

Espécies estudadas	Voucher	Localidade	Herbário
A.M.G. Azevedo	<i>Flores 420</i>	Santana do Riacho	SPF
<i>C. pallida</i> Aiton	<i>Devecchi 33</i>	Santana do Riacho	SPF
	<i>Devecchi 47</i>	Santana do Riacho	SPF
<i>C. paulina</i> Schrank	<i>SPF 31374</i>	São Paulo	SPF
	<i>Vitta 696</i>	Santana do Riacho	UEC
<i>C. rufipila</i> Benth.	<i>CFSC6048</i>	Santana do Riacho	SPF
	<i>Zappi 1882</i>	Santana do Pirapama	SPF
	<i>Devecchi 28</i>	Santana do Riacho	SPF
<i>C. spectabilis</i> Roth	<i>Devecchi 31</i>	Santana do Riacho	SPF
	<i>Devecchi 17</i>	Santana do Riacho	SPF
<i>C. stipularia</i> Desv.	<i>Devecchi 63</i>	Santana do Riacho	SPF
<i>C. velutina</i> Benth.	<i>CFSC11656</i>	Santana do Riacho	SPF
	<i>Devecchi 29</i>	Santana do Riacho	SPF
	<i>Devecchi 154</i>	Santana do Riacho	SPF
<i>C. vitellina</i> Ker Gawl.	<i>Zappi 735</i>	Santana do Pirapama	SPF

Resultados

Os principais caracteres descritos neste trabalho estão resumidos na tabela 2.

Morfologia - As folhas das espécies estudadas podem ser simples, e neste caso com a lâmina inteira, ou composta, dividida em três folíolos. Todas possuem margem inteira e predomina a textura cartácea das lâminas, exceto *C. incana* e *C. vitellina*, que possuem lâminas membráceas e *C. flavicoma* com folhas coriáceas. Verificou-se que todas as espécies de folhas trifolioladas possuem um pecíolo bem conspícuo enquanto as folhas simples são sésseis ou subsésseis (Tabela 2).

Arquitetura foliar - Todas as espécies estudadas apresentam em comum um padrão primário de venação do tipo pinado, com apenas uma nervura primária principal. Já o padrão secundário de venação é broquidódromo, no qual as nervuras secundárias principais se unem formando arcos (Figuras 1a-p).

A inserção das nervuras secundárias junto à nervura principal mostrou-se bastante variável (Tabela 2). Podem ser de forma decurrente (Figura 2a) ou apenas as secundárias proximais decurrentes ou ainda, menos frequentemente excurrentes (Figura 2b) e estão distribuídas na lâmina foliar com espaçamentos uniformes entre si. As nervuras intersecundárias (Figura 2c) estão presente em todas as espécies e o curso

proximal destas é sempre paralelo ao das secundárias principais. As nervuras terciárias da região intercostal podem ser classificadas como percurrentes (Figura 2c) em todas as espécies estudadas. As nervuras terciárias externas (fora dos arcos formados pelas secundárias principais) unem-se formando “loops” (Figura 2c). Por quase toda extensão do tecido foliar, pequenas áreas delimitadas por nervuras de diversas ordens estão presentes e são denominadas aréolas. A formação das aréolas pode ser classificada de acordo com seu desenvolvimento, sendo identificados dois tipos: aréolas com bom desenvolvimento em *C. miottoae* (Figura 2h) e moderado (Figura 2i) nas demais.

Dentro das aréolas podem ser encontradas terminações vasculares livres (“FEVs - Freely Ending Veinlets”) de três tipos: não ramificada (Figura 2d), com uma ramificação (Figura 2e) ou com ramificação dendrítica (Figura 2f), ou terminações também podem estar ausentes (Figura 2g).

A região terminal das terminações vasculares livres encontradas nas espécies estudadas são de dois tipos: simples (Figura 2d) em *Crotalaria breviflora*, *C. martiana*, *C. pallida*, *C. paulina*, *C. stipularia*, *C. velutina*, *C. vitellina* ou com idioblasto traqueoidal (Figura 2i) nas demais espécies estudadas (Tabela 2). É importante ressaltar que nas espécies que apresentaram idioblastos traqueoidais também foram registradas terminações simples.

