRADO**

**PRELIMINARY PHYTOCHEMICAL ESSAYS  
IN "CERRADO" SPECIES**

*José Bonzani da Silva (1), Antonio Salatino (1) e Sylvio Panizza (1)*

**RESUMO**

Efetuarão-se ensaios fitoquímicos nas folhas, casca do caule, lenho do caule, casca da raiz e lenho da raiz de 21 espécies do Cerrado. Tem-se abaixo o número de espécies que revelaram a presença das seguintes classes de compostos: saponinas - 20, taninos - 12, mucilagem - 3, flavonóides - 7, cumarinas - 1, antraderivados - 0, alcalóides - 5, óleo essencial - 5, triterpenóides - 9 e óleo resina - 1.

**SUMMARY**

Phytochemical essays were made on leaves, stem bark, stem wood, root bark and root wood of 21 "Cerrado" species. Given below are the types of compounds and the number of species on which they are presented: saponins - 20, tannins - 12, mucilage - 3, flavonoids - 7, anthracompounds - 0, alkaloids - 5, essential oils - 5, triterpenoids - 9 and resin oils - 1.

**INTRODUÇÃO**

Após o alerta feito por Gottlieb, Magalhães e Mors (1963), no qual estes autores ressaltam a importância e a urgente necessidade de se intensificarem os estudos fitoquímicos em espécies do Cerrado, muitos trabalhos foram publicados sobre o assunto. Vários dentre estes trabalhos trouxeram real contribuição à Ciência ou à economia do País. Apenas para mencionar alguns esforços no setor, citamos Gilbert (1966) e Tomasini e Mors (1966). Contudo, até o presente, ainda está para ser feito um levantamento global da potencialidade das espécies do Cerrado como fonte de matérias primas de interesse econômico.

Este é o primeiro de uma série de trabalhos que se pretende realizar com o objetivo de se pesquisar espécies do Cerrado potencialmente fornecedoras de saponinas, taninos, mucilagens, antraderivados, flavonóides, cumarinas, alcalóides, óleos essenciais, óleos-

-resinas e triterpenóides. Tais trabalhos servirão como subsídio para estudos posteriores mais detalhados, naquelas espécies que se mostrarem mais promissoras.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 6 espécies no Cerrado de Porto Ferreira e 15 no Cerrado da Fazenda Campininha, em Mogi-Guaçu.

O material foi identificado pelos próprios autores por comparação com exsiccatas existentes no herbário do Depto. de Botânica do Inst. de Biociências da USP (SPF) e do Instituto de Botânica (SP).

Espécies coletadas em 21 / X / 1975 no município de Porto Ferreira (SP):

- 1 – *Acosmium sublegans* (Mohlemb) Yakovlev
- 2 – *Ananas ananassoides* (Baker) L.B. Smith
- 3 – *Campomanesia obversa* Berg
- 4 – *Dimorphandra mollis* Bentham
- 5 – *Stryphnodendron barbadetiman* (Velloso) Mart.
- 6 – *Tocoyena brasiliensis* Martius

Espécies coletadas em 05/XII/1975 no Cerrado da Fazenda Campininha, município de Mogi-Guaçu (SP).

- 7 – *Andira humilis* Martius ex Bentham
- 8 – *Annona coriácea* Martius
- 9 – *Arrabidaea brachypoda* (DC) Bureau
- 10 – *Byrsonima coccolobifolia* Kunth
- 11 – *Caryocar brasiliensis* Cambessedes
- 12 – *Casearia sylvestris* Swartz
- 13 – *Clitoria erecta* Roxb.
- 14 – *Didimopanax vinosum* (Cham. & Schl.) Marchal
- 15 – *Erythroxylum suberosum* A. St. Hilaire
- 16 – *Fagara rhoifolia* (Lamarck) Engler; forma ♀
- 17 – *Jacaranda rufa* Manso
- 18 – *Kielmeyera coriacea* Martius
- 19 – *Smilax irrorata* Martius
- 20 – *Styrax camporum* Pohl
- 21 – *Xylopia aromatica* (Lamarck) Martius

Folhas, casca do caule, lenho do caule, casca da raiz e lenho da raiz foram estabilizados à temperatura de 60<sup>o</sup> C durante 30 minutos e secos à temperatura ambiente. Em seguida, foram fragmentados e, a partir deste material, foram preparados extratos aquosos e alcoólicos a 5%.

Nos extratos aquosos, foram pesquisados taninos, saponinas e mucilagem, os dois primeiros de acordo com Silva (1968) e mucilagem, segundo a Farmacopéia Brasileira. Nos extratos alcoólicos, foram pesquisados alcalóides, antraderivados, flavonóides e triterpenóides, segundo Silva (1968).

