

Fitofisionomia do Município de S. Joaquim

JOÃO RODRIGUES DE MATTOS

Prof. da Escola Técnica de Agricultura de Viamão

1. INTRODUÇÃO

Desde 1952 vimos coletando material do município de S. Joaquim. Poucas foram as coletas volumosas que fizemos. A principal foi a de janeiro dêste ano, a qual ficou muito danificada devido ao tempo chuvoso daquele mês, a falta de tempo para atender à secagem e o pouco tempo em que lá estivemos. Perdemos quase a metade do material coletado. Já contamos com quase dois mil números coletados e mais de quatrocentas espécies. Não damos aqui a lista de todas, visto não estarem totalmente numeradas e grande parte aguarda determinação dos especialistas.

Chamou-nos a atenção, também, a maneira como se distribue a vegetação naquela região. Apresenta diversos aspectos e muito curiosos. Quem vai a S. Joaquim, via Lajes, ao passar pelo vale do rio Lavatudo observa uma vegetação típica daquela região. As espécies são as mesmas encontradas noutras lugares, mas destaca-se pela maneira de agrupar-se para dar ali o aspecto geral. A influência desta vegetação se faz sentir até quinze quilômetros do rio Lavatudo. Na margem direita, no município de Lages, conta com uma faixa estreita acompanhando as escarpas profundas do vale. No lado de S. Joaquim as escarpas são mais suaves, isto é, elevam-se gradativamente, razão porque torna o vale mais amplo.

Atravessando o espinho de Morros Altos, vemos mudar o tipo geral da formação vegetal, porém, olhando a direita vemos que o rio Lavatudo ainda se lança em pequena área nos terrenos das encostas. Daí para diante trata-se do tipo de formação da «Zona Alta» (da qual falaremos adiante).

No Sul, temos um vale profundo e estreito, todo coberto de florestas: Vale do Rio Pelotas.

Ao Norte, há outro vale profundo porém, é mais largo e apropriado à agricultura. Ali estão as maiores plantações de trigo do mu-

nicipio. É também o que menos material de herbário nos forneceu. É todo ele margeado de pinhal, o qual lamentavelmente está desaparecendo numa velocidade espantosa.

Na organização dêste trabalho, levamos em consideração a maneira como se encontram as formações vegetais naquela região, as espécies principais e que existem com mais frequência em cada tipo de vegetação: altitude aproximada dos lugares que mais nos interessavam para coletas e algumas observações dadas pelo altímetro; o clima da região em estudo nos dá apenas uma idéia geral a respeito, pois, as médias não oferecem grande exatidão, visto contarmos com dados de apenas um ano e meio, fornecidos pelo Posto Meteorológico daquela cidade (em recente funcionamento); trouxemos para Pôrto Alegre amostras de terra e de rochas para análise; e ainda, sobre o clima, valemo-nos de pessoas velhas que nos forneceram ótimas informações, bem como outras que tinham em casa instrumentos meteorológicos. Uma monografia de S. Joaquim, de autoria do ex-deputado estadual, Sr. Enedino Ribeiro, forneceu-nos alguns elementos sobre o clima e sua geografia. Infelizmente não tivemos oportunidade de sobrevoar o município para apanhar um aspecto geral da distribuição da vegetação. Para contornarmos esta dificuldade, tivemos que percorrer a cavalo grande parte do município. Algumas vezes quando possível viajamos de ônibus ou automóvel. Não pudemos contar com o apôio das autoridades, senão apenas uma vez, quando o ex-prefeito Sr. Ismael Nunes nos cedeu o jipe da Prefeitura (1953), para ir a Bom Jardim.

As fotografias apanhadas nos mais diversos pontos nos ajudaram muito para a organização do mapa provisório.

Uma série de deficiências materiais nos impediram de fazer um trabalho definitivo. Reconhecemos haver muitas falhas e mesmo sabemos que é apenas um esboço do assunto.

