

EVOLUÇÃO DE FLAVONÓIDES NA SUBFAMÍLIA  
PAPILIONOIDEAE DE LEGUMINOSAE

ANA MARGARETH MANHÃES SEABRA DAN

1990

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA ORGÂNICA

EVOLUÇÃO DE FLAVONÓIDES NA SUBFAMÍLIA  
PAPILIONOIDEAE DE LEGUMINOSAE

ANA MARGARETH MANHÃES SEABRA DAN

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES  
EUCLIDES LAMEIRAS BARREIROS E MARIA AUXILIADORA COELHO KAPLAN

Tese submetida como requisito  
parcial para obtenção do grau  
de Mestre em Química Orgânica  
Área de Concentração em Siste-  
mática Química Vegetal.  
Itaguaí, Rio de Janeiro  
- Julho, 1990

EVOLUÇÃO DE FLAVONÓIDES NA SUBFAMÍLIA  
PAPILIONOIDEAE DE LEGUMINOSAE

ANA MARGARETH MANHÃES SEABRA DAN

APROVADA EM: 06/07/90



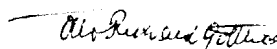
---

ROSA FUKS



---

EUCLIDES LAMEIRAS BARREIROS



---

OTTO RICHARD GOTTLIEB

À minha mãe  
(*in memoriam*)

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor EUCLIDES LAMEIRAS BARREIROS pela dedicada orientação, amizade, estímulo e apoio, que foram indispensáveis para a realização deste trabalho.

Professora Doutora MARIA AUXILIADORA COELHO KAPLAN pela dedicada orientação, amizade e estímulo.

Ao Professor Doutor OTTO RICHARD GOTTLIEB pelas valiosas sugestões, amizade e estímulo.

Ao meu querido pai e amigo EDVALDO SEABRA que contribuiu decisivamente em minha formação profissional.

Aos meus irmãos pelo constante incentivo.

Ao EDMIR DAN, meu companheiro de todas as horas, meus sinceros agradecimentos.

Aos meus filhos CRISTIANO, THYAGO e LOUIZE por serem a razão da minha vida.

Ao Professor Doutor JOSÉ CARLOS NETTO FERREIRA pelo apoio.

Ao Professor Doutor LAERTE GRISI pela oportunidade concedida.

Aos meus ex-professores pela minha formação profissional.

Aos colegas do Departamento de Tecnologia Química, especialmente a LEONARDO DE GIL TORRES, pelo apoio.

Aos amigos MARCOS ANTONIO MARIA, JORGE CÉLIA DA SILVA BRANDÃO e MARCELO DA SILVA pela colaboração na confecção de gráficos e tabelas.

ÁUREA DE ALMEIDA e CÉLIA MARIA DE CARVALHO MENDES pela sincera amizade.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

## BIOGRAFIA

Ana Margareth Manhães Seabra Dan, nascida em 19 de novembro de 1955 na Cidade de Campos, RJ, filha de Edvaldo Seabra e Nilce Manhães Seabra. Coursou o 1º e 2º Graus no Colégio Estadual Liceu de Humanidades de Campos, tendo sido graduada em Engenharia Química em 1981 pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ.

Aprovada em concurso público em 1985 para Professor Auxiliar do Departamento de Tecnologia Química do Instituto de Tecnologia, UFRRJ, ingressando em 1989 na carreira do magistério, onde vem exercendo as suas atividades até apresenta data.

## S U M Á R I O

	PÁGINA
ABREVIATURAS E SÍMBOLOS .....	xiv.
ÍNDICE DE TABELAS .....	ix.
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii.
RESUMO .....	xvi.
ABSTRACT .....	xviii.
1. INTRODUÇÃO .....	1.
2. METODOLOGIA QUIMIOTAXONÔMICA .....	11.
3. RESULTADOS .....	22.
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	233.
5. CONCLUSÃO .....	249.
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	251.



## ÍNDICE DE TABELAS

	PÁGINA
Tabela I - Espécies de Leguminosae economicamente importantes .....	3.
Tabela II - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos principais grupos da subfamília Caesalpinioideae .....	238.
Tabela III - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos principais grupos da subfamília Mimosoideae .....	239.
Tabela IVa - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos grupos predominantemente arbustivos da subfamília Papilionoideae .....	240.

Tabela IVb	-	Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos grupos predominantemente arbustivos da subfamília Papilionoideae .....	241.
Tabela IVc	-	Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos grupos predominantemente herbáceos da subfamília Papilionoideae .....	242.
Tabela 1	-	Estrutura e ocorrência de Estilbenos .....	24.
Tabela 2	-	Estrutura e ocorrência de Arilbenzofuranos	28.
Tabela 3	-	Estrutura e ocorrência de Chalconas .....	32.
Tabela 4	-	Estrutura e ocorrência de Flavanonas .....	52.
Tabela 5	-	Estrutura e ocorrência de Benzilbenzofuranos .....	69.
Tabela 6	-	Estrutura e ocorrência de Estirenos .....	70.
Tabela 7	-	Estrutura e ocorrência de Homoisoflavonóides .....	72.

## PÁGINA

Tabela 8	-	Estrutura e ocorrência de Auronas .....	73.
Tabela 9	-	Estrutura e ocorrência de Diidroflavonóis.	75.
Tabela 10	-	Estrutura e ocorrência de Flavonóis .....	78.
Tabela 11	-	Estrutura e ocorrência de Flavonas .....	143.
Tabela 12	-	Estrutura e ocorrência de Flavanas .....	204.
Tabela 13	-	Estrutura e ocorrência de 3-Hidroxi- flavanas .....	206.
Tabela 14	-	Estrutura e ocorrência de 3,4-Di- hidroxiflavanas .....	209.
Tabela 15	-	Estrutura e ocorrência de 4-Hidroxi- flavanas .....	212.
Tabela 16	-	Estrutura e ocorrência de Antocianidinas .	213.

## ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura I - Linhas de derivação para os principais grupos da família Leguminosae ( <i>sensu</i> Polhill)	8.
Figura II - Possíveis relações evolutivas entre as tribos da subfamília Papilionoideae, <i>sensu</i> Polhill .....	9.
Figura III - Possíveis relações evolutivas entre as tribos de Papilionoideae, <i>sensu</i> Jensen .....	10.
Figura 1 - Possível caminho mecanístico de formação do esqueleto isoflavonoídico a partir de chalconas .....	12.
Figura 2 - Exemplos de alguns isoflavonóides que ocorrem em espécies da subfamília Papilionoideae.	14.

Figura 3	- Exemplos de alguns tipos de neoflavonóides que ocorrem em espécies da subfamília Papilionoideae .....	15.
Figura 4	- Correlação dos valores $AE_G/AE_M$ para as tribos da subfamília Papilionoideae .....	243.
Figura 5	- Correlação dos valores $AE_{TA}/AE_G$ para as tribos da subfamília Papilionoideae .....	244.
Figura 6	- Correlação dos valores $AE_{TA}/AE_M$ para as tribos da subfamília Papilionoideae .....	245.
Figura 7	- Correlação dos valores $AE_{TA}/AE_P$ para as tribos da subfamília Papilionoideae .....	246.
Figura 8	- Correlação dos valores $AE_G/AE_P$ para as tribos da subfamília Papilionoideae .....	247.
Figura 9	- Correlação dos valores $AE_M/AE_P$ para as tribos da subfamília Papilionoideae .....	248.

## ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

Pr	Prenila.
Ger	Geranila.
Glc	Açúcar indeterminado.
Gli	Glicosila.
Glic	Glicuronila.
Rha	Ramnosila.
Api	Apiosila.
Rut	Rutinosila.
Ara	Arabinosila.
Xil	Xilosila.
Gen	Gentiobiosila.
Gal	Galactosila.
Rob	Robinosila.
Neo	Neohesperidosila.
Bio	Biosila.
Sop	Soforosila.
Lat	Latirosila.

Suc Succinila.

Cum Cumaroíla.

Galao Galoíla.

Aci Acila.

Ac Acetila.

Me Metila.

cv. cultivar.

sp. espécie.

ssp. subespécie.

var. variedade.

## RESUMO

Os flavonóides da subfamília Papilionoideae de Leguminosae foram estudados com a finalidade de evidenciarem as relações de afinidade e as tendências evolutivas em nível de tribo.

A quantificação das informações referentes aos graus de proteção das hidroxilas fenólicas foi estabelecida do ponto de vista de glicosilação, metilação e proteção total. Um outro parâmetro evolutivo, transformação do anel A, foi também calculado. A correlação desses parâmetros químicos de avanço evolutivo permitiu estabelecer as linhas gerais de derivação dentro da subfamília. A evolução dentro dos grupos lenhosos se deu de duas maneiras: uma sem grandes modificações desses parâmetros, para as formas arbustivas e outra caracterizada por drástica diminuição da glicosilação e correspondente aumento de metilação, para os grupos arbóreos. Para os táxons herbáceos, a evolução se processou com leves modificações tanto da glicosilação quanto da metilação.



Comparação das três subfamílias de Leguminosae com base nesses dados, permite evidenciar uma relação mais próxima em termos de afinidade para Caesalpinioideae - Mimosoideae, deixando Papilionoideae como um grupo a parte. Essa mesma metodologia permite também confirmar as linhas gerais de derivação modernamente propostas para a família de acordo com dados morfológicos.

## ABSTRACT

The flavonoids of the subfamily Papilionoideae (family Leguminosae) were studied in order to establish affinity relationships and evolutionary trends on the level of tribes.

Quantification of the evidences referring to the level of protection of phenolic hydroxyls was performed from the point of view of glycosylation, methylation and total protection. Another evolutionary parameter, transformation of the A - ring, was also determined. Correlation of these chemical parameters of evolutionary advancement led to general lines of derivation within the subfamily. Evolution in the woody groups proceeded in two ways: one without significant modifications of these parameters for shrubs and the other characterized by drastic diminution of glycosylation and a corresponding increase of methylation for trees. For herbs evolution proceeded accompanied by slight modifications of both, glycosylation and methylation.

Comparison of the three subfamilies of Leguminosae evidences a close affinity relationship for Caesalpinoideae - Mimosoideae, leaving Papilionoideae as a separate group, besides confirming the general lines of derivation recently proposed for the family on morphological grounds.

## 1. INTRODUÇÃO

As Leguminosae constituem indubitavelmente a mais importante família de plantas floríferas, não apenas por serem a terceira maior em número de espécies\*, mas principalmente devido à grande importância econômica de várias de suas espécies. A Tabela I fornece uma seleção de algumas espécies de Leguminosae importantes do ponto de vista econômico<sup>2</sup>.

A família Leguminosae possui cerca de 650 gêneros com aproximadamente 18.000 espécies de ampla distribuição por todo o mundo. Segundo Polhill<sup>3</sup>, a família pode ser dividida em três subfamílias: Caesalpinioideae (152 gêneros com aproximadamente 2.800 espécies), Mimosoideae (56 gêneros com aproximadamente 2.800 espécies) e Papilionoideae (440 gêneros com cerca de 12.000 espécies). Dentre essas três subfamílias, Papilionoideae apresenta o maior número de espécies economicamente importantes (Tabela I). Cerca de trinta gêneros de Papilio-

\* (sendo superada apenas pelas Orchidaceae e Compositae).

noideae contêm número de espécies maior ou igual a 100: *Adesmia* (100-250), *Aeschynomene* (150-250), *Aspalathus* (150-250), *Astragalus* (1.500-2.000), *Crotalaria* (500), *Dalbergia* (100-300), *Dalea* (150-250), *Dolichos* (100-150), *Desmodium* (350-450), *Eriosema* (100-140), *Erythrina* (100-200), *Hedysarum* (100-150), *Indigofera* (750-800), *Lathyrus* (130), *Lonchocarpus* (100-150), *Lotononis* (100-110), *Lupinus* (100-200), *Machaerium* (100-150), *Millettia* (150-180), *Mucuna* (120-160), *Oxytropis* (300), *Onobrychis* (120-130), *Phaseolus* (150-240), *Psoralea* (130), *Rhynchosia* (150-300), *Tephrosia* (300-400), *Trifolium* (300), *Vicia* (120-150) e *Vigna* (100-150).

A subfamília Papilionoideae possui distribuição geográfica bastante ampla. A maioria de suas espécies lenhosas (árvores e trepadeiras) ocorre nos trópicos e no Hemisfério Sul, enquanto os representantes herbáceos e arbustivos distribuem-se em regiões temperadas, com concentração especial na área do Mediterrâneo<sup>2</sup>.

Acredita-se que a família Leguminosae originou-se no Cretáceo e existem registros fósseis de espécies tropicais menos especializadas de Mimosoideae e Caesalpinioideae do Cretáceo superior e do Eoceno no Hemisfério Norte. A subfamília Papilionoideae é mais recente e existem registros fósseis de algumas de suas espécies do Eoceno próximo e do Oligoceno<sup>2</sup> A Figura I mostra as principais linhas de derivação dentro da família Leguminosae. Segundo Polhill<sup>3</sup>, as Papilionoideae podem ser divididas em 32 tribos e organizadas filogeneticamen-

te de acordo com o dendrograma apresentado na Figura II.

A presente tese tem por objetivo usar os flavonóides propriamente ditos, substâncias amplamente difundidas na família Leguminosae, como marcadores sistemáticos da subfamília Papilionoideae. A abordagem empregada nos permitirá tecer considerações a respeito da evolução flavonídica da subfamília Papilionoideae comparativamente aos dendrogramas de Polhill (Figura II) e Jensen (Figura III), construídos com bases predominantemente morfológicas.

Tabela I. Espécies de Leguminosae economicamente importantes.

\*Espécies da subfamília Papilionoideae.

1) Plantas alimentícias

<i>Arachis hypogaea*</i>	- "Peanut"
<i>Cajanus indicus*</i>	- "Pigeon pea"
<i>Canavalia ensiformis*</i>	- "Jack bean"
<i>Ceratonia siliqua</i>	- "Carob bean"
<i>Cicer arietinum*</i>	- "Chick pea"
<i>Dolichos lablab*</i>	- "Bonavist bean"
<i>Glycine max*</i>	- Soyabean"
<i>Lens culinaris*</i>	- "Lentil"
<i>Phaseolus aureus*</i>	- "Mung bean"
<i>P. coccineus</i>	- "Runner bean"
<i>P. lunatus*</i>	- "Lima bean"
<i>P. vulgaris*</i>	- "French bean"

<i>Pisum sativum</i> *	- "Garden Pea"
<i>Stizolobium deeringion</i> *	- "Velvet bean"
<i>Vicia faba</i> *	- "Broad bean"
<i>Vigna unguiculata</i> *	- "Cowpea"

## 2) Plantas forrageiras

<i>Anthyllis vulneraria</i> *	- "Kidney vetch"
<i>Lathyrus sativus</i> *	- "Jarosse"
<i>Lotus corniculatus</i> *	- "Bird's foot trefoil"
<i>Lupinus luteus</i> *	- "Yellow lupin"
<i>Lespedeza striata</i> *	- "Bush clover"
<i>Medicago sativa</i> *	- "Lucerne (alfalfa)"
<i>Melilotus alba</i> *	- "White melilot"
<i>Onobrychis viciifolia</i> *	- "Sainfoin"
<i>Pisum arvense</i> *	- "Field pea"
<i>Trifolium pratense</i> *	- "Red clover"
<i>T. repens</i> *	- "White clover"
<i>T. subterraneum</i> *	- "Subterranean clover"
<i>Tetragonolobus purpureus</i> *	- "Asparagus tea"
<i>Vicia sativa</i> *	- "Common vetch"

## 3) Plantas fornecedoras de madeiras nobres

<i>Acacia melanoxylon</i>	- "Australian blackwood"
<i>Albizia lebeck</i>	- "East Indian walnut"
<i>Dalbergia latifolia</i> *	- "Indian rosewood"
<i>Dalbergia nigra</i> *	- "Brazilian rosewood"

<i>Gleditsia triacanthos</i>	- "Honey locust"
<i>Hymenaea courbaril</i>	- "West Indian locust"
<i>Pericopsis mooniana*</i>	- "Cabinet wood"
<i>Pterocarpus santalinus*</i>	- "Red sandalwood"
<i>Robinia pseudoacacia*</i>	- "False acacia"
<i>Sophora tetraptera*</i>	- "Four-wing sophora"

## 4) Plantas taníferas e corantes

<i>Acacia catechu</i>	- "Khaki dye"
<i>A. mearnsii</i>	- "Blackwattle"
<i>A. dealbata</i>	- "Silverwattle"
<i>A. pycnantha</i>	- "Golden wattle"
<i>Baphia nitida*</i>	- "Camwood"
<i>Genista tinctoria*</i>	- "Dyer's broom"
<i>Haematoxylon campechianum</i>	- "Logwood"
<i>Indigofera tinctoria*</i>	- "Indigo-plant"

## 5) Plantas fornecedoras de gomas e resinas

<i>Acacia senegal</i>	- "Gum arabic"
<i>Astragalus gummifer*</i>	- "Gum tragacanth"
<i>Copaifera demeusi</i>	- "Congo copal"
<i>Daniella ogea</i>	- "Acera copal"
<i>Hymenaea courbaril</i>	- "West Indian locust"
<i>Myroxylon balsamum*</i>	- "Balsam"



## 6) Plantas oleíferas e aromatizantes

<i>Acacia farnesiana</i>	- "Popinac"
<i>Arachis hypogaea</i> *	- "Peanut"
<i>Dypterix odorata</i> *	- "Tonka bean"
<i>Glycine max</i> *	- "Soyabean"
<i>Tamarindus indica</i>	- "Tamarind"
<i>Trigonella foenum-graecum</i> *	- "Fenugreek"
<i>Voandzeia subterranea</i> *	- "Bambarra groundnut"

## 7) Plantas medicinais

<i>Cassia acutifolia</i>	- "Alexandrian senna"
<i>C. angustifolia</i>	- "Indian senna"
<i>Coronilla emerus</i> *	- "Scorpion senna"
<i>Galega officinalis</i> *	- "Goat's rue"
<i>Glycyrrhiza glabra</i> *	- "Liquorice"
<i>Ononis spinosa</i> *	- "Restharrow"

## 8) Plantas inseticidas

<i>Derris elliptica</i> *	- "Derris"
<i>Lonchocarpus nicou</i> *	
<i>Paehyrrhizus erosus</i> *	
<i>Piscidia erythrina</i> *	- "Jamaican dogwood"

## 9) Plantas ornamentais

<i>Acacia dealbata</i>	- "Florists' mimosa"
<i>Cercis siliquastrum</i>	- "Judas tree"
<i>Colutea arborescens*</i>	- "Bladder senha"
<i>Cytisus scoparius*</i>	- "Broom"
<i>Erythrina crista-galli*</i>	- "Coral tree"
<i>Laburnum anagyroides*</i>	- "Laburnum"
<i>Lathyrus odoratus*</i>	- "Sweet pea"
<i>Lupinus polyphyllus*</i>	- "Garden lupin"
<i>Mimosa pudica</i>	- "Sensitive plant"
<i>Sophora japonica*</i>	- "Pagoda tree"
<i>Wisteria chinensis*</i>	- *Wisteria

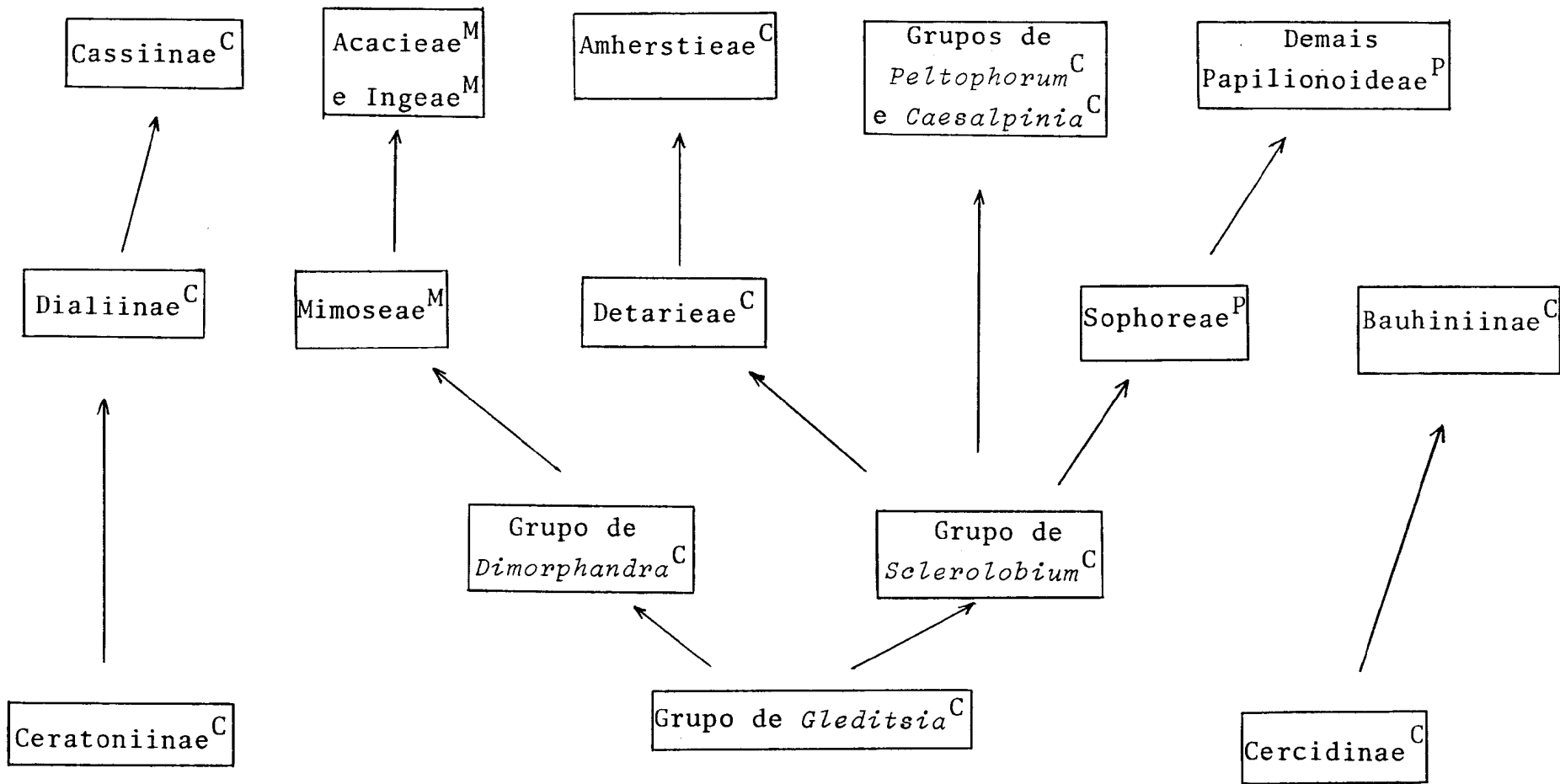


Figura I. Linhas de derivação para os principais grupos da família Leguminosae (*sensu* Polhill). C = Caesalpinioideae; M = Mimosoideae; P = Papilionoideae.

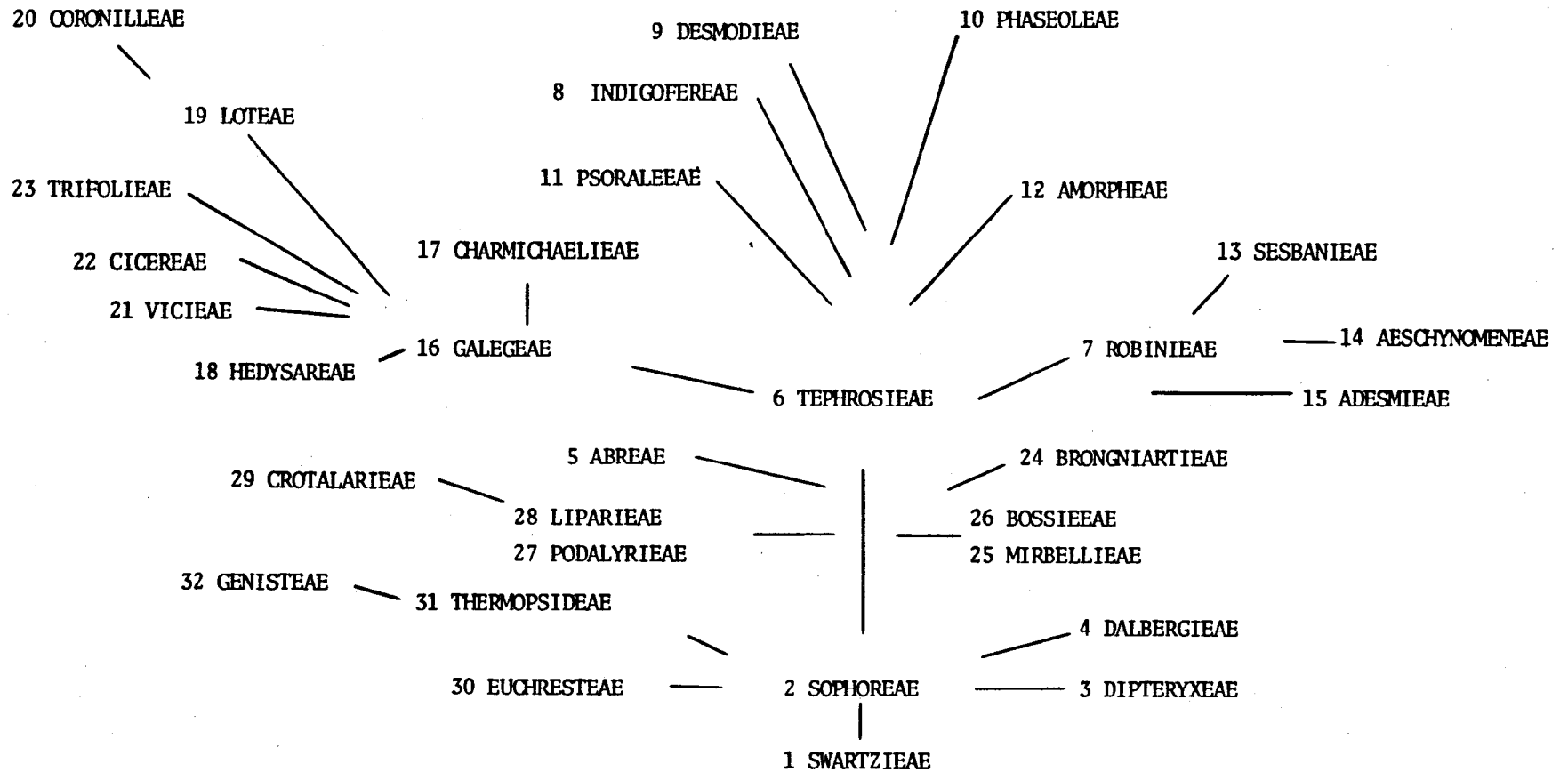


Figura II. Possíveis relações evolutivas entre as tribos da subfamília Papilionoideae, *sensu* Polhill

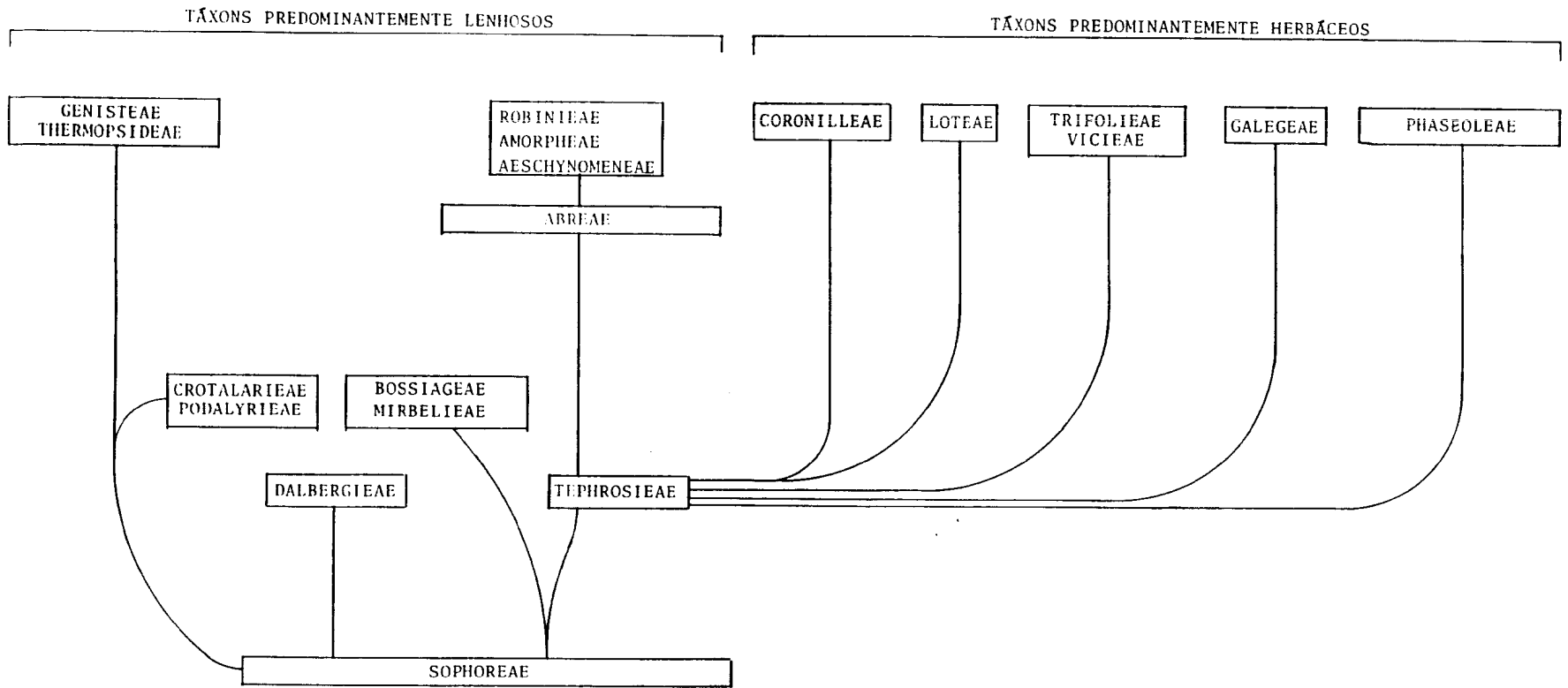


FIGURA III. Possíveis relações evolutivas entre as tribos de Papilionoideae, *sensu* Jensen.

## 2. METODOLOGIA QUIMIOTAXONÔMICA

Os flavonóides constituem a principal classe de metabólitos secundários que caracterizam a família Leguminosae e é importante ressaltar que nenhuma outra classe possui ocorrência tão geral dentro da família. Essa ocorrência geral associada a uma grande variabilidade estrutural fazem dos flavonóides os marcadores quimiosistemáticos por excelência para esse grupo vegetal. A subfamília Papilionoideae, objeto da presente tese, mais que qualquer uma das outras duas subfamílias de Leguminosae, é muito bem caracterizada por uma diversidade estrutural flavonóidica digna de nota. Essa subfamília além de acumular flavonóides propriamente ditos, que são de ocorrência geral em toda a família Leguminosae, possui adicionalmente a capacidade de biossintetizar isoflavonóides. Postula-se que o esqueleto rearranjado dos isoflavonóides origina-se oxidativamente das chalconas via um intermediário espirodienônico (Figura I). Os isoflavonóides de Papilionoideae possuem uma grande diversificação em termos do número de es-

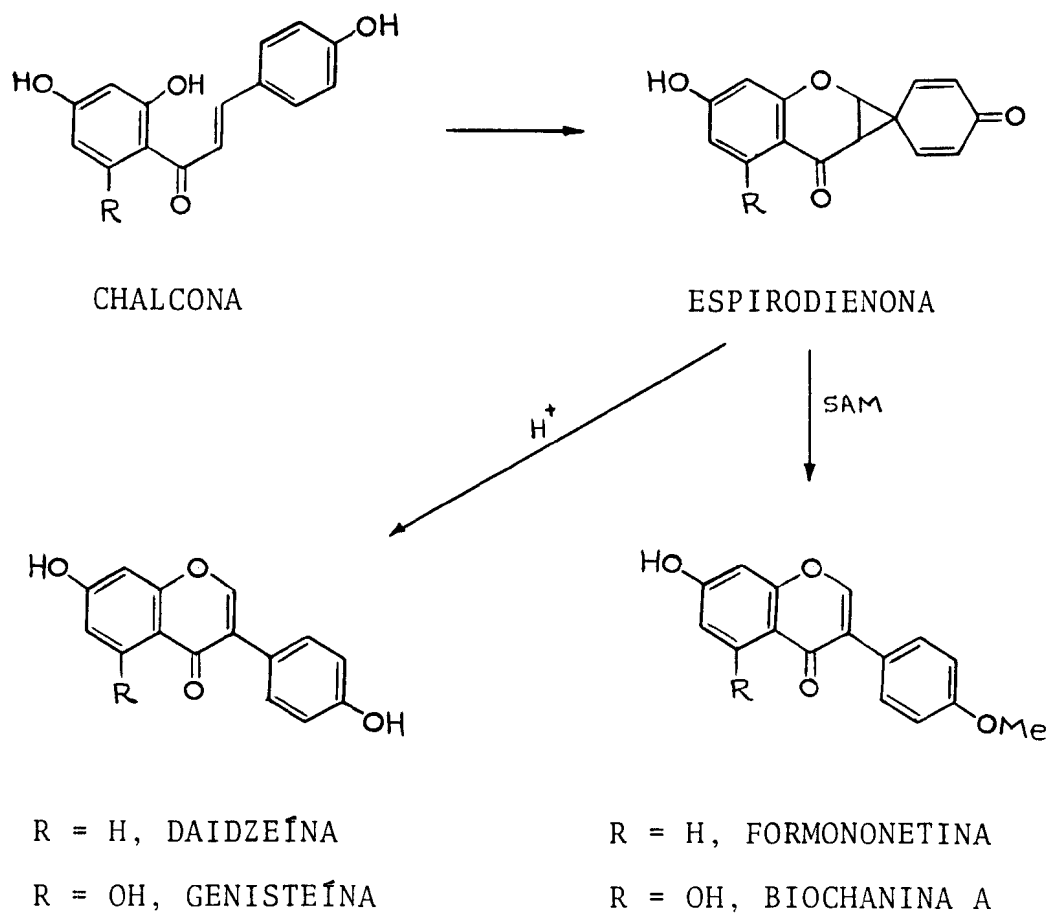


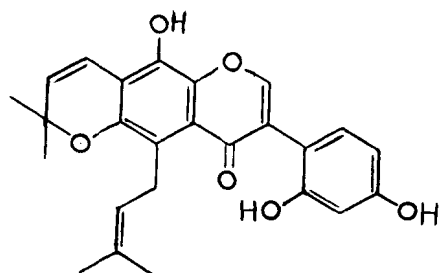
FIGURA 1. Possível caminho mecanístico de formação do esqueleto isoflavonoídico a partir de chalconas.

queletos formados" isoflavonas, pterocarpanos, cumestanos, rotenóides, etc ... (Figura 2). Os neoflavonóides (Figura 3), por outro lado, possuem ocorrência restrita à tribo Dalbergieae e não possuem grande diversidade estrutural.

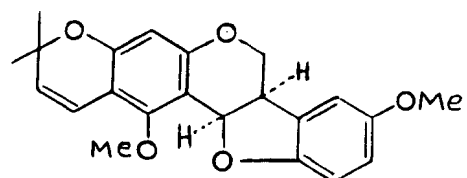
Muitos dos flavonóides propriamente ditos dos grupos mais evoluídos das subfamílias Caesalpinioideae e Mimosoideae diferem do padrão biossintético comum e não possuem função oxigenada na posição 5, enquanto outros possuem oxigenação adicional em 8. A ocorrência de flavonóides com oxigenação em 8 é pouco comum em plantas e, portanto sistematicamente relevante. Por outro lado, na subfamília Papilionoideae é bastante comum a ocorrência de C - prenilação como principal característica modificadora do anel A dos seus flavonóides propriamente ditos. Para os isoflavonoides, a transformação oxidativa do anel A é novamente importante.

Glicosilações, metilações e dioximetilenações são outras características estruturais também bastante comuns em flavonóides de espécies de Leguminosae. Algumas dessas características dos flavonóides propriamente ditos serão a seguir quantificadas e posteriormente empregadas na sistematização e estudo evolutivo da subfamília Papilionoideae.

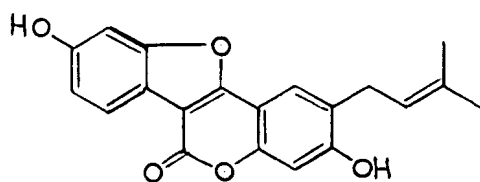




AURICULATINA



DESMODINA



PSORALIDINA

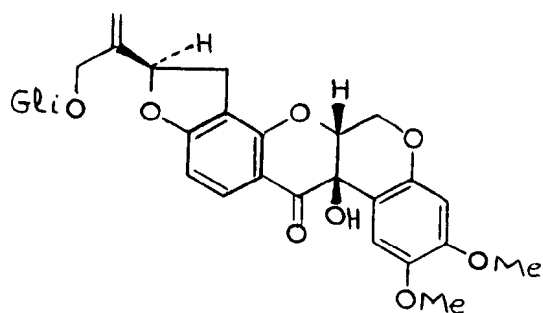
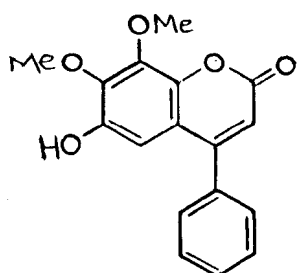
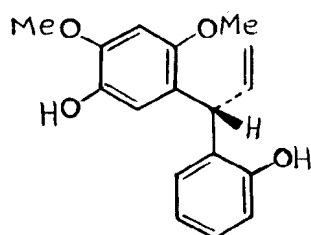
(5'R,6aR,12aR)-8'-O-GLICOSIL-12a-  
HIDROXIAMORFIGENINA

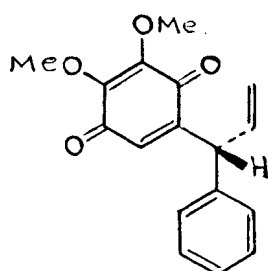
FIGURA 2. Exemplos de alguns isoflavonóides que ocorrem em espécies da subfamília Papilionoideae.



KUHLMANINA



LATIFOLINA



(R)-3-METOXIDALBERGIONA

FIGURA 3. Exemplos de alguns tipos estruturais de neoflavonóides que ocorrem em espécies da subfamília Papilionoideae.

## 2.1. Quantificação do grau de proteção das hidroxilas fenólicas dos flavonóides

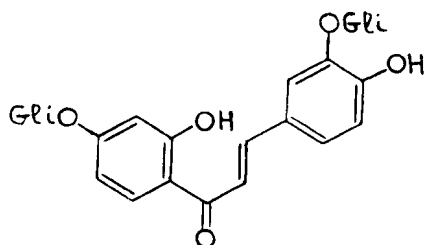
Dentre as estratégias desenvolvidas pelas plantas para efetuar a desativação das hidroxilas fenólicas dos flavonóides, a eterificação por reação com S - adenosilmetionina (metilação) é considerada por Harborne como uma característica evoluída em comparação com a acetalização com açúcares (glicosilação). As informações referentes a esses métodos de proteção foram quantificados através da determinação dos índices de glicosilação, metilação e proteção total (glicosilação + metilação).

### 2.1.1. Cálculo do índice de glicosilação (IG)

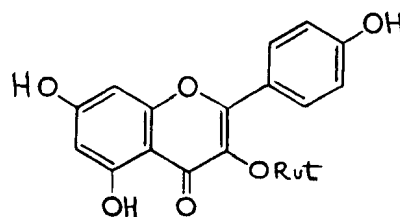
Esse parâmetro numérico pode ser determinado através da relação entre o número de grupos O - glicosilados e o número total de oxigrupos presentes no esqueleto flavonóidico.

$$IG = \frac{\text{n}^\circ \text{ de grupos OGlc}}{\text{n}^\circ \text{ total de oxigrupos}}$$

Exemplos:



$$IG = \frac{2}{4} = 0,5$$



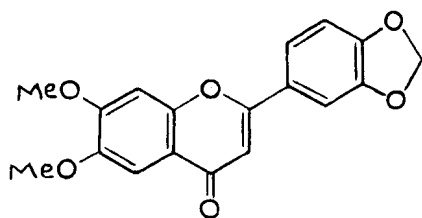
$$IG = \frac{1}{4} = 0,25$$

### 2.1.2. Cálculo do índice de metilação (IM)

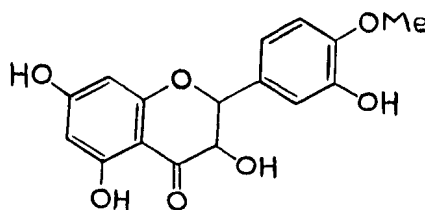
Esse parâmetro numérico pode ser determinado através da relação entre o número de grupos O - metilados e o número total de oxigrupos presentes no esqueleto flavonóidico.

$$IM = \frac{\text{n}^\circ \text{ de grupos OMe}}{\text{n}^\circ \text{ total de oxigrupos}}$$

Exemplos :



$$IM = \frac{4}{4} = 1^*$$



$$IM = \frac{1}{5} = 0,2$$

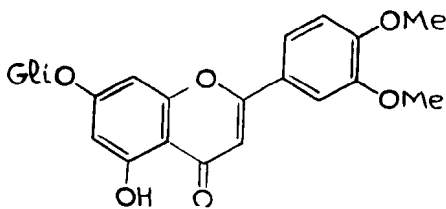
\* Grupos dioximetilênicos são considerados como proteção dupla.

### 2.1.3. Cálculo do índice de proteção total (IP)

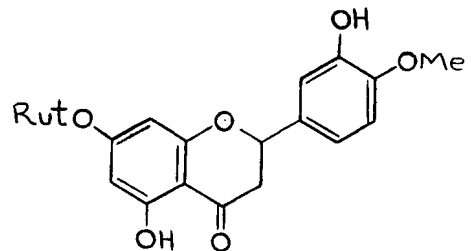
Esse parâmetro numérico pode ser determinado através da relação entre a proteção total (O - glicosilação + O - metilação) e o número total de oxigrupos presentes no esqueleto flavonóidico.

$$IP = \frac{\text{n}^\circ \text{ de grupos OGlc} + \text{n}^\circ \text{ de grupos OMe}}{\text{n}^\circ \text{ total de oxigrupos}}$$

Exemplos:



$$IP = \frac{3}{4} = 0,75$$



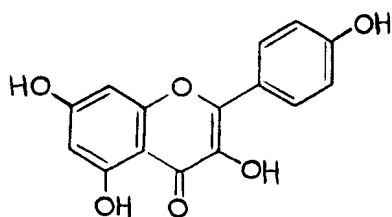
$$IP = \frac{2}{4} = 0,5$$

### 2.2. Quantificação do grau de transformação do anel A

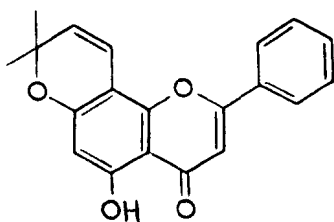
Postula-se que devido a razões biossintéticas a situação primitiva de substituição de oxigrupos no anel A dos flavanóides (derivado da rota do acetato) se refere ao padrão 5,7. Portanto, atribui-se o valor zero para as moléculas que

possuem essa feição estrutural. Cada modificação dessa situação pode ser acompanhada através da atribuição de 1.0 ponto, constituindo portanto um avanço evolutivo. Para cada grupo adicional em 6 ou 8, atribui-se o valor 1.0 e, em 6 e 8, o valor 2. Para a ausência de oxigruo em 5, atribui-se o valor 1.0.