As nervuras terminais marginais mostraram-se descontínuas (Figura 2j) na maior parte das espécies, porém algumas têm estas nervuras formando “loops” em quase toda a extensão da margem (Figura 2k).

Tricomas - A maioria das espécies possuem tricomas em ambas as faces, com exceção de *C. lanceolata*, *C. maypurensis*, *C. micans* e *C. paulina*, cujos tricomas ocorrem apenas na face abaxial. Dentre as espécies com tricomas em ambas as faces, os tricomas presentes na superfície adaxial em *C. miottoae* e *C. pallida* são raros e geralmente estão distribuídos predominantemente nas proximidades da nervura mediana (Figura 3a).

Os tricomas encontrados em todas as espécies estudadas são do tipo não glandular, unisseriado e filiforme. Todos os tricomas possuem um pé constituído de uma célula basal (Figura 3b) com corpo constituído de uma célula subterminal curta, com parede espessada e uma outra terminal, alongada (Figuras 3c, e) ou ainda pode apresentar

uma base de células distribuídas radialmente (Figura 3d). Os tricomas também variam entre curtos e longos e o corpo possui uma camada de cutícula que pode ser ornamentada com dois padrões distintos, liso (Figura 3f) ou granuloso (Figura 3g).

Epiderme - Em secção transversal a epiderme foliar de todas as espécies estudadas é sempre unisseriada em ambas as faces. Na maioria das espécies, as células da face adaxial apresentam parede celular com contorno maior ($\geq 2x$) que as da abaxial (Figura 5a), exceto em *C. maypurensis*, *C. micans*, *C. spectabilis*, *C. stipularia* e *C. velutina* que possuem contorno de tamanho similar ao da face abaxial. Foi possível observar um espessamento da parede periclinal externa nas células epidérmicas em ambas as faces (Figura 5a) em quase todas as espécies, exceto *C. lanceolata*, *C. micans*, *C. miottoae*, *C. pallida* e *C. paulina*, que apresentam paredes periclinais externas espessadas apenas na face adaxial, enquanto que *C. incana* não apresentou tal caráter. Na face adaxial de *C. breviflora*, foram registradas células epidérmicas com projeções (pequenas papilas) restritas a região da nervura central (Figura 5b).

Em vista frontal da epiderme dissociada foram observadas duas formas de contorno celular. A maioria das espécies apresenta células com paredes anticlinais de contorno reto (Figura 5c) em ambas as faces da folha (Tabela 2). Células com paredes sinuosas (Figura 5d) em ambas as faces foram observadas em *C. incana*, *C. miottoae*, *C. pallida* e *C. vitellina*, e apenas na face adaxial em *C. rufipila*.

Crotalaria breviflora foi a única a apresentar folhas hipoestomáticas (Figura 5a), enquanto as demais são anfiestomáticas. Porém, em *C. miottoae*, *C. spectabilis* e *C. vitellina* os estômatos da face adaxial são raros e sua ocorrência é geralmente limitada a região próxima das nervuras principais (Figura 3a).

Em todas as espécies, os estômatos encontram-se posicionados no mesmo nível das células epidérmicas (Figura 5b).

Mesofilo - Folhas de mesofilo dorsiventral com parênquima paliádico organizado adjacente à epiderme na face adaxial (Figura 5a) foram observadas em 14 das 16 espécies estudadas (Tabela 2). Apenas *C. spectabilis* e *C. velutina* apresentam mesofilo homogêneo (Figura 5b).

Nas espécies com mesofilo dorsiventral, quase sempre o estrato de parênquima paliádico é constituído por duas camadas (Figura 5a). Porém, pode também ser constituído por uma única camada (Figura 5c) em *C. flavicoma*, *C. incana*, *C.*

miottoae e *C. vitellina*. A região do mesofilo próximo da face abaxial de todas espécies é composto por parênquima braciforme (Figura 5c).