2. A REGIÃO ESTUDADA

Com este título queremos iniciar este estudo partindo de capítulos auxiliares, como os que seguem:

- a) — Aspecto geográfico;
- b) — Aspecto geológico;
- c) — Aspecto climático.

2. a) ASPECTO GEOGRÁFICO

O município de São Joaquim está situado no sul do planalto de Santa Catarina. Sua configuração se assemelha ligeiramente ao Estado do Rio Grande do Sul. É quadrangular, com a parte Norte menor, e a Sul mais extensa. Acha-se entre as latitudes 27° 50' 25" e 28° 37' e 07" Sul; e as longitudes W. Gr.: 49° 25' 22" e 50° 26' 00".

Limita-se com os municípios de Bom Retiro ao Norte, a Leste com Urussanga e Orleans, a Oeste com Lajes e ao Sul com o Estado do Rio Grande do Sul.

Sua área é de 4.032 Km², sendo que 2/3 da mesma é constituída de terrenos limpos e envassourados; apenas um 1/3 é coberta com florestas.

Todo o município se apresenta montanhoso. Os morros apresentam um aspecto ligeiramente comprido, um pouco estreito e ligeiramente arredondado por cima, ou formando uma pequena chapada. Alguns morros da Serra do Avental, Môrro Grande, Môrro do Campo Novo (Santana) e outros, são arredondados. Outros ainda, são agudos como o Morro Agudo que existe entre o rio Porteira e o rio Pelotas, Morro do Moleque, Morro das Vacas Gordas. Môrro Grande (esse do rio Lavatudo). Poderíamos dizer que da Serra Geral partem alguns sistemas de montanhas, com direção SO. O mesmo se verifica com as serras que margeiam o vale do rio Canoas, apenas com a diferença, que daqui saem as montanhas para o Sul. São elas: Serra do Avençal, Serra Santa Bárbara, S. dos Pintos, S. do Urubici, S. do Canoas e outras. Isoladas no interior do município, existem outras, como Creúva, Morros Altos, Espigão do rio Pelotas, Boava, etc. Nestes sistemas estão vá-

rios morros com grandes altitudes como é o caso do Morro da Igreja com 1885 mts; Morro la Boa Vista, Monte Alegre, Morro do Capo-e, Morro Agudo, Morro do Avençal, Mundo Novo, Boa Vista, Varginha, etc. Junto à «Serra Nova» está sendo construída uma estrada federal, sobre a rocha viva. É uma obra de engenharia muito importante.

Entre as montanhas ou sistemas de montanhas está um rio, num vale estreito e profundo, quase sempre margeado de florestas. As quais, hoje se encontram muito aniquiladas pela agricultura (rotineira). Os rios são nuto encachoeirados.

Os campos mais lindos se encontram na Costa da Serra (Serra Geral). São campos impos apenas com gramíneas grossas. São campos de segunda.

Aquêle município, no verão ou no inverno, apresenta uma paisagem sem igual no Brasil. O clima é muito saudável, não sendo nuto quente no verão. No inverno, temos ali a «Suiça Brasileira», com grandes nevadas em número de duas a quatro por ano. A própria viagem não é monótona, pois, a paisagem está sempre mudando de aspecto. Até nesmo, a chegada à sede do município oferece uma surpresa agradável ao visitante; Soe-se o Morro dos Postes, seguindo depois por uma curva, de onde surge de repente toda a cidade. Achamos mesmo, que o fundador daquela cidade, Sr. Manoel Joaquim Pinto, foi nuto inteligente em escolher tão bem o local para a sede. É pena que a geração atual que está na política dominante não tenha alcance para dirigir o seu progresso pelo verdadeiro caminho: o turismo. Ao contrário, querem forçá-lo por meio da indústria, sem que o município tenha condições próprias para isso.