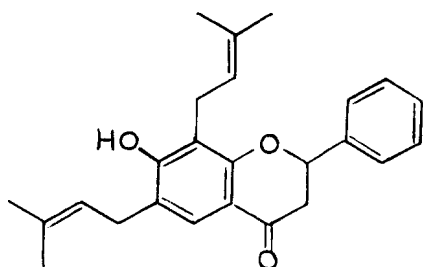
Exemplos:



$$ITA = 0,0$$



$$ITA = 1,0$$



$$ITA = 3,0$$

2.3. Determinação dos parâmetros de avanço evolutivo referentes à glicosilação, metilação, proteção total e transformação do anel A

Esses parâmetros podem ser determinados através do cálculo das médias ponderadas dos índices de avanço das substâncias que ocorrem em um determinado táxon, segundo as seguintes equações:

$$AE_G = \frac{(IG_1 \cdot a) + (IG_2 \cdot b) + (IG_3 \cdot c) + \dots + (IG_x \cdot n)}{a + b + c + \dots + n}$$

$$AE_M = \frac{(IM_1 \cdot a) + (IM_2 \cdot b) + (IM_3 \cdot c) + \dots + (IM_x \cdot n)}{a + b + c + \dots + n}$$

$$AE_P = \frac{IP_1 \cdot a) + (IP_2 \cdot b) + (IP_3 \cdot c) + \dots + (IP_x \cdot n)}{a + b + c + \dots + n}$$

$$AE_{TA} = \frac{(ITA_1 \cdot a) + (ITA_2 \cdot b) + (ITA_3 \cdot c) + \dots + (ITA_x \cdot n)}{a + b + c + \dots + n}$$

onde: IG = índice de glicosilação.

IM = índice de metilação.

IP = índice de proteção total.

ITA = índice de transformação do anel A.

AE<sub>G</sub> = parâmetro de avanço evolutivo referente à glicosilação.

$AE_M$  = parâmetro de avanço evolutivo referente à metilação.

$AE_P$  = parâmetro de avanço evolutivo referente à proteção total.

$AE_{TA}$  = parâmetro de avanço evolutivo referente à transformação do anel A.

$a, b, c, \dots, n$  = número de ocorrências de substâncias com um determinado índice, por espécie.



### 3. RESULTADOS

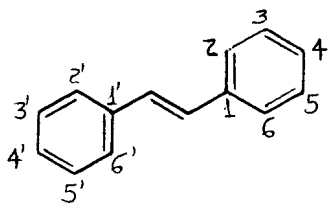
A aquisição dos dados acumulados a respeito da química flavonoídica da subfamília Papilionoideae se deu através do levantamento bibliográfico no "Chemical Abstracts" de 1907 até 1987 (inclusive). As informações aqui apresentadas foram obtidas através da análise dos resumos do "Chemical Abstracts" e dos artigos originais indicados por esses resumos. Os artigos das publicações disponíveis nas principais bibliotecas do país foram obtidos através do sistema de comutação bibliográfica (COMUT).

As tabelas numeradas de 1 a 16 fornecem informações a respeito da estrutura, ocorrência, índices de avanço (glicosilação, metilação, proteção total e transformação do anel A) e referências bibliográficas\* dos flavonóides propriamente ditos

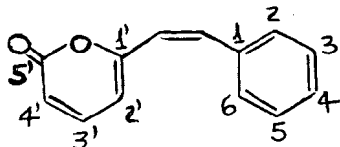
\*As referências bibliográficas apresentadas nas tabelas são constituídas de dois campos (volume do "Chemical Abstracts": número do resumo). Essa maneira de fornecer referências bibliográficas pode ser justificada em função da enorme quantidade de artigos periódicos consultados e que os próprios resumos do "Chemical Abstracts" são auto-suficientes no tocante ao fornecimento de informações a respeito de bibliografia.

que ocorrem em Papilionoideae. Esses índices foram utilizados na determinação dos parâmetros de avanço evolutivo ( $AE_G$ ,  $AE_M$ ,  $AE_P$ ,  $AE_{TA}$ ) para as tribos de Papilionoideae. Esses parâmetros foram utilizados na construção de diagramas de correlação (Figuras 4 a 9) que forneceram subsídios para a avaliação das tendências evolutivas das tribos da subfamília Papilionoideae de Leguminosae.

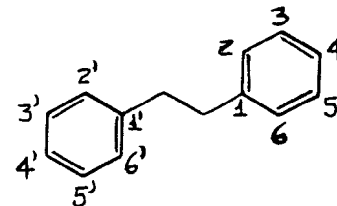
**TABELA 1.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE ESTILBENOS**



I



II



III



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

**TABELA 1.1.** Tribo Sophoreae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:3',5',4/Resveratrol/ <i>Haplormosia monophylla</i> (82:74659)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:3',5',3,4/Piceatanol/ <i>Pericopsis angolenses</i> (71:3297)

**TABELA 1.2.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:3',5'/Pinosilvina/ <i>Dalbergia sissoo</i> (86:18591)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>0</u> /I/OH:4; OMe:3',5'/Pterostilbeno/ <i>Pterocarpus marsupium</i> (87:52452, 97:159478, 100:188764), <i>P. osum</i> (88:136404), <i>P. dalbergioides</i> (49:6941, 51:705, 54:3601, 71:19521), <i>P. macrocarpus</i> (49:6941, 51:705, 54:3601), <i>P. soyauxii</i> (49:6941, 51:18593, 54:3601, 88:136404), <i>Pterocarpus</i> sp. (60:14831), <i>P. tinctorius</i> (49:6941, 54:3601), <i>P. santalinus</i> (49:6941, 51:705, 54:3601, 76:124091), <i>P. vidalianus</i> (64:2325)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 1.2.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /I/OH:5'; OMe:3'/3'-O-Metilpinosilvina/ <i>Machaerium opacum</i> (90:118050)
<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u> /I/OMe:3',5'/Di-O-Metilpinosilvina/ <i>Machaerium opacum</i> (90:118050)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:3',5',3,4/Piceatanol/ <i>Centrolobium robustum</i> (70:9334, 74:1067), <i>C. tomentosum</i> (101:51716)

**TABELA 1.3.** Tribo Genisteae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:3',5',3,4/Piceatanol/ <i>Laburnum alpinum</i> = <i>Cytisus alpinus</i> (60:854, 70:9334), <i>L. anagyroides</i> (70:9334), <i>Cytisus laburnum</i> (71:3297)
----------	----------	----------	---

**TABELA 1.4.** Tribo Crotalarieae

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u> /I/OMe:3',5',3,4/ <i>Trans</i> -3',5',3,4-Tetrametoxiestilbeno/ <i>Crotalaria madurensis</i> (101:187992)
----------	----------	----------	--

**TABELA 1.5.** Tribo Tephrosieae

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> /I/OMe:3',5',4; Pr:4'/3',5',4-Trimetoxi-4'-Prenilestilbeno/ <i>Derris floribunda</i> (83:160764)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /I/OH:5'; OMe:3'; Pr:2'/Longistilina C/ <i>Lonchocarpus peninsularis</i> (90:183143)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:3',5'; Pr:2',6'/Longistilina D/ <i>Lonchocarpus peninsularis</i> (90:183143)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 1.5.** Continuação

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> /I/OMe:3',5'; Pr:4'/3',5'-Dimetoxi-4'-Prenilestilbeno/ <i>Derris floribunda</i> , <i>D. rariflora</i> (83:160764)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>5</u> /II/OMe:3'; A:4'/Mundulealactona/ <i>Mundulea suberosa</i> (65:20089; 81:49588)
----------	----------	----------	--

**TABELA 1.6.** Tribo Aeschynomeneae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:3',5',4; Pr:4'/Cis-3',5',4-Triidroxí-4'-Isopentenilestilbeno/ <i>Arachis hypogaea</i> (101:167389)
----------	----------	----------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:3',5',4 ; Pr:4'/Trans-3',5',4-Triidroxí-4'-Isopentenilestilbeno/ <i>Arachis hypogaea</i> (101:167389)
----------	----------	----------	--

**TABELA 1.7.** Tribo Trifolieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:3',5',4/Trans-Resveratrol/ <i>Trigonella dubium</i> , <i>T. campestre</i> (91:16842, 96:101071)
----------	----------	----------	--

**TABELA 1.8.** Tribo Amorpheae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:3',5'; Ger:4'/Amorfastilbol/ <i>Amorpha nana</i> , <i>A. canescens</i> , <i>A. fruticosa</i> (92:3190)
----------	----------	----------	---

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 1.9.** Tribo Phaseoleae

0   0,5   0,5   2/I/OH:3'; OMe:5'; CO<sub>2</sub>H:2'; Pr:6'/2'-Carboxi-3'-Hidroxi-5'-Metoxi-6'-Prenilestilbeno/*Cajanus cajan* (99:67580)

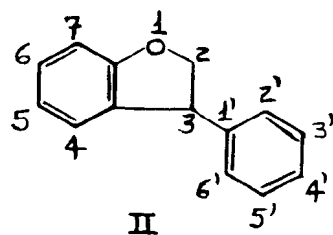
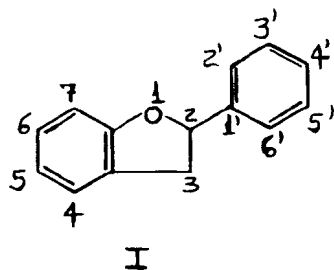
0   0,5   0,5   2/I/OH:3'; OMe:5'; CO<sub>2</sub>H:2'; Pr:4'/2'-Carboxi-3'-Hidroxi-5'-Metoxi-4'-Prenilestilbeno/*Cajanus cajan* (99:67580)

0   0   0   0/I/OH:3',5',2,4/Oxiresveratrol/*Erythrina variegata* var. *orientalis* (87:98790)

0   0   0   0/III/OH:3',5',2,4/Diidrooxiresveratrol/*Erythrina variegata* var. *orientalis*  
(87:98790)

---

**TABELA 2.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE 2- E 3-ARILBENZOFURANOS**




---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 2.1.** Tribo Sophoreae

0   0,67   0,67   1/I/OH:6; OMe:3',4'; Δ:2,3/2-(3',4'-Dimetoxifenil)-6-Hidroxibenzofurano/*Myroxylon balsamum* (91:207370)

0   0,5   0,5   2/I/OH:2',4'; OMe:5,6; Δ:2,3/2-(2',4'-Diidroxifenil)-5,6-Dimetoxibenzofurano/*Myroxylon balsamum* (89:103700)

0   0,5   0,5   2/I/OH:2',4'; OCH<sub>2</sub>O:5,6; Δ:2,3/2-(2',4'-Diidroxifenil)-5,6-Dioximetilenobenzofurano/*Sophora tomentosa* (91:52676)

0   0,75   0,75   2/I/OH:2'; OMe:4'; OCH<sub>2</sub>O:5,6; Δ:2,3/2-(2'-Hidroxi-4'-Metoxifenil)-5,6-Dioximetileno-benzofurano/*Sophora tomentosa* (91:52676)

0   0,6   0,6   2/I/OH:3',5'; OMe:4'; OCH<sub>2</sub>O:5,6; Δ:2,3/Suforafurano A/*Sophora franchetiana* (95:147108)

---

IG	IM	IP	ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
----	----	----	---

---

**TABELA 2.2.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /I/OH:5,3'; OMe:6,4'; $\beta$ -Me:3; $\beta$ -H:2/(2S,3S)-(-)-Melanoxina/ <i>Dalbergia</i> sp. (76:124091), <i>D. melanoxylon</i> (23, 72:3299, 84:56543, 91:35670, 95:21254)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /I/OH:5; OMe:6; $\alpha$ -Me:3; $\alpha$ -H:2/Obtusafurano/ <i>Dalbergia</i> sp. (76:124091)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /I/OH:5; OMe:6; $\alpha$ -Me:3; $\alpha$ -H:2/(+)-Obtusafurano/ <i>Dalbergia obtusa</i> = <i>D. retusa</i> (23, 91:35679), <i>D. melanoxylon</i> (91:35670)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /I/OH:5; OMe:6; Me:3; $\Delta$ :2,3/Parvifurano/ <i>Dalbergia parviflora</i> (95:21254)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /II/OH:5; OMe:6; Me:2; $\Delta$ :2,3/Isoparvifurano/ <i>Dalbergia parviflora</i> (95:21254), <i>D. baroni</i> (96:159270)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /II/OH:5; OMe:6; CHO:2; $\Delta$ :2,3/-----/ <i>Dalbergia baroni</i> (96:159270)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /II/OH:5; OMe:6; CH <sub>2</sub> OH:2; $\Delta$ :2,3/-----/ <i>Dalbergia baroni</i> (96:159270)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /I/OH:6,3'; OMe:2',4'; $\Delta$ :2,3/Pterofurano/ <i>Pterocarpus indicus</i> (93:26186, 60:14462, 76:124091, 89:129336)
<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /I/OH:6,2'; OMe:4', $\Delta$ :2,3/Centrolobofurano/ <i>Centrolobium</i> sp. (101:51716)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 2.3.** Tribo Loteae

0 0,33 0,33 1/I/OH:6,4'; OMe:2'; Δ:2,3/6-Desmetilvignafurano/*Tetragonolobus maritimus* = *Lotus siliquosus* (89:129336, 92:177383, 93:26186), *Anthyllis vulneraria* (89:129336)

0 1 1 1/I/OMe:6,2',4'; Δ:2,3/4'-0-Metilvignafurano/*Tetragonolobus maritimus* (89:129336)

**TABELA 2.4.** Tribo Coronilleae

0 0,33 0,33 1/I/OH:6,4'; OMe:2'; Δ:2,3/6-Desmetilvignafurano/*Coronilla emerus* (89:129336, 93:26186)

0 0,5 0,5 1/I/OH:6,4'; OMe:2',3'; Δ:2,3/Isopterofurano/*Coronilla emerus* (93:26186)

**TABELA 2.5.** Tribo Desmodieae

0 0 0 1/I/OH:6,2',4'; Δ:2,3/2-(2',4'-Diidroxifenil)-6-Hidroxibenzofurano/*Lespedeza cyrtobotrya* (95:203694)

0 0,67 0,67 1/I/OH:4,3'; OMe:7,2'4',5 ou 6; CHO:3; Δ:2,3/Briebinal/*Brya ebenus* (83:97087)

**TABELA 2.6.** Tribo Phaseoleae

0 0,5 0,5 2/I/OH:6,2'; OMe:3,4'; Pr:5; Δ:2,3/Ambofuranol/*Neorautanenia amboensis* (94:117763)

0 0,67 0,67 1/I/OH:4'; OMe:6,2'; Δ:2,3/Vignafurano/*Lablab niger* (88:34654, 93:26186), *Vigna unguiculata* (89:129336; 93:26186)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/	Substituição do esqueleto/	Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	-------------------	----------------------------	--------------------------------------

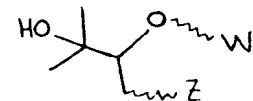
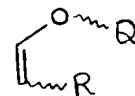
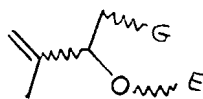
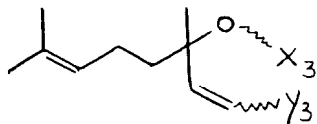
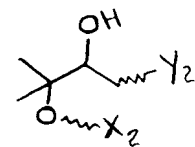
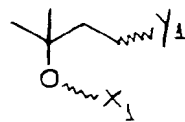
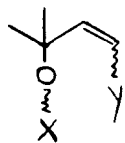
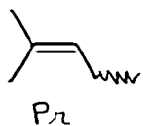
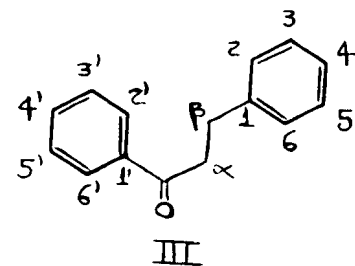
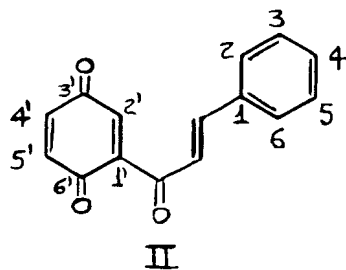
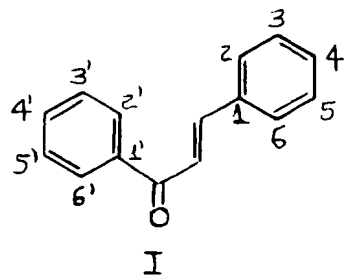
---

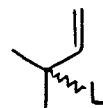
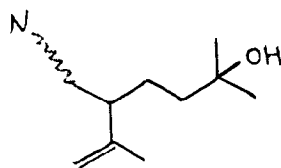
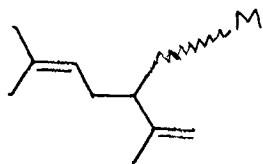
**TABELA 2.6.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4';	OMe:4; X:6; Y:5; $\Delta$ :2,3/	Neoraufurano/ <i>Neorautanenia edulis</i> (81:63512, 89:129936)
----------	-------------	-------------	-----------------------	---------------------------------	--

---

TABELA 3.  
ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE CHALCONAS






---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.1.** Tribo Swartzieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/ <i>Zollernia paraensis</i> (100:3462)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /III/OH: $\alpha$ ,2',4',4/(+)- $\alpha$ ,2',4',4-Tetraoxidididrochalcona/ <i>Zollernia paraensis</i> (100:3462)

**TABELA 3.2.** Tribo Sophoreae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/ <i>Diplostropis purpurea</i> (79:89465), <i>Myroxylon perviferum</i> (91:207370)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:2',4',4; Gli:3'/C-Glicosilisoliquiritigenina/ <i>Cladrastis platycarpa</i> (87:114574), <i>C. shikokiana</i> (97:146373)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4',3,4/2',4',3,4-Tetraidroxichalcona/ <i>Sophora macrophylla</i> (101:207.608)
<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4',2,4; OMe:6'; N:3'/Curaridinol/ <i>Sophora flavescens</i> (80:68395)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.2.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4',2,4; OMe:6'; M:3'/Curaridina/ <i>Sophora</i> sp. (80:30694), <i>S. angustifolia</i> (76:25041, 80:68395)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /I/OH:4',4; Pr:3',3,5/Soforadina/ <i>Sophora subprostrata</i> (73:32279, 73:69768, 79:89540, 79:113206, 82:156524, 90:197536)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:2',4'; Pr:5; X:4; Y:3/Soforadocromeno/ <i>Sophora subprostrata</i> (73:69768, 75:60030, 79:89540, 79:113206, 82:156524)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>2</u> /II/OH:6'; OMe:3',4'/Xantoumol/ <i>Sophora angustifolia</i> (73:42404, 76:25041, 80:68395, 86:68353)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /III/OH:4',2,4/4',2,4-Triidroxichalcona/ <i>Sophora macrophylla</i> (101:207608)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u> /I/OH:2,4; X:4'; Y:3'; Pr:5'/-----/ <i>Sophora subprostrata</i> (82:156524)

**TABELA 3.3.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:3,4,2',4'/Buteína/ <i>Machaerium mucronulatum</i> (90:135046), <i>M. villosum</i> (90:135047)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:4,2',4'/Isoliquiritigenina/ <i>Dalbergia ecastophyllum</i> (75:31343, 75:72459, 79:63542, 83:75386), <i>D. latifolia</i> (75:72476), <i>D. stevensonii</i> (80:14812), <i>D. oliveri</i> (82:54217), <i>Pterocarpus dalbergioides</i> (51:705, 61:3350, 76:83513), <i>P. macrocarpus</i> (51:705, 61:3350), <i>P. santalinus</i> (51:705, 61:3350), <i>P. indicus</i> (60:14462, 61:3350), <i>P. marsupium</i> (96:214285, 97:159478, 100:188764), <i>Pterocarpus</i> sp. (60:14831, 76:124091), <i>Machaerium villosum</i> (75:72476, 90:135047), <i>M. vestitum</i> (75:72476), <i>M. mucronulatum</i> (75:72476, 90:135046), <i>Platymiscium praecox</i> (75:72476, 78:133408)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 3.3.** Continuação

0 0,5 0,5 1/III/OH:2';  $\beta$ -OH: $\alpha$ ; OMe:4',4/(R)- $\alpha$ ,2'-Diidroxí-4',4-Dimetoxidiidrochalcona/*Pterocarpus angolensis* (94:174555)

0 0 0 2/III/OH:2',4',4, $\beta$ ; Gli:3'/Pterosupina/*Pterocarpus marsupium* (96:214285, 100:188764)

**TABELA 3.4.** Tribo Genisteae

0 0 0 1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Ulex europaeus* (63:18649)

0,33 0 0,33 1/I/OH:2',4; OGli:4'/4'-0-Glicosilisoliquiritigenina/*Ulex europaeus* (57:15513)

0,33 0 0,33 1/I/OH:2',4; OGli<sub>2</sub>:4'/4'-0-Diglicosilisoliquiritigenina/*Ulex europaeus* (57:15513)

0,67 0 0,67 1/I/OH:2'; OGli:4',4/4',4-Di-0-Glicosilisoliquiritigenina/*Ulex europaeus* (57:15513)

0,67 0 0,67 1/I/OH:2'; OGli:4; OGli<sub>2</sub>:4'/4'-0-Glicosil-4'-0-Diglicosilisoliquiritigenina/*Ulex europaeus* (57:15513)

**TABELA 3.5.** Tribo Liparíeae

0 0 0 1/III/OH:2',4',6',3,4; Gli:3'/Aspalatina/*Aspalathus acuminata* (64:20072), *A. linearis* (65:954)

**TABELA 3.6.** Tribo Crotalaríeae

0 0 0 2/I/OH:4',4; X<sub>1</sub>:2', Y<sub>1</sub>:3'/Crotmadina/*Crotalaria madurensis* (101:187992)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.7.** Tribo Tephrosieae

0   0   0   1/I/OH:2'; OPr:4'/Cordoina=Derricidina/*Derris floribunda* (83:160764), *D. sericea* (81:63291), *D. sericea* = *Lonchocarpus sericeus* (77:139528, 82:167508, 83:160764), *D. guillelminiana* = *Lonchocarpus neuroscapha* = *Cordia piaca* (24, 81:63291, 82:167508, 83:91495, 83:178450), *Lonchocarpus nitidus*, *L. neuroscapha* (97:178784), *L. xuul*, *L. sericeus* (90:183143)

0   0   0   1/I/OH:2',4; OPr:4'/4-Hidroxicordoina/*Lonchocarpus neuroscapha* (97:178784), *L. neuroscapha* = *Derris guillelminiana* (82:167508)

0   0   0   1/III/OH:2'; OPr:4'/Diidrocordoina/*Lonchocarpus neuroscapha* (97:178784), *L. neuroscapha* = *Derris guillelminiana* = *Cordia piaca* (24, 82:167508, 83:91495)

0   0   0   2/I/OH:2',4'; Pr:3'/Isocordoina/*Cordia piaca* = *Lonchocarpus neuroscapha* = *Derris guillelminiana* (81:63291, 82:167508, 83:91495, 83:178450, 24), *Lonchocarpus sericeus* (90:183143), *L. neuroscapha* (97:178784), *Derris floribunda* (83:160764)

0   0   0   2/I/OH:2',4'; L:3'/Pseudo-isocordoina/*Lonchocarpus neuroscapha* (97:178784), *L. neuroscapha* = *Derris guillelminiana* = *Cordia piaca* (24, 82:167508, 83:91495)

0   0,5   0,5   2/I/OH:2'; OMe:4'; Pr:3'/Derricina/*Lonchocarpus nitidus*, *L. neuroscapha* (97:178784), *L. sericeus* (90:183143), *L. neuroscapha* = *Derris guillelminiana* = *Cordia piaca* (24, 82:167508, 83:91495, 83:178450), *Derris sericea* = *Lonchocarpus sericeus* (75:72477, 82:167508), *Derris sericea* (77:139528, 81:63219)

0   0,33   0,33   2/I/OH:2',4; OMe:4'; Pr:3'/4-Hidroxiderricina/*Lonchocarpus neuroscapha* = *Derris guillelminiana* = *Cordia piaca* (24, 82:167508, 83:91495, 83:178450)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.7.** Continuação

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Cyclolobium clauseni*  
(76:110253, 84:40794)

0   0   0   2/I/OH:2'; X:4'; Y:3'/Lonchocarpina/*Pongamia glabra* (87:167829),  
*Lonchocarpus xuul* (90:183143), *L. sericeus* (53:1319, 61:15035, 76:63543, 87:167829, 90:183143),  
*L. nitidus*, *L. neuroscapha* (97:178784), *L. neuroscapha* = *Derris guillelminiana* =  
*Cordia piaca* (24, 82:167508, 83:91495, 83:178450), *Derris sericea* = *Lonchocarpus sericeus*  
(75:72477, 77:139528, 82:167508, 83:160764), *D. sericea* (81:63291), *D. floribunda*  
(83:160764)

0   0   0   2/I/OH:2',4; X:4'; Y:3'/4-Hidroxil lonchocarpina/*Derris floribunda*  
(83:160764), *Lonchocarpus xuul*, *L. sericeus* (90:183143), *L. neuroscapha* (97:178784),  
*L. neuroscapha* = *Derris guillelminiana* = *Cordia piaca* (24, 82:167508, 83:91495, 83:178450)

0   0   0   2/I/OH:2',6',4; Pr:3'; X:4'; Y:5'/Sericonina/*Mundulea sericea*  
(91:140739)

0   0,75   0,75   1/I/OMe:2',6',8; X:4'; Y:3'/Praecansona A/*Tephrosia praecans*  
(93:91831)



---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.7.** Continuação

0   0,5   0,5   1/I/OH:  $\beta$ ; OMe:2',6'; X:4'; Y:3'/Praecansona B/*Tephrosia praecans*  
(93:91831)

0   0,5   0,5   2/I/OMe:2'; X:4'; Y:5'/Pongachalcona I/*Pongamia glabra*  
(86:189767, 87:167829), *Millettia ovalifolia* (86:189767)

0   0,33   0,33   3/I/OH:4; OMe:3; X:4'; Y:3'/Pongachalcona II/*Pongamia glabra*  
(87:167829)

0   0,5   0,5   2/I/OMe:2'; Q:4'; R:3'/Ovalitenina A/*Millettia ovalifolia*  
(87:148664, 94:12751, 98:14309)

0   0,67   0,67   2/III/OMe:2', $\beta$ ; Q:4'; R:3'/Ovalitenina B/*Millettia ovalifolia*  
(87:148664)

0   0,75   0,75   2/I/OMe:2'; OCH<sub>2</sub>O:3,4; Q:4'; R:3'/Ovalitenina C/*Millettia ovalifolia*  
(94:12751)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.7.** Continuação

0   0,5   0,5   2/I/OH:2'; X:4'; Y:3'; OCH<sub>2</sub>O:3,4/Glabracromeno II/*Pongamia glabra*  
(87:167829, 88:3060, 100:82795)

0   0,33   0,33   1/I/OH:2'; OMe:6'; X:4'; Y:3'/Pongachalona I/*Tephrosia obovata*  
(90:203903), *T. candida* (95:147112), *Pongamia glabra* (78:121265, 99:155185)

0   0,6   0,6   2/I/OH:2'; OMe:2,4,5; X:4'; Y:3'/Glabrachalcona/*Pongamia glabra*  
(99:155185)

0   0,5   0,5   2/I/OMe:2'; Q:4'; R:3'; Me:4/Purpuritenina A/*Tephrosia purpurea*  
(98:14309, 99:35933)

0   0,5   0,5   2/I/OMe:2'; Q:4'; R:3'; Me:α/Purpuritenina B/*Tephrosia purpurea*  
(99:35933)

0   0,83   0,83   0/I/OH:2'; OMe:4',6',2,4,5/Rubona/*Derris robusta* (92:211776)

0   0,8   0,8   0/I/OH:2'; OMe:4',6'; OCH<sub>2</sub>O:3,4/Tefrona/*Tephrosia candida*  
(98:31412), *T. purpurea* (99:35933)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

TABELA 3.7. Continuação

0   0,5   0,5   2/III/OMe:2'; Q:4'; R:3'; OXO:β/Pongamol = Lanceolata C/*Pongamia glaba*  
 (49:4639, 50:9763, 58:7917, 58:11315, 62:10819, 72:75641, 77:151817, 78:43399, 79:63543, 87:4234,  
 88:19047, 93:91831, 93:235087, 101:189973), *P. pinnata* (81:74909), *Tephrosia* sp. (93:182824),  
*T. purpurea* (92:124871, 93:235093, 98:14309, 99:35933), *T. falsiformis* (93:41617), *T. lanceolata*  
 (48:14083, 49:10278), *Millettia ovalifolia* (86:72491, 93:91831)

0   0,67   0,67   2/I/OMe:2',β; Q:4'; R:3'/0-Metilpongamol/*Tephrosia purpurea*  
 (96:17228)

0   0,33   0,33   2/I/OH:2'; OMe:4; X:4'; Y:3'/-----/*Millettia pachycarpa*  
 (99:172822, 100:103036)

0   1   1   1/III/OMe:2',4'; OCH<sub>2</sub>O:3,4; OXO:β/Miletenona/*Millettia ovalifolia*  
 (82:57524)

0   0   0   2/I/OH:2',4',4; Pr:3'/4-Hidroxiisocordoina/*Lonchocarpus neuroscapha*  
 (97:178784), *Derris guillelminiana* = *Lonchocarpus neuroscapha* = *Cordia piaca* (24, 82:167508,  
 83:91495)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.7.** Continuação

0   0,6   0,6   3/I/OH:5'; OMe:2'; OCH<sub>2</sub>O:3,4; Q:4'; R:3'/5'-Hidroxioualitenina C/*Derris obtusa* =  
*Lonchocarpus obtusus* (86:68353)

0   0,67   0,67   1/I/OH:2'; OMe:4',6'; Pr:3'/Ovalichalcona/*Millettia ovalifolia*  
(87:2345)

0   0,8   0,8   1/I/OH:2'; OMe:4',6'; OCH<sub>2</sub>O:3,4; Pr:3'/Ovalichalcona A/*Millettia ovalifolia*  
(92:146978)

0   0,5   0,5   2/I/OMe:2'; X:4'; Y:5'/Obovatachalcona/*Tephrosia obovata*  
(90:135074)

0   0,75   0,75   2/III/OMe:2'; Q:4'; R:3'; OCH<sub>2</sub>O:3,4; OXO:8/Ovalitenona = Glaba I/*Millettia ovalifolia* (87:148664, 90:152040, 93:91831), *Pongamia glabra* (90:152040, 93:91831, 93:235087, 97:52495)

0   0,6   0,6   1/I/OH:2'; OMe:6'; X:4'; Y:3'; OCH<sub>2</sub>O:3,4/Glabracromeno I/*Pongamia glabra*  
(78:43399, 80:118243, 87:167829, 88:3060)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.8.** Tribo Galegeae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Glycyrrhiza glabra*  
(25, 57:15513)

0   0,33   0,33   2/I/OH:4',4; OMe:2; L:5/Licochalcona A/*Glycyrrhiza glabra*  
(92:198060)

**TABELA 3.9.** Tribo Robinieae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Robinia pseudo-acacia*  
(66:94951)

0   0   0   1/I/OH:2',4',3,4/Buteina/*Robinia pseudo-acacia*  
(66:94951)

0   0   0   3/I/OH:2',5',3,4,5/Robteina/*Robinia pseudo-acacia*  
(76:83513)

**TABELA 3.10.** Tribo Hedysareae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Onobrychis viciifolia* (88:148965)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.11.** Tribo Cicereae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Cicer arietinum*  
(67:88366)

**TABELA 3.12.** Tribo Trifolieae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/Isoliquiritigenina/*Medicago sativa*, *M. lupulina*  
(91:16842)

**TABELA 3.13.** Tribo Psoraleae

0   0   0   2/I/OH:2',4',4; Pr:5'/Bavachalcona/*Psoralea corylifolia*  
(69:77069)

0   0,33   0,33   2/I/OH:2',4; OMe:4'; Pr:5'/4'-O-Metilbavachalcona/*Psoralea corylifolia*  
(75:154925, 78:40448, 81:74911, 82:28627, 88:60073)

0   0   0   2/I/OH:2',4',4; Pr:3'/Isobavachalcona = Corilifolinina/*Psoralea corylifolia*  
(69:77069, 75:154925, 78:40448, 81:74911, 82:28627, 88:60073, 93:53852)

0   0   0   2/I/OH:2',4; X:4'; Y:5'/Bavacromeno/*Psoralea corylifolia* (78:40448,  
81:74911, 82:28627, 88:60073)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 3.13.** Continuação

0   0   0   2/I/OH:4',4; X<sub>2</sub>:2'; Y<sub>2</sub>:3'/Bavacromanol/*Psoralea corylifolia*  
(93:22583)

0   0   0   2/I/OH:2',4; E:4'; G:3'/Bacuchalcona/*Psoralea corylifolia*  
(98:68811)

0   0,33   0,33   2/I/OH:2',4; OMe:4'; CHO:5'/Neobavachalcona/*Psoralea corylifolia*  
(83:75463, 88:60073)

0   0,33   0,33   2/I/OH:4',4; OMe:2'; CHO:5'/Isonobavachalcona/*Psoralea corylifolia*  
(94:61667)

**TABELA 3.14.** Tribo Amorpheae

0   0,33   0,33   1/I/OH:4',6'; OMe:2'; Me:3'/Aurentiacina A/*Dalea scandens* var. *paucifolia*  
(93:235092)

0   0   0   2/III/OH:2',4',4,α; Gli:3'/Coatlina A/*Eysenhardtia polystachia*  
(99:172784)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 3.14.** Continuação

0   0   0   2/III/OH:2',4',3,4, ; Gli:3'/Coatlina B/*Eysenhardtia polystachia*  
(99:172784)

**TABELA 3.15.** Tribo Desmodieae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/*Isoliquiritigenina/Lespedeza cyrtobotrya*  
(93:66040)

0   0   0   3/I/OH:4; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:3'/Lespeol/*Lespedeza cyrtobotrya*  
(93:66040, 95:203694)

0   0   0   2/I/OH:2',4',4; Ger:3'/Xantoangelol/*Lespedeza cyrtobotrya*  
(93:66040)

**TABELA 3.16.** Tribo Phaseoleae

0   0   0   1/I/OH:2',4',4/*Isoliquiritigenina/Flemingia chappar*  
(74:50568, 82:54207)



---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

TABELA 3.16. Continuação

0   0   0   1/I/OH:2',4',3,4/Buteina/*Butea frondosa* (57:15513, 76:83513), *B. monosperma*  
(74:20371)

0,5   0   0,5   1/I/OH:2',4; OGli:4',3/Isobutrina/*Butea monosperma* (74:20371)

0,5   0   0,5   1/I/OH:2',4'; OGli:3,4/3,4-Di-O-Glicosilbuteina/*Butea frondosa*  
(76:83513)

0   0   0   1/I/OH:2',4'/2',4'-Diidroxichalcona/*Flemingia chappar*  
(72:63610, 74:50568, 78:94822, 82:39345)

0   0,33   0,33   2/I/OH:2',4'; OMe:5'/2',4'-Diidroxí-5'-Metoxichalcona/*Flemingia chappar*  
(74:50568)

0   0   0   3/I/OH:2,2',5'; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:3'/Flemingina A/*Flemingia rhodocarpa* (68:29532,  
72:21564, 72:32098, 82:54207, 84:30813), *F. grahamiana* (79:89549), *F. congesta*  
(84:30813)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.16.** Continuação

0   0   0   3/I/OH:2',5',2,6; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:3'/Flemingina B/*Flemingia rhodocarpa* (68:29532, 72:21564, 72:32098, 82:54207, 84:30813), *F. grahamiana* (79:89549), *F. congesta* (84:30813)

0   0   0   3/I/OH:2',5',2,5; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:3'/Flemingina C/*Flemingia rhodocarpa* (68:29532, 72:21564, 72:32098, 82:54207, 84:30813), *F. congesta* (79:89549, 84:30813)

0   0   0   3/I/OH:2',5',4; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:3'/Flemingina D/*Flemingia congesta* (79:89549, 82:54207, 84:30813), *F. rhodocarpa* (84:30813)

=   =   =   =/-/-----/Flemingina E/*Flemingia congesta* (79:89549, 82:54207, 84:30813), *F. rhodocarpa* (84:30813)

=   =   =   =/-/-----/Flemingina F/*Flemingia congesta* (79:89549, 82:54207), *F. rhodocarpa* (84:30813)

0   0,2   0,2   3/I/OH:2',4',2,4; OMe:5'; Ger:3'/Homoflemingina/*Flemingia rhodocarpa* (68:29532, 72:21564, 72:32098, 82:54207, 84:30813), *F. congesta* (84:30813, 89:176347)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 3.16.** Continuação

               -/-/------/Homoflemingina A/*Flemingia grahamiana*  
(79:89549)

               -/-/------/Homoflemingina B/*Flemingia congesta*  
(79:89549)

               -/-/------/Homoflemingina C/*Flemingia congesta* (79:89549)

  0     0,25     0,25     3/I/OH:2',4',2; OMe:5'; Ger:3'/Desoxihomoflemingina/*Flemingia rhodocarpa*  
(82:54207, 84:0813), *F. congesta* (84:30813)

  0     0     0     2/I/OH:2',4'; Pr:3'/Flemistrictina A/*Flemingia stricta*  
(82:152229, 86:16501, 98:86233, 99:172813)

  0     0     0     2/I/OH:2'; W:4'; Z:3'/Flemistrictina B/*Flemingia stricta*  
(86:16501, 98:86233, 99:172813)

  0     0     0     2/I/OH:2'; X<sub>2</sub>:4'; Y<sub>2</sub>:3'/Flemistrictina C/*Flemingia stricta*  
(86:16501, 98:86233, 99:172813)

---

IG	IM	IP	ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
----	----	----	---

---

**TABELA 3.16.** Continuação

0 0,25 0,25 2/I/OH:2',5'; OMe:6'; X:4'; Y:3'/Flemistrictina D/*Flemingia stricta*  
(98:86233, 99:172813)

0 0 0 2/I/OH:4'; W:2'; Z:3'/Flemistrictina E/*Flemingia stricta*  
(98:86233, 99:172813)

0 0 0 2/I/OH:4'; X<sub>2</sub>:2'; Y<sub>2</sub>:3'/Flemistrictina F/*Flemingia stricta*  
(98:86233, 99:172813)

0 0 0 2/I/OH:2',2,6; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:5'/Flemivaliquina A/*Flemingia wallichii*  
(82:54207, 84:30813, 89:176347)

0 0 0 2/I/OH:2',2,5; X<sub>3</sub>:4'; Y<sub>3</sub>:5'/Flemivaliquina B/*Flemingia wallichii*  
(82:54207, 84:30813, 89:176347)

0 0,2 0,2 1/I/OH:2',4',2,5; OMe:6'; Ger:3'/Flemivaliquina C/*Flemingia wallichii*  
(89:176347)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 3.16.** Continuação

0   0   0   2/I/OH:2',6'; X:4',6'; Y:3',5'/Flemiculosina/*Flemingia fruticulosa*  
(100:135835)

0   0,33   0,33   2/I/OH:2',4'; OMe:5'/Flemichaparina/*Flemingia chappar*  
(73:66473, 78:94882, 82:39345)

0   0   0   3/I/OH:2',5'; X:4'; Y:3'/Flemichaparina A/*Flemingia chappar*  
(73:66473, 74:124638, 78:94882, 82:39345, 82:54207)

0   0,67   0,67   2/I/OH:3',6'; OMe:2',4',5',4/3',6'-Diidroxí-2',4',5',4-Tetrametoxichalcona/  
*Flemingia strobilifera* (84:58839)

0   0   0   1/I/OH:2',4',4; Pr:3,5/Abissinona VI/*Erythrina abyssinica*  
(94:180556)

0   0   0   3/I/OH:2',5'; X:4'; Y:3'/-----/*Flemingia chappar*  
(74:50568)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 3.16.** Continuação

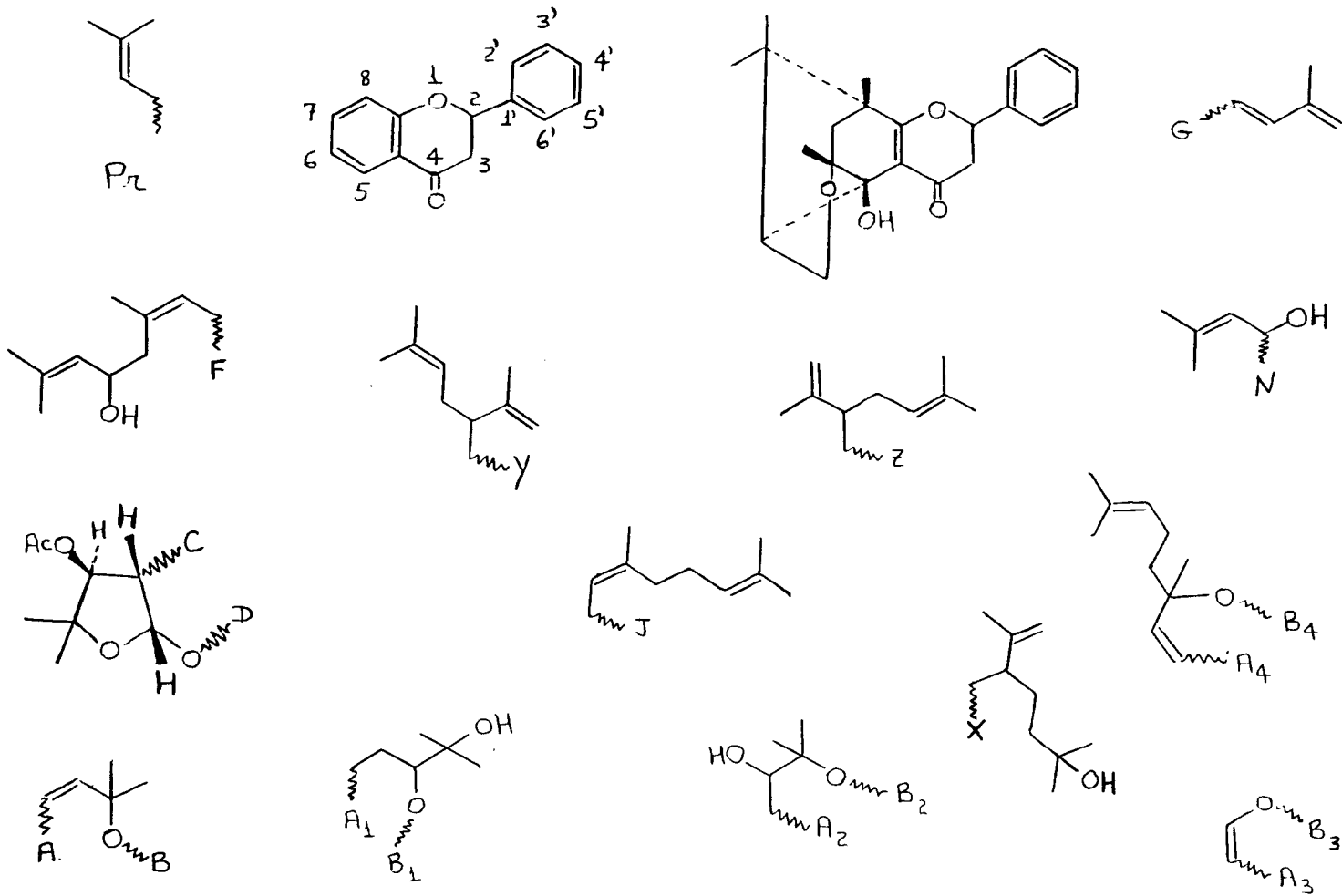
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:2',3,4; OGli:4'/Coreopsina/ <i>Butea monosperma</i> (74:20371)
-------------	----------	-------------	---

<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /I/OH:2',6'; OMe:4'/Pinostrobinachalcona/ <i>Cajanus cajan</i> (99:67580)
----------	-------------	-------------	---

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:2',4',4; OGli:3/Monospermosídeo/ <i>Butea monosperma</i> (74:20371)
-------------	----------	-------------	--

---

TABELA 4.  
ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE FLAVANONAS



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

**TABELA 4.1.** Tribo Swartzieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'/(±)-Liquiritigenina/ <i>Zollernia paraensis</i> (100:3462)
----------	----------	----------	--

