

A VEGETAÇÃO DE CAPOEIRA NA REGIÃO DO CURSO MÉDIO DO RIO JACUÍ, RS

José Newton Cardoso Marchiori, Solon J. Longhi e Miguel A. Durlo
Departamento de Ciências Florestais. Centro de Ciências Rurais.UFSM.
Santa Maria, RS.

RESUMO

O trabalho descreve a composição florística e estrutura da vegetação de capoeira na região do curso médio do Rio Jacuí, no estado do Rio Grande do Sul. Este tipo florestal é altamente heterogêneo. Foram encontradas 45 espécies lenhosas, das quais são mais abundantes as plantas pioneiras. Espécies de importância econômica ocorrem com menor abundância. Foram também identificados 96 espécies não lenhosas.

SUMMARY

MARCHIORI, J.N.C.; LONGHI, S.J. and DURLO, M.A., 1982. Brushwood vegetation in the region of the mid flow of the Jacuí River, RS. *Ciência e Natura* (4):141-150.

The work describes the floristic composition and structure of the brushwood vegetation in the region of the mid flow of the Jacuí River, RS. This forest type is highly heterogeneous. Forty five wood species were found, of which the pioneer vegetation is the most abundant. Species of economic importance occur less frequently. Also identified were ninety-six non-wood species.

INTRODUÇÃO

As informações científicas sobre a estrutura e composição da vegetação florestal nativa são escassas no Rio Grande do Sul. A maior parte das matas nativas foram devastadas com a colonização e utilização das terras para a agricultura e pecuária. Restam, atualmente, poucas áreas com vegetação primitiva intacta.

O abandono de áreas de cultivo em regiões originalmente cobertas por matas proporciona um lento processo de reconstituição desta vegetação. Atualmente, a maior parte da vegetação florestal nativa encontra-se em diferentes estágios de sucessão.

O vale do curso médio do Rio Jacuí, originalmente coberto por densa mata subtropical, sofreu as transformações acima mencionadas. Para esta região foram reconhecidos três tipos de vegetação florestal: capoeira, mata secundária e mata ribeirinha.

O presente estudo tem o objetivo de caracterizar a estrutura e composição da formação florestal "capoeira" encontrada nesta região.

Por estrutura de uma vegetação compreende-se o agregado quantitativo de unidades funcionais, ou seja, a ocupação espacial dos componentes de uma massa vegetal. Para a sua determinação é necessário reconhecer a quantidade ou percentagem dos indivíduos de cada espécie representada na vegetação (DANSEREAU, citado por MONTOYA MAQUIN, 8).

GOLDSTEIN & GRINGAL (4) afirmam que o estudo da estrutura consiste na organização dos vegetais em agrupamentos através da análise botânica e distribuição espacial das espécies.

Segundo FÖRSTER (3), a análise estrutural baseada em parâmetros mensuráveis tem a vantagem de possibilitar a comparação entre tipos diferentes de vegetação.

KELLMAN (6) reconhece também a importância de parâmetros numéricos, tais como os valores de abundância, frequência e dominância para a caracterização de tipo florestal, pois considera que as descrições puramente fisionômicas não descrevem satisfatoriamente a estrutura da vegetação.

A abundância das espécies constituintes de uma vegetação, associada a caracteres fisionômicos e florísticos, são também recomendados, entre outros, por CAINE & CASTRO (1), LAMPRECHT (7) e FINOL (2).

CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

O presente estudo foi executado na área de inundação da fura barragem de Dona Francisca, no Rio Jacuí, Rio Grande do Sul.

Nesta região, os rios Jacuí e Jacuizinho formam vales estreitos e topografia acidentada. Em sua maior parte, os solos apresentam afloramentos de rochas, havendo a ocorrência de deposições aluviais nos raios internos das curvas descritas pelo rio Jacuí.

O clima é do tipo *Cfa*, segundo a Classificação Climática de Köppen.

A vegetação original da região faz parte da mata úmida subtropical perenifolia do Sul do Brasil. De acordo com HUECK (5), trata-se de uma floresta muito heterogênea e rica em espécies de importância florestal, apresentando grande densidade de vegetação, lianas e epífitas, bem como samambaias arborescentes em alguns lugares.

LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO

Como capoeira, definiu-se diferentes tipos fisionômicos de vegetação florestal, resultantes de estágios sucessionais distintos. A capoeira foi caracterizada como uma vegetação de estrutura menos desenvolvida do que a Mata Secundária, e de composição, estrutura e dinâmica dependentes da utilização anterior da área e do seu tempo

de abandono.