2.b) ESPECTO GEOLÓGICO

A região por nós estudada faz parte do planalto basáltico que vem do Paraná até o planalto do Rio Grande do Sul. São as escarpas da Serra Geral. As rochas dessa região são escuras, notando-se basálticos, dia-básicos, etc. As pedras mais comuns e que são utilizadas nas construções são chamadas «Pedra Ferro». É um diabásico. Basal-

titos, ddiabásios, e meláfiros cedem facilmente às reações químicas e por isso temos os terrenos argilosos ou argiloso-silicosos. Os terrenos da metade Leste do município são avermelhados e férteis. Os da parte oriental são mais escuros. Na Costa da Serra e nontanhas que margeiam o rio Canoas vemos uma terra negra, pobre e pegajosa. Constituem sérios atoleiros nos campestres e nos campos da Costa da Serra. No inverno, o gado magro morre em grande quantidade nesses atoleiros. São terras muito ácidas com pH ao redor de 4.

2. c) NOTAS SOBRE O CLIMA

O clima é muito variável, havendo bruscas mudanças de temperatura. Os invernos são muito rigorosos, porém o frio é seco e saudável. As mínimas já atingiram até 16°C abaixo de zero. As nevadas são frequentes de duas a quatro por ano. O povo da região sempre espera pela «Neve Grande», pois, é certo que cai. Talvez a maior notícia que temos, seja a de 1912. Segundo as informações nevou durante quatro dias, isto é, de 1º a 4 de setembro. Atingiu na região, uma camada média de 60 cm., alcançando vários metros junto aos obstáculos, paredes das casas, barrancos, etc. Foi necessário tirar a neve de cima do telhado das casas. Em 1940, de 15 a 17 de agosto, tivemos oportunidade de ver a neve que quase atingiu as proporções da de 1912. Esta também derrubou telhados. Alcançou mais ou menos uns 80 cms. junto aos obstáculos. As capoeiras ficaram intransitáveis, pois, os ramos ficaram tramados por mais de um ano. A neve permanece no solo, nos lugares pouco insolados, durante 6 — 9 dias, às vezes mais, como no caso de 1912.

A temperatura média é de 12.º C. A de 1955 foi de 12,7º C. Em 1955 a média mensal mais alta se verificou em fevereiro com 18,4º C. A mais baixa em julho com 6,7º C. As temperaturas extremas durante aquele ano foram as seguintes: 27,6º C em Dezembro e -8,5º C em julho (Posto Meteorológico da sede). Já foi observada a temperatura máxima de 28º C, à sombra, em Urubici (Distri-

to do município de S. Joaquim), a temperatura alcançou 33,6º C. Este povoado se encontra num vale profundo e mais ou menos apertado; Vale do rio Canoas. Aí, a temperatura média de 1924—1928 foi de 14,3º C e a umidade de 83,1%. Também são lugares quentes, o Vale do rio Pelotas e o do rio Lavatudo. Na cidade de S. Joaquim já se observou temperatura de 16º C abaixo de zero. Nos lugares mais altos, como na Costa da Serra e nos Campos de Santa Bárbara, a temperatura é mais baixa ainda, devido às altitudes mais elevadas. Devido às temperaturas não muito elevadas, o verão se torna muito agradável, fazendo do lugar um dos pontos mais importantes para turismo no Sul do Brasil (Num futuro breve).