**TABELA 4.2.** Tribo Sophoreae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:5,7/Naringenina/ <i>Monopteryx inpa</i> (95:21253)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7; β-H:2/(2R)-7-Hidroxi flavanona/ <i>Diploptropis purpurea</i> (79:89465)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'/(±)-Liquiritigenina/ <i>Myroxylon balsamum</i> (89:103700)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'/Liquiritigenina/ <i>Diploptropis purpurea</i> (79:89465), <i>Sophora secundiflora</i> (86:16512)
<u>0</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7; OMe:8,3',4'/5,7-Diidroxi-8,3',4'-Trimetoxi flavanona/ <i>Monopteryx inpa</i> (95:21253)
<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0,4</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,3'; OMe:6,4'/5,7,3'-Triidroxi-6,4'-Dimetoxi flavanona/ <i>Monopteryx inpa</i> (95:21253)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,4'; Pr:6/Soforaflavanona B/ <i>Sophora tomentosa</i> (91:52676)
<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:7,2',4'; OMe:5; Y:8/Curarinona/ <i>Sophora angustifolia</i> (76:25041, 80:68395), <i>Sophora</i> sp. (79:63637)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,2',4'; Y:8/Norcurarinona/ <i>Sophora angustifolia</i> (76:25041, 80:68395)
<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,4'; OMe: 2'; Z:8/Isocurarinona/ <i>Sophora flavescens</i> (80:68395)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,2',4'; X:8/Norcurarinol/ <i>Sophora flavescens</i> (80:68395)
<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:7,2',4'; OMe:5; X:8/Curarinol/ <i>Sophora flavescens</i> (80:68395), <i>Sophora angustifolia</i> (82:160219)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'; OMe:2',5; X:8/Neocurarinol/ <i>Sophora flavescens</i> (80:68395)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 4.2.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7,4'; Pr:8/Isobavachina/ <i>Sophora alopecuroides</i> (101:51742), <i>Sophora tomentosa</i> (91:52676)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7,4'; Pr:8,3'/Glabrol/ <i>Sophora alopecuroides</i> (101:51742)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /I/OH:7,2',4'; Pr:6,8/-----/ <i>Sophora subprostrata</i> (82:156524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /I/OH:7,4'; Pr:6,8; $\beta$ -H:2/4'-7-Diidroxi-6,8-Bis(3-Metil-2-Butenil)Flavanona/ <i>Sophora subprostrata</i> (79:113206, 82:156524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7,4'; Pr:8,3',5'; $\beta$ -H:2/Soforanona/ <i>Sophora subprostrata</i> (73:32279, 73:69768, 79:89540, 79:113206, 82:156524, 90:197536)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /I/OH:2',4'; A:6; B:7; Pr:8/-----/ <i>Sophora subprostrata</i> (82:156524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7,2'; A:5'; B:4'; Pr:8/-----/ <i>Sophora subprostrata</i> (79:113206, 82:156524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7; Pr:8,3'; A <sub>1</sub> :5'; B <sub>1</sub> :4'/-----/ <i>Sophora subprostrata</i> (82:156524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7; Pr:8,3'; A <sub>2</sub> :5'; B <sub>2</sub> :4'/-----/ <i>Sophora subprostrata</i> (82:156524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7; Pr:8,5'; A:3'; B:4'; $\beta$ -H:2/(S)-Soforanocromeno/ <i>Sophora subprostrata</i> (73:69768, 79:113206, 82:156524)
<u>0</u>	<u>0.33</u>	<u>0.33</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'; OMe:5; Pr:8/Isoxantoumol/ <i>Sophora angustifolia</i> (73:42404, 76:25041, 80:68395)

**TABELA 4.3.** Tribo Euchresteeae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,4'; Pr:6,3'; $\beta$ -H:2/Eucrestaflavanona A/ <i>Euchresta japonica</i> (96:48954, 99:155109)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,2',4'; Pr:6,5'; $\beta$ -H:2/Eucrestaflavanona B/ <i>Euchresta japonica</i> (99:155109)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 4.3.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,2'; Pr:6; $\beta$ -H:2; A:4'; B:5'/Eucrestaflavanona C/ <i>Euchresta japonica</i> (99:155109)
----------	----------	----------	--

**TABELA 4.4.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:5,7; $\beta$ -H:2/(-)-Pinocembrina/ <i>Dalbergia stevensonii</i> (80:14812)
<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	<u>2</u> /I/OH:7; OMe:6; $\beta$ -H:2; $\beta$ -OH:3/(2R,3R)-3,7-Diidroxi-6-Metoxiflavanona/ <i>Dalbergia ecastophyllum</i> (75:31343, 75:72459, 79:63542, 83:75386)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'/Liquiritigenina/ <i>Dalbergia nitidula</i> (21), <i>D. stevensonii</i> (80:14812), <i>D. latifolia</i> (64:3959, 76:124091, 80:14812, 95:129296), <i>D. oliveri</i> (82:54217), <i>Pterocarpus</i> sp. (60:14831, 76:124091), <i>P. dalbergioides</i> , <i>P. macrocarpus</i> , <i>P. santalinus</i> (51:705), <i>P. marsupium</i> (96:214285, 97:159478, 100:188764), <i>Platymiscium praecox</i> (78:133408, 75:72476)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'; $\beta$ -H:2/(2S)-Liquiritigenina/ <i>Dalbergia ecastophyllum</i> (83:75386)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7; $\beta$ -H:2/(-)-(2S)-7-Hidroxi-flavanona/ <i>Vatairea heteroptera</i> (83:92852), <i>Platymiscium praecox</i> (83:93852, 75:72476), <i>Platymiscium</i> sp., <i>Pterocarpus marsupium</i> (100:188764)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,3',4'/Butina/ <i>Machaerium villosum</i> (80:14812, 90:135047)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7; $\alpha$ -H:2/(2R)-7-Hidroxi-flavanona/ <i>Platymiscium praecox</i> (78:133408)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:5,7,4'/( $\pm$ )-Naringenina/ <i>Dalbergia stevensonii</i> (80:14812)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.5.** Tribo Genisteae

0,5   0   0,5   0/I/OH:5; OGliRha:7;  $\beta$ -H:2/Sarothamnosídeo/*Cytisus commutatus* = *Sarothamnus commutatus* (68:75714)

**TABELA 4.6.** Tribo Tephrosieae

0   0,5   0,5   1/I/OMe:7; A:5; B:6/Ovalicromeno/*Millettia ovalifolia* (86:72491)

0   0,75   0,75   3/I/OMe:6; A:8; B:7; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/Ovalicromeno A/*Millettia ovalifolia* (86:189767)

0   0,67   0,67   2/I/A:8; B:7; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/Ovalicromeno B/*Millettia ovalifolia* (86:189767), *Pongamia glabra* (97:52495)

0   0,67   0,67   2/I/OH:7; Pr:8; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/Ovaliflavanona C/*Millettia ovalifolia* (94:12751)

0   0,67   0,67   3/I/OH:7; Pr:6,8; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/Ovaliflavanona D/*Millettia ovalifolia* (94:12751)

0   0   0   1/I/OPr:7/Isoderricidina/*Derris guillelminiana* = *Lonchocarpus neuroscapha* = *Cordia piaca* (24), *Lonchocarpus nitidus*, *L. neuroscapha* (97:178784)

0   0   0   2/I/OH:5,4', A:6; B:7; Pr:8/Lupinifolina/*Tephrosia lupinifolia* (90:22854), *Mundulea sericea* (91:140739)

0   0   0   2/I/OH:5,4'; A:6; B:7;  $\beta$ -H:2; Pr:8/(-)-Lupinifolina/*Tephrosia lupinifolia* (82:111964)

0   0   0   2/I/A:8; B:7/Isolonchocarpina/*Derris sericea* = *Lonchocarpus sericeus* (75:72477, 77:139528, 82:167508), *Tephrosia purpurea* (93:235093, 98:14309), *Lonchocarpus nitidus* (97:178784), *L. eriocarilinalis*, *L. sericeus* (90:183143), *Derris sericea* (81:63291), *Pongamia glabra* (87:4234)

IG	IM	IP	ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u> /I/OMe:7; G:8/Desidroisoderricina/ <i>Tephrosia</i> sp. (93:182824)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7,4'; Pr:8,3',5': β-H:2/(-)-Soforanona/ <i>Millettia pulchra</i> (101:20551)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7,4'; Pr:8,3',5'; β-H:2/(-)-(2S)-5-Hidroxisoforanona/ <i>Millettia pulchra</i> (101:20551)
<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u> /I/OMe:6,7; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Mileténina A/ <i>Millettia ovalifolia</i> (82:57524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:5 ; A:6; B:7; Pr:8/Mundulina/ <i>Mundulea sericea</i> (91:140739)
<u>0</u>	<u>0.33</u>	<u>0.33</u>	<u>0</u> /I/OH:5,4'; OMe:7/Sacuranetina/ <i>Poecilanthe parviflora</i> (91:16842)
<u>0</u>	<u>0.33</u>	<u>0.33</u>	<u>0</u> /I/OH:5,4'; OMe:7; β-H:2/(2S)-Sacuranetina/ <i>Poecilanthe parviflora</i> (79:63509)
<u>0</u>	<u>0.5</u>	<u>0.5</u>	<u>1</u> /I/OMe:5; A:8; B:7/Pongaquina/ <i>Tephrosia candida</i> (95:147112, 98:31412)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/C:8; D:7/Purpurina/ <i>Tephrosia purpurea</i> (93:235093)
<u>0</u>	<u>0.5</u>	<u>0.5</u>	<u>1</u> /I/OH:5; OMe:7; Pr:8; β-H:2/Tefrinona/ <i>Tephrosia villosa</i> (94:205405, 93:235095), <i>T. madrensis</i> (99:155186), <i>Tephrosia</i> sp. (93:182824)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /I/OH:7; Pr: 6,8/Ovaliflavanona A/ <i>Millettia ovalifolia</i> (94:12751)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:7; Pr:8/Ovaliflavanona B/ <i>Millettia ovalifolia</i> (94:12751)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:5,4'; A:6; B:7; Pr:8/Flemiquina B/ <i>Tephrosia wallichii</i> (90:22854)
<u>0</u>	<u>0.75</u>	<u>0.75</u>	<u>3</u> /I/OMe:6; A <sub>3</sub> :8; B <sub>3</sub> :7; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Mileténina B/ <i>Millettia ovalifolia</i> (82:57.524)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 4.6.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /I/A:6; B:7; Pr:8; $\beta$ -H:2; $\beta$ -OH:3; OH:4' / - - - - - / <i>Millettia pachycarpa</i> (95:111691)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/A:8; B:7; $\beta$ -H:2/(2S)-(-)-Isolonchocarpina/ <i>Tephrosia purpurea</i> , <i>Derris sericea</i> (92:124871), <i>Pongamia glabra</i> (79:63543, 93:235087)
<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> /I/OMe:5,7; Pr:8; $\beta$ -H:2/5-0-Metiltefrinona/ <i>Tephrosia vogelli</i> (93:182824)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:5,7; Pr:6/5,7-Diidroxi-6-Prenilflavanona/ <i>Derris floribunda</i> , <i>D. rariflora</i> (83:160764)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/A:8; B:7; $\beta$ -H:2/Obovatina=(-)-(2S)-Isolonchocarpina/ <i>Tephrosia obovata</i> (90:135074, 93:200944)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /I/OMe:5; A:8; B:7/5-Metoxiobovatina/ <i>Thephrosia candida</i> (91:171631), <i>T. obovata</i> (93:200944, 96:100870, 90:135074), <i>T. bracteolata</i> (96:100870), <i>T. praecans</i> (96:100870, 93:91831)
<u>0</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>2</u> /I/OH:5; OMe:6; A <sub>3</sub> :8; B <sub>3</sub> :7; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/3',4'-Dioximetileno-5-Hidroxi-6-Metoxi- (7,8:2'',3'')-Furanoflavanona/ <i>Derris araripensis</i> (95:21245)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.7.** Tribo Galegeae

0   0   0   1/I/OH:7,4'/Liquiritigenina/*Glycyrrhiza glabra* (25, 75:72476), *Astragalus centralpinus* (95:76871, 100:3517)

0,5   0   0,5   1/I/OH:7; OGli:4'/Liquiritina/*Glycyrrhiza uralensis*, *G. glabra* var. *glandulifera*, *G. glabra* (26)

0,5   0   0,5   1/I/OH:7; OGliApi:4'/4'-0-Apioglicosilliquiritigenina/*Glycyrrhiza uralensis*, *G. glabra*, *G. glabra* var. *glanduliflora* (26)

0   0   0   1/I/OH:5,7; Pr:8/Glabranina/*Glycyrrhiza glabra* (93:235095)

0,2   0   0,2   0/I/OH:2,7,3',4'; OGli:5/5-0-Glicosil-2,7,3',4'-Tetraidroxi-flavanona/*Galega officinalis* (84:28660)

0   0   0   0/I/OH:5,7,;  $\beta$ -H:2/Pinocembrina/*Glycyrrhiza glabra* (27)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.8.** Tribo Robinieae

0   0   0   1/I/OH:7,3',4'/Butina/*Robinia pseudoacacia* (66:94951), *Gliricidia sepium*  
(87:35858)

0   0   0   1/I/OH:7,3',4',5'/Robitina/*Robinia pseudoacacia* (13:2696, 60:11063,  
67:88366)

0   0   0   1/I/OH:7,4'/Liquiritigenina/*Robinia pseudoacacia* (66:94951)

**TABELA 4.9.** Tribo Hedysareae

0   0   0   1/I/OH:7,4'/Liquiritigenina/*Onobrychis viciifolia*  
(88:148965)

**TABELA 4.10.** Tribo Aeschynomeneae

0   0   0   0/I/OH:5,7,3',4';  $\beta$ -H:2/Eriodictiol/*Arachis hypogaea* (79:123669,  
100:32185)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.11.** Tribo Trifolieae

0   0   0   1/I/OH:7,4'/Liquiritigenina/*Melilotus dentata*, *M. wolgica*, *M. elegans*,  
*M. italica*, *M. neapolitana*, *M. sulcata* ssp. *sagitalis*, *M. altissima*, *M. hirsuta*, *M. polonica*,  
*M. suaveolens*, *M. taurica*, *M. infesta* (87:65448), *Medicago sativa*, *M. lupulina* (91:16842)

**TABELA 4.12.** Tribo Psoraleeae

0   0   0   2/I/OH:7,4'; Pr:6; 8-H:2/Bavaquina/*Psoralea corylifolia*  
(69:77069, 75:154924, 78:40448, 81:74911, 82:28627, 88:60073, 93:53852)

0   0   0   2/I/OH:7,4'; Pr:8/Isobavaquina/*Psoralea corylifolia*  
(69:77069, 82:28627, 75:154925)

0   0,5   0,5   2/I/OH:4'; OMe:7; Pr:6/Bavaquinina/*Psoralea corylifolia*  
(69:77069, 75:154925, 78:40448, 81:74911, 88:60073)

**TABELA 4.13.** Tribo Amorpheae

0   0,5   0,5   0/I/OH:7; OMe:5/Alpinetina/*Dalea scandens* var. *paucifolia*  
(93:235092)



---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.13.** Continuação

0   0   0   2/I/OH:5,7,4'; Pr:6,8,3'/Amorilina/*Amorpha fruticosa*  
(97:178757, 97:212664)

0   0   0   2/I/OH:5,7,5'; Pr:6,8; A:3'; B:4'/Amorinina/*Amorpha fruticosa*  
(97:212664, 98:2726)

0   0,33   0,33   2/I/OH:5,4'; Pr:6,8; OMe:7/Amoradina/*Amorpha fruticosa*  
(97:212664, 102:92925)

0   0,5   0,5   2/I/OH:5; OMe:7; Pr:6,8; OR:3',4' (R=OH, R=OMe)/Amoradinina/*Amorpha fruticosa*  
(102:92925)

0   0   0   2/I/OH:5,7,4',5'; Pr:6,8,3'/Amorisina/*Amorpha fruticosa*  
(97:178757, 97:212664)

0   0   0   1/I/OH:5,7; J:6/- - - - - - - - - - - /*Amorpha fruticosa*  
(94:156699, 84:147654)

0   0   0   1/I/OH:5,7; J:8/- - - - - - - - - - - /*Amorpha fruticosa*  
(94:156699, 97:107015)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.13.** Continuação

0   0,25   0,25   2/I/OH:5,7,4'; OMe:5'; Pr:6,8,3'/Amoritina/*Amorpha fruticosa*  
(97:178757, 97:212664)

0   0   0   5/II/ $\beta$ -H:2/Louisfieserona/*Dalea scandens* var. *paucifolia*  
(93:235092), *D. thyrsofolia* (93:235092, 97:159557)

0   0   0   5/II/ $\alpha$ -H:2/Isolouisfieserona/*Dalea scandens* var. *paucifolia*, *D. thyrsofolia*  
(93:235092), *D. thyrsofolia* (97:159557)

0   0   0   2/I/OH:5,7,4'; Me:6,8;  $\beta$ -H:2/(2S)-Desmetoximateucinol/*Dalea polyadenia*  
(93:235092)

0   0,25   0,25   2/I/OH:5,3',4'; OMe:7; Pr:6,8/Amoradicina/*Amorpha fruticosa*  
(97:212664, 102:92925)

**TABELA 4.14.** Tribo Indigofereae

0   0   0   5/II/ $\beta$ -H:2/Louisfieserona/*Indigofera suffruticosa* (90:36306)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.14.** Continuação

0,33   0   0,33   0/I/OH:5,4'; OGliRha:7/Naringina/*Indigofera liniifolia* var. *campbellii*,  
*I. liniifolia*, *I. cordifolia*, *I. hirsuta*, *I. glandulosa* var. *sykesii*, *I. glandulosa*,  
*I. tinctoria* (93:66178)

0,25   0,25   0,5   0/I/OH:5,3'; ORut:7; OMe:4'/Hesperidina/*Indigofera liniifolia* var. *campbellii*,  
*I. liniifolia*, *I. cordifolis*, *I. hirsuta*, *I. glandulosa* var. *sykesii*, *I. glandulosa*, *I. tinctoria*,  
*T. trita*, *T. trifoliata* (93:66178)

**TABELA 4.15.** Tribo Desmodieae

0   0   0   0/I/OH:5,7,3',4'; 8-H:2/Eriodictiol/*Lespedeza cyrtobotrya*  
(27:4227, 72:129410)

**TABELA 4.16.** Tribo Phaseoleae

0   0   0   1/I/OH:7,3',4'/Butina/*Butea frondosa* (76:83513), *B. monosperma* (74:20371)

0,67   0   0,67   1/I/OH:4'; OGli:7,3'/Butrina/*Butea monosperma* (74:20371)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.16.** Continuação

0   0   0   0/I/OH:5,7,4';  $\beta$ -H:2/Naringenina/*Rhynchosia beddomei* (93:91823),  
*Flemingia stricta* (99:172813, 96:196534)

0,33   0   0,33   1/I/OH:3',4'; OGli:7/Isocoriopsina/*Butea monosperma*  
(74:20371)

0,33   0   0,33   1/I/OH:7,4'; OGli:3'/Isomonospermosídeo/*Butea monosperma*  
(74:20371)

0   0   0   1/I/OH:7/7-Hidroxiflavanona/*Flemingia chappar*  
(76:56554, 100:188764)

0   0   0   0/I/OH:5,7,3',4'; Pr:2',5'/Sigmoidina A/*Erythrina sigmoidea*  
(99:191702, 101:207590)

0   0   0   0/I/OH:5,7,4',5'; Pr:3'/Sigmoidina B/*Erythrina sigmoidea*  
(99:191702, 101:207590)

0   0,25   0,25   2/I/OH:5,2'; OMe:4'; Pr:6; A:8; B:7;  $\beta$ -H:2/Fleminona/*Flemingia macrophylla* =  
*F. congesta* (100:82723)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.16.** Continuação

0   0,25   0,25   2/I/OH:5,7,2'; OMe:4'; Pr:6,8/Flemiflavanona A/*Flemingia stricta*  
(91:120324, 99:172813)

0   0   0   5/I/OH:6,8; F:7/Flemiflavanona B/*Flemingia stricta* (91:120324,  
99:172813)

0   0   0   2/I/OH:5,2',4'; A:6; B:7; Pr:8/Flemiflavanona C/*Flemingia stricta*  
(91:120324, 99:172813)

0   0   0   1/I/OH:5,7; F:8/Flemiflavanona D/*Flemingia stricta* (96:196534,  
99:172813)

0   0   0   1/I/OH:5,2'; A:5'; B:4'; A<sub>4</sub>:8; B<sub>4</sub>:7/Flemiquina A/*Flemingia wallichii*  
(82:54207)

0   0   0   2/I/OH:5,4'; Pr:8; A:6; B:7/Flemiquina B/*Flemingia wallichii*  
(83:144547, 90:22854)

0   0   0   2/I/OH:5,2',4'; Pr:8; A:6; B:7; N:5'/Flemiquina C/*Flemingia wallichii*  
(83:144547)

---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 4.16.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:5,2',4'; Pr:8; A:6; B:7/Flemiquina D/ <i>Flemingia wallichii</i> (83:144547, 91:120324, 100:82723)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/A:3'; B:4'; $\beta$ -H:2; OH:7/Abissinona I/ <i>Erythrina abyssinica</i> (94:180556)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'; Pr:3'/Abissinona II/ <i>Erythrina abyssinica</i> (94:180556)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7; Pr:3'; A:5'; B:4'; $\beta$ -H:2/Abissinona III/ <i>Erythrina abyssinica</i> (94:180556)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7,4'; Pr:3',5'/Abissinona IV/ <i>Erythrina abyssinica</i> (94:180556)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /I/OH:5,7,4'; Pr:3',5'/Abissinona V/ <i>Erythrina abyssinica</i> (94:180556)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:2',4'; A:8; B:7/Cicloquievitona/ <i>Phaseolus aureus</i> , <i>P. vulgaris</i> (100:48727)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/OH:5,4'; A:8; B:7; Pr:6/Cajaflavanona/ <i>Cajanus cajan</i> (91:35672)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

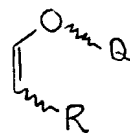
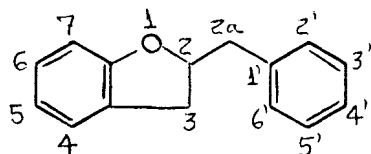
---

**TABELA 4.16.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /I/OH:5,4'; OMe:2'; Pr:5'; A:6; B:7/2'-0-Metilcajanona/ <i>Cajanus cajan</i> (91:171626)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /I/A:8,3'; B:7,4'; $\beta$ -H:2/Xambiona/ <i>Calopogonium mucunoides</i> (97:36007)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /I/OH:7; $\beta$ -H:2/(2S)-7 - Hidroxiflavanona/ <i>Flemingia</i> sp. (100:188764)

---

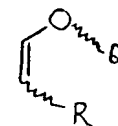
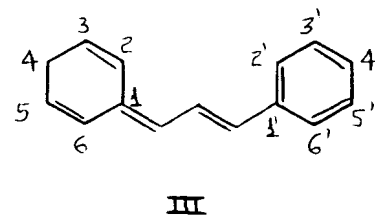
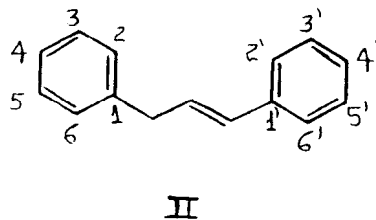
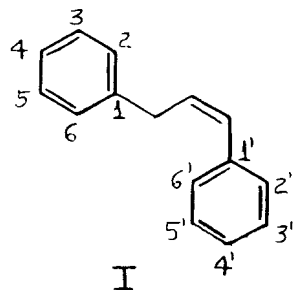
**TABELA 5.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE 2-BENZILBENZOFURANOS**



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<b>TABELA 5.1. Tribo Dalbergieae</b>			
<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:2,6,4'; OMe:4; OXO:3/Marsupina/ <i>Pterocarpus marsupium</i> (98:14345)
<b>TABELA 5.2. Tribo Tephrosieae</b>			
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /OMe:3; Q:6; R:7; OXO: 2a; Δ:2,3/ <i>Derriobtusona A/Derris obtusa</i> = <i>Lonchocarpus obtusus</i> (86:68353)
<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>2</u> /OMe:3; Q:6; R:7; OXO: 2a; Δ:2,3; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/ <i>Derriobtusona B/Derris obtusa</i> = <i>Lonchocarpus obtusus</i> (86:68353)
<b>TABELA 5.3. Tribo Phaseoleae</b>			
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:6,4'; β-OGli Me:3; β-H:2/ <i>Neoraufuracina/Neorautanenia amboensis</i> (97:36098)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:6,4'; β-OGli (Me) Suc Me:3; β-H:2/ <i>Ambofuracina/Neorautanenia amboensis</i> (97:36098)



**TABELA 6.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE ESTIRENOS**




---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 6.1.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	2/II/OH:4,5; OMe:2/-----/Dalbergia retusa (87:35843)
<u>0</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	3/I/OH:5,2'; OMe:2,3,4/Culmaniestireno/Machaerium kuhlmannii (70:19717, 90:118049)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	2/II/OH:4; OMe:2,3/Mucronuestireno/Machaerium mucrunulatum (70:19717, 90:135046), M. villosum (90:135046)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	2/I/OH:4,2'; OMe:2,3/Mucronulaestireno/Machaerium mucrunulatum (70:19717, 90:118049, 90:135046), M. villosum (70:825, 70:19717, 90:118049, 90:135046)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	2/III/OH:5; OMe:2; OXO:4/Obtusaquinona/Dalbergia retusa (77:88222; 87:35843, 91:35670)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	2/II/OH:4/ Obtusaestireno/Dalbergia sp. (76:124091), D. obtusa (70:19717), D. retu- sa (87:35843, 91:35670)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Tipo/Substituição do esqueleto/Name trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 6.1.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /II/OH:4; OMe:2/Obtuestireno/ <i>Dalbergia obtusa</i> (70:19717), <i>D. retursa</i> (91:35670)
<u>0</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>3</u> /II/OH:5,2'; OMe:2,3,4/Petroestireno/ <i>Machaerium</i> sp. (70:19717)
<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>2</u> /I/OH:4; OMe:2,3,2'/Viloestireno/ <i>Machaerium mucronulatum</i> (70:19717, 90:118049, 90:135046), <i>M. villosum</i> (70:825, 70:19717, 90:118049, 90:135046, 90:135047)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>2</u> /II/OH:4; OMe:2,5/Violaestireno/ <i>Dalbergia</i> sp. (76:124091), <i>D. violacea</i> (69:18727), <i>D. miscolobium</i> = <i>D. violacea</i> (70:19717, 90:135044)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>2</u> /II/OH:5; OMe:2,4/Isoviolaestireno/ <i>Dalbergia</i> sp. (76:124091), <i>D. miscolobium</i> = <i>D. violacea</i> (70:19717), <i>D. miscolobium</i> (90:135044)

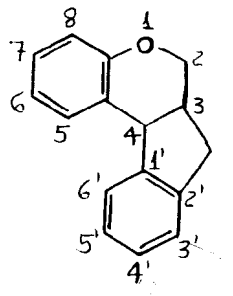
**TABELA 6.2.** Tribo Tephrosieae

<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /III/OMe:2; Q:4; R:3 /Purpureametideo/ <i>Tephrosia purpurea</i> (98:14309, 99:35933)
----------	------------	------------	--

---

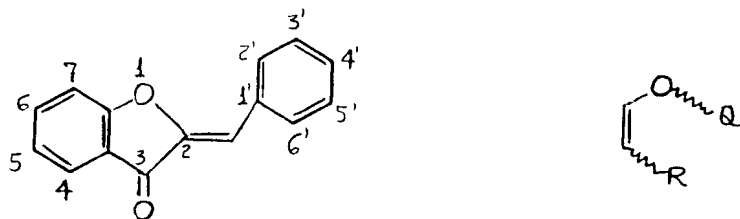
TABELA 7.

ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE HOMOISOFLAVONÓIDES NA TRIBO TEPHROSIEAE



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:3,6,7,3',4'/Hematoxilina/ <i>Piscidia erythrina</i> (53:10195)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,3',4'/Brazilina/ <i>Piscidia erythrina</i> (53:10195)

**TABELA 8.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE AURONAS**



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<b>TABELA 8.1.</b> Tribo Sophoreae			
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:6,3',4'/Sulfuretina/ <i>Myroxylon peruiiferum</i> (91:207370)
<b>TABELA 8.2.</b> Tribo Tephrosieae			
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /OMe:4; Q:6; R:7/4-Metoxi-(6,7:2'',3'')-Furanoaurona/ <i>Derris obtusa</i> = <i>Lonchocarpus obtusus</i> (86:68353)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /Q:6; R:7/(6,7:2'',3'')-Furanoaurona/ <i>Derris obtusa</i> = <i>Lonchocarpus obtusus</i> (86:68353)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:4; Q:6; R:7/4-Hidroxi-(6,7:2'',3'')-Furanoaurona/ <i>Derris obtusa</i> = <i>Lonchocarpus obtusus</i> (86:68353)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>2</u> /Q:6; R:7; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/3',4'-Dioximetileno-(6,7:2'',3'')-Furanoaurona/ <i>Derris obtusa</i> = <i>Lonchocarpus obtusus</i> (86:68353)

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:6,7,3',4'/Maritimetina/ <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (98:122803)
<u>0,67</u>	<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>1</u> /OH:4'; OGli:6,3'/Palasitrina/ <i>Butea frondosa</i> (54:21033, 76:83513), <i>B. monosperma</i> (74:20371)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:3',4'; OGli:6/Sulfureina/ <i>Butea monosperma</i> (74:20371)

**TABELA 9 .**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE**

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

**TABELA 9.4.** Tribo Crotalarieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Taxifolina/ <i>Crotalaria nitens</i> (94:188670)
----------	----------	----------	---

**TABELA 9.5.** Tribo Tephrosieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:7,4'; B-OH:3; B-H:2; Pr:8,3',5'/(-)-(2R,3R)-3-Hidroxisofofanona/ <i>Millettia pulchra</i> (101:20551)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,4'; B-OH:3; B-H:2; X:7; Y:6; Pr:8/(2R,3R)-Lupinifolinol/ <i>Tephrosia lupinifolia</i> (82:111964), <i>Mundulea sericea</i> (91:140739)
----------	----------	----------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5; B-OH:3; X:7; Y:6; Pr:8/Mundulinol/ <i>Mundulea sericea</i> (91:140739)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:3; X:7; Y:8/3-Hidroxiisolonchocarpina/ <i>Lonchocarpus eriocaulinalis</i> (90:183143, 93:91822)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /OH:3; OMe:7; Pr:8/ Leaserona/ <i>Mundulea suberosa</i> (81:49588)
----------	------------	------------	---

<u>0</u>	<u>0,83</u>	<u>0,83</u>	<u>2</u> /OMe:3,5,6; OCH <sub>2</sub> O:3',4'; Q:7; R:8/3',4'-Dioximetileno-3,5,6-Trimetoxi-(7,8:2",3")-Furanoflavanona/ <i>Derris araripensis</i> (95:21245)
----------	-------------	-------------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u> /OH:4'; B-OH:3; B-H:2; X:7; Y:6; Pr:8/(2R,3R)-5-Desoxilupinifolinol/ <i>Millettia pachycarpa</i> (94:99739)
----------	----------	----------	--

**TABELA 9.6.** Tribo Galegeae

<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3'; OMe:4'/Tamarixetina/ <i>Alhagi kirghisorum</i> (86:136309)
----------	------------	------------	---

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 9.7.** Tribo Robinieae

0 0 0 1/OH:3,7,3',4',5'/Diidrorobinetina/*Robina pseudoacacia* (49:5456, 57:15062, 60:11063, 66:94951, 67:88366, 76:83513)

**TABELA 9.8.** Tribo Aeschynomeneae

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Taxifolina/*Arachis hypogaea* (101:51745)

**TABELA 9.9.** Tribo Cicereae

0 0 0 1/OH:3,7,4'/Garbanzol/*Cicer arietinum* (64:7051, 94:136105)

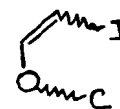
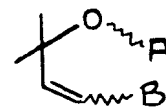
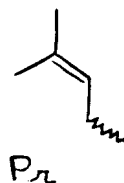
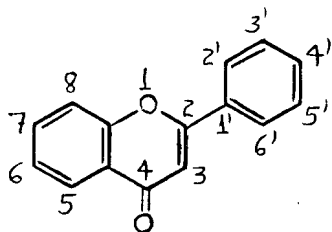
**TABELA 9.10.** Tribo Phaseoleae

0 0,4 0,4 1/OH:5,3';  $\beta$ -OH:3;  $\beta$ -H:2; OMe:7,4'; Pr:8/Tirumalina/*Rhynchosia cyanosperma* = *Cylista tomentosa* (93:91822)

---



**TABELA 10.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE FLAVONÓIS**



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

**TABELA 10.1. Tribo Swartzieae**

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Swartzia madagascariensis</i> (42:4244, 50:9.529)
<u>0,67</u>	<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>1</u> /OH:4'; ORha:3; ORha Gli:7/Suartziosídeo/ <i>Swartzia madagascariensis</i> (67:3220)

**TABELA 10.2. Tribo Sophoreae**

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Sophora japonica</i> (56:6464, 62:12156, 92:135231, 97:212692, 94:20296)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc)/Glicosilkaempferol/ <i>Sophora japonica</i> (81:60914, 81:88062)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,5,7,4'; R:6,8 (R=H, R=Glc)/C-Glicosilkaempferol/ <i>Sophora japonica</i> (81:60914, 81:88062)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc)/Glicosilkaempferol/ <i>Sophora japonica</i> (81:60914, 81:88.062, 100:91460, 98:212836)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.2.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; O(Gli)<sub>2</sub>:3/Soforaflavonolosídeo/*Sophora japonica* (30:4166, 32:6247, 37:3433, 62:12156, 69:16776, 97:212692, 81:60914, 81:88062, 58:8233)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORut:3/3-0-Rutinosilkaempferol/*Sophora japonica* (101:51606)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGLi:3,7/3,7-Di-0-Glicosilkaempferol/*Sophora japonica* (98:212836, 100:91460)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; ORha:3,7/Kaempferitrina/*Holocalyx glaziovii* (85:108932)

0   0,25   0,25   0/OH:3,5,4'; OMe:7/Ramocitrina/*Haplormosia monophylla* (82:74659)

0   0   0   1/OH:3,5,7,4'; Pr:8/Noranidroicaritina/*Sophora angustifolia* (73:42404, 76:25041, 80:68395)

0   0,25   0,25   1/OH:3,5,4'; OMe:7; Pr:8/Isoanidroicaritina/*Sophora angustifolia* (73:42404, 76:25041, 80:68395)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Sophora japonica* (56:6464, 101:51606, 92:135231), *Sophora prodanii* (69:16793, 72:114838, 73:22120), *Ammothamnus lehmannii* (100:82724)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Sophora japonica* (19:92, 46:4004, 48:11000, 49:6130, 52:19017, 62:12156, 62:12975, 67:57248, 69:16776, 76:83513, 79:35067, 79:89529, 81:60914, 81:88062, 84:35238, 87:98782, 97:212692, 98:212836, 101:51606), *Sophora prodanii* (69:16793, 72:114838)

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,3',4'/Fisetina/ <i>Myroxylon peruiiferum</i> (91:207370)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OMe:3'; ORut:3/3-0-Rutinosilisorametina / <i>Sophora japonica</i> (101:51606)

**TABELA 10.3.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Dalbergia lanceolaria</i> (68:49398)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Dalbergia lanceolaria</i> (68:49398)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7/3,7-Diidroxiflavona/ <i>Platymiscium praecox</i> (75:72476, 78:133408)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/ <i>Pterocarpus marsupium</i> (93:200997, 96:214285), <i>Platymiscium praecox</i> (75:72476, 78:133408)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH,3,5,7,3',4',5'/Miricetina/ <i>Dalbergia sissoo</i> (76:83513)

**TABELA 10.4.** Tribo Thermopsidae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Baptisia alba</i> , <i>Baptisia leucantha</i> (74:28837)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/ <i>Baptisia leucantha</i> (64:7044, 64:11553, 74:28837), <i>B. leucophaea</i> (74:28.837)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli-Rha:3/3-0-Ramnoglicosilkaempferol/ <i>Baptisia alba</i> , <i>B. leucantha</i> (74:28837)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.4.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:3,5,4'; OGli:7/7-0-Glicosilkaempferol/*B. lecontei* (74:28837)

0   0   0   1/OH:3,7,4,5-Desoxikaempferol/*Baptisia calycosa*, *B. simplicifolia* (74:28837),  
*B. lecontei* (69:27729)

0,33   0   0,33   1/OH:7,4'; OGli:3/3-0-Glicosil-7,4'-Diidroxiflavona/*Baptisia lecontei*, *B. leucantha* (74:28837)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; O(Glc)<sub>2</sub>:3/3-0-Diglycosilkaempferol/*Baptisia leucantha*, *B. alba*  
(64:7044, 64:11553)

0,33   0   0,33   1/OH:3,4'; OGli:7/7-0-Glicosil-4'-Hidroxiflavonol/*Baptisia australis*, *B. lanceolata*,  
*B. nuttalliana*, *B. simplicifolia*, *B. sphaerocarpa* (74:28837)

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; OGli:3; OGli-Rha:7/3-0-Glicosil-7-Ramnoglicosilquercetina/*B. lecontei* (74:28837)

0,33   0   0,33   1/OH:3,4'; OGli-Rha:7/7-0-Ramnoglicosil-4'-Hidroxiflavonol/*Baptisia australis*, *B. simplicifolia*, *B. sphaerocarpa* (74:28837)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Baptisia leucantha*, *B. alba* (74:28837)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.4.** Continuação

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilquercetina/ <i>Baptisia alba</i> , <i>B. leucantha</i> , <i>B. leucophaea</i> (74:28837)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGlc:3/3-0-Glycosilquercetina/ <i>Baptisia alba</i> , <i>B. leucantha</i> , <i>B. sphaerocarpa</i> (64:7044)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/ <i>Baptisia alba</i> (64:7044), <i>B. leucantha</i> (64:7044, 64:11553), <i>B. sphaerocarpa</i> (64:7044)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilquercetina/ <i>Baptisia sphaerocarpa</i> (64:7044, 64:11553), <i>B. leucantha</i> x <i>B. sphaerocarpa</i> , <i>B. leucantha</i> x <i>B. tinctoria</i> (64:11553), <i>B. lecontei</i> (74:28837), <i>B. tinctoria</i> , <i>B. alba</i> x <i>B. perfoliata</i> (64:7044)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,3',4'; OGli-Rha:7/7-0-Ramnoglicosilquercetina/ <i>Baptisia perfoliata</i> (74:28837)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,3',4'; ORut:7/7-0-Rutinosilquercetina/ <i>Baptisia alba</i> x <i>B. perfoliata</i> , <i>B. sphaerocarpa</i> , <i>B. tinctoria</i> (64:7044)
<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:3, ORut:7/3-0-Glicosil-7-0-Rutinosilquercetina/ <i>Baptisia lecontei</i> (74:28837), <i>B. tinctoria</i> , <i>B. sphaerocarpa</i> , <i>B. alba</i> x <i>B. perfoliata</i> (64:7004)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.4.** Continuação

<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; ORut:3; OGli:7/3-0-Rutinosil-7-0-Glicosilquercetina/ <i>Baptisia alba</i> , (64:7044, 74:28837), <i>B. leucantha</i> x <i>B. sphaerocarpa</i> (64:7044)
<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilquercetina/ <i>Baptisia alba</i> (64:7044, 74:28837), <i>B. lecontei</i> (74:28837), <i>B. sphaerocarpa</i> (64:7044, 64:11553), <i>B. tinctoria</i> (64:7044), <i>B. leucantha</i> x <i>B. sphaerocarpa</i> , <i>B. leucantha</i> x <i>B. tinctoria</i> (64:11553)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4' (R=Glc <sub>3</sub> , 4R=4H/Triglycosilquercetina/ <i>Baptisia sphaerocarpa</i> , <i>B. leucantha</i> x <i>B. sphaerocarpa</i> , <i>B. leucantha</i> x <i>B. tinctoria</i> (64:11553)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,3',4'/Fisetina/ <i>Baptisia lecontei</i> (69:27729, 74:28837)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilfisetina/ <i>Baptisia lecontei</i> (69:27729), <i>B. leucantha</i> , <i>B. simplicifolia</i> , <i>B. calycosa</i> (74:28837)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:3,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilfisetina/ <i>Baptisia sphaerocarpa</i> , <i>B. australis</i> , <i>B. nuttalliana</i> , <i>B. simplicifolia</i> , <i>B. leucantha</i> , <i>B. leucophaea</i> (74:28837)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:3,3',4'; OGli-Rha:7/7-0-Ramnoglicosilfisetina/ <i>Baptisia sphaerocarpa</i> , <i>B. leucantha</i> , <i>B. australis</i> , <i>B. simplicifolia</i> (74:28837), <i>B. lecontei</i> (69:27729, 74:28837)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGli-Rha:3/3-0-Rhamnoglicosilquercetina/ <i>B. leucantha</i> , <i>B. alba</i> (74:28837)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.5.** Tribo Genisteae

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/Lupinus luteus (83:111.103), L. aridus, L. confertus, L. culbersonii, L. grayii, L. polyphyllus, L. pusillus spp. pusillus (98:212824), Genista florida, G. ramosissima, G. sericea, G. villarsii, G. labelii, G. salzmännii, G. falcata, G. hispanica, G. tournefortii, G. capitellata, G. valentina, G. pseudopilosa, G. albida, G. subcapitata, G. sumata, G. pumila, G. hystrix, G. sylvestris, G. hirsuta, G. radiata, Cytisus purgans, C. battandieri, C. proliferus, Chronanthus biflorus, Teline rosmarinifolia, T. monspessulana, Lembotropis nigricans (71:78143), Genista patula (95:76862)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/Lupinus luteus (81:166387; 98:212.824), L. albus, L. angustifolius, L. albifrons, L. aridus, L. confertus, L. excubitus, L. grayii, L. polyphyllus, L. pusillus spp. pusillus, L. pusillus spp. rubens (98:212824)

0,25   0   0,25   0/OH:3,5,4'; OGli:7/Populnina/Genista patula (95:76862)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli-Rha:3/3-0-Ramnoglicosilkaempferol/Lupinus luteus (81:166387)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/Genista florida, G. ramosissima, G. teritifolia, G. subcapitata, G. albida, G. anglica, G. micrantha, G. aristata, G. ulicina, G. tridens, G. valentina, G. pseudopilosa, G. sericea, G. villarsii, G. pumila, G. falcata, G. sylvestris, G. germanica, G. radiata, G. tournefortii, Cytisus proliferus, Chamaecytisus smyrnans, Lembotropis nigricans, Teline stenopetala, T. monspessulana, T. canariensis, T. spachiana (71:78143), Genista carinalis (89:160106), Lupinus luteus (83:111109), L. grayii, L. alpestris (98:212824), Spartium junceum (52:7435 , 53:11538 , 85:139886 ), Lupinus polyphyllus (98:212824)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.5.** Continuação

0,2 0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Lupinus luteus* (81:166387, 98:212824), *L. arboreus* (92:18769, 98:212824), *L. albus*, *L. angustifolius* (98:212824), *L. excubitus*, *L. grayii*, *L. polyphyllus*, *L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. pusillus* ssp. *rubens* (92:18769), *Spartium junceum* (53:12404, 85:139886, 53:11538)

0,2 0   0,2   0/OH:3,5,3',4'; OGli:7/Quercimeritrina/*Ulex europaeus* (57:15513), *Lupinus excubitus*, *L. longifolius* (98:212824)

0,2 0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Genista aethenensis* (71:101652), *G. germanica* (60:9593), *Lupinus luteus* (81:166387), *Sarothamnus scoparius* (62:12975)

0,2 0   0,2   0/OH:3,5,7,3'; OGli:4'/Espiraeosídeo/*Ulex europaeus* (57:15513), *Spartium junceum* (85:139886)