Para caracterizar a vegetação constituinte da capoeira, foram utilizadas 10 amostras de 9 m² (3 X 3m), distribuídas aleatoriamente na área de estudo.

Em cada amostra foram identificadas e contadas as espécies arbóreas e herbáceas, bem como as regenerações de espécies lenhosas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies lenhosas encontradas neste tipo florestal estão enumeradas na Tabela I. Estas espécies distribuem-se em 42 gêneros de 22 famílias botânicas.

TABELA I. NOME CIENTÍFICO E FAMÍLIA BOTÂNICA DAS ESPÉCIES LENHOSAS.

Nº	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae
2	<i>Allophylus edulis</i> (Camb.) Radlk.	Sapindaceae
3	<i>Aloysia sellowii</i> (Briq.) Mold.	Verbenaceae
4	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engler) Engler	Rutaceae
5	<i>Bauhinia candicans</i> Benth.	Leguminosae
6	<i>Blepharocalyx angustifolius</i> Berg	Myrtaceae
7	<i>Brittoa guazumaefolia</i> (Camb.) Legr.	Myrtaceae
8	<i>Compomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) Berg	Myrtaceae
9	<i>Casearia silvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae
10	<i>Cestrum calycinum</i> Willd.	Solanaceae
11	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichl.) Engl.	Sapotaceae
12	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Sapotaceae
13	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Boraginaceae
14	<i>Cupania vernalis</i> Camb.	Sapindaceae
15	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britt.	Leguminosae
16	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Leguminosae
17	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae
18	<i>Fagara rhoifolia</i> (Lam.) Engler	Rutaceae
19	<i>Feijoa sellowiana</i> Berg	Myrtaceae
20	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Rutaceae
21	<i>Inga marginata</i> Willd.	Leguminosae
22	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Tiliaceae
23	<i>Maba inconstans</i> (Jacq.) Griseb.	Ebenaceae
24	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vog.	Leguminosae
25	<i>Manihot grahami</i> Hook.	Euphorbiaceae
26	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae
27	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart.	Celastraceae
28	<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr. Allen.	Leguminosae

TABELA I. Continuação.

Nº	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
29	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Nees	Lauraceae
30	<i>Ocotea puberula</i> Nees	Lauraceae
31	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Leguminosae
32	<i>Patagonula americana</i> L.	Boraginaceae
33	<i>Psychotria cartaginensis</i> Jacq.	Rubiaceae
34	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Euphorbiaceae
35	<i>SeQUIERIA guaranitica</i> Speg.	Phytolaccaceae
36	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae
37	<i>Solanum verbascifolium</i> L.	Solanaceae
38	<i>Sorocea bomplandii</i> (Baill.) Burger	Moraceae
39	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	Logoniaceae
40	<i>Tabebuia avellanae</i> Lorentz ex Giseb.	Bignoniaceae
41	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth	Bignoniaceae
42	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Ulmaceae
43	<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Meliaceae
44	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Meliaceae
45	<i>Villaresia paniculata</i> (Mart.) Miers	Teacinaeae

Um dos tipos fisionômicos que se destacam em estágios su cessionais iniciais de capoeira é resultante da associação de *Trema micrantha* e *Tecoma stans*, formação encontrada notadamente em locais mais inclinados e pedregosos. Em estágios mais evoluídos, observa-se uma heterogeneidade crescente, concomitante com a redução da abundância destas duas espécies.

Em estágio intermediário salientam-se, ao lado das espécies acima citadas, outras heliôfilas e seletivas xerófilas, tais como *Tabebuia avellanae*, *Patagonula americana*, *Cordia trichotoma*, *Maytenus ilicifolia*, *SeQUIERIA guaranitica*, e as espécies de Solanaceae citadas na Tabela I.

Os estágios sucessionais mais evoluídos de Capoeira, observados na região, caracterizam-se pela presença abundante de espécies lenhosas umbrófilas, indicando seu caráter de transição para a Mata Secundária.

As espécies não lenhosas componentes da vegetação de Capoeira, em número de 96, são apresentadas na Tabela II.

A abundância em espécies não lenhosas é característica dos estágios iniciais da sucessão vegetal, e se explica pela grande variedade de condições ecológicas locais, o que possibilita a ocorrência de espécies de exigências bastante diferentes.