O de 1955, notamos que foi relativamente um ano de poucas chuvas, pois, a média foi de 1593 mm. Esse valor não expressa a realidade, quanto aos valores médios conforme explicamos noutro lugar deste trabalho. Se na região do planalto (RGS), que faz limite com aquêle município as chuvas médias vão de 1550 a 2.050 mm, a região em estudo deve ter a média de 1800 mm ou superior. Não se verificam secas tão acentuadas como no Rio Grande do Sul. É uma região muito chuvosa, por certo, devido à grande altitude e estar situada junto aos aparelhos da Serra Geral. Na parte leste do município, junto aos peraus da Serra, a quantidade de chuvas caídas é maior. Os campos estão sempre verdes devido à umidade proveniente das chuvas e nevoeiros. Estes no verão, são muito frequentes, na Costa, e geralmente invadem o campo a partir das oito, nove horas e vai até dez horas e meia ou onze horas. São muito densos, a ponto de enxergarmos apenas a poucos metros de distância ao redor. A seguir fica limpo e podemos avistar dos contrafortes da Serra várias cidades, vilas e mais além, a faixa branca dos cômoros de areia e o Atlântico. A paisagem é maravilhosa. As chapadas (De Campo limpo) da Boca da Serra dão-nos a impressão seguinte: Se caminharmos sempre, chegará o momento que desapareceremos bruscamente nos peraus.

O número de dias com geadas é variável

COLABORAÇÕES

de ano para ano. Enquanto o mês de maio de 1955 registrou apenas três dias com geadas, o mesmo mês em 1956, registrou quatorze. Em 1955 o Pôsto Metereológico de S. J. registrou um total de doze dias apenas. As culturas, frequentemente vem-se prejudicadas com as geadas tardias e as do cédo. Este ano (1956), verificou-se uma geada ainda no dia 14 de fevereiro.

O vento mais frequente é o Norte, o qual ronda para o Oeste e para o Sul. O Vento Sul é pavoroso na região, embora não seja muito frequente. Muito temidas são as **Lestadas**, pois, duram alguns dias, causam grandes prejuízos à criação. Sua ocorrência não se verifica todos os anos.

Em linhas gerais, está descrito o clima de S. Joaquim, mas não com médias exatas, porque não tivemos anotações de maior número de anos, pois o metereológico tem apenas dois anos de funcionamento. Os demais dados foram colhidos de particulares que tem algum instrumento meteorológico em casa. Apresentamos estas notas para dar uma idéia rápida sobre o clima de S. Joaquim. Quando tivermos dados de uns quinze ou trinta anos poderemos apresentar umas notas mais completas.

3. DEVASTAÇÃO DAS FLORESTAS

O I. N. P. encontrou quatro milhões de pinheiros exploráveis naquele município. Se este recenseamento se aproxima da realidade podemos dizer que mais ou menos noventa por cento (90%) do pinhal já está vendido para as empresas madeireiras do RGS. Muitas já estão com várias serrarias em funcionamento. Algumas serram dia e noite com capacidade que alcança até oitenta (80) dúzias diárias. Apenas uma — do Sr. João Tomaz, fez reflorestamento com dez mil covas. Se observarmos o aspecto das matas exploradas por estas serrarias e pensarmos que mais de 3 milhões de Pinheiros aguardam a derrubada dentro de 12 ou 15 anos quando muito, ficaremos revoltados com as autoridades, que vêm um problema sério ameaçar o patrimônio florestal e não tomam providências adequadas.

Numa região montanhosa como aquela a erosão causa sérios prejuízos à fertilidade do solo, provocado pelo arraste das toras.

O pinhal daquela região foi vendido aos preços de Cr\$ 5,00 a Cr\$ 220,00 por pinheiro. Um exemplar por nós estudado, medindo 7,43 m de circunferência, foi vendido apenas por Cr\$ 19,00. Plantas como esta devem ter levado mais de cinco séculos em desenvolvimento e crescimento para alcançar apenas o preço acima citado. Pinheiros gigantescos como este e outras árvores como por exemplo um *Podocarpus lambertii* que se encontra próximo à serraria da Madeireira Gaúcha da Varginha, com 33 palmos de circunferência, devem pertencer ao Estado ou à União. No entanto, estas plantas que levam séculos e séculos para se desenvolverem são derrubadas para serem aproveitadas apenas uma ou duas toras com trinta por cento de rendimento no máximo.