0,2 0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli<sub>2</sub>:3/3-0-Di-Glicosilquercetina/*Lupinus arboreus* (92:18769, 98:212824)

0,4 0   0,4   0/OH:5,3',4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilquercetina/*Ulex europaeus* (57:15543)

0   0   0   1/OH:3,7,3',4'/Fisetina/*Genista cinerea*, *G. ramosissima*, *G. valentina*, *G. florida*, *G. obtusirama*, *G. sericea*, *G. pumila*, *G. subcapitata*, *G. villarsii*, *G. sessifolia*, *Cytisus cantabricus*, *C. eriocarpus*, *C. welwitschii*, *C. commutatus*, *C. procumbens*, *C. platycarpus*, *C. proliferus*, *Chamaecytisus heuffelii*, *C. albus*, *Petteria ramentacea*, *Lembotropis nigricans*,



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.5.** Continuação

			<i>Teline stenopetala</i> , <i>T. congesta</i> , <i>T. canariensis</i> , <i>T. spachiana</i> = <i>G. canariensis</i> (71:78143)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:3,7; OGli:4'/4'-0-Glicosil-3,7-Diidroxiflavona/ <i>Ulex europaeus</i> (57:15513)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:3,4'; OGli:7/7-0-Glicosil-3,4'-Diidroxiflavona/ <i>Ulex europaeus</i> (57:15513)
<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isorammetina/ <i>Lupinus</i> sp., <i>L. luteus</i> (92:18769, 83:111109)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3; OMe:3'/3-0-Glicosilisorammetina/ <i>Lupinus luteus</i> (81:166387, 98:212824), <i>L. albus</i> , <i>L. angustifolius</i> , <i>L. polyphyllus</i> (98:212824)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; ORut:3; OMe:3'/3-0-Rutinosilisorammetina/ <i>Lupinus lutens</i> (81:166387)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/ <i>Teline monspessulana</i> (71:78143)

**TABELA 10.6.** Tribo Liparidae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Loddigesia oxalidifolia</i> (71:78143)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>L. oxalidifolia</i> (71:78143), <i>Aspalathus</i> sp. (81:68422)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/ <i>Aspalathus acuminatus</i> (57:10220)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.6.** Continuação

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Aspalathus acuminatus* (57:10220)

**TABELA 10.7.** Tribo Crotalarieae

0 0,25 0,25 0/OH:5,7,4'; OMe:3/3-Metoxi-5,7,4'-Triidroxiflavona/*Crotalaria madurensis*  
(101:187992)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Crotalaria retusa* (70:93922), *C. juncea*, *C. triquetra*  
(82:152156), *C. nitens* (94:188670)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGal:3/Hiperina/*Crotalaria laburnifolia* (70:84963), *C. paniculata*  
(74:84017)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Crotalaria retusa* (70:93922)

**TABELA 10.8.** Tribo Tephrosieae

0 0,2 0,2 0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isorammetina/*Mundulea suberosa* = *M. sericea* (49:11945,  
57:8734)

0 1 1 1/OMe:3,7,3',4'/Tetra-0-Metilfisetina/*Pongamia glabra* (72:75641, 78:43399,  
90:152040, 97:52495), *P. pinnata* (81:74909)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.8.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,3',4',5'/Robinetina/ <i>Millettia stuhlmannii</i> (57:15062)
<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>2</u> /OMe:3; A:7; B:8; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Pongacromeno/ <i>Pongamia glabra</i> (70:106412, 72:75641, 77:151817, 78:43399, 78:121265, 79:63543, 80:118243, 87:4234, 87:167829, 88:3060, 90:152040)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>2</u> /OMe:3; A:7; B:8/Pongaflavona/ <i>Pongamia pinnata</i> (81:74909, 92:91185)
<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>2</u> /OMe:3; C:7; D:8; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Pongapina/ <i>Pongamia</i> sp. (86:68353), <i>P. glabra</i> (58:7917, 58:11315, 62:10819, 72:75641, 77:151817, 78:43399, 79:63542, 80:118243, 87:4234, 88:3060, 88:19047, 89:43171, 90:152040, 91:105171, 92:55078, 99:155185), <i>P. pinnata</i> (47:12372, 58:7917, 62:10819, 81:74909), <i>Dahlstedtia pinnata</i> (86:68353), <i>Derris mollis</i> (91:105171), <i>Millettia ovalifolia</i> (86:72491)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Pongamia glabra</i> (39:3331, 50:436, 70:106412, 72:75641, 78:43399, 93:235087, 99:67507, 62:10819, 81:74909), <i>Robinia neomexicana</i> (89:20273)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; OGli:7/Populnina/ <i>Pongamia glabra</i> (99:67507)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Pongamia glabra</i> (50:436, 99:67570), <i>P. pinnata</i> (81:74909), <i>Tephrosia purpurea</i> (88:47522)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.8.** Continuação

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilquercetina/ <i>Pongamia glabra</i> (99:67507)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/ <i>Tephrosia wallichii</i> (79:123706), <i>T. purpurea</i> (88:71489), <i>T. hamiltonii</i> (88:71492), <i>T. lanceolata</i> (50:7242), <i>T. vogelii</i> (61:12325)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:3,5; B:6; A:7; Pr:8/Sericetina/ <i>Mundulea suberosa</i> (65:20089, 81:49588, 87:197356), <i>M. sericea</i> = <i>M. suberosa</i> (77:98.705)
<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>1</u> /OH:3,6,7,4'; OMe:5/Vogeletina/ <i>Tephrosia vogellii</i> (54:1509, 64:3464)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>1</u> /OH:6,7,4'; OMe:5; OAra Rha:3/Vogelosídeo/ <i>Tephrosia vogellii</i> (58:4811)
<u>0,4</u>	<u>0,2</u>	<u>0,6</u>	<u>1</u> /OH:5,6; OMe:4'; ORha:3,7/3,7-Di-0- Ramnosil-4'-0-Metil-6-HidroxiKaempferol/ <i>Tephrosia candida</i> (84:147700, 99:85069)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Gli)/Osiritina/ <i>Tephrosia purpurea</i> (4:440)
<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> /OMe:3,7,3'; OCH <sub>2</sub> O:4',5'/Canugina/ <i>Pongamia glabra</i> (50:14185, 62:10819, 70:106412, 72:75641, 78:43399, 78:121265, 79:63543, 87:167829, 88:19047, 90:152040, 92:55078, 93:235087, 97:52495)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.8.** Continuação

0   0,5   0,5   2/OMe:3; A:7; B:8/Caranjacromeno/*Pongamia glabra* (80:118243, 87:4234)

0   0,5   0,5   2/OMe:3; C:7; D:8/Caranjina/*Pongamia* sp. (86:68353), *P. pinnata* (47:12372, 62:10819, 81:74909), *P. glabra* (33:2520, 34:6769, 35:2020, 37:2879, 39:3331, 50:9763, 58:11315, 62:10819, 72:75641, 77:151817, 78:43399, 79:63543, 80:118243, 85:74927, 87:4234, 88:3060, 88:19047, 89:43171, 90:152040, 91:105171, 92:55078, 93:235087, 99:67507, 101:189973), *Tephrosia purpurea* (93:235093, 98:14309, 99:35933), *Derris mollis* (91:105171), *Dahlstedtia pinnata* (86:68353)

0   1   1   1/OMe:3,7; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/Desmetoxicanugina/*Pongamia glabra* (50:14185, 62:10819, 70:106412, 72:75641, 78:43399, 79:63543, 87:4234, 87:167829, 88:19047, 90:152040, 92:55078, 97:52495)

0   0,6   0,6   1/OH:3,4'; OMe:5,6,7/Candidol/*Tephrosia candida* (98:31412, 99:85069)

0   0,67   0,67   2/OMe:3,4'; C:7; D:8/3,4'-Dimetoxi-(7,8:2'',3'')-Furanoflavona/*Derris mollis* (91:105171)

0   0,67   0,67   3/OMe:3,6; A:7; B:8/3,6-Dimetoxi-6'',6''-Dimetil-(7,8:2'',3'')-Cromenoflavona/*Derris araripensis*, *D. obtusa* (95:21245), *D. obtusa* = *Lonchocarpus obtusus* (86:68353)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.8.** Continuação

0   0,83   0,83   2/OMe:3,5,6; C:7; D:8; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/3',4'-Dioximetileno-3,5,6-Trimetoxi (7,8:2'',3'')-FuranoFlavona/*Derris araripensis* (95:21245)

0   0,8   0,8   3/OMe:3,6; A:7; B:8; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/3',4'-Dioximetileno-3,6-Dimetoxi-6'',6''-Dimetil-(7,8:2'',3'')Cromenoflavona/*Derris araripensis* (95:21245)

0   0,75   0,75   2/OMe:3,5,6; C:7; D:8/3,5,6-Trimetoxi-(7,8:2'',3'')FuranoFlavona/*Derris araripensis* (95:21245)

0   0,8   0,8   2/OMe: 3,5'; OCH<sub>2</sub>O: 3',4'; C:7; D:8/5'-Metoxipongapina/*Pongamia glabra* (85:74927, 88:3060)

**TABELA 10.9.** Tribo Galegeae

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGl<sub>c</sub>:3/3-0-Glycosilkaempferol/*Astragalus glycyphyllos* (102:182465)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORut:3/Nicotiflorina/*Astragalus falcatus* (78:55346, 96:5748),  
*A. caucasicus*, *A. galegiformis*, *A. maximus* (86:5748), *A. ammodendron* (93:182820), *Oxytropis monticola*  
 ssp. *monticola* (98:14332), *O. komarovii* (87:2356)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGl<sub>i2</sub>:3/3-0-Diglicosilquercetina/*Oxytropis cusickii* (98:14332)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.9.** Continuação

<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; ORha:7; OGli <sub>2</sub> :3/Oximiriósídeo/ <i>Oxytropis myriophylla</i> (88:34488)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGal:3/Hiperina/ <i>Caragana pygmaca</i> (83:4962), <i>C. jubata</i> (76:32226), <i>Astragalus quisqualis</i> (99:67551), <i>A. levieri</i> , <i>A. sevagensis</i> (99:191725), <i>A. macrocephala</i> = <i>A. polyphylla</i> (29), <i>A. lagurus</i> (102:42888), <i>A. brachycarpus</i> (86:103061, 95:200572)
<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,3',4'; OMe:7/Ramnetina/ <i>Oxytropis</i> sp. (81:35551), <i>Astragalus floccosifolius</i> (101:226909)
<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; OMe:7,3'/Ramnazina/ <i>Oxytropis</i> sp. (81:35551)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4', OMe:7; OGal:3/3-0-Galactosilramnetina/ <i>Astragalus floccosifolius</i> (101:226909)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OXil:3/3-0-Xilosilquercetina/ <i>Caragana jubata</i> (76:32226)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; ORha:3/3-0-Ramosilkaempferol/ <i>Galega officinalis</i> (67:97634)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/ <i>Astragalus frigidus</i> (93:110566), <i>A. melilotoides</i> (94:80216), <i>A. floccosifolius</i> (101:826909), <i>A. lagurus</i> (102:42888), <i>Caragana jubata</i> (76:32226), <i>C. pygmaca</i> (83:4962), <i>Galega officinalis</i> (67:97634)

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

**TABELA 10.9.** Continuação

<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:7; OAra:3/Propingosídeo/ <i>Astragalus propinquus</i> (79:5530)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OMe:3'; ORha:3/3-0-Ramosilisorammetina/ <i>Galega officinalis</i> (67:97634)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGliXil:3/3-0-Xiloglicosilquercetina/ <i>Oxytropis cusickii</i> (98:14332)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; ORha:7; ORhaGli:3/Oxitrosídeo/ <i>Oxytropis myriophylla</i> (85:74885), <i>O. komarovii</i> (87:2356)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Glc)/Glicosilquercetina/ <i>Oxytropis</i> sp. (81:35551, 82:70259)
<u>0,4</u>	<u>0,2</u>	<u>0,6</u>	<u>0</u> /OH:5,7; OMe:3'; OGli:3,4'/Dactilina/ <i>Astragalus galegiformis</i> (84:150894), <i>A. lasioglottis</i> (95:147130)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OMe:3'; O(Gli) <sub>2</sub> :3/Astragalosídeo/ <i>Astragalus pubiflorus</i> (67:91079), <i>A. dasyanthus</i> (79:89525), <i>A. centralpinus</i> (95:76871), <i>A. brachycarpus</i> (95:147132), <i>A. onobrychis</i> (95:147130), <i>A. torrentum</i> (101:226908)
<u>0,4</u>	<u>0,2</u>	<u>0,6</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:3'; ORha:7; O(Gli) <sub>2</sub> :3/3-0-Glicosil-7-Ramosilisorammetina/ <i>Alhagi kirghisorum</i> (83:111115, 84:2237)



---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.9.** Continuação

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OBioGli:3/3-0-Glicobiosilisorametina/*Astragalus centralpinus* (100:3517)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; ORhaGal:3/3-0-Galactoramnosilisorametina/*Alhagi kirghisorum* (86:136309)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OGal:3/Cacticina/*Astragalus floccosifolius* (101:226909), *Caragana jubata* (76:32226), *C. pygmaea* (83:4962), *Oxytropis lanata* (79:89528)

0,4   0,2   0,6   0/OR:3,5,7,4' (2R=2H, 2R=2Gli); OMe:3'/Diglicosilisorametina/*Astragalus falcatus*, *A. caucasicus*, *A. maximus* (86:5748)

0,4   0,2   0,6   0/OH:5,4'; OMe:3'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilisorametina/*Astragalus galegiformis* (84:150894, 86:5748)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OAra:3/3-0-Arabinosilisorametina/*Caragana jubata* (76:32226)

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilquercetina/*Caragana arborescens* (75:72498), *Oxytropis cusickii* (98:14332)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OGLiRha:3/3-0-Ramnoglicosilisorametina/*Astragalus propinquus* (79:5530), *A. sinicus* (93:91880)

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.9.** Continuação

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OGli:3/3-0-Glicosilisorammetina/*Astragalus cirabirus* (76:138133), *A. centralpinus* (100:3517), *A. glycyphyllus* (102:182465), *A. pubiflorus* (66:115930), *A. propinguus* (79:5530), *A. flexus* (91:207409), *A. cicer* (100:20409), *A. lusitanicus* (92:160594), *A. floccosifolius* (101:226909), *Oxytropis lanata* (79:89528)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OMe:3'; ORhaGli:3/3-0-Glicoramnosilisorammetina/*Astragalus centralpinus* (100:3517), *A. galgiformis* (78:133392)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Oxytropis komarovii* (80:105854), *O. strobilacea* (74:1046), *O. varians*, *O. jordalii* ssp. *jordalii*, *O. monticola* ssp. *monticola* (98:14332), *Astragalus quisqualis* (69:67551), *A. flexus* (93:91852), *A. melilotoides* (94:80216), *A. lasioglottis* (95:147130), *A. angustifolius* (97:52538), *A. levieri*, *A. sevagensis* (99:191725), *A. torrentum* (101:226908), *A. floccosifolius* (101:226909), *A. propinguus* (79:5530), *A. frigidus* (93:110556), *Alhagi pseudoalhagi*, *A. sparsifolia* (82:152215)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Astragalus brachycarpus* (95:200572), *A. dasyanthus* (79:89525), *A. mongolicus* (81:60889), *A. flexus* (91:207409, 94:27409), *A. frigidus* (93:110566), *A. bacaliensis*, *A. transcaspicus*, *A. lastophyllus*, *A. erioceras*, *A. contortuplicatus*, *A.*

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.9.** Continuação

*chivensis*, *A. tribuloides* (94:27409), *A. mellilotoides* (94:80216), *A. angustifolius* (97:52538), *A. quisqualis* (99:67551, 102:197523), *A. levieri* (99:191725), *A. tracicus* (101:51736), *A. torrentum* (101:226908), *A. floccosifolius* (101:226909, 102:197523), *Oxytropis* sp. (81:35551), *O. komarovii* (87:2356), *O. villosa* (81:74894), *O. thalassica* (86:52712), *Glycyrrhiza glabra* (25), *Caragana jubata* (76:32226), *C. arborescens* (82:40685)

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Oxytropis* sp. (81:35551, 82:70259), *O. villosa* (81:74894), *O. thalassica* (86:52712), *O. komarovii* (87:2356), *Astragalus floccosifolius* (101:226909), *A. dacyanthus* (79:89525), *A. alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var. *polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. hispida*, *A. vulnerarioides*, *A. frondae*, *A. borealis* (90:100090), *A. torrentum* (101:226908), *A. ammodendron* (93:182820), *A. bacaliensis*, *A. transcaspicus*, *A. lastophyllus*, *A. erioceras*, *A. contortuplicatus*, *A. chivensis*, *A. tribuloides* (94:27409), *A. flexus* (94:27409, 91:207409), *A. mellilotoides* (94:80216), *A. brachycarpus* (95:200572), *A. angustifolius* (97:52538), *A. quisqualis* (99:67551), *A. tracicus* (101:51736), *Galega officinalis* (64:8639), *Glycyrrhiza glabra* (25)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/*Caragana jubata* (76:32226), *Astragalus quisqualis*, *A. floccosifolius* (102:197523), *Oxytropis* sp. (81:35551)

0   0   0   2/OH:3,5,8,3',4'/3,5,8,3',4'-Pentaidroxiflavona/*Galega officinalis* (64:8639)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.9.** Continuação

0,2   0,2   0,4   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H; R=Glc); OMe:3'/0-Glycosilisoramnetina/*Astragalus centralpinus* (95:76871)

0,2   0,2   0,4   0/OR:3,5,7,4' (3R=H, R=Rha); OMe:3'/0-Ramosilisoramnetina/*Astragalus centralpinus* (95:76871)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isoramnetina/*Oxytropis* sp. (81:35551), *O. villosa* (81:74894), *Astragalus chivensis*, *A. tribuloides* (97:27409), *A. floccosifolius* (101:226909), *A. dasyanthus* (79:89525), *A. mongolicus* (81:60889), *A. flexus* (91:207409, 94:27409), *A. bacaliensis*, *A. contortuplicatus* (94:27409), *A. angustifolius* (97:52538), *Caragana jubata* (76:32226)

0,2   0   0,2   0/OH:3,5,3',4'; OGli:7/Quercimeritrina/*Astragalus flexus* (93:91852), *A. lagurus* (102:42888)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Astragalus angustifolius* (97:52538), *A. frigidus* (93:110566), *A. brachycarpus* (95:147132, 95:200572), *A. lagurus* (102:42888), *Oxytropis varians*, *O. cusickii*, *O. jordalii* ssp. *jordalii* (98:14332)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.9.** Continuação

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; OGli<sub>2</sub>Ac:3; ORha:7/Acetiloximiriosídeo/*Oxytropis myriophylla*  
(88:34488)

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; ORha:7; OGli<sub>2</sub>Cum:3 / Cumaroilisooximiriósídeo/*Oxytropis myriophylla*  
(88:34488)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; ORha:3/3-0-Ramosilmiricetina/*Caragana jubata* (83:43676)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OXil:3/3-0-Xilosilmiricetina/*Caragana jubata* (83:43676)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; ORha:3/3-0-Ramosilisoramnetina/*Caragana jubata*  
(76:32226), *Oxytropis lanata* (79:89528)

0   0,5   0,5   0/OH:5,4'; OMe:3,7/Cumataquenina/*Astragalus membranaceus* (77:149706)

0   0,25   0,25   0/OH:3,5,4'; OMe:7/Ramocitrina/*Astragalus mongolicus* (81:60889), *Oxytropis fal-*  
*cata* (94:197596)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,3'; OMe:4'; OGli:3/3-0-Glicosil-4'-0-Metilquercetina/*Astragalus*  
*miser* var. *oblongifolius* (72:97309; 75:95408; 76:138133)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.9.** Continuação

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGalRha:3/Bioquercetina/*Astragalus melilotoides*  
(94:80216), *A. onobrychis* (95:147130)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; ORut:3/Narcissina/*Astragalus lusitanicus* (92:160594),  
*A. dasyanthus* (80:121272), *A. centralpinus* (95:76871), *A. levieri*, *A. sevangensis* (99:191725),  
*A. torrentum* (101:226908)

0,2   0,2   0,4   0/OH:3,5,4'; OMe:3'; ORha:7/7-0-Ramnosilisoramnetina/*Astragalus centralpinus*  
(100:3517)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGal(Rha)<sub>2</sub>:3/Ascasideo/*Astragalus caucasicus* (84:14659, 86:5748, 31),  
*A. falcatus*, *A. galegiformis*, *A. maximus* (86:5748)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OR:3,7(R=Rha, R=Gli)/Rhamnoglucosilkaempferol/*Caragana arborescens*  
(75:72498)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; ORut:3; ORha:7/3-0-Rutinosil-7-0-Ramnosilkaempferol/*Astragalus cicer*  
(100:20409)

---

IG	IM	IP	ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
----	----	----	--

---

**TABELA 10.9.** Continuação

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGliXil:3/3-0-Xiloglicosilkaempferol/ <i>Oxytropis cusickii</i> (98:14332)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; O(Gli) <sub>2</sub> :3/3-0-Diglicosilkaempferol/ <i>Astragalus melilotoides</i> (94:80.216)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGal:3/Trifolina/ <i>Astragalus maximus</i> (78:94813, 86:5748), <i>A. falcatus</i> , <i>A. caucasicus</i> , <i>A. galegiformis</i> (86:5748), <i>A. brachycarpus</i> (95:200572), <i>A. torrentum</i> (101:226908), <i>A. lagurus</i> (102:42888)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OX:5,7,4'; OXil:3/3-0-Xilosilkaempferol/ <i>Astragalus falcatus</i> , <i>A. caucasicus</i> , <i>A. galegiformis</i> , <i>A. maximus</i> (86:5748)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; ORhaGli:7/7-0-Glicoramosilkaempferol/ <i>Oxytropis komarovii</i> (87:2356)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc)/0-Glycosilkaempferol/ <i>Oxytropis</i> sp. (82:70.259)
<u>0</u>	<u>0,8</u>	<u>0,8</u>	<u>0</u> /OH:4'; OMe:3,5,7,3'/3,5,7,3'-0-Tetrametilquercetina/ <i>Astragalus centralpinus</i> (95:76871, 100:3517)

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OMe:3,3'/3,3'-Di-0-Metilquercetina/ <i>Astragalus centralpinus</i> (95:76871, 100:3.517)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',5'; OGlc:3,4'/3,4'-Di-0-Glycosilmiricetina/ <i>Astragalus miser</i> var. <i>decumbens</i> (67:31038)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; OGli:7/Populnina/ <i>Astragalus polygala</i> (95:147132), <i>A. lagurus</i> (102:42888)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; ORob:3; ORha:7/Robinina/ <i>Astragalus falcatus</i> (78:55346, 84:2483, 85:43698, 86:5748, 93:146346), <i>A. galegiformis</i> , <i>A. maximus</i> , <i>A. caucasicus</i> (86:5748), <i>A. polygala</i> (95:147132), <i>A. levieri</i> (99:191725), <i>A. torrentum</i> (101:226908), <i>Oxytropis varlacovii</i> (81:74858)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3/ <i>Astragalina</i> / <i>Oxytropis</i> sp. (82:95.260), <i>O. komarovii</i> (87:2356), <i>O. monticola</i> ssp. <i>monticola</i> , <i>O. varians</i> , <i>O. cusickii</i> (98:14332), <i>O. lanata</i> (30), <i>Astragalus sinicus</i> (48:5942), <i>A. falcatus</i> , <i>A. caucasicus</i> , <i>A. maximus</i> (86:5748), <i>A. galgiformis</i> (78:133392, 78:94813, 86:5748), <i>A. testiculatus</i> (89:126159), <i>A. flexus</i> (91:207409), <i>A. ammodendron</i> (93:182820), <i>A. brachycarpus</i> , <i>A. polygala</i> (95:147132), <i>A. onobrychis</i> , <i>A. lasioglottis</i> (95:147130), <i>A. angustifolius</i> (97:52538), <i>A. levieri</i> , <i>A. sevangensis</i> (99:191725), <i>A. torrentum</i> (101:226908), <i>A. floccosifolius</i> (101:226909), <i>A. lagurus</i> (102:42888)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 10.10. Tribo Robinieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Gliricidia sepium</i> = <i>G. maculata</i> (58:12857)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORhaGal:3/Bioquercetina/ <i>Robinia pseudoacacia</i> (68:22200)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/ <i>Gliricidia sepium</i> = <i>G. maculata</i> (58:12857)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGal:3; ORha:7/3-0-Galactosil-7-0-Ramosilkaempferol/ <i>Robinia Pseudoacacia</i> , <i>R. neomexicana</i> (89:20273)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; ORha:7/Ramnorobina/ <i>Robinia pseudoacacia</i> (90:183145), <i>R. neomexicana</i> (89:20273)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGalRha:3; ORha:7/Robinina/ <i>Robinia pseudoacacia</i> (18:408, 26:1611, 47:705, 50:9688, 54:13550, 61:12325, 76:83513, 93:91880), <i>R. viscosa</i> (72:63617), <i>R. neomexicana</i> (89:20273)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,3',4'/Fisetina/ <i>Robinia pseudoacacia</i> (60:11063, 76:83513)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.10.** Continuação

0   0   0   1/OH:3,7,3',4',5'/Robinetina/*Robinia pseudoacacia* (26:5958, 27:2448, 49:5456, 57:15062, 66:94951), *Gliricidia sepium* (85:123722, 87:35858), *G. maculata* (87:35858)

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Gliricidia sepium* = *G. maculata* (58:12857), *G. maculata* (74:125994)

0   0   0   2/OH:3,3',4',5'/3,3',4',5'-Tetraidroxiflavona/*Robinia pseudoacacia* (26:5958, 27:723)

**TABELA 10.11.** Tribo Hedysareae

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isoramnetina/*Onobrychis biebersteinii* (98:86309), *O. angustifolius* (86:2354)

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Hedysarum sericeum*, *H. caucasicum* (100:82749), *Onobrychis tanaitica* (97:88.744, 95:21329), *O. arenaria* (95:21329), *O. pulchella* (95:21330), *O. kachetica* (75:148517, 86:2354), *O. iberica* (86:2354), *O. vassiltschenkoi* (32)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

TABELA 10.11. Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Onobrychis kachetica* (86:2354, 75:148517),  
*O. tanaitica* (95:21329, 97:88744), *O. babrovii* (97:107074), *O. inermis* (75:148503, 86:2354),  
*O. arenaria* (95:21329), *O. pulchella* (95:21330), *O. vassiltschenkoi* (32), *O. iberica* (86:2354)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OXilGli:3/3-O-Glicoxilosilkaempferol/*Onobrychis arvensis*  
(75:72498)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Hedysarum sericeum* (100:82749), *Onobrychis*  
*pulchella* (95:21330), *O. tanaitica* (97:88744, 95:21329), *O. sosnowskyi* (76:110316, 86:2354),  
*O. iberica*, *O. inermis*, *O. kachetica* (86:2354)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORut:3/Nicotiflorina/*Onobrychis kachetica* (75:148517, 86:2354),  
*O. iberica* (86:2354)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Onobrychis vassiltschenkoi* (32), *O. tanaitica*  
(97:88744), *O. babrovii* (97:107074), *O. biebersteinii* (98:86309), *O. arenaria*, *O. tanaitica*  
(95:21329), *O. pulchella* (95:21330), *Hedysarum sericeum*, *H. caucasicum* (100:82749)

0,2   0   0,2   0/OH:3,5,3',4'; OGli:7/Quercimeritrina/*Onobrychis inermis* (75:148503)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.11.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/ <i>Onobrychis viciifolia</i> (88:148965)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGliRha:3/3-0-Ramnoglicosilquercetina/ <i>Onobrychis viciaefolia</i> = <i>O. sativa</i> (75:72498)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OAra:3/Avicularina/ <i>Hedysarum gmelini</i> (67:83044), <i>H. komarovii</i> (70:75090), <i>H. neglectum</i> (72:39767), <i>H. sachalinense</i> (73:106312)
<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:3; ORha:7/Antiosideo/ <i>Hedysarum sericeum</i> , <i>H. caucasicum</i> (100:82749)
<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:7; OAra:3/Ocrosídeo/ <i>Onobrychus sosnowkyi</i> (76:110316, 86:2354), <i>O. kachetica</i> (76:110316)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGal:3/Hiperina/ <i>Onobrychis angustifolius</i> (76:110313, 86:2354), <i>O. tanaítica</i> (97:88744), <i>O. babrovii</i> (97:107074), <i>O. vassiltschenkoi</i> (32), <i>Hedysarum komarovii</i> (70:75090), <i>H. neglectum</i> (72:39767), <i>H. sachalinense</i> , <i>H. brandtii</i> (73:106312)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.11.** Continuação

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OGal:3/Cacticina/*Onobrychis angustifolia* (76:110313, 86:2354)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Onobrychis* sp. (83:93869), *O. vassiltschenkoi* (32), *O. cyri*, *O. iberica* (86:2354), *O. angustifolius* (86:2354, 76:110313), *O. arenaria* (95:21329), *O. inermis* (86:2354, 75:148503), *O. sosnowskyi*, *O. kachetica* (76:110316, 86:2354), *O. biebersteinii* (98:86309), *O. viciaefolia* = *O. sativa* (72:63577), *O. viciaefolia* var. *montana* (75:72498), *O. pulchella* (95:21330), *O. tanaitica* (97:88744), *O. babrovii* (97:107074)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/*Hedysarum gmelini* (67:82044), *H. neglectum* (72:39767), *Onobrychis sosnowskyi* (86:2354)

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; ORha:7; OGli:3/3-0-Glicosil-7-0-Ramosilquercetina/*Onobrychis kachetica* (76:110316, 86:2354)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.12.** Tribo Viciaeae

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Lathyrus cicera*, *L. rotundifolius*, *L. tuberosus*, *L. grandiflorus*, *L. tingitanus*, *L. nissolia*, *L. setifolius*, *L. pisiformis*, *L. sphaericus*, *L. montanus*, *L. luteus*, *L. niger* (55:704), *L. clymerum*, *L. articulatus*, *L. ochrus*, *L. angulatus*, *L. pratensis*, *L. palustris*, *L. annuus*, *L. vernus*, *L. sativus*, *L. hirsutus* (55:704, 58:10512), *L. sp.* (57:12024), *L. odoratus* (55:704, 55:5672), *L. latifolius*, *L. aphaca* (58:10512), *Pisum sativum* (68:66446), *Vicia faba* (52:12092), *V. sativa* (75:72498)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Lathyrus pratensis* (73:32284, 96:82664, 98:14442), *Vicia cracca* (77:98757)

0,25   0   0,25   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H; R=Glc)/0-Glycosilkaempferol/*Lathyrus ochrus*, *L. articulatus* (57:12902), *L. hirsutus* (65:17374)

0,25   0   0,25   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=6 Gli)/0-Hexaglicosilkaempferol/*Pisum sativum* (61:965)

0   0   0   1/OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/*Lathyrus pratensis* (96:119029)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; O(Gli)<sub>3</sub>Cum:3/3-0-Triglicosil-p-cumarilkaempferol/*Pisum sativum* (61:965, 63:926, 67:61627), *P. sativum* var. *alaska* (63:18651), *P. sativum* cv. *alaska* (64:13090)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.12.** Continuação

<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; ORha:3,7/3,7-Di-0-Ramosilkaempferol/ <i>Lathyrus odoratus</i> (56:13254)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; O(Gli) <sub>3</sub> :3/3-0-Triglicosilkaempferol/ <i>Pisum sativum</i> (63:926, 70:65238)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=(Gli) <sub>3</sub> )/0-Triglicosilkaempferol/ <i>Pisum sativum</i> var. <i>alaska</i> (63:18651), <i>P. sativum</i> cv. <i>alaska</i> (64:13090)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; ORha:7; OLat:3/3-0-Latirosil-7-0-Ramosilkaempferol/ <i>Lathyrus odoratus</i> (62:13517)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OSopGal:3/3-0-Galactosoforosilkaempferol/ <i>Pisum arvense</i> (58:8233)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OSop:3/3-0-Soforosilkaempferol/ <i>Pisum sativum</i> (58:8233)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Lathyrus latifolius</i> , <i>L. aphaca</i> , <i>L. clymerum</i> , <i>L. articulatus</i> , <i>L. hirsutus</i> , <i>L. angulatus</i> , <i>L. palestris</i> , <i>L. annus</i> , <i>L. odoratus</i> , <i>L. ochrus</i> (54:704, 58:10512), <i>L. sylvestris</i> , <i>L. heterophyllus</i> , <i>L. setifolius</i> , <i>L. maritimus</i> , <i>L. montanus</i> , <i>L. cicera</i> , <i>L. sativus</i> ,

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.12.** Continuação

*L. rotundifolius*, *L. grandiflorus* (55:704), *L. pratensis* (55:704, 58:10512, 73:32284), *L. sp.* (57:10224), *L. nissolia*, *L. tingitanus*, *L. vernus* (58:10512), *Pisum sativum* (68:66446)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Lathyrus pratensis* (73:32284, 96:82664, 98:14442)

0,2   0   0,2   0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Glc)/0-Glycosilquercetina/*Lathyrus ochrus*, *L. articulatus* (57:12902), *L. hirsutus* (65:17374)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; O(Gli)<sub>2</sub>:3/3-0-Diglicosilquercetina/*Lathyrus pratensis* (96:82.664, 98:14442)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OAra:3/3-0-Arabinosilmiricetina/*Lathyrus pratensis* (96:82664, 98:14442)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isoramnetina/*Lathyrus pratensis* (73:32284)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/*Pisum sativum* (54:2627), *Lathyrus odoratus* (55:5672, 64:14593), *Vicia hirsuta* (49:8562)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.12.** Continuação

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OAra:3/3-0-Arabinosilquercetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (96:82664, 98:14442)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OSop:3/3-0-Soforosilquercetina/ <i>Pisum sativum</i> (58:8233)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc); OMe:3'/0-Glycosilisoramnetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (63:18650)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (73:32.284)
<u>0,17</u>	<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H, R=Gli)/0-Glicosilmiricetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (73:32284)
<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4',5'; OMe:3'/3'-0-Metilmiricetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (96:119029)
<u>0,17</u>	<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; ORha:3/3-0-Ramosilmiricetina/ <i>Lathyrus odoratus</i> (55:5672)
<u>0,17</u>	<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; O(Gli) <sub>2</sub> :3/3-0-Diglicosilmiricetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (96:82664, 98:14442)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.12.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'; OMe:3',5'/Siringetina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (73:32284, 89:211927)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; O(Gli) <sub>3</sub> :3/3-0-Triglicosilquercetina/ <i>Pisum sativum</i> (63:926, 70:65238)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=(Gli) <sub>3</sub> )/0-Triglicosilquercetina/ <i>Pisum sativum</i> var. <i>alaska</i> (63:18651), <i>P. sativum</i> cv. <i>alaska</i> (64:13090)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; O(Gli) <sub>3</sub> Cum:3/3-0-Triglicosil- <i>p</i> -Cumarilquercetina/ <i>Pisum sativum</i> (63:926)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=(Gli) <sub>3</sub> Cum)/0-Triglicosil- <i>p</i> -Cumarilquercetina/ <i>Pisum sativum</i> var. <i>alaska</i> (63:18651), <i>P. sativum</i> cv. <i>alaska</i> (64:13090), <i>P. sativum</i> (67:61627)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGal:3/3-0-Galactosilquercetina/ <i>Vicia amoena</i> , <i>V. unijuga</i> (93:91880)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/ <i>Vicia sativa</i> (75:72498)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.12.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORha:3/Afzelina/*Vicia cracca* (68:93476, 75:72498, 77:98757),  
*Lathyrus odoratus* (55:5672)

0,25   0   0,25   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H; R=Glc Rha Xil:3)/0-Xiloramnoglicosilkaempferol/*Vicia sativa*  
(75:72498)

0   0   0   1/OH:3,5,7,4'; R:6,8 (R=H, R=Glc)/Flavescetina/*Lathyrus vernus* (55:8396)

**TABELA 10.13.** Tribo Aeschynomeneae

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Arachis hypogaea* (85:74981, 99:155190)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercetina/*Arachis hypogaea* (100:32185)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OXil:3/Reinoutrina/*Aeschynomene indica* (88:148947)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Arachis hypogaea* (85:74981)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,3',4'; OMe:7/Ramnetina/*Arachis hypogaea* (99:155190)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isoramnetina/*Arachis hypogaea* (99:155190)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.14.** Tribo Cicereae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Cicer arietinum</i> (73:127754)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/ <i>Cicer arietinum</i> (73:127754, 94:136105)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; OGli:7/Populnina/ <i>Cicer arietinum</i> (94:136105)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OApiGli:3/3-O-Glicoapiosilkaempferol/ <i>Cicer arietinum</i> (73:127754)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Cicer arietinum</i> (73:127754, 90:51423, 90:118113)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/ <i>Cicer arietinum</i> (94:136105)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/ <i>Cicer arietinum</i> (90:51423, 90:118113)
<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isoramnetina/ <i>Cicer arietinum</i> (73:127754, 94:136105)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/ <i>Cicer arietinum</i> (88:148965)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.15.** Tribo Trifolieae

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Ononis leiosperma* (97:107073), *O. coumnae* =  
*O. pusilla*, *O. natrix*, *O. repens*, *O. rotundiflora* (75:137502), *Medicago sativa*, *M. falcata*  
(61:12325), *M. varia* (93:66089), *Melilotus officinalis* (75:72498), *M. siculus* (101:149982),  
*Trigonella laciniata*, *T. maritima*, *T. monspeliaca* (97:141684), *Trifolium pratense* (44:7315),  
*Ononis spinosa* (96:17277, 100:26063), *O. arvensis* (96:177960, 83:128662)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Ononis leiosperma* (97:107073), *O. spinosa* (96:17277,  
101:19805, 101:206786, *O. coumnae* = *O. pusilla*, *O. natrix*, *O. repens*, *O. rotundiflora* (75:137502),  
*Melilotus officinalis* (75:72498), *M. siculus* (101:149982), *Trifolium arvense* (60:2.043, 63:433),  
*T. incarnatum* (4:2291), *T. maritima* (97:141684), *Medicago varia* (93:66089), *Trigonella*  
*foenum-graecum* (65:18991), *T. oculata* (85:74891)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/*Trifolium repens*, *T. fragiferum* (65:1037)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosilmiricetina/*Medicago arborea* (100:135820)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Trifolium arvense* (60:2043, 63:433),

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.15.** Continuação

*T. pratense* (4:1610), *T. repens* (29:7982, 32:219), *Trigonella foenum-graecum*, *T. coerulescens* (97:141684), *Ononis natrix* (77:16558), *Medicago varia* (93:66089)

0,2 0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGal:3/Hiperina/*Ononis leiosperma* (97:107073), *Melilotus siculus* (101:149982), *Trifolium pratense* (93:91880), *Medicago varia* (93:66089)

0,2 0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Ononis spinosa* (100:26063), *Melilotus alba* (75:72498)

0,2 0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/*Trigonella foenum-graecum* (54:2627), *Ononis fruticosa* (77:98757)

0,2 0   0,2   0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H; R=Gli)/Glicosilquercetina/*Trifolium pratense*, *T. repens* (4:1610), *T. incarnatum* (4:2291).