TABELA II. NOME CIENTÍFICO E FAMÍLIA BOTÂNICA DAS ESPÉCIES NÃO LENHOSAS.

Nº	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1	<i>Abutilon pictum</i> (Gill). Walp.	Malvaceae
2	<i>Acalypha gracilis</i> Spreng.	Euphorbiaceae
3	<i>Adiantopsis</i> spp.	Polypodiaceae
4	<i>Adiantum</i> spp.	Polypodiaceae
5	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	Gramineae
6	<i>Aneimia phyllitidis</i> (L.) Sw.	Schizaeaceae
7	<i>Araujia hortorum</i> Fourn.	Asclepiadaceae
8	<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. & Schlecht.	Aristolochiaceae
9	<i>Arrabidaea chica</i> (H. et B.) Verlot	Bignoniaceae
10	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Asclepiadaceae
11	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Compositae
12	<i>Baccharis</i> spp.	Compositae
13	<i>Begonia cuculata</i> (L.) Miers	Begoniaceae
14	<i>Blainvillaea biaristata</i> DC.	Compositae
15	<i>Blechnum</i> spp.	Polypodiaceae
16	<i>Bohemeria caudata</i> Sw.	Urticaceae
17	<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	Cyperaceae
18	<i>Bulbostylis sphaerocephala</i> (Boeckl.) C.B. Clarke	Cyperaceae
19	<i>Canna</i> spp.	Cannaceae
20	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Sapindaceae
21	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Hemsf.	Compositae
22	<i>Chloris retusa</i> Lag.	Gramineae
23	<i>Chusquea ramosissima</i> Lindm.	Gramineae
24	<i>Ciclopogon</i> spp.	Orchidaceae
25	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Menispermaceae
26	<i>Cyperus</i> spp.	Cyperaceae
27	<i>Dalechampia micranthera</i> Baill.	Euphorbiaceae
28	<i>Desmodium affine</i> Schlecht.	Leguminosae
29	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Gramineae
30	<i>Digitaria swallentiana</i> Henrard	Gramineae
31	<i>Dryopteris</i> spp.	Polypodiaceae
32	<i>Doxantha unguis-cati</i> (L.) Miers	Bignoniaceae
33	<i>Elephantopus mollis</i> HBK.	Compositae
34	<i>Erigeron bonariensis</i> L.	Compositae
35	<i>Eupatorium grande</i> Sch. Bip.	Compositae
36	<i>Eupatorium inulaefolium</i> HBK.	Compositae
37	<i>Eupatorium intermedium</i> Spreng.	Compositae
38	<i>Eupatorium laevigatum</i> Camb.	Compositae
39	<i>Forsteronia thyrsoides</i> (Vell.) Müll. Arg.	Apocynaceae

TABELA II. Continuação.

Nº	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
40	<i>Guadua trini</i> (Nees) Rupr.	Gramineae
41	<i>Hybanthus bigibosus</i> (St. Hil.) Hassl.	Violaceae
42	<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schlecht.	Umbelliferae
43	<i>Hyptis laplacea</i> Benth.	Labiatae
44	<i>Hyptis mutabilis</i> (L.C. Rich.) Briq.	Labiatae
45	<i>Indigofera subfruticosa</i> Mill.	Leguminosae
46	<i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Donnell	Campanulaceae
47	<i>Justicia brasiliiana</i> Roth	Acanthaceae
48	<i>Malaxis histionantha</i> Link	Orchidaceae
49	<i>Melothria cucumis</i> Vell.	Cucurbitaceae
50	<i>Metastelma aphylla</i>	Asclepiadaceae
51	<i>Nephrolepis</i> spp.	Polypodiaceae
52	<i>Olyra humilis</i> Nees	Gramineae
53	<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) Beauv.	Gramineae
54	<i>Oplismenus setarius</i> (Lam.) Roem. & Sch.	Gramineae
55	<i>Oxalis articulata</i> Savigny	Oxalidaceae
56	<i>Oxalis malobolba</i> Cav.	Oxalidaceae
57	<i>Oxalis martiana</i> Zucc.	Oxalidaceae
58	<i>Pavonia kunthii</i> Guerke	Malvaceae
59	<i>Pavonia sepium</i> St. Hil.	Malvaceae
60	<i>Panicum glutinosum</i> Sw.	Gramineae
61	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg	Gramineae
62	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Gramineae
63	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	Gramineae
64	<i>Passiflora suberosa</i> L.	Passifloraceae
65	<i>Peperomia blanda</i> (Jacq.) HBK.	Piperaceae
66	<i>Pilea pubescens</i> Lieberm.	Urticaceae
67	<i>Piper amalago</i> L.	Piperaceae
68	<i>Piper gaudchaudianum</i> Kunth	Piperaceae
69	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Polygonaceae
70	<i>Polypodium lanceolatum</i> L.	Polypodiaceae
71	<i>Polypodium phyllitidis</i> L.	Polypodiaceae
72	<i>Polypodium repens</i> Aubl.	Polypodiaceae
73	<i>Polypodium squamulosum</i> Kaulf.	Polypodiaceae
74	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Compositae
75	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Polypodiaceae
76	<i>Pyrostegia venusta</i> Miers	Bignoniaceae
77	<i>Relbunium hypocarpium</i> (L.) Hemsley	Rubiaceae
78	<i>Ruellia angustifolia</i> (Ness) Lind.	Acanthaceae