As medidas a serem tomadas, já tem sido apontadas por muitos técnicos e por isso deixamos de enumerá-las. Diremos ainda, que no Vale do rio Canoas a exploração madeireira, tem sido tão intensa que o aspecto florístico está mudando rapidamente. É a região que mais tem sofrido com a devastação. A agricultura também devastou muito, porém, não a condenamos de todo, porque o pequeno agricultor não tende à disposição, crédito nem meios para mecanizar suas lavouras, é obrigado a fazer roça costão, ou na várzea (de floresta ou capoeira).

Com a subdivisão da propriedade e o empobrecimento contínuo das terras a situação se agrava cada vez mais. Nenhuma medida de proteção à natureza ou mesmo serviço de conservação do solo, tem sido tomada naquele município. Nem mesmo na sede, nas praças e avenidas, tem sido verificado plantação de árvores ou arborização. Um elemento chegou a requerer à Prefeitura uma área de terra junto à cidade para organizar um parque florestal com duas finalidades: concentrar ali as espécies arbóreas e arbustivas da região e outra parte, recreativa. Até hoje não lhe deram resposta e jamais darão.

5. PARQUE FLORESTAL

Com este título, queremos chamar a atenção para a necessidade de ser criado um Parque Florestal ou Reserva Florestal em São Joaquim. O lugar mais adequado para organizar este parque é no Morro da Igreja em Sta. Bárbara, com 1885 ms. É ali que nasce o rio Pelotas na face sul do morro. É próximo dali que nasce também o rio Lavatudo. Segundo informações, o rio Tubarão também nasce do lado Leste, sobre os Aparados. Além de preservar a flora e a fauna tem importância geográfica e turística. Geográfica, porque é a nascente dos rios acima citados e também devido à própria fisionomia da região. Para o turismo será de grande valor devido à altitude, clima seco e agradável; paisagem florística e dos peraus da Serra geral; e as nevadas no inverno.

Neste sentido o Estado de Santa Catarina tem se descuidado bastante. Há muito devia olhar com muito carinho para o problema florestal do Estado. Este, apresenta ainda, muita floresta, mas que dentro de 30 a 40 anos não haverá mais árvores para as serrarias. Portanto, é hora de fazer alguma coisa já que a União e o Estado quase nada fizeram neste sentido. Só o parque de Tanya é maior que todas as nossas reservas florestais. A Argentina tem três ou quatro vezes mais áreas organizadas em parques que o Brasil.

DIVISÃO EM ZONAS

De acordo com as altitudes e os tipos de vegetação dividimos a área do município em quatro zonas distintas: a) Vale do Rio Pelotas; b) Vale do Rio Lavatudo; c) Vale do Rio Canoas; d) Zona Alta.

O Vale do Rio Pelotas é profundo e estreito e todo coberto de florestas virgens. Sua altitude média é 900 metros. Consideramos esta Zona compreendida entre a barra do rio Lavatudo e a do Rio das Contas com o Rio das Capivaras. O Rio Pelotas é muito encachoirado. Em ambos os lados encontramos escarpas bastante inclinadas e cobertas de florestas, salvo lugares já desmatadas pelos

agricultores e madeireiros. São raros os fazendeiros que ainda possuem pinhal neste vale. Já estão vendidos. É este o melhor pinhal do município. A floresta avança até a parte superior do espigão para dar lugar ao campo, o qual é mais limpo no lado do Rio Grande do Sul. No lado Catarinense, os campos tem partes com pinheiros novos isolados e partes com vassourais. Nos bordos destes podemos encontrar samambaia (*Pteridium aquilinum*). A vassoura mais comum é a V. Branca (*Baccharis uncinella*) a qual cresce mais que as demais *Baccharis*.