0,2 0   0,2   0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Rha)/Ramosilquercetina/*Trifolium repens* (29:7982)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Name trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.15.** Continuação

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OAra:3/Guajaverina/*Medicago varia* (93:66089)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGalRha:3/3-0-Ramnogalactosilquercetina/*Melilotus alba*  
(72:63577)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGliCum:3/3-0-Glicosil-*p*-Cumarilquercetina/*Medicago varia*  
(93:66089)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Medicago varia* (93:66089), *Ononis leiosperma*  
(97:107.073), *O. fruticosa* (77:98757), *O. arvensis* (71:109.802, 75:72498), *Trifolium arvense*  
(60:2043, 63:433)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGlc:3/3-0-Glycosilkaempferol/*Trigonella coerulescens*, *T. foenum-*  
*graecum* (97:141684)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORha:3/Afzelina/*Ononis fruticosa* (77:98757)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.15.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGal:3/Trifolina/*Ononis arvensis* (83:128662), *Trifolium pratense* (4:1610, 44:7315), *T. repens* (29:7982)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORut:3/Nicotiflorina/*Medicago varia* (93:66089)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORob:3/3-0-Robinosilkaempferol/*Trigonella spicata* = *T. hamosa* (97:141684)

0,25   0   0,25   0/OH:3,5,4'; OGli:7/Populnina/*Ononis natrix* (77:16558), *O. leiosperma* (97:107073)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OXilGli:3/3-0-Glicoxilosilkaempferol/*Ononis arvensis* (75:72498)

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilquercetina/*Trifolium badium* (75:72498), *Trigonella foenum-graecum*, *T. cylindracea* (97:141684)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; ORha:7; OGliRha:3/3-0-Ramnoglicosil-7-0-Ramosilkaempferol/*Melilotus alba* (75:72498)



---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.15.** Continuação

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OR:3,7 (R=OGalRha, R=Gal)/0-Ramnogalactosil-0-Galactosilkaempferol/  
*Melilotus alba* (75:72498)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilkaempferol/*Ononis natrix* (77:16558),  
*Medicago polymorpha*, *M. radiata*, *M. ciliaris*, *Trigonella foenum-graecum*, *T. anguina*,  
*T. cylindracea* (97:141684)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGlcR:3,7(R=H; R=Aci)/Acil-3,7-Di-0-Glycosilkaempferol/*Trigonella*  
*foenum-graecum* (97:141684)

0   0,2   0,2   0/OH:3,7,3',4'; OMe:5/Azaleatina/*Medicago varia* (93:66089)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isorammetina/*Trifolium pratense* (4:1610), *Medicago varia*  
(93:66089)

0   0,4   0,4   0/OH:3,7,4'; OMe:5,3'/5,3'-Di-0-Metilquercetina/*Medicago varia*  
(93:66089)

0,2   0,2   0,4   0/OH:7,3',4'; OGal:3; OMe:5/3-0-Galactosilazaleatina/*Medicago varia*  
(93:66089)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.15.** Continuação

<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Gli); OMe:3'/0-Glicosilisorametina/ <i>Trifolium repens</i> (29:7982)
------------	------------	------------	---

<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3; OMe:3'/3-0-Glicosilisorametina/ <i>Medicago varia</i> (93:66089)
------------	------------	------------	---

<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0,6</u>	<u>0</u> /OH:7,4'; OGli:3; OMe:5,3'/3-0-Glicosil-5,3'-Di-0-Metilquercetina/ <i>Medicago varia</i> (93:66089)
------------	------------	------------	--

<u>0,33</u>	<u>0,17</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3,5'; OMe:3'/3,5'-Di-0-Glicosillaricitrina/ <i>Medicago arborea</i> (100:135820)
-------------	-------------	------------	--

<u>0,5</u>	<u>0,17</u>	<u>0,67</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli:3,7,5'; OMe:3'/3,7,5'-Tri-0-Glicosillaricitrina/ <i>Medicago arborea</i> (100:135820)
------------	-------------	-------------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/ <i>Trifolium repens</i> (62:15069)
----------	----------	----------	--

<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /OH:3',4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilfisetina/ <i>Medicago radiata</i> (97:141684)
------------	----------	------------	---

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.15.** Continuação

0,5 0 0,5 0/OH:5,4'; ORha:7; ORob:3/Robinosideo/*Melilotus altissimus*, *M. leucanthus* (60:9593), *M. alba*, *M. officinalis* (72:63557, 75:72498), *M. lutea* (72:63577)

0 0,25 0,25 1/OH:3,7,4'; OMe:3'/Geraldol/*Trifolium subterraneum* var. *geraldton* (77:98715)

0 0,5 0,5 1/OH:5,7,4'; OMe:3,6,3'/Jaceidina/*Ononis spinosa* (96:17277)

0 0,6 0,6 1/OH:5,4'; OMe:3,6,7/Penduletina/*Ononis spinosa* (96:17277)

0 0 0 1/OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/*Trifolium repens* (62:15069)

**TABELA 10.16.** Tribo Loteae

0 0 0 0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Anthyllis vulneraria* (67:36363, 77:98715, 82:121671, 29), *A. vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065), *Lotus corniculatus* (89:143309), *Tetragonolobus siliquosus*, *Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Anthyllis vulneraria* (29, 67:36363, 77:98715, 82:121671), *A. vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065), *A. macrocephalla* (29, 82:121671), *A. alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. vulgaris* var. *polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. hispida*, *A. vulnerarioides*, *A. borealis*, *A. frondae* (90:100090), *Lotus corniculatus* (83:203799, 89:143309), *Tetragonolobus siliquosus*, *Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/*Tetragonolobus siliquosus*, *Dorycnium suffruticosum* (89:211927, 93:200997)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGal:3/Hiperina/*Anthyllis macrocephalla* = *A. polyphylla* (82:121671), *Lotus corniculatus* (63:18649, 83:203799, 99:3004)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/*Lotus corniculatus* (99:3004, 83:203799), *Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OAra:3/Guajaverina/*Lotus corniculatus* (83:203799), *Anthyllis vulneraria* (83:93850)

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilquercetina/*Anthyllis vulneraria* (83:93850),  
*Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Lotus corniculatus* (99:3004), *Dorycnium*  
*suffruticosum* (89:211927)

0,2 0 0,2 0/OH:3,5,3',4'; ORha:7/7-0-Ramosilquercetina/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0,4 0 0,4 0/OH:5,3',4'; OGli:7; ORha:3/3-0-Ramosil-7-0-Glicosilquercetina/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0 0,2 0,2 0/OH:3,5,3',4'; OMe:7/Ramnetina/*Anthyllis vulneraria* (77:98715, 93:200997),  
*A. vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A.*  
*vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065), *A. alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var.  
*polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. hispida*, *A. vulnerarioides*,  
*A. frondae*, *A. borealis* (90:100090)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isorammetina/*Anthyllis vulneraria* (67:36363, 77:98715, 82:121671, 29), *A. alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var. *polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. hispida*, *A. vulnerarioides*, *A. frondae*, *A. borealis* (90:100090), *Lotus corniculatus* (89:143309), *Tetragonolobus siliquosus*, *Dorycnium suffruticosum* (89:211927), *Anthyllis vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065)

0   0   0   1/OH:3,7,3',4'/Fisetina/*Anthyllis vulneraria* (77:98715, 93:200997), *A. vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065), *A. alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var. *polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. vulnerarioides*, *A. hispida*, *A. frondae*, *A. borealis* (90:100090), *Lotus alpinus*, *L. uliginosus*, *L. sp.* (93:200997), *L. corniculatus* (89:143309, 93:200997), *Securigera coronilla* (93:200997)

0   0   0   1/OH:3,7,4'/5-Desoxikaempferol/*Anthyllis alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var. *polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. hispida*, *A. vulnerarioides*, *A. frondae*, *A. borealis* (90:100090), *A. barba-jovis*, *A. hermanniae*, *A. montana*,

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

*A. cytisoides* (93:200997), *A. anthyllis vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraris* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065), *A. vulneraria* ssp. *dillenii* (77:98715), *A. vulneraria* (77:98715, 93:200997), *A. ligneus*, *Lotus alpinus*, *L. uliginosus*, *L. sp.* (93:200997), *L. corniculatus* (89:143309, 93:200997), *Securigera coronilla* (93:200997), *Dorycnium suffruticosum*, *Tetragonolobus siliquosus* (89:211927, 93:200997)

0   0   0   1/OH:3,5,7,8,3',4'/Gossipetina/*Lotus sp.*, *L. alpinus*, *L. uliginosus* (93:200997), *L. corniculatus* (89:143309, 93:200997)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORha:3/Afzelina/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OAra:3/3-0-Arabinosilkaempferol/*Anthyllis vulneraria* (83:93850)

0,25   0   0,25   0/OH:3,5,4'; 0(Gli)<sub>2</sub>: 7/7-0-Diglicosilkaempferol/*Lotus corniculatus* (83:200799)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGal:3/Trifolina/*Anthyllis vulneraria* (83:93850), *Anthyllis macrocephalla* = *Anthyllis polyphylla* (82:121671, 29)

0,25   0   0,25   0/OH:3,5,4'; ORha:7/7-0-Ramosilkaempferol/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0,25   0   0,25   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=GliAraRha)/0-Ramnoarabinoglicosilkaempferol/*Lotus corniculatus* (83:203799)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGliRha:3,7/3,7-Di-0-Ramnoglicosilkaempferol/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; ORha:7; ORhaAra:3/3-0-Arabinoramnosil-7-0-Ramnosilkaempferol/*Anthyllis montana* (75:72498)

0   0,25   0,25   0/OH:3,5,4'; OMe:7/Ramnocitrina/*Anthyllis vulneraria* (77:98715), *A. vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065), *A. alpestris*, *A. vulgaris* var. *vulgaris*, *A. vulgaris* var. *polyphylla*, *A. vulgaris* var. *maritima*, *A. vulgaris* var. *rubriflora*, *A. hispida*, *A. vulnerarioides*, *A. frondae*, *A. borealis* (90:100090)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.16.** Continuação

<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; ORha:3,7/Lespedina/Lotus corniculatus (50:9688, 99:3004, 83:203799)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilkaempferol/Lotus corniculatus (83:203799)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; ORha:7; ORhaAra:3/3-0-Arabinoramosil-7-0-Ramosilkaempferol/ Anthyllis montana (75:72498)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli:3; ORha:7/3-0-Glicosil-7-0-Ramosilkaempferol/Lotus corniculatus (83:203799)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli:7; ORha:3/3-0-Ramosil-7-0-Glicosilkaempferol/Lotus corniculatus (99:3004)
<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:3,7,4'; OMe:3'/Geraldol/Anthyllis vulneraria (77:98715, 93:200997), A. vulneraria ssp. dillenii, A. vulneraria ssp. polyphylla, A. vulneraria ssp. maritima, A. vulneraria ssp. borealis (78:2065), A. alpestris, A. vulgaris var. vulgaris, A. vulgaris var. polyphylla, A. vulgaris var. maritima, A. vulgaris var. rubriflora, A. hispida, A. vulnerarioides, A. frondae, A. borealis (90:100090), A. barba-jovis, A. hermanniae, A. montana, A. cytisoides,

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

*A. ligneux*, *A. vulneraria*, *Lotus* sp., *L. alpinus*, *L. uliginosus* (93:200997), *L. corniculatus* (89:143309, 93:200997), *Tetragonolobus siliquosus* (89:211927, 93:200997)

0   0,33   0,33   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3',5'/Siringetina/*Dorycnium suffruticosum*, *Tetragonolobus siliquosus* (89:211927, 93:200997), *Bonjeania hirsuta* (93:200997)

0   0,33   0,33   1/OH:3,4'; OMe:7/5-Desoxiramocitrina/*Anthyllis vulneraria* ssp. *dillenii*, *A. vulneraria* ssp. *polyphylla*, *A. vulneraria* ssp. *maritima*, *A. vulneraria* ssp. *borealis* (78:2065)

0   0,33   0,33   1/OH:3,5,7,4'; OMe:8,3'/Limocitrina/*Lotus corniculatus* (89:143309, 93:200997, 95:151103), *L. uliginosus*, *L. alpinus*, *L. sp.* (93:200997)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OAra:3/3-0-Arabinosilmiricetina/*Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosilmiricetina/*Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.16.** Continuação

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; ORha:3/3-0-Ramosilmiricetina/*Dorycnium suffruticosum*  
(89:211927)

0   0,17   0,17   0/OH:3,5,7,4',5'; OMe:3'/Laricitrina/*Tetragonolobus siliquosus* (93:200997,  
100:135820, 89:211927)

0   0,17   0,17   0/OH:3,5,7,3',5'; OMe:4'/Meamssetina/*Dorycnium suffruticosum*  
(93:200997, 89:211927)

0,17   0   0,17   1/OH:5,6,7,3',4'; OGal:3/3-0-Galactosilquercetagetina/*Lotus corniculatus*  
(63:18650)

0   0,17   0,17   1/OH:3,5,6,3',4'; OMe:7/7-0-Metilquercetagetina/*Lotus corniculatus*  
(63:18650)

0   0,17   0,17   1/OH:3,5,8,3',4'; OMe:7/7-0-Metilgossipetina/*Lotus corniculatus*  
(89:143309)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.16.** Continuação

<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	<u>1</u> /OH:3,5,7,3',4'; OMe:8/Corniculatusina/Lotus alpinus, L. sp., L. uliginosus (93:200997), L. corniculatus (72:132450, 73:25827, 99:3004, 83:203799, 89:143309, 93:200997)
<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGliRha:3,7/3,7-Di-0-Ramnoglicosilquercetina/Lotus corniculatus (99:3004)
<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	<u>0,34</u>	<u>1</u> /OH:5,6,3',4'; OGal:3; OMe:7/3-0-Galactosil-7-0-Metilquercetagetina/Lotus corniculatus (63:18649)
<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	<u>0,34</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; OMe:8; OGal:3/3-0-Galactosilcorniculatusina/Lotus corniculatus (99:3004)
<u>0,17</u>	<u>0,17</u>	<u>0,34</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; OMe:8; OGli:3/3-0-Glicosilcorniculatusina/Lotus corniculatus (99:3004)
<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OMe:3'; OGal:3/3-0-Galactosilisorammetina/Anthyllis vulneraria (83:93850)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.16.** Continuação

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OMe:3'; ORut:3/3-0-Rutinosilisoramnetina/*Dorycnium suffruticosum* (89:211927)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OMe:3'; OAra:3/3-0-Arabinosilisoramnetina/*Anthyllis vulneraria* (83:93850)

0,2 0,2 0,4 1/OH:5,7,4'; OMe:8; OGli:3/3-0-Glicosilsexagularetina/*Lotus corniculatus* (99:3004)

0 0,2 0,2 1/OH:3,5,7,4'; OMe:8/Sexagularetina/*Dorycnium suffruticosum* (89:211927, 93:200997), *Lotus* sp., *L. alpinus*, *L. uliginosus* (93:200997), *L. corniculatus* (89:143309, 93:200997, 99:3004)

0,4 0,2 0,6 1/OH:5,4'; OGli:7, ORha:3; OMe:8/3-0-Ramosil-7-0-Glicosilsexagularetina/*Lotus corniculatus* (99:3004)

**TABELA 10.17.** Tribo Coronilleae

0 0 0 0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Coronilla varia* (65:15787, 72:59016, 99:19645)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)</u>
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 10.17.** Continuação

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilquercetina/ <i>Coronilla varia</i> , <i>C. emerus</i> (99:172814)
------------	----------	------------	---

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGlC:3/3-0-Glycosilquercetina/ <i>Coronilla glauca</i> (63:18649)
------------	----------	------------	--

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGal:3/Trifolina/ <i>Coronilla varia</i> (72:59016, 87:180706)
-------------	----------	-------------	---

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/ <i>Coronilla varia</i> (65:15787, 72:59016)
-------------	----------	-------------	--

<u>0,4</u>	<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:3; ORha:7/3-0-Glicosil-7-0-Ramosilquercetina/ <i>Coronilla emerus</i> (99:172814)
------------	----------	------------	--

<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli:3; ORha:7/3-0-Glicosil-7-0-Ramosilkaempferol/ <i>Coronilla emerus</i> (99:172814)
------------	----------	------------	---

<u>0,75</u>	<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0</u> /OH:5; OGli:3; ORha:7,4'/3-0-Glicosil-7,4'-Di-0-Ramosilkampferol/ <i>Coronilla emerus</i> (99:172814)
-------------	----------	-------------	--

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.17.** Continuação

0,17 0 0,17 1/OH:5,6,7,3',4'; OGlc:3/3-0-Glycosilquercetagina/*Coronilla glauca*  
(63:18650)

0,17 0 0,17 1/OR:3,5,7,8,3',4' (5R=5H, R=Gal)/0-Galactosilgossipetina/*Coronilla valentina*  
*ssp. glauca* (95:151103)

0,17 0,17 0,34 1/OH:5,7,8,4'; ORut:3; OMe:3'/3'-0-Metil-3-0-Rutinosilgossipetina/*Coronilla*  
*valentina ssp. glauca* (95:151103)

0,17 0,17 0,34 1/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Gal); OMe:8/0-Galactosil-8-0-Metilgossipetina/*Coronilla*  
*valentina ssp. glauca* (95:151103)

0,17 0,33 0,5 1/OH:5,7,4'; ORut:3; OMe:8,3'/3-0-Rutinosillimocitrina/*Coronilla*  
*valentina ssp. glauca* (95:151.103)

**TABELA 10.18.** Tribo Amorpheae

0 0 0 0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Amorpha fruticosa* (97:212664)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.18.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Amorpha fruticosa</i> (97:212664)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGli:3/Rutina/ <i>Amorpha fruticosa</i> (97:212664)
<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'; OMe:3'/Isoramnetina/ <i>Amorpha fruticosa</i> (97:212664)

**TABELA 10.19.** Tribo Indigofereae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,4'/Kaempferol/ <i>Indigofera cordifolia</i> , <i>I. gladulosa</i> var. <i>sykesii</i> , <i>I. tinctoria</i> (93:66178)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/ <i>Indigofera linifolia</i> , <i>I. cordila</i> , <i>I. hirsuta</i> , <i>I. Gladulosa</i> , <i>I. tinctoria</i> (93:66178)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/ <i>Indigofera linifolia</i> var. <i>campbellii</i> , <i>I. enneaphylla</i> , <i>I. cordifolia</i> , <i>I. hirsuta</i> , <i>I. gladulosa</i> var. <i>sykesii</i> , <i>I. gladulosa</i> , <i>I. trita</i> , <i>I. trifoliata</i> (93:66178)



---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.19.** Continuação

0   0   0   0/OH:3,5,7,2',4'/Morina/*Indigofera linifolia*, *I. glandulosa* var. *sykesii*,  
*I. glandulosa* (93:66178)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Cyamopsis tetragonoloba*  
(97:108761)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Indigofera hetrantha*  
(97:195825)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Cyamopsis tetragonoloba* (97:108761)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Cyamopsis tetragonoloba* (97:108761), *Indigofera*  
*kirilowi* (89:176345), *I. cordifolia*, *I. linifolia*, *I. glandulosa* var. *Sykesii*, *I. glandulosa*,  
*I. linifolia* var. *campbellii*, *I. tinctoria*, *I. trita*, *I. trifoliata* (93:66178)

0,33   0   0,33   0/OH:5,3',4',5'; OGli:3,7/3,7-Di-0-Glicosilmiricetina/*Cyamopsis tetragonoloba*  
(97:108761)

0,4   0   0,4   0/OH:5,3',4'; ORha:3,7/3,7-Di-0-Ramosilquercetina/*Indigofera pulchella*  
(76:83513)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.19.** Continuação

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; ORha:3,7/Kaempferitrina = *Lespedina/Indigofera arreta*  
(46:2541), *I. gladiosa* (93:66178)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGli:3,7/3,7-Di-O-Glicosilkaempferol/*Cyamopsis tetragonoloba*  
(97:108761)

0,33   0   0,33   1/OH:3,5,3',4'; OGli:7,8/Gossipina/*Indigofera hirsuta* (93:66178)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,3',4'; OMe:7/Ramnetina/*Indigofera linifolia* var. *campbellii*,  
*I. enneaphylla*, *I. gladiosa* var. *sykesii* (93:66178)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGalRha:3; ORha:7/Robinina/*Indigofera linifolia* var.  
*campbellii*, *I. linifolia*, *I. cordifolia*, *I. hirsuta* (93:66178)

**TABELA 10.20.** Tribo Desmodieae

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Lespedeza bicolor* (74:10347), *I. cuneata*  
(90:51429), *Desmodium alatum*, *D. triquetrum* (101:87458)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.20.** Continuação

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Quercetina/*Lespedeza capitata* (97:141644), *L. cuneata* (90:51429), *L. bicolor* (74:10347), *Desmodium alatum*, *D. triquetrum*, *D. pulchellum* (101:87458)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercetina/*Lespedeza bicolor* (74:10347), *L. capitata* (90:148438)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/*Lespedeza cuneata*, *L. buergeri* (93:91880)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Lespedeza capitata* (77:16591), *Desmodium canadense* (81:166397)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGal:3/Hiperina/*Kummerowia striata*, *Lespedeza cuneata* (93:91880)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OAra:3/Avicularina/*Lespedeza cuneata* (90:51429)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGal:3/Trifolina/*Lespedeza tomentosa* (65:20509, 72:129410), *L. cuneata* (90:51429), *L. bicolor* (74:10347)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/*Lespedeza capitata* (90:148438)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.20.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGliRha:3/3-0-Ramnoglicosilkaempferol/*Lespedeza capitata*  
(77:16591)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OAra:3/Juglanina/*Lespedeza cuneata* (90:51429)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; ORha:3,7/*Lespedina* = *Kaempferitrina*/*Lespedeza capitata* (54:3860,  
72:129410, 77:16591), *L. cyrtobotria* (46:2541, 46:4734, 64:14836, 72:129410), *Desmodium*  
*racemosum* (57:4758)

0   0,2   0,2   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3'/*Isoramnetina*/*Lespedeza capitata* (97:141644)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OGal:3; OMe:3'/3-0-Galactosilisoramnetina/*Lespedeza capitata*  
(90:148438)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; ORut:3; OMe:3'/3-0-Rutinosilisoramnetina/*Lespedeza capitata*  
(77:16591)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; OGliRha 3; OMe:3'/3-0-Ramnoglicosilisoramnetina/*Lespedeza capitata*  
(90:148438)

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.20.** Continuação

0   0   0   1/OH:3,7,3',4'/Fisetina/*Desmodium umbellatum* (101:87458)

**TABELA 10.21.** Tribo Phaseoleae

0   0   0   0/OH:3,5,7,4'/Kaempferol/*Phaseolus lunatus*, *P. ritensis* (90:148498),  
*Erythrina indica* (50:436), *Clitoria ternatea* (92:211799), *Glycine canescens* (101:107423)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3,4'/Quercetina/*Phaseolus lunatus*, *P. ritensis* (90:148498),  
*P. vulgaris*, *Vigna sinensis* (62:8115)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4',5'/Miricetina/*Flemingia congesta* (88:148947)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosilmiricetina/*Phaseolus vulgaris* (53:16296,  
58:751)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; ORha:3/Miricitrina/*Flemingia congesta* (88:148947), *F. stricta*  
(99:172813)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/Isoquercitrina/*Phaseolus vulgaris* (58:751), *Glycine*  
*hispida* (33), *Vigna radiata* var. *radiata* = *Phaseolus aureus*, *V. radiata* var. *Sublobata* = *P.*

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.21.** Continuação

*sublobatus* (96:31650)

0,2   0   0,2   0/OH:3,5,3',4'; OGli:7/Quercimeritrina/*Flemingia strobilifera* (85:59655)

0,2   0   0,2   0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Glc)/Glycosilquercetina/*Glycine tabacina*, *G. soja*,  
*G. max* (101:107423), *Vigna radiata* var. *radiata*, *V. radiata* var. *sublobata* (95:183936),  
*Psophocarpus tetragonolobus* (98:122803)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORha:3/Quercitrina/*Canavalia ensiformis* (98:140557), *Flemingia*  
*strobilifera* (85:59655), *F. stricta* (99:172813)

0,2   0   0,2   0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Rha)/0-Ramnosilquercetina/*Flemingia chappar*  
(74:50568)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; ORut:3/Rutina/*Canavalia lineata* (88:148947), *C. ensiformis*  
(98:140557), *Glycine hispida* (33), *Flemingia strobilifera* (85:59655), *Vigna radiata* var.  
*radiata* = *Phaseolus aureus*, *V. radiata* var. *Sublobata* = *P. sublobatus* (95:183936, 96:31650),  
*V. radiata* = *P. aureus* (96:178057), *Psophocarpus tetragonolobus* (98:122803), *Rhynchosia*  
*cyanosperma* = *Cyclista tomentosa* (93:91822), *R. beddomei* (93:91823)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 10.21.** Continuação

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OGlic:3/Querciturona/ <i>Phaseolus vulgaris</i> (33:4263, 49:14925, 62:8115)
------------	----------	------------	--

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; OSop:3/3-0-Soforosilquercetina/ <i>Glycine hispida</i> (33)
------------	----------	------------	---

<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:3,5,3',4'; OAra:7/7-0-Arabinosilquercetina/ <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (98:122803)
------------	----------	------------	---

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3/Astragalina/ <i>Phaseolus vulgaris</i> (53:16296, 58:751), <i>Clitoria termatea</i> (79:2760), <i>Glycine hispida</i> (33)
-------------	----------	-------------	--

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc)/0-Glycosilkaempferol/ <i>Vigna mungo</i> , <i>V. radiata</i> var. <i>radiata</i> , <i>V. radiata</i> var. <i>sublobata</i> (95:183936), <i>Glycine tabacina</i> , <i>G. max</i> , <i>G. soja</i> (101:107423)
-------------	----------	-------------	--

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; ORha:3/Afzelina/ <i>Flemingia stricta</i> (99:172813)
-------------	----------	-------------	--

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:3,5,4'; ORha:7/7-0-Ramosilkaempferol/ <i>Vigna mungo</i> (96:31650)
-------------	----------	-------------	--

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Rha)/0-Ramosilkaempferol/ <i>Pueraria hirsuta</i> (27:3777)
-------------	----------	-------------	---

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 10.21.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; ORut:3/Nicotiflorina/*Rhynchosia cyanosperma* = *Cyclista tomentosa* (93:91822), *Vigna mungo*, *V. radiata* var. *radiata* = *Phaseolus aureus*, *V. radiata* var. *sublobata* = *P. sublobatus* (96:31650), *Glycine hispida* (33)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGliRha:3/3-0-Ramnoglicosilkaempferol/*Clitoria ternatea* (79:2760)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGalRha:3/3-0-Ramnogalactosilkaempferol/*Clitoria ternatea* (79:2760)

0,25   0   0,25   0/OH:3,5,4'; OAra:7/7-0-Arabinosilkaempferol/*Psophocarpus tetragonolobus* (98:122803)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli : 3/Astragalina/*Phaseolus vulgaris* (62:13517)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OXilGli:3/3-0-Glicoxilosilkaempferol/*Phaseolus vulgaris* (53:16296, 58:751)

0,5   0   0,5   0/OH:5,4'; OGalRha:3; ORha:7/Robinina/*Phaseolus angularis* (50:9688, 93:91880), *P. trilobatus* (50:9688), *Pueraria thunbergiana* (47:705, 50:9688, 93:91880), *Vigna mungo* = *Phaseolus mungo* (95:183936, 96:31650), *V. angularis* = *P. angularis*, *V. trilobata* = *P. trilobatus*



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 10.21. Continuação

(96:31650), *V. marginata* (88:148947)

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',5'; ORha:3; OMe:4'/3-0-Ramosilmearnsetina/*Flemingia stricta*  
(99:172813)

0,2 0,8 1,0 0/OMe:5,7,3',4'; OAra:3/3-0-Arabinosil-5,7,3',4'-Tetra-0-Metilquercetina/  
*Psophocarpus tetragonolobus* (98:122803)

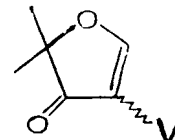
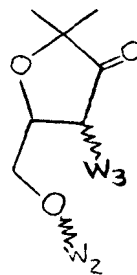
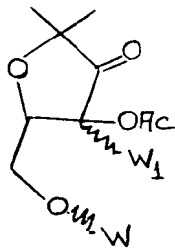
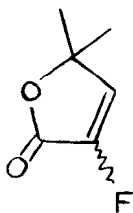
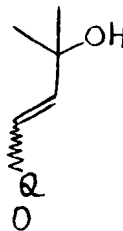
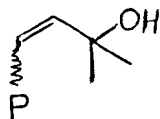
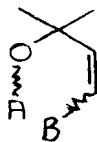
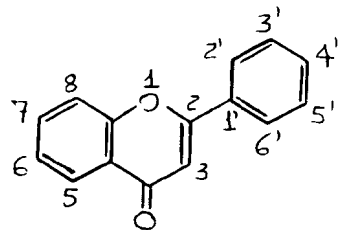
0 0,4 0,4 1/OH:3,5,3'; OMe:7,4'; Pr:8/Rinchospermina/*Rhynchosia cyanosperma*  
(96:31617)

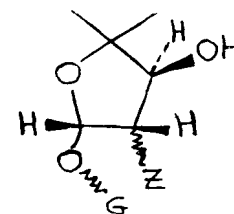
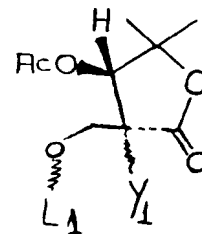
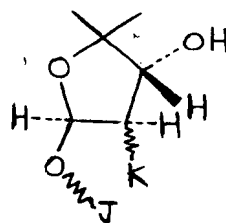
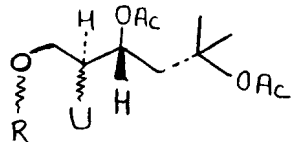
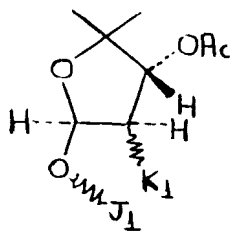
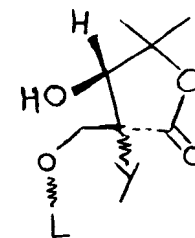
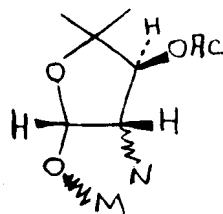
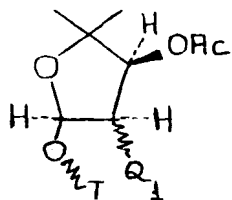
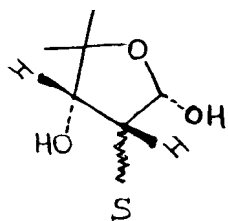
0,25 0,25 0,5 1/OH:7,3'; ORha:3; OMe:4'/3-0-Ramosiltamarixetina/*Flemingia stricta*  
(99:172813)

0 0 0 2/OH:3,6,7,3',4'/Rinchosina/*Rhynchosia beddomei* (93:91824)

---

TABELA 11.  
 ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE FLAVONAS






---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.1.** Tribo Sophoreae

0 0 0 0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Haplormosia monophylla* (82:74659), *Cadia purpurea* (86:68369)

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.1.** Continuação

0 0 0 0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Ammothamnus Lehmannii* (100:82724), *Cadia purpurea* (76:83560), *Sophora prostrata*, *S. microphylla*, *S. tetraptera* (79:39996)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGli:7/Cosmosiosídeo/*Cadia ellisiana* (82:121661), *C. purpurea* (86:68369), *Sophora tetraptera* (79:39996)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGliRha:7/7-0-Neohesperidosilapigenina/*Cadia purpurea* (76:83560, 75:1314, 82:121661), *C. ellisiana* (82:121661)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; ORhaGli:7/7-0-Glicoramosilapigenina/*Sophora microphylla*, *S. prostrata*, *S. tetraptera* (79:39996)

0,67 0 0,67 0/OH:5; OGli:4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosil-4'-0-Glicosilapigenina/*Sophora tetraptera* (79:39996)

0 0 0 1/OH:5,7; GliRha:8/Ramosilvitexina/*Sophora microphylla* (79:39996)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.1.** Continuação

0   0   0   1/OH:5,7,4'; GliRha:6/Ramosilisoovitexina/*Sophora microphylla*  
(79:39996)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Xil:6; Gli:8/Vicenina I/*Cladrastis shikokiana*  
(97:146373), *C. platycarpa* (87:114574)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Gli:6,8/Vicenina II/*Cadia ellisiana*, *C. purpurea*  
(82:121661), *Sophora prostrata*, *S. tetraptera*, *S. microphylla* (79:39996)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Sophora angustifolia* (49:15881,  
49:8562, 72:35707), *S. flavescens* (58:8233), *S. tetraptera* (79:39996)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; ORhaGli:7/7-0-Glicoramnosilluteolina/*Sophora microphylla*,  
*S. prostrata*, *S. tetraptera* (79:39996)

0   0,25   0,25   0/OH:5,7,4'; OMe:3'/Crisoeriol/*Cadia purpurea* (86:68369)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.1.** Continuação

0,25 0,25 0,5   0/OH:5,3'; OGliRha:7; OMe:4'/Diosmina/*Sophora microphylla* = *Edwardsia microphylla*,  
*S. viciifolia* (65:18989)

0   0   0   2/OH:5,7,3',4'; Gli:6,8/Lucenina II/*Sophora microphylla*, *S. prostrata*  
(79:39996)

0   0   0   1/OH:7,4'/7,4'-Diidroxiflavona/*Sophora microphylla*, *S. prostrata*, *S. tetraptera*  
(79:39996), *S. subprostrata* (85:143404), *S. sp.*, *Castanospermum australe* (100:188764)

0,5   0   0,5   1/OH:4'; OGli:7/7-0-Glicosil-4'-Hidroxiflavona/*Sophora tetraptera*  
(79:39996)

0   0   0   2/OH:7,4'; Gli:8/Baiina/*Castanospermum australe* (65:17038, 88:22546),  
*Cladrastis platycarpa* (84:176714, 87:114574), *C. shikokiana* (97:146373)

0   0   0   1/OH:7,3',4'/7,3',4'-Triidroxiflavona/*Sophora microphylla*, *S. prostrata*,  
*S. tetraptera* (79:39996), *S. macrophylla* (101:207608)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.1.** Continuação

0,33   0   0,33   1/OH:3',4'; OGLi:7/7-0-Glicosil-3',4'-Diidroxiflavona/*Sophora tetraptera*  
(79:39996)

0,33   0   0,33   1/OH:3',4'; OGLiRha:7/7-0-Ramnoglicosil-3',4'-Diidroxiflavona/*Sophora microphylla*,  
*S. prostrata*, *S. tetraptera* (79:39996)

0   0   0   3/OH:7,3',4'; Glc:6,8/6,8-Di-C-Glycosil-7,3',4'-Triidroxiflavona/*Sophora*  
*microphylla*, *S. prostrata*, *S. tetraptera* (79:39996)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; GliRha:8/Glicorammosilvitexina/*Cadia ellisiana*  
(82:121661)

=   =   =   =/------/Digitoflavona/*Sophora angustifolia* (53:12404)

**TABELA 11.2.** Tribo Dalbergieae

0   0   0   1/OH:7,4'/7,4'-Diidroxiflavona/*Centrolobium* sp. (101:51716), *Pterocarpus*  
*marsupium* (100:188764)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.2.** Continuação

0,25 0,25 0,5   0/OH:5,4'; OGli:7; OMe:3'/7-0 - Apio-glicosilcrisoeriol/*Dalbergia volubilis*  
(88:3045, 90:3125)

0   0   0   0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Dalbergia paniculata*  
(80:45654)

0   0   0   0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Dalbergia paniculata*  
(80:45654)

**TABELA 11.3.** Tribo Thermopsidaeae

0   0   0   1/OH:7,4'/7,4'-Diidroxiflavona/*Baptisia lecontei* (69:27729), *B. perfoliata*,  
*B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. leucophaea*, *B. nuttalliana*,  
*B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. lecontei*, *B. calycosa* (74:28837)

0,33   0   0,33   1/OH:3',4'; OGli:7/7-0-Glicosil-3',4'-Diidroxiflavona/*Thermopsis macrophylla*,  
*T. macrophylla* var. *agnina*, *T. mollis*, *T. fraxinifolia*, *T. villosa*, *T. montana*,



---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.3.** Continuação

*T. angustata*, *T. montana* var. *ovata*, *T. divaricarpa*, *T. rhombifolia*, *T. gracilis*, *T. argentea*,  
*T. venosa* (76:138125)

0,25 0,25 0,5   O/OH:5,4'; OGli:7; OMe:3'/Termopsosídeo/*Thermopsis alterniflora*  
(78:136600)

0,33   0   0,33   O/OH:5,4'; OGlc:7/7-0-Glycosilapigenina/*Baptisia leucantha*  
(64:11553)

0,33   0   0,33   O/OH:5,4'; O-GliRha:7/7-0-Rhamnoglicosilapigenina/*Baptisia lecontei*  
(69:27729), *B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. bracteata*, *B. nuttalliana*,  
*B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. tinctoria*, *B. lecontei*, *B. calycosa*, *B. Hirsuta*  
(74:28837)

0,33   0   0,33   O/OH:5,4'; OGli:7/Cosmosiina/*Thermopsis montana*, *T. angustata*, *T. montana* var.  
*ovata*, *T. divaricarpa*, *T. rhombifolia*, *T. gracilis*, *T. argentea*, *T. venosa*, *T. macrophylla*,  
*T. macrophylla* var. *agnina*, *T. mollis*, *T. fraxinifolia*, *T. villosa* (76:138125), *Baptisia australis*

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.3.** Continuação

(72:35707, 68:36746, 74:28837), *B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. leucophaea*, *B. lanceolata*, *B. nuttalliana*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. calycosa* (74:28837), *B. lecontei* (69:27723, 74:28837)

0   0   0   0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Baptisia lecontei* (69:27729), *B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. leucophaea*, *B. lanceolata*, *B. nuttalliana*, *B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. tinctoria*, *B. lecontei*, *B. calycosa*, *B. hirsuta* (74:28837)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGl<sub>c</sub><sub>2</sub>:7/7-0-Diglycosilapigenina/*Baptisia leucophaea* var. *laevicaulis* (67:8663)

0,5   0   0,5   1/OH:4'; OGl<sub>i</sub>:7/7-0-Glicosil-4'-Hidroxi flavona/*Baptisia lecontei* (69:27729, 74:28837), *B. megacarpa*, *B. bracteata*, *B. cinerea*, *B. leucophaea*, *B. lanceolata*, *B. nuttalliana*, *B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia* (74:28837), *Thermopsis montana*, *T. angustata*, *T. montana* var. *ovata*, *T. divaricarpa*, *T. rhombifolia*, *T. gracilis*, *T. argentea*, *T. venosa*, *T. macrophylla* var. *agnina*, *T. mollis*, *T. fraxinifolia*, *T. villosa* (76:138125)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.3.** Continuação

0,5   0   0,5   1/OH:4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosil-4'-Hidroxi flavona/*Baptisia lecontei* (69:27729, 74:28837), *B. perfoliata*, *B. calycosa* (74:28837)

0   0   0   0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Baptisia lecontei* (69:27729), *B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. leucophaea*, *B. lanceolata*, *B. nuttalliana*, *B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. tinctoria*, *B. lecontei*, *B. calycosa*, *B. hirsuta* (74:28837)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGlc<sub>2</sub>:7/7-0-Diglycosilluteolina/*Baptisia leucophaea* var. *laevicaulis* (67:8663)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGal:7/7-0-Galactosilluteolina/*Baptisia megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. leucophaea*, *B. lanceolata*, *B. nuttalliana*, *B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia* (74:28837)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Baptisia australis* (68:36746, 74:28837, 72:35707), *B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*,

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.3.** Continuação

*B. leucophaea*, *B. lanceolata*, *B. nuttalliana*, *B. arachnifera*, *B. tinctoria*, *B. lecontei*, *B. calycosa* (74:28837), *B. lecontei* (69:27729), *Thermopsis macrophylla*, *T. macrophylla* var. *agnina*, *T. mollis*, *T. fraxinifolia*, *T. villosa*, *T. montana*, *T. angustata*, *T. montana* var. *ovata*, *T. divaricarpa*, *T. rhombifolia*, *T. gracilis*, *T. argentea*, *T. venosa* (76:138125)

0 0,5 0,5 1/OH:7; OMe:4'/Prato1/*Thermopsis fabacea* (49:13597)

0,25 0 0,25 0/OH:5,3',4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosilluteolina/*Baptisia lecontei* (69:27729), *B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. nuttalliana*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. tinctoria*, *B. lecontei*, *B. calycosa*, *B. hirsuta*, *B. megacarpa* (74:28837), *Thermopsis montana*, *T. angustata*, *T. montana* var. *ovata* (76:138125)

0,33 0 0,33 1/OH:3',4'; OGli:7/7-0-Glicosil-3',4'-Diidroxiflavona/*Baptisia lecontei* (69:27729, 74:28837), *B. perfoliata*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. leucophaea*, *B. nuttalliana*, *B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia* (74:28837)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.3.** Continuação

0,33   0   0,33   1/OH:3',4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosil-3',4'-Diidroxiflavona/*Baptisia lecontei*  
(69:27729, 74:28837), *B. perfoliata*, *B. calycosa* (74:28837)

0,5   0   0,5   1/OH:4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosil-4'-Hidroxiflavona/*Baptisia lecontei*  
(69:27729)

0   0   0   1/OH:7,3',4'/7,3',4'-Triidroxiflavona/*Baptisia lecontei* (69:27729),  
*B. perfoliata*, *B. sphaerocarpa*, *B. megacarpa*, *B. cinerea*, *B. bracteata*, *B. nuttalliana*,  
*B. australis*, *B. arachnifera*, *B. simplicifolia*, *B. lecontei*, *B. calycosa*, *B. leucophaea*,  
*B. lanceolata* (74:28837)

0,25 0,25 0,5   0/OH:5,4'; OGli:7; OMe:3'/7-0-Glicosilcrisoeriol/*Thermopsis mollis*,  
*T. mearophylla*, *T. macrophylla* var. *agnina*, *T. fraxinifolia*, *T. villosa*, *T. montana*,  
*T. angustata*, *T. montana* var. *ovata*, *T. divaricarapa*, *T. rhombifolia*, *T. gracilis*, *T. argentea*,  
*T. venosa* (76:138125)

0   0,25 0,25   0/OH:5,7,4'; OMe:3'/Crisoeriol/*Thermopsis alterniflora* (83:111105)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Tribo Genisteae

0   0   0   0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Lupinus* sp. (76:69087, 98:212824), *L. luteus* (83:111109, 98:212824), *L. arboreus* (92:18769, 98:212824), *L. sericeus* (98:31471), *L. aubicaulis*, *L. albifrons*, *L. alpestris*, *L. andersonii*, *L. aridus*, *L. burkei*, *L. caespitosus*, *L. chamissonis*, *L. concinnus*, *L. confertus*, *L. culbersonii*, *L. cusickii*, *L. diffusus*, *L. excubitus*, *L. formosus*, *L. grayii*, *L. hillii*, *L. hirsutissimus*, *L. kuschei*, *L. latifolius*, *L. leucophyllus*, *L. littoralis*, *L. lyallis*, *L. neomexicanus*, *L. nootkatensis*, *L. parviflorus*, *L. polyphyllus*, *L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. sellulus* var. *lobbii*, *L. albus*, *L. angustifolius* (98:212824), *Cytisus sessilifolius*, *C. patens*, *C. welwitschii*, *C. platycarpus*, *Chamaespartium sagittale* (71:78143), *Genista januensis* (99:3087)

0   0   0   0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Lupinus albus* (98:212824), *Genista lydia* (81:35524), *G. tinctoria* (85:37126, 71:78143), *G. transcaucasica* (87:50195), *G. ovata* (89:193855), *G. rumelica* (90:118088, 99:155212), *G. sp.* (92:191424), *G. depressa* (98:68820), *G. januensis* (71:78143, 99:3087), *G. baetica*, *G. corsica*, *G. morisii*, *G. triacanthus*, *G. spartioides*, *G. alcanthoclada*, *G. scorpius*, *G. ramosissima*, *G. carpetana*, *G. ferox*, *G. nissana*, *Teline stenopetala*, *Cytisus sessilifolius*, *C. patens*, *C. welwitschii*, *C. purgans*, *C. eriocarpus*, *C. platycarpus*, *C. proliferus*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Podocytisus caramanicus*,

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

*Gonocytisus angulatus*, *Chamaespartium sagittale* (71:78143), *Lupinus luteus* (83:111109, 98:212824), *Spartium junceum* (85:139886), *L. polyphyllus* (89:176376, 91:52703, 98:212824), *L. arboreus* (92:18769, 98:212824), *L. sericeus* (98:31471), *L. arcticus* ssp. *subalpinus*, *L. arcticus* ssp. *canadensis*, *L. aubicaulis*, *L. aridus*, *L. angustifolius*, *L. barbiger*, *L. albifrons*, *L. benthamii*, *L. caespitosus*, *L. chamissonis*, *L. andersonii*, *L. confertus*, *L. culbersonii*, *L. cusickii*, *L. diffusus*, *L. excubitus*, *L. formosus*, *L. grayii*, *L. greenei*, *L. hilli*, *L. hirsutissimus*, *L. holosericeus*, *L. kushei*, *L. leucophyllus*, *L. littoralis*, *L. longifolius*, *L. lyallii*, *L. minimus*, *L. nevadensis*, *L. nootkatensis*, *L. parviflorus*, *L. perenis*, *L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. sellulus*, *L. uncialis* (98:212824)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; ONeo:7/Roifolina/*Lupinus* sp. (76:69087), *Lupinus luteus* (66:55708, 81:166387, 83:111109)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OGli:7; OMe:3'/7-0-Glicosilcrisoeriol/*Lupinus albus*, *L. luteus*, *L. angustifolius*, *L. albifrons*, *L. benthamii*, *L. caespitosus*, *L. culbersonii*, *L. chamissoni*, *L. cusickii*, *L. excubitus*, *L. grayii*, *L. hirsutissimus*, *L. longifolius*, *L. polyphyllus*, *Lupinus pusillus* ssp. *pusillus*, *L. pusillus* ssp. *rubens* (98:212824), *Retama raetam* = *Lygos raetam* (100:3541)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0   0,25   0,25   0/OH:5,7,4'; OMe:3'/Crisoeriol/*Lupinus luteus* (83:111109, 98:212824),  
*L. chamissonis*, *L. albus*, *L. polyphyllus*, *L. angustifolius*, *L. confertus*, *L. Grayii*,  
*L. hirsutissimus*, *L. longifolius*, *L. lyallii*, *L. parviflorus*, *L. polyphyllus*, *L. pusillus*  
ssp. *pusillus*, *L. sellulus* (98:212824)

0   0,33   0,33   1/OH:5,7; Gli:8; OMe:4'/Citissídeo/*Cytisus laburnum* = *Laburnum anagyroides*  
(63:4571, 52:2172), *Lupinus arboreus* (92:18769, 98:212824), *L. densiflorus* var. *aureus*,  
*L. densiflorus* var. *scopulorum*, *L. flavoculatus*, *L. horizontalis*, *L. kingii*, *L. ruber*,  
*L. uncialis* (98:212824)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Lupinus alpestris*, *L. arbustus*, *L. arcticus*  
ssp. *arcticus*, *L. arcticus* ssp. *canadensis*, *L. arcticus* ssp. *subalpinus*, *L. argenteus*  
var. *argenteus*, *L. argenteus* var. *rubricaulis*, *L. arizonicus*, *L. barbiger*, *L. benthamii*,  
*L. bicolor*, *L. burkei*, *L. caespitosus*, *L. caudatus* x *L. hillii*, *L. concinnus*, *L. culbersonii*,  
*L. cusickii*, *L. densiflorus* var. *aureus*, *L. densiflorus* var. *scopulorum*, *L. diffusus*,  
*L. elatus*, *L. excubitus*, *L. flavoculatus*, *L. greenei*, *L. hillii*, *L. holocericeus*,  
*L. horizontalis*, *L. humicola*, *L. kingii*, *L. kuschei*, *L. latifolius*, *L. lemmonii*, *L. lepidus*,  
*L. leucophyllus*, *L. littoralis*, *L. longifolius*, *L. lutescens*, *L. lyallii*, *L. minimus*,  
*L. neomexicanus*, *L. nevadensis*, *L. nootkatensis*, *L. palmeri*, *L. parviflorus*, *L. perennis*,



---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

*L. polycarpus*, *L. pseudoparviflorus*, *L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. pusillus* ssp. *rubens*,  
*L. ruber*, *L. sellulus*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus*  
var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. sparsiflorus*, *L. sp.*, *L. sulphureus*,  
*L. texensis*, *L. uncialis*, *L. wyethii* (98:212824), *L. polyphyllus* (89:176376, 91:52703,  
98:212824), *L. arboreus* (92:18769, 98:212824), *L. sericeus* (97:88706, 98:31471), *Spartium*  
*junceum* (53:18020, 85:139886), *Cytisus laburnum* = *Laburnum anagyroides* (63:4571),  
*Retama raetam* = *Lygos raetam* (100:3541)