TABELA II. Continuação.

Nº	NOME CIENTIFICO	FAMÍLIA
79	<i>Sarchorachis obtusa</i> (Miq.) Trel.	Piperaceae
80	<i>Scleria</i> spp.	Cyperaceae
81	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Scrophulariaceae
82	<i>Serjania laurotteana</i> Camb.	Sapindaceae
83	<i>Serjania</i> spp.	Sapindaceae
84	<i>Setaria leiantha</i> Hackel	Gramineae
85	<i>Sicyos polyacanthos</i> Cogn.	Cucurbitaceae
86	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae
87	<i>Smilax brasiliensis</i> Spreng.	Liliaceae
88	<i>Smilax</i> spp.	Liliaceae
89	<i>Spathicarpa hastifolia</i> Hook.	Araceae
90	<i>Stachytarpheta cayanensis</i> (Rich.) Vahl	Verbenaceae
91	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Portulacaceae
92	<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	Commelinaceae
93	<i>Tradescantia virginiana</i> L.	Commelinaceae
94	<i>Tragia volubilis</i> L.	Euphorbiaceae
95	<i>Tripogandra elongata</i> (G.F.Meyer) Wood	Commelinaceae
96	<i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.	Tiliaceae

As famílias melhor representadas no estrato inferior são em ordem decrescente: Gramineae, Compositae e Polypodiaceae. A abundância de gramíneas e compostas é característica da vegetação campestre e evidencia a estruturação incipiente da vegetação de capoeira, especialmente em seus estágios iniciais de sucessão.

A Família Polypodiaceae, por apresentar espécies de exigências diversas com relação à luminosidade e umidade, encontra-se fortemente representada na vegetação do estrato inferior.

Em capoeiras abertas são ainda abundantes espécies heliófitas, especialmente as das Famílias Malvaceae, Urticaceae, Labiatae, Asclepiadaceae, Cucurbitaceae, Liliaceae e Tiliaceae. Em associações mais evoluídas predominam espécies de Oxalidaceae, Piperaceae, Acanthaceae, Violaceae e Rubiaceae.

As espécies lenhosas mais abundantes na vegetação de Capoeira são *Cestrum calycinum*, *Allophylus edulis*, *Parapiptadenia rigida*, *Trichilia catigua* e *Inga marginata* (Tabela III).

Tratam-se, com excessão de *Parapiptadenia rigida*, de espécies de importância econômica secundária.

As espécies de maior importância econômica são pouco abundantes na vegetação de Capoeira. A dinâmica da Mata Subtropical con

duz, entretanto, a um gradativo aumento da presença de árvores de grande porte, componentes dos estratos superiores, à medida que a sucessão vegetal progride em direção ao climax.

TABELA III. ABUNDÂNCIA RELATIVA DAS ESPÉCIES LENHOSAS (%).