A vegetação do Vale do Rio Pelotas se caracteriza por certas espécies que não existem nas outras três zonas ou podem ocorrer escassamente. É o caso do Guamirim (*Myrcia bombycina*), *Inga uruguensis*, *Capsidendron dinizii*, *Arécastrum romanoffianum* e outras. A vegetação deste vale alcança até o Sul da fazenda dos Cacettari, no Morro Grande, depois de fazer o contorno do Luizinho. Também avança no curso baixo dos rios Capivaras e das Contas. A vegetação que existe no Boava e que vai para o Norte até a Capela dos Pereiras, é do tipo Vale do Pelotas. Avança também sobre o rio Lavatudo, até a barra deste com o rio São Mateus. A terra deste vale é muito fértil. Produz muito bem o fumo, mas as maiores culturas são de milho e feijão. O amendoim produz bem. Todo o curso do rio Pelotas, até a nascente é margeado de florestas de Capões e capoeiras. Até alcançar o rio Porteira possue floresta contínua, cedendo lugar aos capões alternados com algumas florestas pequenas na margem direita até receber o rio Cachoeirinha pelo lado esquerdo. Daí em diante até a nascente, tem florestas contínuas pela margem direita e campos limpos, ondulados e montanhosos pela esquerda. Tem cachoeiras importantes para o aproveitamento de energia elétrica.

Vale do Rio Lavatudo. Este vale é estreito mas, as montanhas que o margeiam tem inclinação suave. Vão baixando aos poucos até o rio. Sua altitude média é maior que a do rio Pelotas, isto é, 1000 ms. A extensão dessa região é mais ou menos a mesma da

anterior. Vai da Barra do rio São Mateus até receber pela margem esquerda o rio Pericó. Além da altitude, ainda apontamos outra característica que lhe é peculiar: a vegetação. Quem viaja de Lages para S. Joaquim atravessa uma coxilha limpa de oito a dez Kms., antes de baixas para o rio Lavatudo. Quando o viajante quer iniciar a descida para o vale, avista uma paisagem vasta e bonita, toda coberta de pinheiros baixos com 12-15 ms. de altura em média isolados pelo campo. Ao redor de cada pinheirinho vemos um grupo de plantas ramalhudas da família das Anacardiáceas. São elas: arueira — *Lithraea brasiliensis*, *Schinus lentiscifolius*, *Schinus depéndens*, *Schinus spinosus*. Também encontrámos com estas as espécies *Rhamnus sectipetala*, *Berberis laurina* e *Feijoa Sellowiana*. Nesta zona há outra Anacardiácea — *Schinus therebintifolius*, mas sómente a margem do rio Lavatudo. A *Campomanesia aurea*, também se encontra neste vale onde pode afastar-se do rio até uma distância de 10-12 Km. A terra é avermelhada e fértil. No curso baixo d'este rio as geadas são pouco frequentes e permitem até o cultivo de citrus. Na parte mais alta, fora do vale propriamente dito, as rochas de diabásio afloram nas chapadas ou no cume das colinas.

A vegetação típica desta região alcança com bastante nitidez até o lado oeste de Morros Altos, isto é, uma faixa de mais ou menos 16 Km de largura na parte mais larga. O rio Sumidouro tem a mesma vegetação da zona considerada. Esta influência vai até bem próximo à Vila de Santana.

Vale do rio Canoas. A altitude média dessa zona é 1100 ms. Esse é o vale mais amplo. É onde existem as maiores plantações de cereais. Sua extensão é menor que a dos vales acima mencionados. Vai da Barra do rio Rufino até 4/5 da extensão total do curso do rio Urubici. Encontramos aí, uma flora intermediária entre a higrófila e a flora do Pinhal. Nestas florestas encontramos taquaraí (Chusquea sp.), que também existem em grande quantidade no rio Pelotas. Encontra-se nestes matos a erva mate (*Ilex*

sp.). A terra é argilosa e esbranquiçada e fértil.