0 0,25 0,25 1/OH:5,7,3'; Gli:8; OMe:4'/4'-0-Metilorientina/*Lupinus arboreus*  
(92:18769, 98:212824), *L. densiflorus* var. *aureus*, *L. densiflorus* var. *scopulorum*, *L.*  
*diffusus*, *L. horizontalis*, *L. ruber* (98:212824)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGli:7/7-0-Glicosilapigenina/*Genista transcaucasica* (87:50195),  
*Lupinus polyphyllus* (93:235107, 98:212824), *Genista januensis* (99:3087), *Retama raetam* =  
*Lygos raetam* (100:3541), *Lupinus sericeus* (98:31471), *L. angustifolius* (93:235107),  
*L. albifrons*, *L. aubicaulis*, *L. alpestris*, *L. andersonii*, *L. arbustus*, *L. barbiger*,  
*L. bicolor*, *L. burkei*, *L. caespitosus*, *L. chamissonis*, *L. confertus*, *L. culbersonii*,

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

*L. diffusus*, *L. elatus*, *L. excubitus*, *L. albus*, *L. formosus*, *L. luteus*, *L. grayii*, *L. sellulus*,  
*L. greenei*, *L. hirsutissimus*, *L. kuschei*, *L. latifolius*, *L. lepidus*, *L. longifolius*, *L. lyallii*,  
*L. minimus*, *L. nootkatensis*, *L. palmeri*, *L. perennis*, *L. pseudoparviflorus*, *L. pusillus* ssp.  
*pusillus*, *L. pusillus* ssp. *rubens*, *L. ruber*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus* var.  
*eggelstonianus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii* (98:212824), *L. arboreus*  
(92:18769, 98:212824), *Genista rumelica* (99:155212)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Gli:6,8/6,8-Di-C-Glicosilapigenina/*Retama raetam* = *Lygos*  
*raetam* (100:3541, 100:3544)

0,5   0   0,5   0/OH:5; OGliRha:7/Isosarotamosídeo/*Cytisus purgans* = *Genista purgans*  
(68:75714)

0,5   0   0,5   0/OH:3,4'; OGlc:5,7/5,7-Di-O-Glycosilluteolina/*Genista tinctoria*  
(75:115862)

0   0,25   0,25   1/OH:5,7,4'; Gli:8; OMe:3'/3'-O-Metilorientina/*Cytisus scoparius*  
(71:78143)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:7,3',4'; OGli:5/Galuteolina/*Genista obtusirama*, *G. teretifolia*, *G. pilosa* (71:78143), *G. tinctoria* (75:115862), *G. patula* (95:76862), *Lupinus caudatus* x *L. hillii*, *L. holosericeus*, *L. nevadensis*, *L. hillii*, *L. parviflorus* (98:212824)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Spartium junceum* (85:139886, 72:35707), *Retama raetam* = *Lygos raetam* (100:3541), *Lupinus albicaulis*, *L. albifrons*, *L. andersonii*, *L. arboreus*, *L. aridus*, *L. arizonicus*, *L. barbiger*, *L. bicolor*, *L. caespitosus*, *L. chamissonis*, *L. confertus*, *L. culbersonii*, *L. cusickii*, *L. diffusus*, *L. elatus*, *L. excubitus*, *L. formosus*, *L. grayii*, *L. hirsutissimus*, *L. kuschei*, *L. lepidus*, *L. littoralis*, *L. longifolius*, *L. lyallii*, *L. minimus*, *L. nootkatensis*, *L. perennis*, *L. polycarpus*, *L. polyphyllus*, *L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. pusillus* ssp. *rubens*, *L. ruber*, *L. selullus*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. angustifolius*, *L. albus*, *L. luteus* (98:212824), *L. arboreus* (92:18769), *Genista ovata* (89:193855), *G. rumelica* (90:118088, 99:155212), *G. sp.* (92:191424), *G. depressa* (98:68820), *G. tinctoria* (75:115862)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Glc:6,8/6,8-Di-C-Glycosilapigenina/*Lupinus albus*, *L. mutabilis*, *L. angustifolius* (93:22635), *L. luteus* (81:166387, 93:22635)

---

IG IM IP ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGli:7/7-0-Diglicosilapigenina/*Lupinus* sp., *L. albifrons*, *L. arbustus*,  
*L. bicolor*, *L. caespitosus*, *L. culbersonii*, *L. lepidus* (98:212824)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OGli<sub>2</sub>:7; OMe:3'/7-0-Diglicosilcrisoeriol/*Lupinus benthamii*,  
*L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. pusillus* ssp. *rubens*, *L. uncialis* (98:212824)

0,33 0,33 0,66 0/OH:5; ORut:7; OMe:4'/Linarina/*Cytiscus laburnum* = *Laburnum anagyroides*  
(63:4571)

0,25 0 0,25 1/OH:5,7,3'; Gli:8; OGli:4'/4'-0-Glicosilorientina/*Genista patula* (95:76862),  
*Retama raetam* = *Lygos raetam* (100:3541), *Lupinus sericeus* (98:31471)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OGliAci:7; OMe:3'/7-0-Glicosilacil I Crisoeriol/*Lupinus albifrons*,  
*L. benthamii*, *L. chamissonis*, *L. excubitus*, *L. grayii*, *L. longifolius* (98:212824)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OGliAci:7; OMe:3'/7-0-Glicosilacil II Crisoeriol/*Lupinus longifolius*,  
*L. albifrons*, *L. caudatus* x *L. hillii*, *L. excubitus*, *L. grayii*, *L. hillii* (98:212824)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.4.** Continuação

<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5; OGli:7/7-0-Glicosilcrisina/ <i>Spartium junceum</i> (100:65007)
------------	----------	------------	--

<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5; OGen:7/7-0-Gentiobiosilcrisina/ <i>Spartium junceum</i> (100:65007)
------------	----------	------------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7/Crisina/ <i>Spartium junceum</i> (100:65007)
----------	----------	----------	---

<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:5,7; GliAci:8; OMe:4'/Acil I Citisosídeo/ <i>Lupinus arboreus</i> , <i>L. densiflora</i> var. <i>scopulorum</i> , <i>L. flavoculatus</i> , <i>L. ruber</i> (98:212824)
----------	-------------	-------------	--

<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:5,7; GliAci:8; OMe:4'/Acil II Citisosídeo/ <i>Lupinus arboreus</i> , <i>L. densiflorus</i> var. <i>aureus</i> , <i>L. densiflorus</i> var. <i>scopulorum</i> , <i>L. flavoculatus</i> , <i>L. horizontalis</i> , <i>L. kingii</i> , <i>L. ruber</i> (98:212824)
----------	-------------	-------------	--

<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosilapigenina/ <i>Lupinus</i> sp. (92:18769)
-------------	----------	-------------	--

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 11.4. Continuação

<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u> /-----/Ulexflavona/ <i>Ulex europaeus</i> (46:7568)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGliAci:7/7-0-Glicosilacilapigenina/ <i>Lupinus excubitus</i> , <i>L. grayii</i> (98:212824)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,7; OGliAci:4'/4'-0-Glicosilacil I Apigenina/ <i>Lupinus albifrons</i> (98:212824)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,7; OGliAci:4'/4'-0-Glicosilacil II Apigenina/ <i>Lupinus albicaulis</i> (98:212824)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,7; OGli:4'/4'-0-Glicosilapigenina/ <i>Lupinus albicaulis</i> , <i>L. albifrons</i> , <i>L. andersonii</i> , <i>L. excubitus</i> , <i>L. formosus</i> , <i>L. grayii</i> , <i>L. nevadensis</i> , <i>L. parviflorus</i> (98:212824)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:7,4'; OGli:5/5-0-Glicosilapigenina/ <i>Lupinus caudatus</i> x <i>L. hillii</i> , <i>L. hillii</i> , <i>L. holocericeus</i> , <i>L. nevadensis</i> , <i>L. parviflorus</i> (98:212824)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,3'; OGli:4'/4'-0-Glicosilluteolina/*Spartium junceum* (52:7435, 85:139886), *Lupinus polyphyllus* (91:52703, 93:235107), *L. albicaulis*, *L. albiifrons*, *L. andersonii*, *L. chamissoni*, *L. confertus*, *L. formosus*, *L. grayii*, *L. nevadensis*, *L. parviflorus* (98:212824)

0,25   0   0,25   1/OH:5,7,4'; Gli:8; OGli:3'/3'-0-Glicosilorientina/*Lupinus barbiger*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus* var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. sulphureus*, *L. sparsiflorus*, *L. pseudoparviflorus* (98:212824), *L. sericeus* (98:31471)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,3'; OGliAci:4'/4'-0-Glicosilacil I Luteolina/*Lupinus albicaulis* (98:212824)

0   0,25   0,25   0/OH:5,7,3'; OMe:4'/Diosmetina/*Lupinus albus*, *L. luteus*, *L. angustifolius*, *L. polyphyllus* (98:212824)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; Gli:6/Isorientina/*Lupinus sericeus* (98:31471), *L. polyphyllus* (89:176376, 91:52703), *L. sparsiflorus*, *L. pseudoparviflorus*, *L. sericeus* var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. arbustus*, *L. arizonicus*, *L. barbiger*, *L. bicolor*, *L. concinnus*, *L. diffusus*, *L. greenii*, *L. lemmonii*,

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.4.** Continuação

*L. lutescens*, *L. palmeri*, *L. sulphureus*, *L. sericeus* var. *sericeus* (98:212824)

0 0 0 1/OH:5,7,4'; GliAci:6/Acilisovitexina/*Lupinus arbustus*, *L. arizonicus*, *L. bicolor*,  
*L. palmeri*, *L. sparsiflorus*, *L. sulphureus* (98:212824)

0,25 0 0,25 0/OH:5,3',4'; OGli<sub>2</sub>:7/7-0-Diglicosilluteolina/*Genista lydia* (81:35524),  
*Lupinus albifrons*, *L. albicaulis*, *L. andersonii*, *L. bicolor*, *L. caespitosus*, *L. culbersonii*,  
*L. diffusus*, *L. formosus*, *L. kuschei*, *L. lepidus*, *L. pusillus* ssp. *pusillus*, *L. pusillus* ssp.  
*rubens*, *L. sellulus* (98:212824)

0 0 0 1/OH:5,7,3',4'; GliAci:6/Acilisorientina/*Lupinus arbustus*, *L. arizonicus*,  
*L. bicolor*, *L. diffusus*, *L. greenei*, *L. palmeri*, *L. pseudoparviflorus*, *L. sparsiflorus*,  
*L. sulphureus* (98:212824)

0,33 0,33 0,67 0/OH:5; OGli:7; OMe:4'/7-0-Glicosilacetina/*Lupinus polyphyllus*  
(91:52703, 93:235107, 98:212824), *L. albifrons*, *L. chamissonis*, *L. excubitus*, *L. grayii*,  
*L. hirsutissimus*, *L. littoralis*, *L. albus*, *L. luteus*, *L. angustifolius* (98:212824)

0,33 0,33 0,67 0/OH:5; OGliAci:7; OMe:4'/7-0-Glicosilacetina/*Lupinus chamissonis*,  
*L. littoralis*, *L. longifolius* (98:212824)



---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

TABELA 11.4. Continuação

0,25 0,25 0,5   0/OH:5,3'; OGli:7; OMe:4'/7-0-Glicosildiosmetina/*Lupinus angustifolius*  
(93:235107, 98:212824), *L. luteus*, *L. albus*, *L. polyphyllus* (98:212824)

0   0,33 0,33   0/OH:5,7; OMe:4'/Acacetina/*Lupinus aridus*, *L. chamissonis*, *L. concinnus*,  
*L. confertus*, *L. culbersonii*, *L. diffusus*, *L. excubitus*, *L. albus*, *L. luteus*, *L. angustifolius*,  
*L. polyphyllus* (98:212824)

0,33 0,33 0,67   0/OH:5; OGli<sub>2</sub>:7; OMe:4'/7-0-Diglicosilacacetina/*Lupinus concinnus*,  
*L. grayii*, *L. litoralis* (98:212824)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/*Spartium junceum* (85:139886), *Cytisus laburnum* =  
*Laburnum anagyroides* (63:4571), *Lupinus sericeus* (98:31471), *L. arboreus* (92:18769, 98:212824),  
*L. arbustus*, *L. alpestris*, *L. arcticus* ssp. *arcticus*, *L. arcticus* ssp. *canadensis*, *L. arcticus*  
ssp. *subalpinus*, *L. argenteus* var. *argenteus*, *L. argenteus* var. *rubricaulis*, *L. arizonicus*,  
*L. barbiger*, *L. benthamii*, *L. bicolor*, *L. burkei*, *L. caespitosus*, *L. caudatus*, *L. caudatus* x  
*L. hillii*, *L. sellulus*, *L. sp.*, *L. concinnus*, *L. culbersonii*, *L. cusickii*, *L. densiflorus*  
var. *aureus*, *L. densiflorus* var. *scopulorum*, *L. diffusus*, *L. elatus*, *L. excubitus*,

**TABELA 11.4.** Continuação

*L. flavoculatus*, *L. greenei*, *L. hillii*, *L. holocericeus*, *L. horizontalis*, *L. humicola*,  
*L. kingii*, *L. kuschei*, *L. latifolius*, *L. lemmonii*, *L. lepidus*, *L. leucophyllus*, *L. longifolius*,  
*L. lutescens*, *L. lyalli*, *L. neomexicanus*, *L. nevadensis*, *L. nootkatensis*, *L. palmeri*,  
*L. parviflorus*, *L. perennis*, *L. polycarpus*, *L. polyphyllus*, *L. pseudoparviflorus*, *L. pusillus*  
*ssp. pusillus*, *L. pusillus ssp. rubens*, *L. ruber*, *L. sericeus var. sericeus*, *L. sericeus*  
*var. eggelstonianus*, *L. sericeus var. flexuosus*, *L. sericeus ssp. huffmanii*, *L. sparsiflorus*,  
*L. sulphureus*, *L. texensis*, *L. uncialis*, *L. wyethii* (98:212824), *Cytisus battandieri*  
(71:78143)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; GliOgli:8/X''-0-Glicosilvitexina/*Lupinus arbustrus*,  
*L. arcticus ssp. arcticus*, *L. arcticus ssp. canadensis*, *L. arizonicus*, *L. barbiger*,  
*L. bicolor*, *L. cusickii*, *L. greenei*, *L. hillii*, *L. humicola*, *L. kuschei*, *L. leucophyllus*,  
*L. nevadensis*, *L. palmeri*, *L. polycarpus*, *L. sparsiflorus*, *L. sp.*, *L. texensis*, *L. wyethii*  
(98:212824)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; GliAci:8/Acil II Orientina/*Lupinus sparsiflorus*, *L. sp.*,  
*L. uncialis*, *L. wyethii*, *L. culbersonii*, *L. cusickii*, *L. densiflorus var. aureus*,  
*L. densiflorus var. scopulorum*, *L. diffusus*, *L. elatus*, *L. flavoculatus*, *L. greenei*,

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

TABELA 11.4. Continuação

*L. hillii*, *L. holosericeus*, *L. horizontalis*, *L. humicola*, *L. kingii*, *L. kuschei*, *L. latifolius*,  
*L. lemmonii*, *L. longifolius*, *L. lutescens*, *L. neomexicanus*, *L. nevadensis*, *L. palmeri*,  
*L. polycarpus*, *L. ruber*, *L. sellulus*, *L. argenteus* var. *rubricaulis*, *L. arizonicus*,  
*L. barbiger*, *L. benthamii*, *L. bicolor*, *L. burkei*, *L. caespitosus*, *L. caudatus*, *L. caudatus* x  
*L. hillii*, *L. concinnus* (98:212824), *L. sericeus*, *L. alpestris*, *L. arboreus*, *L. arbustus*,  
*L. arcticus* ssp. *arcticus*, *L. arcticus* ssp. *canadensis*, *L. arcticus* ssp. *subalpinus*, *L. argenteus*  
var. *argenteus* (98:31471)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; GliAci:8/Acil I Vitexina/Lupinus sulphureus, *L. texensis*,  
*L. cusickii*, *L. polycarpus*, *L. pseudoparviflorus*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus*  
var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. sparsiflorus*,  
*L. sp.*, *L. latifolius*, *L. lepidus*, *L. longifolius*, *L. neomexicanus*, *L. nootkatensis*,  
*L. palmeri*, *L. perennis*, *L. culbersonii*, *L. diffusus*, *L. elatus*, *L. greenei*, *L. hillii*,  
*L. humicola*, *L. kuschei*, *L. barbiger*, *L. benthamii*, *L. bicolor*, *L. caespitosus*, *L. caudatus* x  
*L. hillii*, *L. uncialis*, *L. concinnus*, *L. parviflorus*, *L. arizonicus*, *L. flavoculatus*,  
*L. sellulus*, *L. argenteus* var. *rubricaulis* (98:212824), *L. alpestris*, *L. arboreus*, *L. arcticus* ssp.  
*arcticus*, *L. wyethii*, *L. arcticus* ssp. *canadensis*, *L. arcticus* ssp. *subalpinus*, *L. argenteus*  
var. *argenteus* (98:31471, 98:212824), *L. sericeus* (98:31471)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0   0   0   1/OH:5,7,4'; GliAci:8/Acil II Vitexina/Lupinus alpestris, L. arboreus, L. arbustus, L. arcticus ssp. arcticus, L. flavoculatus, L. arcticus ssp. subalpinus, L. argenteus var. argenteus, L. argenteus var. rubricaulis, L. arizonicus, L. barbiger, L. benthamii, L. bicolor, L. caespitosus, L. caudatus x L. hillii, L. concinnus, L. culbersonii, L. cusickii, L. diffusus, L. elatus, L. greenei, L. hillii, L. excubitus, L. kuschei, L. latifolius, L. longifolius, L. neomexicanus, L. palmeri, L. caudatus, L. densiflorus var. aureus, L. polycarpus, L. pseudoparviflorus, L. sericeus var. sericeus, L. sericeus var. eggelstonianus, L. sericeus var. flexuosus, L. sparsiflorus, L. sericeus ssp. huffmanii, L. sulphureus, L. texensis, L. wyethii, L. uncialis, L. sp., L. ruber, L. nevadensis, L. lutescens, L. lemmonii, L. kingii, L. horizontalis (98:212824), L. sericeus (98:31471)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; GliGli:8/X''-0-Glicosilorientina/Lupinus arboreus, L. arbustus, L. arcticus ssp. arcticus, L. arizonicus, L. barbiger, L. bicolor, L. caespitosus, L. cusickii, L. diffusus, L. elatus, L. hillii, L. humicola, L. kuschei, L. lemmonii, L. leucophyllus, L. lutescens, L. neomexicanus, L. nevadensis, L. palmeri, L. sericeus var. sericeus, L. sericeus var. eggelstonianus, L. sericeus var. flexuosus, L. sericeus ssp. huffmanii (98:212824)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0   0   0   1/OH:5,7,4'; Gli:6/Isovitexina/*Spartium junceum* (85:139886), *Lupinus sericeus* (98:31471), *L. arbustus*, *L. arizonicus*, *L. barbiger*, *L. bicolor*, *L. caudatus* x *L. hillii*, *L. sulphureus*, *L. concinnus*, *L. lemmonii*, *L. palmeri*, *L. pseudoparviflorus*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus* var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. sparsiflorus* (98:212824), *Cytisus battandieri* (71:78143)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGlc:7/7-0-Glycosilluteolina/*Spartium junceum* (52:7435)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli-Aci:7/7-0-Glicosil Acil I Luteolina/*Lupinus albifrons*, *L. grayii*, *L. lyallii*, *L. minimus*, *L. alpestris*, *L. diffusus*, *L. kuschei*, *L. sellulus* (98:212824)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGliAci:7/7-0-Glicosil Acil II Luteolina/*Lupinus albifrons*, *L. grayii*, *L. lyallii*, *L. minimus* (98:212824)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,3'; OGlc:4'/Junceína/*Spartium junceum* (53:12404)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; ORut:7/Isoroifolina/*Genista transcaucasica* (87:50195)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.4.** Continuação

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; GliAci:8/AciI Orientina/*Lupinus alpestris*, *L. arboreus*, *L. arcticus* ssp. *arcticus*, *L. arcticus* ssp. *canadensis*, *L. arcticus* ssp. *subalpinus*, *L. argenteus* var. *argenteus*, *L. argenteus* var. *rubricaulis*, *L. arizonicus*, *L. barbiger*, *L. benthamii*, *L. bicolor*, *L. caespitosus*, *L. caudatus*, *L. caudatus* x *L. hillii*, *L. concinnus*, *L. cusickii*, *L. diffusus*, *L. elatus*, *L. greenei*, *L. holosericeus*, *L. humicola*, *L. kuschei*, *L. latifolius*, *L. lemmonii*, *L. lepidus*, *L. leucophyllus*, *L. longifolius*, *L. lutescens*, *L. neomexicanus*, *L. nootkatensis*, *L. palmeri*, *L. perennis*, *L. polycarpus*, *L. pseudoparviflorus*, *L. ruber*, *L. sericeus* var. *sericeus*, *L. sericeus* var. *eggelstonianus*, *L. sericeus* var. *flexuosus*, *L. sericeus* ssp. *huffmanii*, *L. sparsiflorus*, *L. sp.*, *L. sulphureus*, *L. texensis*, *L. wyethii*, *L. hillii*, *L. culbersonii* (98:212824), *L. sericeus* (98:31471), *L. arbustus* (98:212824)

**TABELA 11.5.** Tribo Liparieae

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; Gli:6/Homorientina/*Aspalathus acuminatus*  
(57:10220, 60:2041)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Aspalathus acuminatus*  
(57:10220, 60:2041)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.6.** Tribo Crotalarieae

0,33 0 0,33 0/OR:5,7,4' (2R=2H, R=Gli)/0-Glicosilapigenina/*Crotalaria rugosa*  
(68:19531)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGlic:7/7-0-Glicuronilapigenina/*Crotalaria juncea*  
(74:84017)

0,67 0 0,67 0/OH:5; OGli:7,4'/7,4'-Di-0-Glicosilapigenina/*Crotalaria juncea*  
(74:84017)

0 0 0 0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Crotalaria striata* = *C. mucronata*  
(74:84017)

0 0 0 0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Crotalaria striata* (70:93922)

0 0 0 1/OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/*Crotalaria anagyroides* (67:114332),  
*C. striata* (70:93922, 74:84017)

0 0 0 1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Crotalaria laburnifolia*  
(66:79516, 67:114332, 70:84963)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.6.** Continuação

<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:5,7 ; Gli:8; OXil:4'/4'-0-Xilosilvitexina/ <i>Crotalaria rugosa</i> (68:19531), <i>C. striata</i> (70:93922, 74:84017), <i>C. paniculata</i> (74:84017)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OApiGli:7/Apiina/ <i>Crotalaria anagyroides</i> (74:84017)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:5,7; Gli:8; OGal:4'/4'-0-Galactosilvitexina/ <i>Crotalaria retusa</i> (99:3049)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OR:5,7,4' (2R=2H, R=Glc); Gli:8/0-Glycosilvitexina/ <i>Crotalaria rugosa</i> (68:19531)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; Gli:6/Isorientina/ <i>Crotalaria anagyroides</i> (67:114332), <i>C. laburnifolia</i> (70:84963)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; Gli:6/Isovitexina/ <i>Crotalaria anagyroides</i> (67:114332), <i>C. rugosa</i> (68:19531)
<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:3'; ORut:7/7-0-Rutinosilcrisoeriol/ <i>Crotalaria saltiana</i> (76:70163)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.7.** Tribo Abreae

0    0    0    1/OH:5,7,3',4'; Gli:6/Isorientina/*Abrus precatorius*  
(94:80199)

0    0,5    0,5    2/OH:7,3'; OMe:6,4'/Abrectorina/*Abrus precatorius*  
(94:80199)

0    0    0    1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Abrus precatorius*  
(94:80199)

0,2    0,4    0,6    1/OH:5,3'; OMe:6,4'; ORut:7/7-0-Rutinosildesmetoxicentaureídina/  
*Abrus precatorius* (94:80199)

**TABELA 11.8.** Tribo Tephrosieae

0,33    0    0,33    0/OH:5,4'; OGli:7/7-0-Glicosilapigenina/*Wisteria floribunda*  
(93:91880)

0,25    0    0,25    0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Wisteria floribunda*  
(93:91880)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.8.** Continuação

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosilapigenina/*Wisteria chinensis*  
(75:72498, 74:95429)

0   1   1   1/OMe:5,7; P:8/*Cis*-Tefrostaquina/*Tephrosia polystachioides*  
(96:100870, 93:200944)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosilluteolina/*Wisteria chinensis*  
(74:95429, 75:72498)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; ORha (Gli)<sub>2</sub>:7/7-0-Diglicorammosilluteolina/*Wisteria chinensis*  
(74:95429, 75:72498)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; E:6; D:7/*Gamatina*/*Pongamia pinnata* (50:13008, 62:10819, 81:74909),  
*P. glabra* (99:67507, 90:152040)

0   0,75   0,75   2/D:7; E:8; OMe:5'; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/*Glabra* II/*Pongamia glabra*  
(90:152040)

0   0   0   2/OH:3'; D:7; E:8/*Pongol*/*Pongamia glabra* (93:8051)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.8.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:4'; E:6; D:7/Isopongaglabol/ <i>Pongamia glabra</i> (97:52495)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>3</u> /OMe:6; D:7; E:8/Canjona/ <i>Pongamia glabra</i> (58:11315, 62:10819, 72:75641, 93:235087, 97:52495, 99:67507, 77:151817, 78:43399, 79:63543, 80:118243, 85:74927, 88:3060, 88:19047, 89:43171), <i>Tephrosia purpurea</i> (93:235093)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /D:7; E:8/Lanceolata B/ <i>Tephrosia lanceolata</i> (48:14083, 49:10278, 58:11315, 91:105171), <i>T. purpurea</i> (92:124871, 93:235093, 98:14309, 99:35933), <i>T. falsiformis</i> (93:41617), <i>Pongamia glabra</i> (93:235087, 97:52495, 88:19047, 89:43171), <i>Derris mollis</i> (91:105171), <i>Millettia ovalifolia</i> (82:57524)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5; D:7; E:8/Pongaglabol/ <i>Pongamia glabra</i> (93:235087, 98:53472)
<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>1</u> /OMe:5; D:7; E:8; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/5-Metoxipongaglabrona/ <i>Pongamia glabra</i> (97:57495, 98:53472)
<u>0</u>	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>2</u> /D:7; E:8; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Pongaglabrona/ <i>Pongamia glabra</i> (58:11315, 62:10819, 72:75641, 99:67507, 77:151817, 78:43399, 79:63543, 87:167829, 91:105171), <i>Derris mollis</i> (91:105171)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 11.8. Continuação

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> /OMe:5,7; Q:8/Trans-Tefrostaquina/ <i>Tephrosia bracteolata</i> (96:100870), <i>T. polystachyoides</i> (79:78533)
----------	----------	----------	---

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u> /OMe:7; S:8/Tepurindiol/ <i>Tephrosia purpurea</i> (96:17228)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u> /OMe:7; V:8/Tefroglabrina/ <i>Tephrosia purpurea</i> (96:17228)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> /OMe:5,7; V:8/Tacrosina/ <i>Tephrosia polystachyoides</i> (93:200944, 75:45626, 76:140435, 78:43209, 84:43906, 90:36351)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>1</u> /OMe:5; E:6; D:7; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Pinatina/ <i>Pongamia pinnata</i> (50:13008, 62:10819, 81:74909), <i>P. glabra</i> (93:235087, 97:52495, 88:19047, 90:152040)
----------	-------------	-------------	--

<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u> /OMe:5; A:7; B:8/Isopongaflavona = Candidina/ <i>Pongamia glabra</i> (96:100870, 88:19047, 89:43171), <i>Tephrosia bracteolata</i> (96:100870), <i>Tephrosia candida</i> (95:129323, 98:31412)
----------	------------	------------	---

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 11.8. Continuação

0   1   1   2/OMe:7; Q:8/Lanceolatina A/*Tephrosia lanceolata* (48:14083, 49:10278, 79:4514, 93:200944, 96:100870), *T. purpurea* (92:124871, 96:100870), *T. apollinea* (93:200944, 95:165585, 96:100870)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; B:6; A:7/Pongaflavona/*Tephrosia praecans* (93:91831)

0   1   1   1/OMe:5,7; X:8/*Trans*-Anidrotefrostaquina/*Tephrosia bracteolata* (96:100870)

0   1   1   2/OMe:7; F:8/Apolinina/*Tephrosia apollinea* (93:200944, 95:165585)

0   0,5   0,5   3/OMe:8; D:7; E:6/8-Metoxi-(2'',3'':6,7)Furanoflavona/*Pongamia glabra* (85:74927, 88:3060)

0   0,5   0,5   1/OMe:7; D:5; E:6/7-Metoxi-(2'',3'':6,5)Furanoflavona/*Pongamia glabra* (85:74927)

0   0,5   0,5   3/OMe:6; D:7; E:8/6-Metoxi-(2'',3'':7,8)Furanoflavona/*Pongamia glabra* (88:3060)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.8.** Continuação

0   0,5   0,5   1/OMe:5; D:7; E:8/5-Metoxi-(2'',3'':7,8)Furanoflavona/*Pongamia glabra*  
(90:152040)

0   0,5   0,5   2/OMe:4'; D:7; E:8/4'-Metoxi-(2'',3'':7,8)Furanoflavona/*Pongamia glabra*  
(92:55078), *Derris mollis* (91:105171)

0   0,33   0,33   3/OH:4'; OMe:6; D:7; E:8/6-Metoxiisopongaglabol/*Pongamia glabra*  
(97:52495)

0   0   0   2/G:7; Z:8/(-)-Semiglabinol/*Tephrosia semiglabra* (93:200944, 80:27136)

0   0   0   2/M:7; N:8/(-)-Semiglabrina/*Tephrosia appolinea*, *T. semiglabra*  
(93:200944, 95:165585, 80:27136)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; R:7; U:8/(+)-Poliestaquina/*Tephrosia polystachyoides*  
(93:200944), *T. polystachya* var. *latifolia* (91:5128)

0   0   0   2/T:7; Q:8/(-)-Pseudosemiglabrina/*Tephrosia apollinea* (93:200944,  
95:165585)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.8.** Continuação

0   0   0   2/L<sub>1</sub>:7; Y<sub>1</sub>:8/(+)-Glabratefrina/*Tephrosia apollinea*, *T. semiglabra*  
(93:200944, 95:165585)

0   0   0   2/L:7; Y:8/(+)-Glabratefrinol/*Tephrosia apollinea*  
(93:200944, 95:165585)

0   0,5   0,5   2/OMe:2'; D:7; E:8/2'-Metoxi-(2'',3'':7,8)Furanoflavona/*Pongamia glabra*  
(100:48558)

0   0,75   0,75   1/OMe:5; D:7; E:8; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/5-Metoxi-3',4'-Dioximetileno-(2'',3'':7,8)-Fu-  
ranoflavona/*Pongamia glabra* (90:152040)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; E:6; D:7/5-Metoxi-(2'',3'':7,6)Furanoflavona/*Pongamia pinnata*  
(50:10716)

0   0,8   0,8   2/OMe:5,6; D:7; E:8; OCH<sub>2</sub>O:3',4'/5,6-Dimetoxi-3',4'-Dioximetileno-  
(2'',3'':7,8)Furanoflavona/*Derris araripensis* (95:21245)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.8.** Continuação

0   0,5   0,5   1/OMe:5; W:7; W<sub>1</sub>:8/Tefrodina/*Tephrosia polystachyoides*  
(76:140435, 78:43209, 79:78648, 90:36351, 93:200944)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; W<sub>2</sub>:7; W<sub>3</sub>:8/Estaquioidina/*Tephrosia polystachyoides*  
(76:140435, 78:43209, 90:36351, 79:78648, 93:200944)

0   0,5   0,5   3/OMe:6; D:7; E:8/6-Metoxi-(2'',3'':7,8)Furanoflavona/*Pongamia glabra*  
(58:7917)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; J:7; K:8/Multijuginol/*Tephrosia multijuga* (84:43906)

0   0,5   0,5   1/OMe:5; J<sub>1</sub>:7; K<sub>1</sub>:8/Multijugina/*Tephrosia multijuga* (84:43906)

0   0   0   1/OH:5; A:7; B:8/5-Hidroxi-6'',6''-Dimetil-(2'',3'':7,8)Cromenoflavona/  
*Derris obtusa* = *Lonchocarpus obtusus* (86:68353)

0   0   0   3/OPr:6; D:7; E:8/Ovalifolina/*Millettia ovalifolia*  
(82:57524)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.8.** Continuação

<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u> /OMe:6,7; OCH <sub>2</sub> O:3',4'/Milettenina C/ <i>Millettia ovalifolia</i> (82:57524)
----------	----------	----------	--

**TABELA 11.9.** Tribo Galegeae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'/Apigenina/ <i>Astragalus ammodendron</i> (93:182820), <i>A. tracicus</i> (101:51736), <i>A. floccosifolius</i> (101:226909), <i>Glycyrrhiza glabra</i> (25)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'/Luteolina/ <i>Galega officinalis</i> (68:36739), <i>Astragalus floccosifolius</i> (102:197523), <i>A. quisqualis</i> (99:67551, 102:197523)
----------	----------	----------	---

<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli <sub>2</sub> :7/7-0-Diglicosilapigenina/ <i>Oxytropis jordalii</i> <i>ssp. jordalii</i> (98:14332)
-------------	----------	-------------	---

<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGliAci:7; OMe:3'/7-0-Glicosil Acil I Crisoeriol/ <i>Oxytropis monticola</i> <i>ssp. monticola</i> , <i>O. varians</i> , <i>O. jordalii</i> <i>ssp. jordalii</i> (98:14332)
-------------	-------------	------------	--

<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli <sub>2</sub> :7; OMe:3'/7-0-Diglicosilcrisoeriol/ <i>Oxytropis monticola</i> <i>ssp. monticola</i> (98:14332)
-------------	-------------	------------	--

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.9.** Continuação

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; ORut:7/7-0-Rutinosilluteolina/*Oxytropis varians*  
(98:14332)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Oxytropis varians*, *O. cusickii*  
(98:14332)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGlc:7/7-0-Glycosilapigenina/*Astragalus clycyphyllos*  
(102:182465)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGli:7/Cosmosiina/*Oxytropis jordalii* ssp. *jordalii*  
(98:14332), *Astragalus kadschorensis* (76:70105), *A. falcatus*, *A. caucasicus*, *A. galegiformis*,  
*A. maximus* (86:5748), *A. ammodendron* (93:182850)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGliApi:7/7-0-Apioglicosilapigenina/*Astragalus cicer*  
(100:20409)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3'/3'-0-Glicosilluteolina/*Oxytropis monticola* ssp.  
*monticola* (98:14332)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.9.** Continuação

0,25 0 0,25 0/OH:5,3',4'; OGli<sub>2</sub>:7/7-0-Diglicosilluteolina/*Oxytropis varians*, *O. jordalii*  
ssp. *jordalii*, *O. monticola* ssp. *monticola* (98:14332)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGliXil:7/7-0-Xiloglicosilapigenina/*Oxytropis jordalii*  
ssp. *jordalii* (98:14332)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; ORut:7/7-0-Rutinosilapigenina/*Oxytropis varians*, *O. monticola*  
ssp. *monticola* (98:14332)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; ONeo:7/Roifolina/*Oxytropis varians* (98:14332)

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGliAra:7/7-0-Arabinoglicosilapigenina/*Oxytropis monticola*  
ssp. *monticola* (98:14332)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OMe:3'; ORut:7/7-0-Rutinosilcrisoeriol/*Oxytropis monticola*  
ssp. *monticola* (98:14332)

0,25 0 0,25 0/OH:7,3',4'; OGli:5/Galuteolina/*Galega officinalis*  
(71:78143, 68:36739, 84:28066, 53:12404)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.9.** Continuação

0,25 0 0,25 0/OH:5,3',4'; OGliRha:7/Escolimosídeo/*Astragalus melilotoides*  
(94:80216)

**TABELA 11.10.** Tribo Robinieae

0,25 0 0,25 0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Robinia pseudoacacia*  
(93:91880)

0,33 0,33 0,66 0/OH:5; OGli:7; OMe:4'/7-0-Glicosilacetina/*Robinia pseudoacacia*  
(93:91880)

0,33 0,33 0,66 0/OH:5; ORut:7; OMe:4'/Linarina/*Robinia pseudoacacia* (45:7977, 72:39742),  
*R. neomexicana* (89:20273)

0,33 0,33 0,66 0/OH:5; OGliRha:7; OMe:4'/Acaciina/*Robinia pseudoacacia* (20:2162, 45:7977,  
49:5456, 66:104872, 72:39742)

0,33 0,33 0,67 0/OH:5; OMe:4'; OXilRhaGli:7/7-0-Glicoramoxilosilacetina/*Robinia*  
*pseudoacacia* (49:5456, 66:104872, 76:83513)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.10.** Continuação

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OBio:7/7-0-Biosilapigenina/*Robinia pseudoacacia*  
(66:104872)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGlc:7/7-0-Triosilapigenina/*Robinia pseudoacacia*  
(66:104872)

**TABELA 11.11.** Tribo Hedysareae

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Gli:6,8/6,8-Di-C-Glicosilapigenina/*Onobrychis sosnowski*  
(86:2354)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/*Onobrychis angustifolius* (86:2354)

**TABELA 11.12.** Tribo Viciaeae

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,4',5'; OGli:3'/3'-0-Glicosiltricetina/*Lathyrus pratensis*  
(96:82664, 98:14442, 73:32284, 69:10681, 68:93469)

0,2   0   0,2   0/OH:5,3',4',5'; OGli<sub>2</sub>:7/7-0-Diglicosiltricetina/*Lathyrus pratensis*  
(96:82664, 98:14442)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.12.** Continuação

<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OApiGli:7/Apiina/ <i>Vicia hirsuta</i> (49:8562)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'/Luteolina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (73:32284)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli <sub>2</sub> :7/7-0-Diglicosilapigenina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (96:82664, 98:14442)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'/Apigenina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (96:119029)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OGli:7/7-0-Glicosilapigenina/ <i>Vicia unijuga</i> (93:91880)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (73:32284, 96:82664)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OGli:3'/3'-0-Glicosilluteolina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (98:14442)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli <sub>2</sub> :7/7-0-Diglicosilluteolina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (96:82664, 98:14442)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3'; OGli:4'/4'-0-Glicosilluteolina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (73:32284, 96:82664, 98:14442)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.13.** Tribo Aeschynomeneae

0    0    0    0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Arachis hypogaea* (100:32185)

0    0    0    0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Arachis hypogaea* (79:123669, 100:32185)

0    0,25    0,25    0/OH:5,7,4'; OMe:3'/Crisoeriol/*Arachis hypogaea* (100:32185)

**TABELA 11.14.** Tribo Cicereae

0    0    0    1/OH:7,4'/7,4'-Diidroxiflavona/*Cicer arietinum* (64:7051)

0    0,5    0,5    1/OH:7; OMe:4'/7-Hidroxi-4'-Metoxiflavona/*Cicer arietinum* (46:5264)

**TABELA 11.15.** Tribo Trifolieae

0,33    0    0,33    1/OH:3',4'; OGli:7/7-0-Glicosil-3',4'-Diidroxiflavona/*Medicago arabica*,  
*Trigonella coerulescens*, *T. spicata* = *T. hamosa* (97:141684)

0    0,5    0,5    1/OH:7; OMe:4'/Pratol/*Trifolium pratense* (4:1610, 49:306), *T. incarnatum*  
(4:2291, 49:306)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.15.** Continuação

0,5   0   0,5   1/OH:4'; OGli:7/7-0-Glicosil-4'-Hidroxi flavona/*Medicago sativa*, *Trigonella spicata* = *T. hamosa* (97:141684), *M. arabica*, *M. polymorpha* (97:141684)

0   0   0   0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Trigonella foenum-graecum* (65:18991), *Ononis spinosa* (96:17277), *Trifolium badium* (75:72498), *Medicago varia* (93:66089), *M. coronata*, *M. minima* (97:141684)

0   0   0   0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Medicago varia* (93:66089), *Ononis spinosa* (96:17277, 101:19805, 101:206786)

0   0,25   0,25   0/OH:5,7,4'; OMe:3'/Crisoeriol/*Medicago varia* (97:141684)

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGli:7/Cosmosiosídeo/*Trifolium badium* (75:72498), *Medicago coronata* (97:141684)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Trifolium badium* (75:72498), *Medicago varia* (93:66089)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.15.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/ <i>Trigonella foenum-graecum</i> (79:102757, 97:141684), <i>T. corniculata</i> (79:102757), <i>Ononis spinosa</i> (96:17277)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; Gli:6/Isoorientina/ <i>Trigonella foenum-graecum</i> (97:141684)
----------	----------	----------	---

<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:3',4'; OGlic:7/7-0-Glicuronil-3',4'-Diidroxiflavona/ <i>Medicago arabica</i> (97:141684)
-------------	----------	-------------	--

<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0,6</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:3',5'; O(Glic) <sub>3</sub> :7/7-0-Triglicuroniltricina/ <i>Medicago sativa</i> (97:141684)
------------	------------	------------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:7,3',4'/3',4',7-Triidroxiflavona/ <i>Medicago sativa</i> (63:16297, 65:15992, 67:41087), <i>M. arabica</i> , <i>M. polymorpha</i> , <i>M. coronata</i> , <i>M. litoralis</i> , <i>M. orbiculatus</i> , <i>Trigonella</i> <i>coerulescens</i> , <i>T. foenum-graecum</i> , <i>T. spicata</i> = <i>T. hamosa</i> , <i>T. anguiana</i> , <i>T. cylindracea</i> , <i>T. maritima</i> , <i>T. monspeliaca</i> , <i>T. laciniata</i> (97:141684), <i>Trifolium repens</i> (69:27729)
----------	----------	----------	--

<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0,6</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:3',5'; OGlic:7/7-0-Glicuroniltricina/ <i>Medicago sativa</i> (97:141684)
------------	------------	------------	--

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 11.15. Continuação

<u>0,2</u>	<u>0,4</u>	<u>0,6</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:3',5'; O(Glic) <sub>2</sub> :7/7-0-Diglicuroniltricina/ <i>Medicago sativa</i> (97:141684)
------------	------------	------------	--

<u>0</u>	<u>0,4</u>	<u>0,4</u>	<u>0</u> /OH:5,7,4'; OMe:3',5'/Tricina/ <i>Medicago sativa</i> (45:2481, 62:5497, 65:15992)
----------	------------	------------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; GliCum:8/2''-0-p-Cumarilvitexina/ <i>Trigonella foenum-graecum</i> (97:141684)
----------	----------	----------	--

<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:5,4'; OGli:7; Gli:8/7-0-Glicosilvitexina/ <i>Trigonella foenum-graecum</i> (97:141684)
-------------	----------	-------------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,7,4'; Xil:6; Gli:8/Vicenina I/ <i>Trigonella foenum-graecum</i> (97:141684)
----------	----------	----------	---

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGlic:7/7-0-Glicuronilluteolina/ <i>Medicago arabica</i> , <i>M. polymorpha</i> , <i>M. radiata</i> , <i>M. laciniata</i> , <i>M. litoralis</i> , <i>M. orbicularis</i> (97:141684)
-------------	----------	-------------	--

<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:7,3',4'; OMe:5/5-0-Metilluteolina/ <i>Medicago varia</i> (93:66089)
----------	-------------	-------------	--

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 11.15. Continuação

0 0,25 0,25 0/OH:5,7,4'; OMe:3'/3'-0-Metilluteolina/*Medicago varia*  
(93:66089)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OGli:7; OMe:3'/3'-0-Metil-7-Glicosilluteolina/*Medicago varia*  
(93:66089)