Nº	ESPÉCIES	ABUNDÂNCIA RELATIVA
1	<i>Actinostemom concolor</i>	0,62
2	<i>Allophylus edulis</i>	9,07
3	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	1,04
4	<i>Bauhinia candicans</i>	3,71
5	<i>Brittoa guazumaefolia</i>	3,30
6	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	1,44
7	<i>Casearia silvestris</i>	3,09
8	<i>Cestrum calycinum</i>	11,34
9	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	1,03
10	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	0,21
11	<i>Cordia ecalyculata</i>	0,21
12	<i>Cupania vernalis</i>	4,12
13	<i>Dalbergia frutescens</i>	0,41
14	<i>Erythrina falcata</i>	0,41
15	<i>Eugenia rostrifolia</i>	0,82
16	<i>Eugenia uniflora</i>	3,09
17	<i>Fagara rhoifolia</i>	0,21
18	<i>Helietta apiculata</i>	0,21
19	<i>Inga marginata</i>	6,60
20	<i>Luehea divaricata</i>	1,24
21	<i>Maba inconstans</i>	2,68
22	<i>Machaerium stipitatum</i>	1,65
23	<i>Manihot grahami</i>	0,41
24	<i>Matayba elaeagnoides</i>	2,27
25	<i>Maytenus ilicifolia</i>	0,21
26	<i>Myrocarpus frondosus</i>	3,30
27	<i>Nectandra megapotamica</i>	1,65
28	<i>Ocotea puberula</i>	0,42
29	<i>Parapiptadenia rigida</i>	8,04
30	<i>Patagonula americana</i>	4,74
31	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	0,62
32	<i>Sebastiania klotzschiana</i>	0,21
33	<i>Seguiera guaranitica</i>	1,03
34	<i>Solanum verbascifolium</i>	0,62
35	<i>Sorocea bomplandii</i>	1,44
36	<i>Strychnos brasiliensis</i>	0,21

TABELA III. Continuação.

Nº	ESPECIES	ABUNDÂNCIA RELATIVA
37	<i>Tecoma stans</i>	1,65
38	<i>Trema micrantha</i>	0,41
39	<i>Trichilia catigua</i>	8,04
40	<i>Trichilia elegans</i>	1,86
41	<i>Villaresia paniculata</i>	0,21
42	Não identificadas	0,19
T O T A L		100

CONCLUSÕES

A vegetação de Capoeira é altamente heterogênea na região do curso médio do Rio Jacuí, RS, apresentando grandes diferenças quanto à estrutura, fisionomia e composição florística. Neste tipo florestal são características as espécies pioneiras, típicas dos estágios iniciais da sucessão vegetal. As espécies arbóreas constituintes da mata original são encontradas com menor abundância e representadas por indivíduos jovens.

ZUSAMMENFASSUNG

MARCHIORI, J.N.C.; LONGHI, S.J. und DURLO, M.A. Die Pioniervegetation (capoeira) in dem Gebiet der Mittelstrecke des Jacuitals, RS. *Ciência e Natura* (4):141-150.

Die vorliegende Arbeit beschreibt die floristische Zusammensetzung und die Struktur der Pioniervegetation (Capoeira) in dem Gebiet der Mittelstrecke des Jacuitals in dem Bundesstaat Rio Grande do Sul. Diese Waldart weist viele Baum- und Sträucherarten auf. Es wurden 45 holzigen Species identifiziert, von denen die Mehrzahl als Pionierbaumarten einzuordnen sind. Die Bäume mit wirtschaftlicher Bedeutung kommen nicht häufig vor. Es wurden auch 96 nicht holzigen Species erkannt.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAINE, S.A. & CASTRO, G.M. de O. Application of some phytosociological techniques to Brazilian Rain Forest. *American Journal of Botany*, 43 (3):205-217, 1956.
- FINOL, U.H. Nuevos parámetros a considerar-se en el análisis estructural de las selvas vírgenes tropicales. *Rev. For. Venez.*, 14 (21):29-42, 1971.
- FÖRSTER, M. Strukturanalysis eines tropischen Regenwaldes in Kolumbien. *Allg. Forst. - u. J. - Ztg.*, 144 (1):1-8, 1973.

4. GOLDSTEIN, R.S. & GPINGAL, D.F. Definition of vegetation structure by canonical analysis. *J. Ecol.*, 62 (2):227-84, 1972.
5. HUECK, K. *As florestas da América do Sul*. São Paulo, Polígono. 1972. 466 p.
6. KELLMAN, M.C. *Plant geography*. London, Methuen, 1975. 135 p.
7. LAMPRECHT, H. Ensayo sobre unos metodos para el Análisis Estructural de los bosques tropicales. *Acta Científica Venezolana*, 13 (2):57-65, 1962.
8. MONTOYA MAQUIN, J.M. El acuerdo de Yangambi (1956) como base para una nomenclatura de tipos de vegetación en el trópico americana. *Turrialba*, 16 (2):169-180, 1966.

Recebido em agosto, 1982; aceito em outubro, 1982.