Zona Alta. Esta compreende tôdas as terras a partir de 1.100 msm, no vale dos rios Invernadinha, Antonina e outros até a altitude máxima da Serra de Santa Bárbara onde está o ponto culminante (1.885 ms.). Esta zona além de possuir uma altitude muito elevada apresenta uma característica especial: tem as florestas e capões quase sempre na face sul. Algumas vezes, estão na encosta Leste pois, nêste caso os divisores de água tomam a direção Norte-Sul. Pelo fato de possuir a vegetação situada desta maneira, vemos que a natureza é deveras caprichosa. No lado sul, os rigores do Inverno se fazem sentir muitíssimo. Por este motivo seu aproveitamento para a agricultura não é recomendável. Nêste caso a agricultura toma o lado Norte e as florestas o Sul.

As matas e capoeiras de modo geral, vão da base das montanhas até o cume ou 4/5 da altura das mesmas.

Os pontos mais altos do município estão nesta região, na Costa da Serra e no sistema de montanhas do Norte. Os lugares mais pitorescos acham-se nestas serras. Os campos são limpos e bonitos e as florestas se distribuem de modo a ornamentar grandes áreas. Esta é a região mais apropriada ao desenvolvimento do turismo naquelas terras Catarienses.

A Costa da Serra é onde cai maior precipitação no município. A seca é pouca acentuada, pois, a serração, o orvalho ou chuvisqueiros locais mantém ali ótimo grau de umidade. Os terrenos são negros, argilosos e fracos. As pastagens são de segunda. Predomina nestas o gênero *Andropogon*, que se desenvolve muito.

Na Costa da Serra, junto ao povoado de Bom Jardim, na fazenda Cachoeirinha encontra-se o único charco do município. É conhecido pela denominação de «Alagados». Toma uma extensão de 5 Km por 1 Km na parte mais larga. O rio Cachoeirinha que atravessa os «Alagados», a partir d'este torna-se «despraiado» e forma bonitas cachoeiras, razão pela qual tem o nome acima referido.

6. CONSIDERAÇÕES SÔBRE A VEGETAÇÃO

6. a) PINHAL:

Como dissemos anteriormente, 1/3 da área do município é coberta de florestas. Nestas, a Araucaria é a principal essência florestal. Os melhores pinheiros estão no vale do Pelotas e os piores são os do campo (isolados). Pinheiros com 50 m de altura e 2 m de diâmetro são comuns. Tivemos oportunidade de medir um exemplar com 7,43 m de circunferência, com mais de cinco séculos de existência e que ainda frutifica abundantemente.

O Pinhal se apresenta distribuído no município, de 5 maneiras: a) Pinheiros do Campo; b) Pinheiros em Capões homogêneos; c) Pinheiros consorciados com axim (*Dicksonia selloviana*); d) Pinheiros consorciados com Taquara (*Chusquea* sp.); e) Pinheiros em floresta comum.

No primeiro caso, temos o pinhal do campo que pode estar isolado ou rodeado de outras plantas, de preferência Anacardiáceas. Geralmente, são Pinheiros de inferior qualidade, por terem a madeira retorcida. Os pinheiros isolados podem dar origem a um bosque, já que suas «grimpas» mantêm, embaixo, algum adubo e umidade no solo. Nascem umas aroeiras; depois, um coquinho (*Schinus pendens*) e *Sch. spinosus*) e mais algum São João (*Berberis laurina*), *Rhamnus sectipetala* tôdas misturadas com carquejas e vassoura branca (*Baccarris*). As gralhas (*Cyatocorax coerulea*) plantam alguns pinheiros. A sombra dêste pequeno grupo de plantas onde o ambiente vai tornando-se favorável ao desenvolvimentos de outras plantas, germinam muitas sementes de outras espécies distintas. A medida que o grupo de plantas vai crescendo, vamos encontrando agrupamentos cada vez mais evoluídos. Assim, temos as colônias, consociações, associações vegetais e formações vegetais. Aqui, já contamos com algumas décadas de desenvolvimento. Não esqueçamos de que as gralhas vão intensificando cada vez mais o plantio de pinhões, des-