0 0 0 1/OH:5,7,4'; Gli:6/Isovitexina/*Trigonella foenum-graecum*  
(79:102757, 97:141684)

0 0,25 0,25 1/OH:5,7,4'; OMe:6/Hispidulina/*Ononis leiosperma* (97:107073)

0 0,33 0,33 2/OH:5,7; Gli:6,8; OMe:4'/6,8-Di-C-Glicosilacetina/*Trigonella corniculata*  
(77:2767, 79:102757, 97:141684)

0 0,5 0,5 0/OH:7,4'; OMe:5,3'/5,3'-Dimetilluteolina/*Medicago varia* (93:66089)

0 0,25 0,25 1/OH:3',4',5'; OMe:7/7-Metoxi-3',4',5'-Triidroxiflavona/*Medicago sativa*  
(45:2481)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.15.** Continuação

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; OGlic:7/7-0-Glicuronilapigenina/*Medicago coronata*, *M. arabica*, *M. polymorpha*, *M. sativa*, *M. radiata* (97:141684)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OMe:3'; O(Glic)<sub>3</sub>:7/7-0-Triglicuronilcrisoeriol/*Medicago sativa* (97:141684)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OMe:3'; OGlic:7/7-0-Glicuronilcrisoeriol/*Medicago arabica*, *M. polymorpha*, *M. sativa* (97:141684)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5',4'; OMe:3'; O(Glic)<sub>2</sub>:7/7-0-Diglicuronilcrisoeriol/*Medicago sativa* (97:141684)

0,5 0 0,5 1/OH:4'; OGlic:7/7-0-Glicuronil-4'-Hidroxi flavona/*Medicago arabica*, *M. polymorpha* (97:141684)

0 0 0 1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Trigonella foenum-graecum* (97:141684)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.15.** Continuação

0   0   0   1/OH:7,4'/7,4'-Diidroxiflavona/*Trigonella maritima*, *T. monspeliaca*, *T. laciniata*, *T. anguina*, *T. spicata* = *T. hamosa*, *T. foenum-graecum*, *T. cylindracea*, *T. coerulescens*, *Medicago ciliaris*, *M. coronata*, *M. litoralis*, *M. minima*, *M. orbicularis*, *M. arabica*, *M. polymorpha*, *M. radiata* (97:141684), *M. sativa* (63:4661, 65:15992, 67:41087, 69:27729, 97:141684, 100:188764), *M. varia* (93:66089), *Trifolium repens* (63:4661, 100:188764)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Gli:6,8/Vicenina II/*Trigonella foenum-graecum* (97:141684), *T. corniculata* (79:102757)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Gli-R:6,8 (R=H, R=Ac)/Acetil Vicenina II/*Trigonella corniculata* (79:102757)

0   0,33   0,33   2/OH:5,7,; OMe:4'; Gli-R:6,8 (R=H, R=Ac)/4'-O-Metil-Acetilvicenina II/*Trigonella corniculata* (97:141684, 77:2767)

**TABELA 11.16.** Tribo Loteae

0   0   0   0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Securigera coronilla* (93:200997)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.16.** Continuação

0   0,25   0,25   0/OH:5,7,4'; OMe:3'/Crisoeriol/*Tetragonolobus siliquosus*  
(89:211927, 93:200997)

0   0   0   0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Tetragonolobus siliquosus*  
(89:211927, 93:200997)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; GliRha:6/2''-0-Ramosilisoorientina/*Securigera coronilla*  
(93:200997)

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; GliRha:6/2''-0-Ramosilsuertiajaponina/*Securigera coronilla*  
(93:200997)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; OGliRha:6/2''-0-Ramosilisovitexina/*Securigera coronilla*  
(93:200997)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; GlcGli:6/2''-0-Glycosilisocitisisídeo/*Securigera coronilla*  
(93:200997)

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; Gli:6/Isovitexina/ <i>Coronilla varia</i> (93:200997, 79:113227, 99:19645)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; Gli:6/Isoorientina/ <i>Coronilla varia</i> (79:113227, 87:180706, 99:19645)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; GliRha:6/2''-Ramosilisoorientina/ <i>Coronilla varia</i> (79:113227)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3'; OGli:4'; Gli:6/4'-0-Glicosilisoorientina/ <i>Coronilla varia</i> (79:113227)
<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:5,3',4'; OGli:7; Gli:6/7-0-Glicosilisoorientina/ <i>Coronilla varia</i> (79:113227)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>1</u> /OH:5,7; OGli:4'; Gli:6/4'-0-Glicosilisovitexina/ <i>Coronilla varia</i> (79:113227)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/ <i>Coronilla varia</i> (93:200997)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; GliRha:6/2''-0-Ramosilisovitexina/ <i>Coronilla varia</i> (93:200997)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.18.** Tribo Psoraleeae

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGli:7/7-0-Glicosilapigenina/*Psoralea simplex*, *P. virgata*  
(65:15791)

0   0   0   2/OH:5,7,3',4'; Gli-R:6,8(R=H, R=Glc)/X''-0-Glycosil-6,8-Di-C-Glicosilluteolina/  
*Psoralea* sp. (65:15791)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Gli-R:6,8(R=H, R=Glc)/X''-0-Glycosil-6,8-Di-C-Glicosilapigenina/  
*Psoralea* sp. (65:15791)

0   0,25   0,25   2/OH:5,7,4'; OMe:3'; GliR:6,8(R=H, R=Glc)/X''-0-Glycosil-6,8-Di-C-Glicosilcrisoe-  
riol/*Psoralea* sp. (65:15791)

**TABELA 11.19.** Tribo Amorpheae

0   0   0   0/OH:5,7,3',4'/Luteolina/*Amorpha fruticosa* (97:212664)

0   0,5   0,5   2/OH:5; OMe:4'; Me:7/Saltalina/*Dalea tuberculata* (97:159557)

0,33   0   0,33   0/OR:5,7,4' (2R=2H, R=Gli)/Glicosilapigenina/*Amorpha fruticosa* (33:4992)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.20.** Tribo Indigofereae

0 0 0 0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Indigofera hetrantha* (97:195825), *I. linifolia* var. *campbelli*, *I. enneaphylla*, *I. glandulosa*, *I. trita*, *I. trifoliata* (93:66178)

0 0,33 0,33 0/OH:5,7; OMe:4'/Acacetina/*Indigofera hetrantha* (97:195825)

**TABELA 11.21.** Tribo Desmodieae

0,33 0 0,33 0/OH:5,4'; ONeo:7/Roifolina/*Lespedeza thunbergii* (89:20277)

0,25 0,25 0,5 0/OH:5,4'; OMe:3'; OGli:7/7-0-Glicosilcrisoeriol/*Lespedeza cuneata* (90:148438)

0 0 0 1/OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/*Desmodium triflorum* (71:78143), *Lespedeza capitata* (77:16591, 90:148438, 97:141644)

0 0 0 1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Lespedeza capitata* (90:148438, 91:33504, 97:141644, 77:16591), *L. bicolor* (74:10347)

0 0 0 2/OH:5,7,4'; Gli:6,8/Vicenina II/*Lespedeza cuneata* (92:211815), *L. buergeri*, *L. japonica*, *L. pilosa* (93:91880), *Desmodium canadense* (74:39169)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.21.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,7,3',4'; Glc:6,8/6,8-Di-C-Glycosilluteolina/ <i>Lespedeza capitata</i> (91:33504)
----------	----------	----------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; Glc:6/7-C-Glycosilluteolina/ <i>Kummerowia striata</i> (93:91880)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; Gli:6/Isovitexina/ <i>Lespedeza capitata</i> (77:16591, 90:148438, 97:141644), <i>L. cuneata</i> (92:211815), <i>Desmodium canadense</i> (74:39169)
----------	----------	----------	---

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,7,4'; $\beta$ -Gli:6; $\alpha$ -Ara:8/Chaftosídeo/ <i>Lespedeza capitata</i> (97:141644)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,4'; XilGli:6/6-C-Glicoxilosil-5,7,4'-Triidroxiflavona/ <i>Desmodium</i> <i>canadense</i> (81:166397)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u> /OH:5,7,3',4'; Gli:6/Homoorientina/ <i>Desmodium canadense</i> (74:39169), <i>Lespedeza</i> <i>capitata</i> (72:129410, 77:16591, 90:148438, 91:33504, 97:141644), <i>L. cuneata</i> (92:211815), <i>L. bicolor</i> (74:10347)
----------	----------	----------	---

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

TABELA 11.21. Continuação

0   0   0   1/OH:5,7,3',4'; XilGli:6/6-C-Glicoxilosil-5,7,3',4'-Tetraidroxiflavona/  
*Desmodium canadense* (81:166397)

0   0,33   0,33   1/OH:5,4'; OMe:7; Gli:6/Suertisina/*Desmodium caudatum* (70:35030)

0   0   0   2/OH:5,7,4'; Glc:6,8/6,8-Di-C-Glycosilapigenina/*Lespedeza buergeri*, *L. japonica*,  
*L. pilosa* (93:91880), *L. capitata* (91:33504), *L. cuneata* (92:211815)

0   0   0   2/OH:5,7,3',4';  $\alpha$ -Ara:6;  $\beta$ -Gli:8/Isocarlinosídeo/*Lespedeza capitata*  
(97:141644)

0   0   0   2/OH:5,7,3',4'; Gli:6,8/Lucenina II/*Lespedeza cuneata*  
(92:211815, 93:91880)

0   0   0   2/OH:5,7,3',4'; Gli:6; Ara:8/Carlinosídeo/*Lespedeza capitata*  
(97:141644)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.21.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,7,3',4'; $\beta$ -Gli:6; $\beta$ -Ara:8/Neocarlinosídeo/ <i>Lespedeza capitata</i> (97:141644)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,3',4'; Me:6; A:7; B:8/Desmodol/ <i>Desmodium caudatum</i> (90:23346)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,7,4'; $\alpha$ -Ara:6; $\beta$ -Gli:8/Isochaftosídeo/ <i>Lespedeza capitata</i> (97:141644)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u> /OH:5,7,4'; $\beta$ -Gli:6; $\beta$ -Ara:8/Neochaftosídeo/ <i>Lespedeza capitata</i> (97:141644)
<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/ <i>Microlespedeza striata</i> (72:35707)
<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:5,4'; OMe:3'; OGliRha:7/7-0-Ramnoglicosilcrisoeriol/ <i>Lespedeza capitata</i> (97:141644)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.22.** Tribo Phaseoleae

0 0 0 1/OH:5,7,3',4'; Gli:8/Orientina/*Rhynchosia beddomei*  
(93:91823)

0 0 0 1/OH:5,7,4'; Gli:8/Vitexina/*Rhynchosia beddomei* (93:91823),  
*Vigna mungo* = *Phaseolus mungo*, *V. radiata* var. *Radiata* = *P. aureus*, *V. radiata*  
var. *sublobata* = *P. sublobatus* (95:183936, 96:31650), *Psophocarpus tetragonolobus* (98:122803)

0 0 0 2/OH:5,7,4'; Gli:6,8/Vicenina II/*Rhynchosia minima* (87:35886),  
*R. beddomei* (93:91823), *Canavalia gladiata* (93:91880)

0 0 0 2/OH:5,7,4';  $\beta$ -Gli:6;  $\alpha$ -Ara:8/Chaftosídeo/*Rhynchosia minima*  
(87:35866)

0 0 0 2/OH:5,7,3',4'; Gli:6,8/Lucenina II/*Rhynchosia beddomei*  
(93:91823)

0 0 0 2/OH:5,7,4'; Gli:6; Xil:8/Vicenina III/*Rhynchosia minima* (87:35866)

0 0 0 1/OH:5,7,3',4'; Gli:6/Homoorientina/*Eriosema robustum*, *E. montanum*,  
*E. psoraleoides* (90:148498)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 11.22.** Continuação

0,33   0   0,33   0/OH:5,4'; OGli:7/7-0-Glicosilapigenina/*Vicia unijuga*, *Amphicarpa edgeworthii*  
var. *japonica* (93:91880)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; OGli:7/7-0-Glicosilluteolina/*Vicia unijuga*  
(93:91880)

0   0   0   0/OH:5,7,4'/Apigenina/*Pueraria* sp. (54:21637), *Glycine tomentella*,  
*G. tabacina*, *G. falcata* (101:107423)

0   0,25   0,25   0/OH:5,7,3'; OMe:4'/Diosmetina/*Vicia truncatula* (101:51738)

0   0   0   1/OH:5,7,4'; Gli:6/Isovitexina/*Rhynchosia beddomei* (93:91823),  
*R. minima* (87:35866), *Vigna radiata* var. *radiata* = *Phaseolus aureus*, *V. mungo*, *V. radiata*  
var. *sublobata* = *P. sublobatus* (96:31650, 95:183936), *Psophocarpus tetragonolobus*  
(98:122803)

0,25   0   0,25   0/OH:5,3',4'; O(Glc)<sub>2</sub>:7/7-0-Dyglycosilluteolina/*Psophocarpus tetragonolobus*  
(98:122803)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 11.22.** Continuação

0,67   0   0,67   0/OH:5; OGliRha:7,4'/7,4'-Di-0-Ramnoglicosilapigenina/*Psophocarpus tetragonolobus*  
(98:122803)

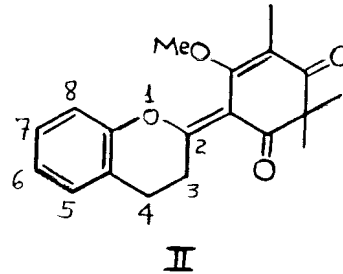
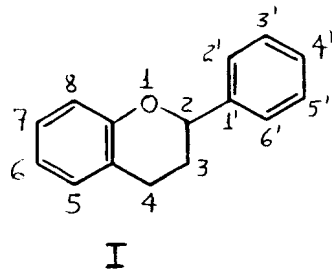
0,33   0   0,33   0/OH:5,7; OGliRha:4'/4'-0-Ramnoglicosilapigenina/*Psophocarpus tetragonolobus*  
(98:122803)

1   0   1   1/OGliRha:7,4'/7,4'-Di-0-Ramnoglicosilflavona/*Psophocarpus tetragonolobus*  
(98:122803)

0,25   0,5   0,75   0/OH:5; OMe:3',4'; OGlic:7/7-0-Glicuronil-3',4'-Di-0-Metilluteolina/  
*Rhynchosia beddomei* (93:91823)

---

**TABELA 12.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE FLAVANAS**




---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 12.1.** Tribo Dalbergieae

0   0   0   1/I/OH:7,4'/7,4'-Diidroxiflavana/*Dalbergia latifolia* (100:20402)

**TABELA 12.2.** Tribo Tephrosieae

0   1   1   1/I/OMe:5,7; B-H:2; Pr:8/(S)-5,7-Dimetoxi-8-Prenilflavana/*Tephrosia madrensis*  
 (99:155186, 101:167185), *T. nitens* (101:167185)

0   1   1   1/I/OMe:5,7; B-H:2; A:8/Nitenina/*Tephrosia nitens* (101:167185)

**TABELA 12.3.** Tribo Trifolieae

0   0,33   0,33   1/I/OH:7,4'; OMe:2'/Isovestitol/*Trifolium arvense*, *T. rubens* (87:130455)



---

IG   IM   IP   ITA/Tipo/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 12.4.** Tribo Loteae

0   0,33   0,33   1/I/OH:7,4'; OMe:2'/Isovestitol/*Tetragonolobus maritimus* = *Lotus siliquosus*  
 (92:177383), *Anthyllis vulneraria* (87:130455)

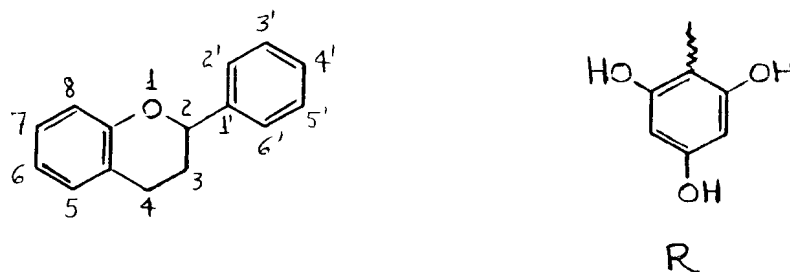
**TABELA 12.5.** Tribo Amorpheae

0   1   1   2/II/-----/Dalrubona/*Dalea emoryi* (93:235092, 97:159557), *D. polyadenia*,  
*D. tinctoria* (93:235092)

0   1   1   1/II/OMe:5/5-Metoxidalrubona/*Dalea emoryi* (93:235092, 97:159557), *D. tinctoria*  
 (93:235092)

---

**TABELA 13.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE 3-HIDROXIFLAVANAS**




---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 13.1.** Tribo Dalbergieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Epicatequina/ <i>Pterocarpus marsupium</i> (100:188764)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; $\alpha$ -OH:3; $\beta$ -H:2/(-)-Epicatequina/ <i>Pterocarpus marsupium</i> (76:124091, 95:215159; 97:159478)

**TABELA 13.2.** Tribo Themopsidaeae

<u>0,25</u>	<u>0</u>	<u>0,25</u>	<u>1</u> /OH:7,3',4'; $\beta$ -OGli:3; $\beta$ -H:2/(+)-3-O-Glicosilfustina/ <i>Baptisia lecontei</i> (68:40018, 69:27729)
-------------	----------	-------------	--

**TABELA 13.3.** Tribo Galegeae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; $\beta$ -OH:3; $\beta$ -H:2/(+)-Catequina/ <i>Alhagi pseudo-alhagi</i> (98:50389)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; $\alpha$ -OH:3; $\beta$ -H:2/(-)-Epigalocatequina/ <i>Alhagi pseudo-alhagi</i> (98:50389)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 13.3.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4',5'/(+)-Galocatequina/ <i>Alhagi pseudo-alhagi</i> (98:50389)
----------	----------	----------	---

**TABELA 13.4.** Tribo Hedysareae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; $\alpha$ -OH:3; $\beta$ -H:2/(-)-Epigalocatequina/ <i>Onobrychis iberica</i> (79:40008)
----------	----------	----------	--

**TABELA 13.5.** Tribo Indigofereae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Epicatequina/ <i>Indigofera enneaphylla</i> , <i>I. glandulosa</i> , <i>I. trita</i> (93:66178)
----------	----------	----------	--

**TABELA 13.6.** Tribo Coronilleae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Catequina/ <i>Coronilla varia</i> (87:197332)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; $\beta$ -OH:3; $\beta$ -H:2; $\beta$ -R:4/-----/ <i>Coronilla varia</i> (90:54774)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; $\alpha$ -OH:3; $\beta$ -H:2; $\beta$ -R:4/-----/ <i>Coronilla varia</i> (90:54774)

**TABELA 13.7.** Tribo Phaseoleae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4'; $\beta$ -OH:3; $\beta$ -H:2/(+)-Catequina/ <i>Vigna angularis</i> (96:65694)
<u>0,2</u>	<u>0</u>	<u>0,2</u>	<u>0</u> /OH:5,3',4'; $\beta$ -OH:3; $\beta$ -H:2; OGLi:7/(+)-7-0-Glicosilcatequina/ <i>Vigna angularis</i> (96:65694)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

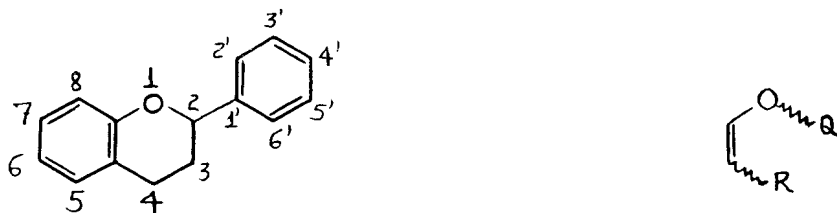
---

**TABELA 13.7.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4',5'/Galocatequina/ <i>Vigna angularis</i> (96:161092)
----------	----------	----------	---

---

**TABELA 14.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE 3,4-DIIDROXIFLAVANAS**



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
<b>TABELA 14.1. Tribo Liparieae</b>			
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/ <i>Hypocalyptus obcordatus</i> , <i>Loddigesia oxalidifolia</i> (71:78143)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucodelphinidina/ <i>Hypocalyptus obcordatus</i> , <i>Loddigesia oxalidifolia</i> (71:78143)
<b>TABELA 14.2. Tribo Crotalarieae</b>			
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/ <i>Crotalaria anselaris</i> (71:78143)
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4',5'/Leucodelphinidina/ <i>Crotalaria anselaris</i> (71:78143)
<b>TABELA 14.3. Tribo Tephrosieae</b>			
<u>0</u>	<u>0,8</u>	<u>0,8</u>	<u>2</u> /Me:3,4,5,6; Q:7; R:8/3,4,5,6-Tetrametoxi-(7,8:2",3")Furanoflavana/ <i>Derris araripensis</i> (95:21245)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 14.4.** Tribo Galegeae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4',5'/Leucodelfinidina/ <i>Alhagi pseudo-alhagi</i> (98:50389)
----------	----------	----------	--

**TABELA 14.5.** Tribo Viciaeae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/ <i>Vicia faba</i> (65:10964)
----------	----------	----------	---

**TABELA 14.6.** Tribo Aeschynomeneae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/ <i>Arachis hypogaea</i> (43:640)
----------	----------	----------	---

**TABELA 14.7.** Tribo Trifolieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/ <i>Ononis natrix</i> (75:137502)
----------	----------	----------	---

**TABELA 14.8.** Tribo Coronilleae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/(+)-Leucocianidina/ <i>Coronilla varia</i> (67:29838)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4',5'/Leucodelfinidina/ <i>Coronilla varia</i> (67:29838)
----------	----------	----------	---

**TABELA 14.9.** Tribo Desmodieae

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/ <i>Lespedeza cuneata</i> (65:10961)
----------	----------	----------	--

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,4,5,7,3',4',5'/Leucodelfinidina/ <i>Lespedeza cuneata</i> (62:5511, 65:10961)
----------	----------	----------	--

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 14.10.** Tribo Phaseoleae

0   0   0   0/OH:3,4,5,7,3',4'/Leucocianidina/*Butea frondosa* (53:18021, 76:23513), *Phaseolus vulgaris* (58:751), *Vigna mungo* = *Phaseolus mungo*, *Vigna radiata* var. *radiata* = *Phaseolus aureus*, *Vigna radiata* var. *sublobata* = *Phaseolus sublobata* (95:183936, 96:31650)

0   0   0   0/OH:3,4,5,7,3',4',5'/Leucodelfinidina/*Phaseolus vulgaris* (58:751), *Vigna mungo* = *Phaseolus mungo*, *Vigna radiata* var. *radiata* = *Phaseolus aureus*, *Vigna radiata* var. *sublobata* = *Phaseolus sublobata* (95:183936, 96:31650)

0   0   0   1/β-OH:3,4; OH:7,3',4'; β-H:2/Leucofisetinidina/*Neorautanenia amboensis* (94:171000)

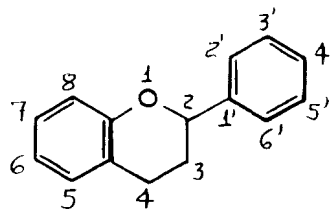
0   0   0   0/OH:3,4,5,7,4'/Leucopelargonidina/*Phaseolus vulgaris* (58:751)

0   1   1   1/ β-OMe:3,4; OMe:7,3',4'; β-H:2/(2R,3S,4S)-3,4,7,3',4'-Pentametoxi-2,3-Trans-3,4-Cis Flavana/*Neorautanenia amboensis* (94:171000)

0   0,6   0,6   1/β-OH:3,4; OMe:7,3',4'; β-H:2/(2R,3S,4S)-3,4-Diidroxi-7,3',4'-Trimetoxi-2,3-Trans-3,4-Cis Flavana/*Neorautanenia amboensis* (94:171000)

---

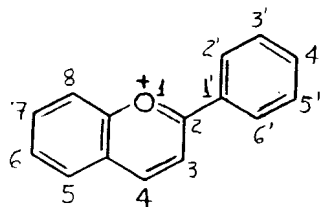
**TABELA 15.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE 4-HIDROXIFLAVANA NA TRIBO GALEGEAE**



<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência /Referência)
<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:7,4,; OMe:5,4'/7-Hidroxi-5,4'-Dimetoxi-4-Flavanol/ <i>Astragalus centralpinus</i> (95:76871, 100:3517)



**TABELA 16.**  
**ESTRUTURA E OCORRÊNCIA DE ANTOCIANIDINAS**




---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.1.** Tribo Dalbergieae

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Pterocarpus fraxinifolius*  
(49:443)

**TABELA 16.2.** Tribo Genisteae

0,5   0   0,5   0/OH:7,4'; OGLi:3,5/*Pelargonina/Lupinus polyphemus*  
(53:14242)

0,17   0   0,17   0/OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H, R=Glc)/Glycosildelfinidina/*Lupinus polyphemus*  
(53:14242)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.2.** Continuação

0,2 0 0,2 0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Glc)/Glicosilcianidina/*Lupinus polyphemus*  
(53:14242)

0,25 0 0,25 0/OR:3,5,7,4' (3R=3H; R=Glc)/Glicosilpelargonidina/*Lupinus polyphemus*  
(53:14242)

**TABELA 16.3.** Tribo Abreae

0,17 0 0,17 0/OH:5,7,3',4',5'; OGliXil:3/3-0-Sambubiosildelfinidina/*Abrus precatorius*  
(97:141686)

0,17 0 0,17 0/OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H, R=Gli (Galo)Cum/(p-Cumarilgaloil)Glicosildelfinidina/  
*Abrus precatorius* (97:141686)

**TABELA 16.4.** Tribo Tephrosieae

0,33 0,17 0,5 0/OH:7,4',5'; OGli:3,5; OMe:3'/3,5-Di-0-Glicosilpetunidina/*Wisteria floribunda*,  
*W. floribunda* f. *rosea* (89:103708)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)</u>
-----------	-----------	-----------	---

---

**TABELA 16.4.** Continuação

0,33 0,17 0,5 0/OH:7,3',4'; OGli:5; ORha:3; OMe:5'/3-0-Ramosil-5-0-Glicosilpetunidina/  
*Wisteria brachybotrys* (89:103708)

0,33 0,33 0,67 0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-0-Glicosilmalvidina/*Wisteria floribunda*,  
*W. floribunda* f. *rosea* (89:103708)

0,33 0 0,33 0/OH:7,3',4',5'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosildelfinidina/*Wisteria floribunda*,  
*W. floribunda* f. *rosea*, *W. brachybotrys* (89:103708)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Derris elliptica* (49:443)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Tephrosia purpurea* (89:176390)

**TABELA 16.5.** Tribo Galegeae

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3; OMe:5'/3-0-Glicosilpetunidina/*Astragalus sinicus*  
(89:103708)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.5.** Continuação

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OGli<sub>2</sub>:3; OMe:3'/3-0-Diglicosilpeonidina/*Astragalus sinicus*  
(89:103708)

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3'4'; OGli<sub>2</sub>:3; OMe:5'/3-0-Diglicosilpetunidina/*Astragalus sinicus*  
(89:103708)

0,33 0,33 0,67 0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-0-Glicosilmalvidina/*Astragalus sinicus*  
(89:103708)

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGliXil:3/3-0-Xiloglicosilcianidina/*Astragalus sinicus*  
(89:103708)

**TABELA 16.6.** Tribo Robinieae

0,17 0 0,17 0/OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H; R=GliGalo)/Galoglicosildelfinidina/*Sesbania sesban*  
= *S. aegyptiaca* (61:5957)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.6.** Continuação

0,2 0 0,2 0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=GliGalo) Galoglicosilcianidina/*Sesbania sesban*  
= *S. aegyptiaca* (61:5957)

**TABELA 17.7.** Tribo Hedysareae

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Hedysarum multiflorum*, *Onobrychis sativa*  
(49:443)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Hedysarum multiflorum*, *Onobrychis sativa*  
(49:443)

**TABELA 16.8.** Tribo Viciaeae

0,33 0,17 0,5 0/OH:7,3',4'; OGli:3,5; OMe:5'/3,5-Di-0-Glicosilpetunidina/*Vicia angustifolia*  
var. *angustifolia*, *V. unijuga* (89:103708)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OGli:3; OMe:3'/3-0-Glicosilpeonidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

TABELA 16.8. Continuação

0,17 0,17 0,34 0/OMe:5'; OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Glc)/Glycosilpetunidina/*Lathyrus* sp.  
(57:10224), *L. clymenum*, *L. articulatus* (57:12902), *L. hirsutus* (65:17374)

0,33 0,17 0,5 0/OH:7,3',4'; OMe:5'; OGli:5; ORha:3/3-0-Ramosil-5-0-Glicosilpetunidina/  
*Vicia pseudo-orobus*, *V. cracca*, *V. unijuga*, *V. deflexa*, *Lathyrus japonicus*, *L. quinquenervius*  
(89:103708), *L. odoratus* (64:14593)

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; OGliRha:3; OMe:5'/3-0-Ramnoglicosilpetunidina/*Vicia angustifolia*  
var. *angustifolia* (89:103708)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OGliXil:3; OMe:3'/3-0-Xiloglicosilpeonidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

0,5 0 0,5 0/OH:7,4'; OGli:3,5/Pelargonina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

0,17 0 0,17 0/OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H, R=Gli<sub>2</sub>)/Diglicosildelfinidina/*Vicia cracca*,  
*V. pseudo-orobus*, *Lathyrus japonicus* (89:103708)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.8.** Continuação

0,33 0,33 0,67   0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-0-Glicosilmalvidina/*Vicia angustifolia*  
var. *angustifolia*, *V. unijuga*, *V. deflexa* (89:103708)

0,33   0   0,33   0/OH:7,3',4',5'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosildelfinidina/*Vicia unijuga*  
(89:103708)

0   0,33   0,33   0/OH:3,5,7,4'; OMe:3',5'/Malvidina/*Lathyrus articulatus*, *L. tingitanus*, *L. clymenum*, *L. heterophyllus*, *L. sylvestris*, *L. latifolius*, *L. montanus*, *L. niger*, *L. angulatus*,  
*L. hirsutus*, *L. vernus*, *L. palustris*, *L. sativus* (58:10512), *L. odoratus* (58:10512, 61:12325)

0,17 0,33 0,5   0/OMe:3',5'; OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc)/Glycosilmalvidina/*Lathyrus* sp.  
(57:10224), *L. clymenum*, *L. articulatus* (57:12902)

0,33 0,33 0,67   0/OH:7,4'; OGli:5; ORha:3; OMe:3',5'/3-0-Ramosil-5-0-Glicosilmalvidina/  
*Vicia cracca*, *V. pseudo-orobus*, *V. unijuga*, *V. deflexa*, *Lathyrus japonicus*, *L. quinquenervius*  
(89:103708), *L. odoratus* (55:5672, 64:14593), *L. hirsutus* (65:17374)

0,17 0,33 0,5   0/OH:5,7,4'; OGliRha:3; OMe:3',5'/3-0-Ramnoglicosilmalvidina/*Vicia angustifolia*  
var. *angustifolia* (89:103708)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.8.** Continuação

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u> /OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/ <i>Lathyrus pratensis</i> (55:704), <i>L. odoratus</i> (55:5672), <i>Vicia faba</i> (65:10964)
<u>0,17</u>	<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosildelfinidina/ <i>Lathyrus japonicus</i> (89:103708)
<u>0,17</u>	<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OH:5,7,3',4',5'; OLat:3/3-0-Latirosildelfinidina/ <i>Lathyrus odoratus</i> (90:183341)
<u>0,33</u>	<u>0</u>	<u>0,33</u>	<u>0</u> /OH:7,3',4',5'; OGli:5; ORha:3/3-0-Ramosil-5-0-Glicosildelfinidina/ <i>Vicia cracca</i> , <i>V. pseudo-orobus</i> , <i>V. unijuga</i> , <i>V. deflexa</i> , <i>Lathyrus japonicus</i> , <i>L. quinquerivius</i> (89:103708), <i>L. odoratus</i> (64:14593)
<u>0,17</u>	<u>0</u>	<u>0,17</u>	<u>0</u> /OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H, R=Gli <sub>3</sub> )/Triglicosildelfinidina/ <i>Vicia unijuga</i> (89:103708)
<u>0,5</u>	<u>0</u>	<u>0,5</u>	<u>0</u> /OH:7,4'; OGli:5; ORha:3/3-0-Ramosil-5-0-Glicosilpelargonidina/ <i>Lathyrus odoratus</i> (55:5672)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>TTA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.8.** Continuação

0,17 0 0,17 0/OR:3,5,7,3',4',5' (5R=5H, R=Glc)/Glycosildelfinidina/*Lathyrus* sp.  
(57:10224), *L. clymenum*, *L. articulatum* (57:12902), *L. hirsutus* (65:17374)

0,25 0 0,25 0/OH:5,7,4'; OGliXil:3/3-0-Xiloglicosilpelargonidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Lathyrus odoratus* (55:5672, 58:10512, 61:12325),  
*L. sphaericus*, *L. setifolius*, *L. sericea*, *L. nissolia*, *L. rotundifolius*, *L. articulatus*,  
*L. tingitanus*, *L. clymenum*, *L. montanus*, *L. angulatus*, *L. hirsutus*, *L. vernus*, *L. annus*  
(58:10512), *Vicia faba* (65:10964), *Lathyrus pratense* (55:704)

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; ORha:3; OMe:5'/3-0-Ramosilpetunidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

0,17 0 0,17 0/OH:5,7,3',4',5'; ORha:3/3-0-Ramosildelfinidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

0,25 0 0,25 0/OH:5,7,4'; ORha:3/3-0-Ramosilpelargonidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.8.** Continuação

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilcianidina/*Lathyrus odoratus*  
(54:15537)

0,25   0   0,25   0/OH:5,7,4'; OGli:3/3-0-Glicosilpelargonidina/*Lathyrus odoratus*  
(54:15537, 55:5672, 58:571), *L. vulgaris* (65:17642)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OGli<sub>2</sub>:3/3-0-Diglicosildelfinidina/*Vicia cracca*, *V. pseudo-orobus*,  
*Lathyrus japonicus* (89:103708)

0,5   0   0,5   0/OH:7,4'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosilpelargonidina/*Lathyrus odoratus*  
(54:15537, 55:5672), *L. vulgaris* (58:751)

0,2   0,2   0,4   0/OH:5,7,4'; ORha:3; OMe:3'/3-0-Ramosilpeonidina/*Lathyrus odoratus*  
(55:5672)

0,4   0,2   0,6   0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3'/3,5-Di-0-Glicosilpeonidina/*Lathyrus odoratus*  
(54:15537, 55:5672)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.8.** Continuação

0,2   0,2   0,4   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Gli<sub>3</sub>); OMe:3'/Triglicosilpeonidina/*Lathyrus odoratus*  
(54:15537)

0,4   0,2   0,6   0/OH:7,4'; OGli:5; ORha:3; OMe:3'/3-0-Ramosil-5-0-Glicosilpeonidina/  
*Lathyrus odoratus* (55:5672)

0,25   0   0,25   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Gli<sub>3</sub>)/Triglicosilpelargonidina/*Lathyrus odoratus*  
(54:15537)

0   0,17   0,17   0/OH:3,5,7,3',4'; OMe:5'/Petunidina/*Lathyrus odoratus* (55:5672, 58:10512,  
61:12325), *L. cicera*, *L. articulatus*, *L. tingitanus*, *L. clymenum*, *L. montanus*, *L. angulatus*,  
*L. hirsutus*, *L. vernus* (58:10512)

**TABELA 16.9.** Tribo Trifolieae

0,33   0,17   0,5   0/OH:7,3',4'; OGli:3,5; OMe:5'/3,5-Di-0-Glicosilpetunidina/*Medicago sativa*  
(61:12325, 69:57088), *M. coerulea*, *M. hemicoerulea*, *M. hemicycla*, *M. daghestanica*  
(69:57088)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.9.** Continuação

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3; OMe:5'/3-0-Glicosilpetunidina/*Trifolium pratense*  
(89:103708)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OGli:3; OMe:3'/3-0-Glicosilpeonidina/*Trifolium pratense*  
(89:103708)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OGli<sub>2</sub>:3; OMe:3'/3-0-Diglicosilpeonidina/*Trifolium pratense*  
(89:103708)

0,2 0,2 0,4 0/OH:5,7,4'; OGliXil:3; OMe:3'/3-0-Xiloglicosilpeonidina/*Trifolium pratense*  
(89:103708)

0,33 0,33 0,67 0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-0-Glicosilmalvidina/*Trifolium pratense*  
(89:103708), *Medicago sativa* (61:12325, 69:57088), *M. coerulea*, *M. hemicoeerulea*, *M. hemicycla*,  
*M. daghestanica* (69:57088)

0 0,33 0,33 0/OH:3,5,7,4'; OMe:3',5'/Malvidina/*Medicago sativa* x *M. falcata*  
(51:5917), *Trifolium pratense* (59:1971)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.9.** Continuação

0,17 0,33 0,5 0/OH:5,7,4'; ORha:3; OMe:3',5'/3-O-Ramosilmalvidina/*Parachetus communis*,  
*Trigonella coerulea* (90:183341)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Trifolium repens*, *T. pratense*  
(59:1971), *Ononis coumnae* = *O. pusilla*, *O. natrix*, *O. repens*, *O. rotundiflora* (75:137502),  
*O. fruticosa* (77:98757)

0,33 0 0,33 0/OH:7,3',4',5'; OGli:3,5/3,5-Di-O-Glicosildelfinidina/*Medicago sativa*  
(61:12325, 69:57088), *M. coerulea*, *M. hemicycla*, *M. hemicoerulea*, *M. daghestanica*  
(69:57088)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Medicago sativa* x *M. falcata*  
(51:5917), *Trifolium repens* (59:1971), *Ononis coumnae* = *O. pusilla*, *O. repens*  
(75:137502)

0,4 0 0,4 0/OH:7,3',4'; OGlC:3,5/3,5-Di-O-Glycosilcianidina/*Trifolium pratense*  
(59:1971)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.9.** Continuação

0   0,17   0,17   0/OH:3,5,7,3',4'; OMe:5'/Petunidina/*Medicago sativa* x *M. falcata*  
(51:5917)

**TABELA 16.10.** Tribo Loteae

0,33   0   0,33   0/OH:7,3',4',5'; OGli:5; OGliCum:3/*Avobanina*/*Lotus corniculatus*  
(92:143299)

**TABELA 16.11.** Tribo Coronilleae

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Coronilla varia* (49:443, 87:197332),  
*Scorpiurus muricatus* (49:443)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Coronilla varia* (87:197332),  
*Scorpiurus muricatus* (49:443)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.12.** Tribo Indigofereae

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3; OMe:5'/3-0-Glicosilpetunidina/*Indigofera pseudo-tinctoria*  
(89:103708)

0,17 0,17 0,34 0/OR:3,5,7,3',4' (4R=4H, R=Glc); OMe:5'/Glicosilpetunidina/*Indigofera pseudo-tinctoria* (89:103708)

0,33 0,33 0,67 0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-0-Glicosilmalvidina/*Indigofera pseudo-tinctoria* (89:103708)

0,17 0 0,17 0/OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosildelfinidina/*Indigofera pseudo-tinctoria*  
(89:103708)

**TABELA 16.13.** Tribo Desmodieae

0,4 0 0,4 0/OH:7,3',4'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosilcianidina/*Desmodium adhaesivum*  
(92:37746)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.13.** Continuação

0,33 0,17 0,5 0/OH:7,3',4'; OGli:3,5; OMe:5'/3,5-Di-0-Glicosilpetunidina/*Lespedeza bicolor*, *L. bicolor* var. *japonica* (89:103708)

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3; OMe:5'/3-0-Glicosilpetunidina/*Lespedeza bicolor* var. *japonica*, *L. homoloba* (89:103708)

0,33 0,33 0,67 0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-0-Glicosilmalvidina/*Lespedeza penduliflora* (81:132767, 89:103708), *L. bicolor* var. *japonica*, *L. homoloba* (89:103708), *L. thumbergii* (72:129410)

0,33 0 0,33 0/OH:7,3',4',5'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosildelfinidina/*Lespedeza bicolor* var. *japonica*, *L. bicolor* (89:103708)

0,17 0,33 0,5 0/OH:5,7,4'; OGli:3; OMe:3',5'/3-0-Glicosilmalvidina/*Lespedeza penduliflora*, *L. homoloba*, *L. bicolor* var. *japonica* (89:103708)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Desmodium canadense*, *Lespedeza thumbergii* (49:443)



---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.13.** Continuação

0,2 0 0,2 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilcianidina/*Desmodium adhaesivum*  
(92:37746)

0,17 0 0,17 0/OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosildelfinidina/*Lespedeza homoloba*  
(89:103708)

0 0 0 0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Desmodium canadense*, *Lespedeza thymbergii*  
(49:443), *L. cuneata* (76:70087)

**TABELA 16.14.** Tribo Phaseoleae

0,33 0,17 0,5 0/OH:7,3',4'; OGli:3,5; OMe:5'/3,5-Di-0-Glicosilpetunidina/*Canavalia lineata*,  
*C. gladiata*, *Pueraria lobata* (89:103708)

0,17 0,17 0,34 0/OH:5,7,3',4'; OGli:3; OMe:5'/3-0-Glicosilpetunidina/*Mucuna macrocarpa*,  
*M. macrocarpa* = *M. irukanda* var. *bungoensis* (89:103708), *M. sempervirens* (78:156611),  
*Phaseolus vulgaris* (53:16296, 58:751)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.14.** Continuação

0,5   0   0,5   0/OH:7,4'; OGli:3,5/Pelargonina/*Erythrina indica* (50:436),  
*Phaseolus vulgaris* (53:16296)

0,33   0,33   0,67   0/OH:7,4'; OGli:3,5; OMe:3',5'/3,5-Di-O-Glicosilmalvidina/*Canavalia lineata*,  
*C. gladiata*, *Pueraria lobata* (89:103708), *Phaseolus vulgaris*, *P. coccineus* (28)

0,33   0   0,33   0/OH:7,3',4',5'; OGli:3,5/3,5-Di-O-Glicosildelfinidina/*Clitoria ternatea*  
(81:36581), *Pueraria lobata* (89:103708), *Phaseolus vulgaris* (58:751)

0,17   0,33   0,5   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc); OMe:3',5'/Glicosilmalvidina/*Phaseolus aureus*  
(28)

0,17   0,33   0,5   0/OH:5,7,4'; OGli:3; OMe:3',5'/3-O-Glicosilmalvidina/*Canavalia lineata*,  
*C. gladiata*, *Mucuna macrocarpa*, *M. macrocarpa* = *M. irukanda* var. *bungoensis* (89:103708),  
*M. sempervirens* (78:156611), *Phaseolus vulgaris* (53:16296, 58:751)

---

IG   IM   IP   ITA/Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)

---

**TABELA 16.14.** Continuação

0,33 0,33 0,67   0/OH:7,4'; OGli:5; ORha:3; OMe:3',5'/3-0-Ramosil-5-0-Glicosilmalvidina/  
*Psophocarpus tetragonolobus* (98:122803)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4'/Cianidina/*Butea frondosa* (76:83513), *Rhynchosia phaseoloides*  
(49:443), *R. minima* (82:95332), *Phaseolus vulgaris* (53:16296)

0,4   0   0,4   0/OH:7,3',4'; OGli:3,5/Cianina/*Clitoria ternatea* (92:211799)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OGli:3/3-0-Glicosildelfinidina/*Mucuna macrocarpa* = *M. irukanda*  
var. *bungoensis* (89:103708), *M. sempervirens* (78:156611), *Phaseolus vulgaris* (53:16296,  
58:751, 65:17642), *P. angularis* (67:51019), *Vigna mungo*, *V. radiata* var. *radiata* = *Phaseolus*  
*aureus*, *V. radiata* var. *sublobata* = *Phaseolus sublobatus* (95:183936, 96:31650),  
*Mucuna macrocarpa* (89:103708), *Phaseolus aureus* (28)

0   0   0   0/OH:3,5,7,3',4',5'/Delfinidina/*Clitoria ternatea* (81:36581), *Phaseolus*  
*vulgaris* (53:16296), *Vigna radiata* = *Phaseolus aureus* (96:178057)

0,17   0   0,17   0/OH:5,7,3',4',5'; OGliCum:3/3-0-Cumarilglicosildelfinidina/*Vigna radiata*  
var. *radiata* = *Phaseolus aureus*, *V. radiata* var. *sublobata* = *P. sublobatus* (95:183936, 96:31650)

---

<u>IG</u>	<u>IM</u>	<u>IP</u>	<u>ITA</u> /Substituição do esqueleto/Nome trivial/Ocorrência (Referência)
-----------	-----------	-----------	--

---

**TABELA 16.14.** Continuação

0,4   0   0,4   0/OH:7,3',4'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosilcianidina/*Phaseolus vulgaris*  
(58:751, 65:17642)

0,2   0   0,2   0/OH:5,7,3',4'; OGli:3/3-0-Glicosilcianidina/*Vigna mungo* (95:183936, 96:31650),  
*Phaseolus vulgaris* (58:751, 65:17642)

0,5   0   0,5   0/OH:7,4'; OGli:3,5/3,5-Di-0-Glicosilpelargonidina/*Phaseolus vulgaris*  
(65:17642)

0,25   0   0,25   0/OR:3,5,7,4' (3R=3H, R=Glc)/Glicosilpelargonidina/*Phaseolus aureus* (28)

---

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A consideração dos três grandes grupos de Leguminosae como subfamílias (Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae) ou como famílias (Caesalpinaceae, Mimosaceae e Fabaceae) continua sendo, do ponto de vista morfológico, meramente uma questão de opinião<sup>2</sup>. Quimicamente, as subfamílias Caesalpinioideae e Mimosoideae são bastante próximas, sendo para elas duvidoso o abandono do conceito de subfamílias. Essas subfamílias possuem hábito predominantemente arbóreo e suas espécies acumulam flavonóis de forma apreciável em comparação com flavonas, o que está de acordo com as previsões de Bate-Smith<sup>2</sup>. As Papilionoideae, por outro lado, são bastante distintas de Caesalpinioideae e Mimosoideae, pois são caracterizadas por uma capacidade incomum de biossintetizar, além de flavonóides propriamente ditos, também os isoflavonóides. Essa subfamília também desenvolveu, diferentemente das outras duas, dois métodos adicionais de desativação das hidroxilas flavonoídicas, prenilação e diximetilação. A relação flavona/flavonol para as Papilionoideae

aumenta dos grupos predominantemente lenhosos (Tabela IVa) para as predominantemente arbustivas (Tabela IVb). É importante ressaltar que essa relação, diferentemente de Caesalpinoideae (Tabela II) e Mimosoideae (Tabela III), já é maior que 1 para os grupos predominantemente lenhosos de Papilionoideae. A evolução dos grupos lenhosos para os herbáceos (Tabela IVc) em Papilionoideae envolve uma inversão da regra de Bate-Smith, provavelmente devido ao fato de que para esses grupos herbáceos, portanto mais evoluídos, a química isoflavonoídica ser o fator mais importante e portanto, predominante. No entanto, não podemos defender a elevação dessas três subfamílias ao nível de famílias porque há pelo menos uma transição nítida entre elas que é a química flavonoídica.