Cumarinas foram pesquisadas de acordo com Silva (1968) e óleo-resina e óleo essencial foram extraídos por arrastamento através de vapor d'água no aparelho de Clevenger modificado por Wasicky (1963).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela tabela 1 vê-se que, das espécies estudadas, *Dimorphandra mollis*, *Acosmium subelegans* e *Fagara rhoifolia* são, dentre as Dicotedôneas, as espécies mais promissoras, uma vez que apresentam alcalóides, além de uma variedade relativamente grande de outras classes de compostos.

Todas as Monocotiledôneas apresentaram saponinas, sendo que *Ananas ananassoides* mostrou-se particularmente rica nestes compostos. Trata-se, portanto, de uma espécie interessante, dada a possibilidade das saponinas apresentarem núcleo esteroidal.

Evidentemente, é ainda muito cedo para se tirar conclusões estatísticas, porém, a tabela 2 fornece uma idéia sobre a distribuição dos tipos de compostos estudados nas espécies do Cerrado. Os valores obtidos poderão ou não ser confirmados através de trabalhos posteriores que se pretende realizar em outras espécies.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- FARMACOPÉDIA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL, 2ª ed. - 1959 - Ind. Gráfica Siqueira S.A. São Paulo XLVI + 1265 p.
- GILBERT, B. - 1966 - Um estado fitoquímico do gênero *Aspidosperma*. *An. Acad. brasil. Ciênc.* 38 (Supl.): 315 - 319.
- GOTTLIEB, O., MAGALHÃES, M.T. e MORS, W.B. - 1963 - Problemas e possibilidades da fitoquímica no Cerrado. In Simpósio sobre o cerrado. 277 - 283. Ed. Univ. de São Paulo. 424p.
- SILVA, J.B. - 1968 - Contribuição ao estudo farmacognóstico da raiz da espécie *Byrsonima intermedia* Ad. Juss. forma *latifolia* Grisebach. Tese apresentada para obtenção do título de Doutor, na Fac. Farmácia e Bioquímica da USP. 49 p.
- TOMASSINI, E. e MORS, W.B. - 1966 - *Dimorphandra mollis* Benth. e *D. Gardneriana* Tul., novas e excepcionais fontes de rutina. *An. Acad. brasil. Ciênc.*, 38 (Supl.): 321 - 323.
- WASICKY, Ro. - 1963 - Uma modificação do aparelho de Clevenger para extração do óleo essencial. *Rev. Fac. Farm. Bioquim.* São Paulo. 1(1): 77 - 81.

TABELA 1 – Localização das classes de compostos nos órgãos pesquisados.

Espécie	Saponinas	Taninos	Mucilagem	Flavonóides	Cumarinas	Antra-derivados	Alcalóides	Óleo essencial	Triterpenóides	Óleo resina
1	F cC cR IR	cR IR	cR IR	todos	cR IR	—	F cC	—	—	—
2	todos	—	F cC	cC	—	—	—	—	todos	—
3	todos	F	—	F	—	—	—	F	todos	—
4	F cC cR IR	todos	—	todos	—	—	todos	—	cC cR	—
5	todos	todos	—	—	—	—	—	—	—	—
6	todos	—	—	—	—	—	—	—	todos	—
7	cC cR	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	cR IR	—	—	—	cC cR	—	—	—
9	todos	—	—	cC cR	—	—	—	—	todos	—
10	todos	todos	—	—	—	—	—	—	—	—
11	todos	F	—	—	—	—	—	—	cC cR	—
12	todos	—	—	—	—	—	—	F	—	—
13	F cC IC cR	F	—	—	—	—	—	—	cC	—
14	todos	F cC	—	—	—	—	—	—	—	—
15	todos	todos	—	—	—	—	—	—	—	—
16	F cC cR	—	—	todos	—	—	todos	F	—	—
17	todos	—	—	—	—	—	—	F	—	—
18	F cC cR	F cC cR	—	F cC cR	—	—	—	—	cC cR	F cC
19	todos	F	—	—	—	—	—	—	cC	—
20	todos	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	F cC cR	F cC IC cR	—	—	—	—	todos	F cC cR	—	—

F = folha; cR = casca da raiz; IR = lenho da raiz; cC = casca do caule; 1C = lenho do caule.

TABELA 2 – Número e porcentagem de espécies que revelaram a presença das classes de compostos pesquisadas.

Classe de compostos	Número de espécies	%	Classe de compostos	Número de espécies	%
Saponinas	20	95	Taninos	12	57
Mucilagem	2	10	Antra-derivados	0	0
Flavonóides	7	33	Cumarinas	1	5
Alcalóides	5	24	Óleo essencial	5	24
Óleo-resina	1	5	Triterpenóides	9	43