Nervura central e laterais – A região da nervura central apresenta contorno côncavo-convexo em todas as espécies estudadas (Figura 5d). O sistema vascular está organização em formato de “meia-lua” com xilema e floema polarizados nas faces adaxial e abaxial, respectivamente. Células lignificadas associadas aos tecidos condutores (perivasculares) foram observadas em quase todas as espécies, exceto em *C. maypurensis*. A lignificação das células perivasculares ocorre inicialmente nos flancos abaxiais, lateralmente ao floema, podendo em alguns casos formar um cilindro quase contínuo (Figura 5f). Ainda na região da nervura central, foi possível observar colênquima nas duas faces ou apenas na face abaxial, como em *C. spectabilis*. Nas nervuras laterais, a polarização dos tecidos condutores mantem-se presente, apesar de não serem observadas células lignificadas perivasculares como na nervura central. Limitando externamente todas as nervuras laterais e a central, ocorre uma bainha parenquimática, provavelmente endoderme, mais evidente nas nervuras de menor calibre.

Tabela 2. Matriz de presença (1) e ausência (0) dos principais caracteres anatômicos das espécies de *Crotalaria* analisadas.

Seção/espécie caractere	<i>Calycinae</i>							<i>Chrysocalycinae</i>					<i>Crotalaria</i>	<i>Hedriocarpae</i>		
	<i>brev</i>	<i>flav</i>	<i>junc</i>	<i>mart</i>	<i>paul</i>	<i>stip</i>	<i>velu</i>	<i>inca</i>	<i>mayp</i>	<i>mica</i>	<i>miot</i>	<i>rufi</i>	<i>vite</i>	<i>spec</i>	<i>lance</i>	<i>pall</i>
Folha simples	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Folha trifoliolada	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Folhas sésseis ou subsésseis	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Folhas pecioladas	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Textura da lâmina cartácea	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Textura da lâmina membranácea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Textura da lâmina coriácea	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inserção decurrente das secundárias na nervura mediana	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Inserção excurrente das secundárias na nervura mediana	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inserção decurrente das secundárias proximais na nervura mediana	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Aréolas com desenvolvimento bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Aréolas com desenvolvimento moderado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Região terminal das FEVs simples	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Região terminal das FEVs com idioblastos traqueoidal	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
Nervura terminal marginal incompleta	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
Nervura terminal marginal “looped”	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Folha anfiestomática	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Folha hipoestomática	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tricomas em ambas as faces	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
Tricomas apenas em uma das faces	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
Mesofilo dorsiventral	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Mesofilo homogêneo	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Braciforme abaxial	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Parede periclinal externa espessada em ambas as faces	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Parede periclinal externa espessada em uma das faces	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Parede periclinal externa não espessada	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fibras pericíclicas na região da nervura central (diferenciação inicial nos flancos do sistema vascular)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Nervuras secundárias com fibras adjacentes ao floema	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Colênquima em ambas as faces da nervura central	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Colênquima em apenas uma das faces da nervura central	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Paliçádico com duas camadas de células	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
Paliçádico com apenas uma camada de células	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Traqueídes terminais no mesofilo	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Células epidérmicas da face adaxial de contorno maior ($\geq 2x$) que as da face abaxial	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1

Células epidérmicas da face adaxial de contorno igual as da face abaxial	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Contorno sinuoso das células epidérmicas em vista frontal (face adaxial)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
Contorno sinuoso das células epidérmicas em vista frontal (face abaxial)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Contorno reto das células epidérmicas em vista frontal (face adaxial)	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0
Contorno reto das células epidérmicas em vista frontal (face abaxial)	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
Base de células distribuídas radialmente na base do tricoma	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceras em forma de escamas na face adaxial	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Ceras em forma de escamas na face abaxial	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0

brev. *C. breviflora*, *flav.* *C. flavicoma*, *junc.* *C. juncea*, *mart.* *C. martiana* subsp. *martiana*, *paul.* *C. paulina*, *stip.* *C. stipularia*, *velu.* *C. velutina*, *inca.* *C. incana*, *mayp.* *C. maypurensis*, *mica.* *C. micans*, *miot.* *C. miottoae*, *rufi.* *C. rufipila*, *vite.* *C. vitelina*, *spec.* *C. spectabilis*, *lance.* *C. lanceolata*, *pall.* *C. pallida*.