O que parece ter acontecido é que na linhagem que deu origem a Papilionoideae houve uma transposição de gens e com isso as Papilionoideae se diferenciaram bastante da linhagem Caesalpinoideae - Mimosoideae. Essa transposição de gens pode ter, provavelmente, ocorrido entre membros da superordem Rutiflorae e grupos da descendência papilionoídica. Dessa forma, poderíamos então explicar a co-ocorrência de cumarinas, benzilisoquinolinas e capacidade prenilante em Fabiflorae e Rutiflorae, superordens colocadas em regiões próximas (indicando afinidades) por Dahlgren<sup>12</sup> em seu clássico sistema gráfico de classificação das Angiospermae\*.

\*Embora a ordem Fabales seja frequentemente associada com as Rosales, sua conexão com as Sapindales também parece ganhar cada vez mais aceitação em função de evidências morfológicas, papinológicas, anatômicas, embriológicas e químicas.

A única justificativa química para manter as três subfamílias como grupos de uma mesma família baseia-se, portanto, na química flavonoídica como característica unificadora.

#### 4.1. Evolução de flavonóides propriamente ditos em Papilionoideae

Características estruturais referentes ao grau de proteção das hidroxilas flavonoídicas e ao nível de transformação do anel A foram quantificadas. Esses parâmetros de avanço evolutivo, por nós determinado, são ferramentas quimiotaxonômicas úteis para o estabelecimento das principais linhas de derivação, em nível de tribo, dentro da subfamília Papilionoideae de Leguminosae.

A correlação dos valores AEG/AEM (Figura 4) mostra que a evolução em Papilionoideae se deu segundo quatro linhagens. A linha basal da subfamília é formada pelas tribos predominantemente lenhosas Swartzieae e Sophoreae. Esses grupos lenhosos primitivos deram origem aos grupos lenhosos avançados (Dalbergieae, Abreae, Tephrosieae) através de um aumento significativo da metilação e decréscimo correspondente da glicosilação. Os grupos arbustivos são caracterizados por duas linhagens diferentes e aparentemente independentes. A primeira envolvendo pouca modificação da glicosilação e da metilação (Euchresteeae, Thermopsidaeae, Genisteae, Liparieae, Crotalarieae, Robineae,

Aeschynomeneae) enquanto a segunda (Psoraleeae, Amorpheae) se diferenciou de forma semelhante às lenhosas avançadas. Finalmente, os grupos herbáceos apresentam pequena variação tanto da glicosilação quanto da metilação relativamente aos grupos que lhes deram provavelmente origem, Swartzieae e Sophoreae.

As Figuras 5, 6 e 7 indicam as mesmas linhagens de derivação vistas anteriormente para a correlação  $AE_G/AE_M$ . Nesse caso, porém, adicionalmente podemos perceber que a diferenciação evolutiva das tribos predominantemente herbáceas se deu basicamente através da transformação do anel A. Dessa maneira essas tribos podem ser subdivididas em dois grandes grupos: herbáceos mais avançados (Cicereae, Trifolieae, Loteae, Coronilleae, Desmodieae e Phaseoleae) e menos avançados (Galegeae, Hedysareae, Vicieae e Indigofereae). É importante destacar que tal observação coaduna-se com a evolução morfológica sugerida por Polhill (Figura I).

As Figuras 8 e 9 simplesmente confirmam que a proteção via O-metilação é uma característica importante na transição lenhosas primitivas - lenhosas avançadas, enquanto para os demais grupos com exceção de Psoraleeae e Amorpheae, constitui apenas um detalhe. A glicosilação, ao contrário, é predominante tanto nas herbáceas quanto nas arbustivas (*sine* Psoraleae e Amorpheae).

A sobreposição desses dados químicos e das evidências morfológicas mostradas por Jensen e Frohne (Figura III) permite tecer algumas considerações envolvendo associação química -



morfologia. O posicionamento da tribo Tephrosieae como intermediário geral não nos parece adequado, pois esse grupo possui todas as características químicas de um grupo terminal. Talvez seu posicionamento nesse quadro diga respeito, não às Tephrosieae atuais, mas possivelmente a um ancestral comum já extinto. Isto não significa que as Tephrosieae atuais tenham as mesmas características que o ancestral. Estudos quimiosistemáticos envolvendo também os isoflavonóides certamente levarão a uma versão mais aceitável de posicionamento para as Tephrosieae.

Em linhas gerais, mais uma vez se verifica uma correspondência entre dados químicos e morfológicos, o que nos autoriza vislumbrar a possibilidade de construção de futuros sistemas classificatórios integrando essas duas manifestações fenotípicas.

Tabela II - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos principais grupos da subfamília *Caesalpinioideae*.

TÁXON	FLAVONAS	FLAVONÓIS
1) <i>Caesalpinieae</i>		
1a) Grupo de <i>Gleditsia</i>	1	4
1b) Grupo de <i>Dimorphandra</i>	0	2
1c) Grupo de <i>Peltophorum</i>	0	11
1d) Grupo de <i>Caesalpinia</i>	9	3
4) <i>Detarieae</i>	4	12
5) <i>Amherstieae</i>	8	0
2) <i>Cassieae</i>		
2a) <i>Ceratoniinae</i>	1	3
2b) <i>Dialiinae</i>	1	28
2d) <i>Cassiinae</i>	11	74
3) <i>Cercideae</i>		
3a) <i>Cercidinae</i>	0	5
3b) <i>Bauhiniinae</i>	6	29
TOTAL	41	171

$$\text{RELAÇÃO } \frac{\text{FLAVONA}}{\text{FLAVONOL}} = \frac{41}{171} = 0.24$$

Tabela III - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos principais grupos da subfamília Mimosoideae.

TÁXON	FLAVONAS	FLAVONÓIS
1) Mimoseae		
<i>Cyclicodiscus</i>	0	0
<i>Adenantha</i>	0	1
<i>Entada</i>	0	1
<i>Plathymenia</i>	0	0
<i>Prosopis</i>	71	64
<i>Piptadenia</i>	4	0
<i>Leucaena</i>	0	25
<i>Dichrostachys</i>	0	1
2) Acacieae		
<i>Acacia</i>	35	181
3) Ingeae		
<i>Albizzia</i>	2	15
<i>Calliandra</i>	0	1
<i>Pithecellobium</i>	0	7
TOTAL	112	296

$$\text{RELAÇÃO } \frac{\text{FLAVONA}}{\text{FLAVONOL}} = \frac{112}{296} = 0.38$$

Tabela IVa - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos grupos predominantemente lenhosos da subfamília Papilionoideae.

TRIBOS	FLAVONAS	FLAVONÓIS
Swartzieae	0	02
Sophoreae	58	18
Dalbergieae	05	06
Tephrosieae	63	48
Abreae	04	0
TOTAL	130	74

$$\text{RELAÇÃO } \frac{\text{FLAVONA}}{\text{FLAVONOL}} = \frac{130}{74} = 1,76$$

Tabela IVb - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos grupos predominantemente arbustivos da subfamília Papilionoideae.

TRIBOS	FLAVONAS	FLAVONÓIS
Euchresteeae	0	0
Aeschynomeneae	03	06
Genisteae	833	137
Crotalarieae	19	08
Robineae	08	17
Thermopsidaeae	221	77
Liparieae	02	05
Psoraleeae	05	0
Amorpheae	03	04
TOTAL	1094	254

$$\text{RELAÇÃO } \frac{\text{FLAVONA}}{\text{FLAVONOL}} = \frac{1.094}{254} = 4,31$$

Tabela IVc - Ocorrência, por espécie, de flavonas e flavonóis nos grupos predominantemente herbáceos da subfamília Papilionoideae.

TÁXON	FLAVONAS	FLAVONÓIS
Galegeae	36	254
Hedysareae	02	76
Vicieae	11	105
Cicereae	02	09
Trifolieae	99	105
Loteae	07	211
Coronilleae	08	14
Indigofereae	07	45
Desmodieae	38	33
Phaseoleae	34	74
TOTAL	244	926

$$\text{RELAÇÃO } \frac{\text{FLAVONA}}{\text{FLAVONOL}} = \frac{244}{926} = 0.26$$

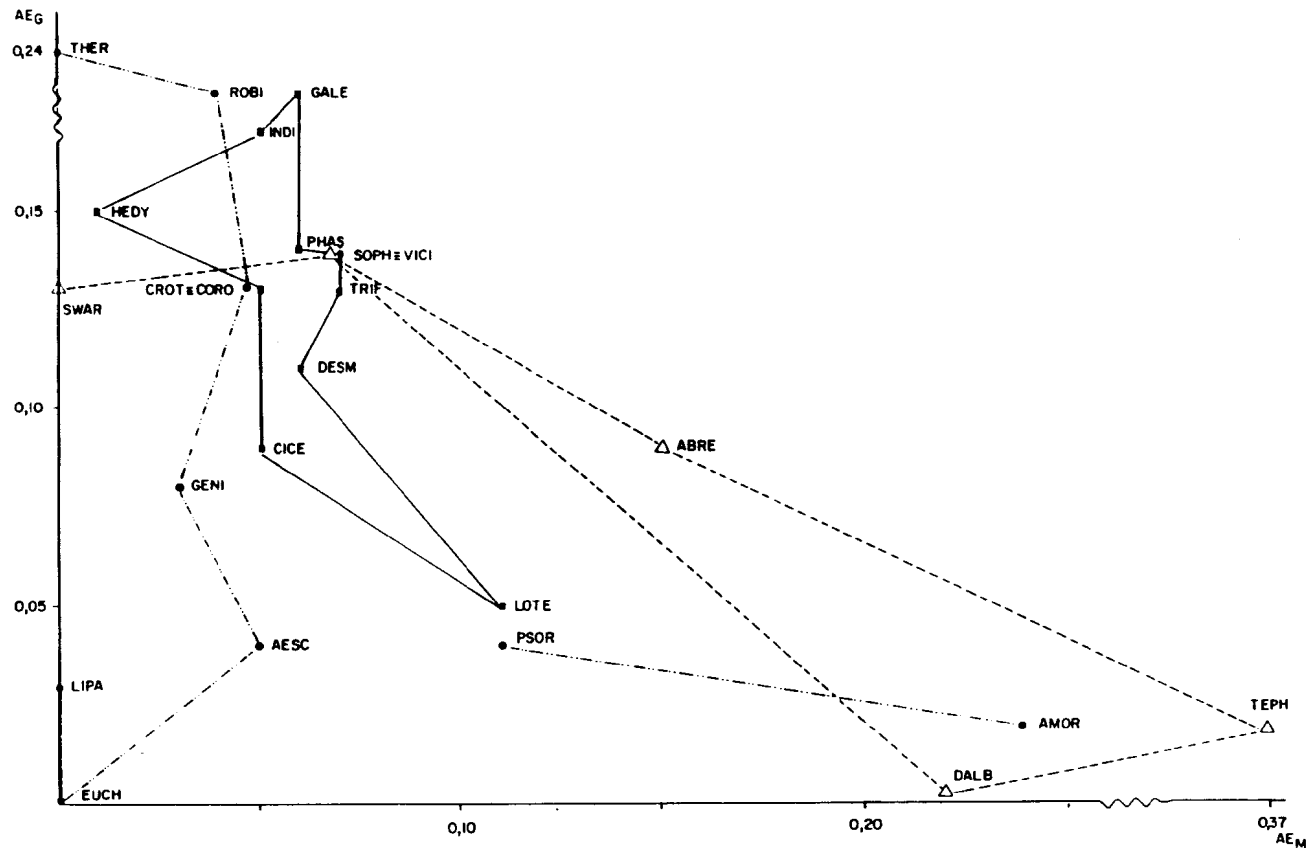


Figura 4 - Correlação dos valores  $AE_G/AE_M$  para as tribos da subfamília Papilionoideae.  $\Delta$  = grupos predominantemente lenhosos,  $\bullet$  = grupos predominantemente arbustivos,  $\blacksquare$  = grupos predominantemente herbáceos. SWAR = SWARTZIEAE, SOPH = SOPHOREAE, DALB = DALBERGIEAE, ABRE = ABREAE, TEPH = TEPHROSIEAE, EUCH = EUCHRESTEAE, THER = THERMOPSIDEAE, GENI = GENISTEAE, LIPA = LIPARIEAE, CROT = CROTALARIEAE, ROBI = ROBINIEAE, AESC = ALSCHYNOMENEAE, PSOR = PSORALEAE, AMOR = AMORPHEAE, GALE = GALEGEAE, HEDY = HEDYSAREAE, VICI = VICIEAE, CICE = CICEREAE, TRIF = TRIFOLIEAE, LOTE = LOTEAE, CORO = CORONILLEAE, INDI = INDIGOFEREAE, DESM = DESMODIEAE, PHAS = PHASEOLEAE.

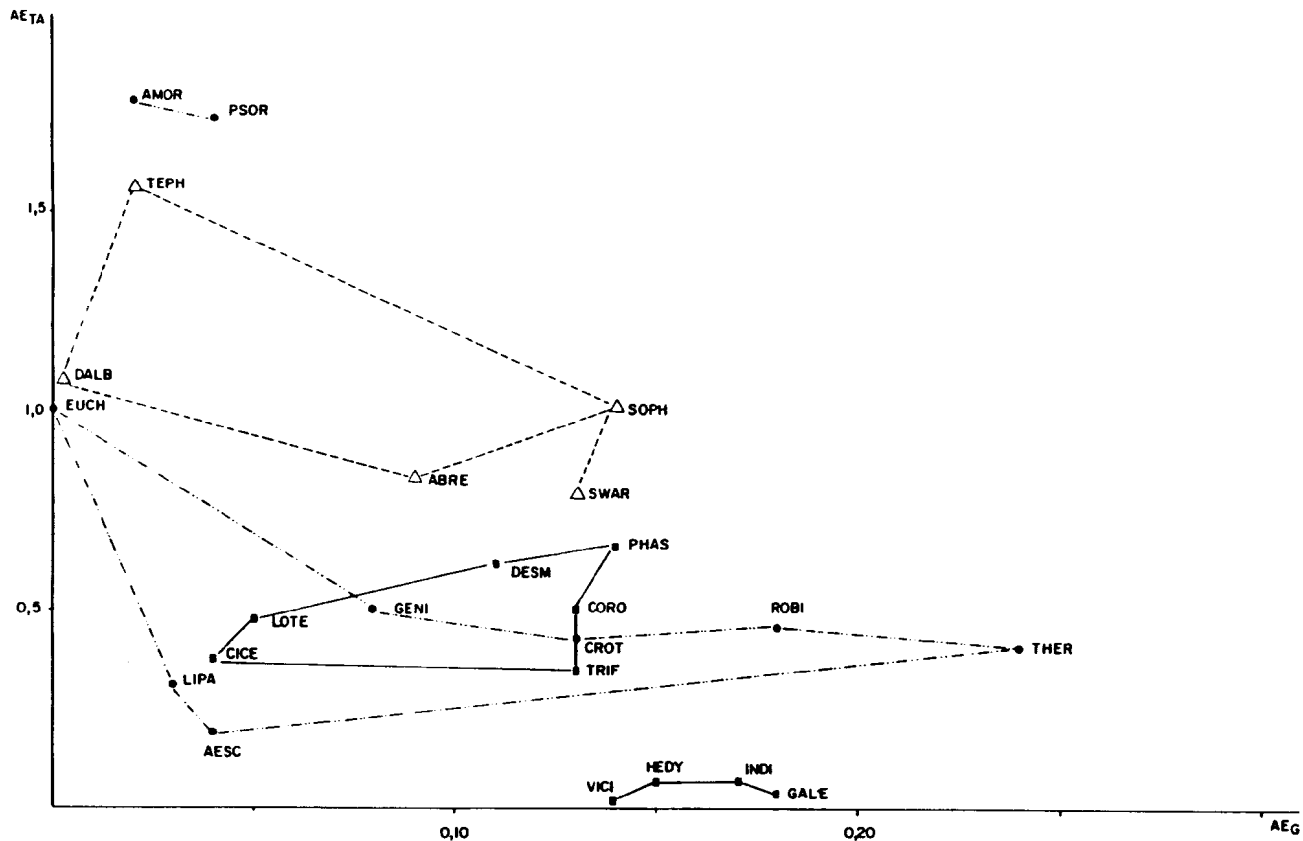


Figura 5 - Correlação dos valores  $AE_{TA}/AE_G$  para as tribos da subfamília Papilionoideae.  $\Delta$  = grupos predominantemente lenhosos,  $\bullet$  = grupos predominantemente arbustivos,  $\blacksquare$  = grupos predominantemente herbáceos. SWAR = SWARTZIEAE, SOPH = SOPHOREAE, DALB = DALBERGIEAE, ABRE = ABREAE, TEPH = TEPHROSIEAE, EUCH = EUCHRESTEAE, THERM = THERMOPSIDEAE, GENI = GENISTEAE, LIPA = LIPARIEAE, CROTA = CROTALARIEAE, ROBI = ROBINIEAE, AESC = AESCHYNOMENEAE, PSOR = PSORALEEAE, AMOR = AMORPHEAE, GALE = GALEGEAE, HEDY = HEDYSAREAE, VICI = VICIEAE, CICE = CICEREAE, TRIF = TRIFOLIEAE, LOTE = LOTEAE, CORO = CORONILLEAE, INDI = INDIGOFEREAE, DESM = DESMODIEAE, PHAS = PHASEOLEAE.



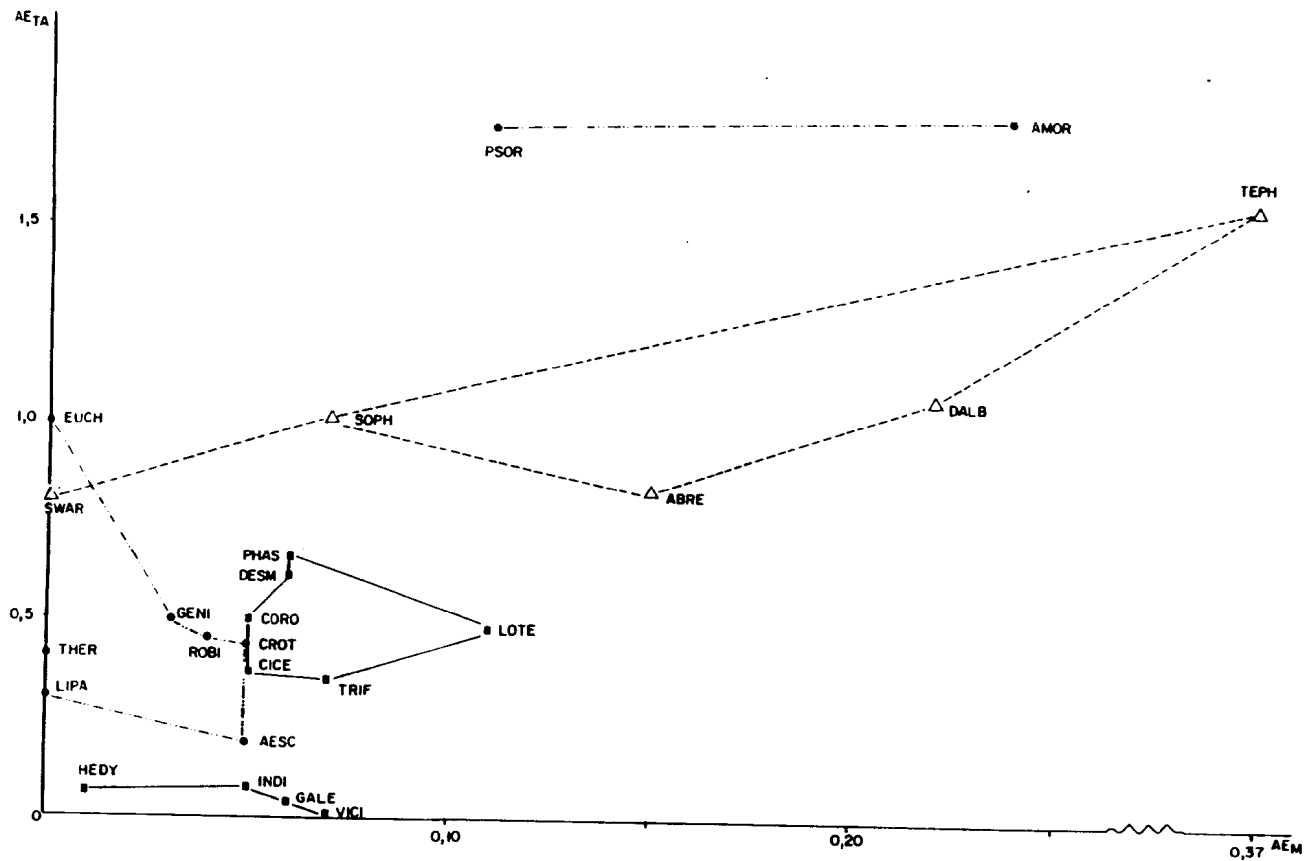


Figura 6 - Correlação dos valores  $AE_{TA}/AE_M$  para as tribos da subfamília Papilionoideae.  $\triangle$  = grupos pre-dominantemente lenhosos,  $\bullet$  = grupos predominantemente arbustivos,  $\blacksquare$  = grupos predominantemente herbáceos. SWAR = SWARTZIEAE, SOPH = SOPHOREAE, DALB = DALBERGIEAE, ABRE = ABREAE, TEPH = TEPHROSIEAE, EUCH = EUCHRESTEAE, THER = THERMOPSIDEAE, GENI = GENISTEAE, LIPA = LIPARIEAE, CROT = CROTALARIEAE, ROBI = ROBINIEAE, AESC = AESCHYNOMENEAE, PSOR = PSORALEEAE, AMOR = AMORPHEAE, GALE = GALEGEAE, HEDY = HEDYSAREAE, VICI = VICIEAE, CICE = CICEREAE, TRIF = TRIFOLIEAE, LOTE = LOTEAE, CORO = CORONILLEAE, INDI = INDIGOFEREAE, DESM = DESMODIEAE, PHAS = PHASEOLEAE.

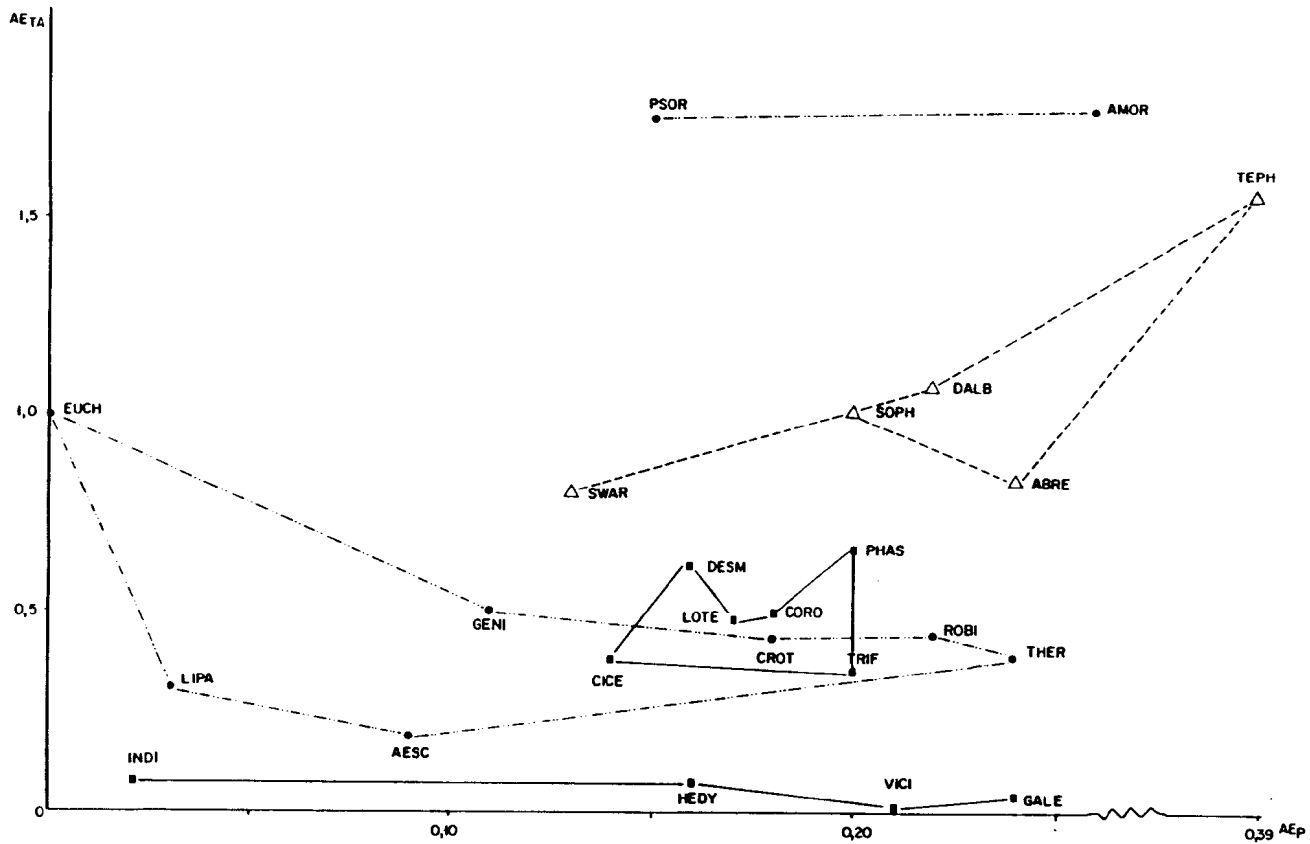


Figura 7 - Correlação dos valores  $AE_{TA}/AE_P$  para as tribos da subfamília Papilionoideae.  $\triangle$  = grupos predominantemente lenhosos,  $\bullet$  = grupos predominantemente arbustivos,  $\blacksquare$  = grupos predominantemente herbáceos. SWAR = SWARTZIEAE, SOPH = SOPHOREAE, DALB = DALBERGIEAE, ABRE = ABREAE, TEPH = TEPHROSIEAE, EUCH = EUCHRESTEAE, THER = THERMOPSIDEAE, GENI = GENISTEAE, LIPA = LIPARIEAE, CROT = CROTALARIEAE, ROBI = ROBINEAE, AESC = AESCHYNOMENEAE, PSOR = PSORALEEAE, AMOR = AMORPHEAE, GALE = GALEGEAE, HEDY = HEDYSAREAE, VICI = VICIEAE, CICE = CICEREAE, TRIF = TRIFOLIEAE, LOTE = LOTEAE, CORO = CORONILLEAE, INDI = INDIGOPEREAE, DESM = DESMODIEAE, PHAS = PHASEOLEAE.

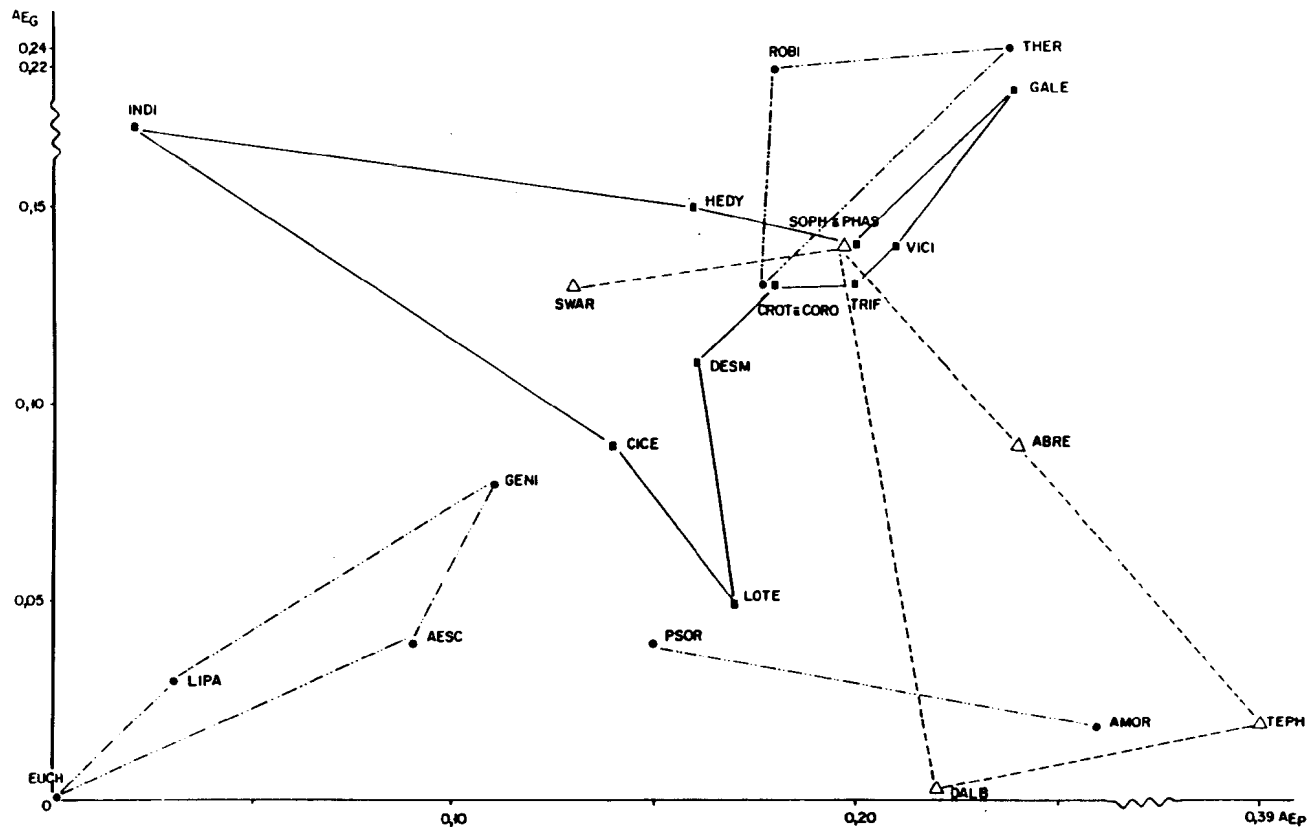


Figura 8 - Correlação dos valores  $AE_G/AE_P$  para as tribos da subfamília Papilionoideae.  $\triangle$  = grupos predominantemente lenhosos,  $\bullet$  = grupos predominantemente arbustivos,  $\blacksquare$  = grupos predominantemente herbáceos. SWAR = SWARTZIEAE, SOPH = SOPHOREAE, DALB = DALBERGIEAE, ABRE = ABREAE, TEPH = TEPHROSIEAE, EUCH = EUCHRESTEAE, THER = THERMOPSIDEAE, GENI = GENISTEAE, LIPA = LIBARIEAE, CROT = CROTALARIEAE, ROBI = ROBINIEAE, AESC = AESCHYNOMENEAE, PSOR = PSORALEEAE, AMOR = AMORPHEAE, GALE = GALEGAE, HEDY = HEDYSAREAE, VICI = VICIEAE, CICE = CICEREAE, TRIF = TRIFOLIEAE, LOTE = LOTEAE, CORO = CORONILLEAE, INDI = INDIGOFEREAE, DESM = DESMODIEAE, PHAS = PHASEOLEAE.

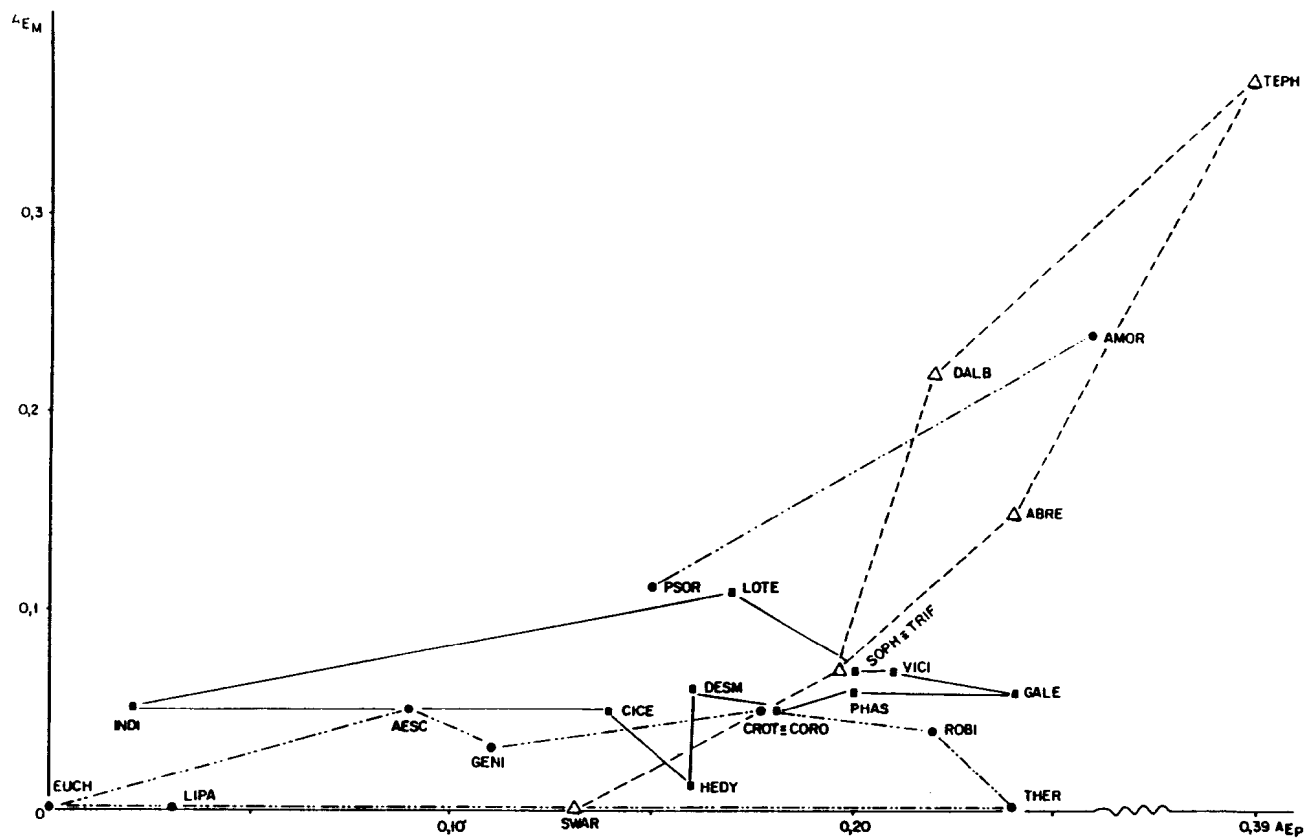


Figura 9 - Correlação dos valores  $AE_M/AE_P$  para as tribos da subfamília Papilionoideae.  $\Delta$  = grupos predominantemente lenhosos,  $\bullet$  = grupos predominantemente arbustivos,  $\blacksquare$  = grupos predominantemente herbáceos. SWAR = SWARTZIEAE, SOPH = SOPHOREAE, DALB = DALBERGIEAE, ABRE = ABREAE, TEPH = TEPHROSIEAE, EUCH = EUCHRESTEAE, THER = THERMOPSIDEAE, GENI = GENISTEAE, LIPA = LIPARIEAE, CROT = CROTALARIEAE, ROBI = ROBINIEAE, AESC = AESCHYNOMENEAE, PSOR 2 PSORALEEAE, AMOR = AMORPHEAE, GALE = GALEGEAE, HEDY = HEDYSAREAE, VICI = VICIEAE, CICE = CICEREAE, TRIF = TRIFOLIEAE, LOTE = LOTEAE, CORO = CORONILLEAE, INDI = INDIGOFEREAE, DESM = DESMODIEAE, PHAS = PHASEOLEAE.

## 5. CONCLUSÕES

Os flavonóides propriamente ditos constituem uma característica quimiossistematicamente importante para a família Leguminosae. Essa importância se prende ao fato de serem essas substâncias a única característica unificadora dentro da família.

A quantificação dos conceitos de proteção das hidroxilas flavonoídicas e de transformação do anel A permitiu que se tecessem considerações a respeito da diferenciação geral das tribos de Papilionoideae. As tribos Swartzieae e Sophoreae constituem os grupos lenhosos primitivos da subfamília. Essa característica de lenhosidade é provavelmente uma herança do seu ancestral, também lenhoso, caesalpinioídico. Tais grupos são caracterizados por alta glicosilação e baixa metilação. A partir daí, a evolução se deu em três sentidos. O primeiro caracteriza a diferenciação geral dos táxons predominantemente lenhosos, envolvendo drástica diminuição da glicosilação e correspondente aumento dramático da metilação. As duas outras ten-

dências gerais da evolução em Papilionoideae envolvem pequena modificação tanto da glicosilação quanto da metilação para os grupos arbustivos e herbáceos. Dentro dos grupos herbáceos a transformação do anel A constitui uma característica estrutural diferenciadora dos grupos menos e mais evoluídos.

## 6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- <sup>1</sup> Gottlieb, O.R. (1982) *Micromolecular Evolution, Systematics and Ecologyan Essay into a Novel Botanical Discipline*, Springer - Verlag, Berlin.
- <sup>2</sup> Harborne, J.B.; Boulter, D.; Turner, B.L. (Ed.) (1971) *Chemotaxonomy of the Leguminosae*, Academic Press, London.
- <sup>3</sup> Polhill, R.M.; Raven, P.H. (Ed.) (1981) *Advances in Legume Systematics* (Part 1), Royal Botanic Gardens, Kew.
- <sup>4</sup> Jensen, U.; Frohne, D. (1985) *Systematik des Pflanzenreichs*, 3ª Edição, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- <sup>5</sup> Harborne, J.B.; Mabry, T.J.; Mabry, H. (Ed.) (1975) *The Flavonoids*, Champman and Hall, London.

- <sup>6</sup> Hutchinson, J. (1964) *The Genera of Flowering Plants* (Vol. 1), Clarendon Press, Oxford.
- <sup>7</sup> Harborne, J.B. (1977) *Introduction to Ecological Biochemistry*, Academic Press, London.
- <sup>8</sup> Smith, P.M. (1977) *The Chemotaxonomy of Plants*, Edward Arnold, London.
- <sup>9</sup> Willis, J.C.; Shaw, H.K.A. (1973) *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns*, 8<sup>a</sup> Edição, Royal Botanic Gardens, Kew.
- <sup>0</sup> Swain, T. (1963) *Chemical Plant Taxonomy*, Academic Press, London.
- <sup>1</sup> Cronquist, A. (1968) *The Evolution and Classification of the Angiosperms*, Nelson, London.
- <sup>2</sup> Dahlgren, R.M.T. (1980) *Botanical Journal of the Linnean Society* 80, 91.
- <sup>3</sup> Scott, A.I.; Devon, T.K. (1975) *Naturally Occurring Compounds* (Vol. 1), Academic Press, London.



- <sup>14</sup> Geissman, T.A.; Crout, D.H.G. (1969) *Organic Chemistry of Secondary Plant Metabolism*, Freeman Cooper and Company, San Francisco.
- <sup>15</sup> Harborne, J.B.; Mabry, T.J. (Ed.) (1982) *The Flavonoids - Advances in Research*, Chapman and Hall, London.
- <sup>16</sup> Silva, V.M. (1989) *Tese de Mestrado*, UFRRJ.
- <sup>17</sup> Lima, C.E.P.G.V. (1989) *Tese de Mestrado*, UFRRJ.
- <sup>18</sup> Barreiros, E.L. (1990) *Tese de Doutorado*, USP.
- <sup>19</sup> Lobo, A.M. (1976) *Biossíntese de Produtos Naturais - Metabolismo Secundário*, Editora Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- <sup>20</sup> Gottlieb, O.R. (1978) *Rev. Latinoam. Quim.* 9: 138-147.
- <sup>21</sup> Letcher, R.M.; Shirley, I.M. (1976) *Phytochemistry* 15: 353-4.
- <sup>22</sup> Ollis, W.D.; *et al.* (1968) *Chem. Comm.* (22): 1392-3.
- <sup>23</sup> Gregson, M.; *et al.* (1968) *Chem. Comm.* (22): 1394-5.
- <sup>24</sup> Lima, O.G. de, *et al.* (1975) *Il Farmaco Ed. Sc.* 30 (5):326-342.

- 25 Bharadroat, D.K.; *et al.* (1976) *Phytochemistry* 15: 352-3.
- 26 Nakanishi, T.; *et al.* (1985) *Phytochemistry* 24 (2): 339-41.
- 27 Kattaev, N.S.; *et al.* (1974) *Khim. Prir. Soedin.* (1): 93.
- 28 Nozzolillo, C. (1971) *Phytochemistry* 10 (10): 2552.
- 29 Gaidash, U.P.; *et al.* (1974) *Khim. Prir. Soedin.* (6): 796-7.
- 30 Iriste, V.A.; Blinova, K.F. (1972) *Khim. Prir. Soedin.* (5):  
649.
- 31 Alaniya, M.D.; *et al.* (1975) *Khim. Prir. Soedin.* (3): 351-4.
- 32 Kompantsev, V.A.; *et al.* (1976) *Khim. Prir. Soedin.* (1):  
100-1.
- 33 Kovalev, V.N.; Seraya, L.M. (1984) *Khim. Prir. Soedin.* (5):  
659-60.