de que encontrem esconderijo mais seguro para guardar seu alimento. Um exemplo apropriado para trazer aqui, é um pinhal novo no lugar denominado Campinho, fazenda do Sr. Emílio Rodrigues. É hoje, uma consociação vegetal, pois, levou muitos anos lutando contra os incêndios procedentes da queima das invernadas. Uma parte brota e se desenvolve; outra, morre por completo enquanto centenas e centenas vão nascendo. Aí o pinhal é mais velho, porque o fogo não deixava desenvolver outra planta. Um grupo vegetal mais evoluído que o anterior, encontra-se na Invernadinha no 1.º distrito, bem na barra dos rios Postinho e Rondinha. Temos aí uma associação vegetal já quase no seu último estágio. Este pinhal tem 55 anos mais ou menos.

O Pinheiro do campo é característico da zona do vale do rio Lavatudo. Não queremos dizer que seja exclusivamente desta zona, pois encontra-se em toda zona alta. Neste caso, os terrenos são constituidos de campos sujos ou vassourais. No vale do Lavatudo os Pinheiros estão no campo limpo ou rodeados por Anacardiáceas.

Na costa temos visto alguns capões pequenos, quase exclusivos de pinheiros. As vezes, encontramos algumas árvores e arbustos neste capoezinhos como aroeiras, laranjeira do mato (*Scutia buxifolia*), feijoa, *Rhamnus Sectipetala*, *Baccharis* e algum camboim.

A maioria das florestas virgens são constituídas principalmente de pinheiros e xaxins. É enorme a quantidade desta última planta nessas formações. Nestas matas o povoamento do pinhal é mais ralo que nas florestas comuns ou de taquaraí. Geralmente, nestas florestas, estão os pinheiros mais volumosos e mais velhos. Os xaxins, em São Joaquim, são explorados para a alimentação dos porcos, no verão. São derrubados e cortados ao meio ficando com a medula exposta, a qual é comida pelos suínos. Também são aproveitados como moirões para cercas de achas. É muito durável porque os xaxins permanecem vivos.

As matas de taquaraí estão localizadas no espinho das margens do rio Pelotas e nas

Serras que acompanham o vale do rio Canoas. São matas muito fechadas e de difícil acesso. Porém, a quantidade de pinheiros por área é enorme. O melhor pinheiro do município está no zona do rio Pelotas.

As matas comuns se encontram nos terrenos de encostas, nos terrenos planos e nos de galeria. As principais são as de encosta, com maior área no município com 70% e de mais fácil exploração que as de xaxim e tamarais. São florestas de pinhal denso, mas com idade e tamanho muito desuniformes. São exploradas antes que os capões e matas de galeria.

O pinhal está avançando sobre o campo. Parece-nos que duas são as maneiras de evoluir deste elemento: a) Capões arredondados indicam que estão se expandindo em todas as direções ou, principalmente na direção mais favorável de umidade e solo. Vemos frequentemente um capão com uma parte alargada no lado superior (nas encostas), e outra afunilada avançando para baixo. Atingirá por certo a base deste morro ou montanha. É o mato que cresce, b) elementos isolados de Araucária vem ao redor de alguns exemplares de *Schinus*, *Lithraea*, *Rhamnus* e *Baccharis uncinella*. À sombra se encontra uma camada de «grimpas» (fôlhas do pinheiro) e folhas daquelas plantas. Temos assim um ambiente propício à germinação e desenvolvimento da nova planta. Um pássaro ou o vento transporta um fruto ou uma semente. Uma gralha encontra af, um lugar próprio para esconder seu alimento: o pinhão. Dezenas de plantinhas vão se desenvolvendo neste lugar. É um grupo vegetal que deseja alcançar outra formação; o capão. Por fim, temos uma nova mata.

Uma capoeira toma proporções de mata com relativa rapidez. De início, uma roça abandonada cede lugar a uma vegetação de juás (*Solnum Sisymbifolium* e *S. acutissimum*), milhã (*Digitaria sanguinalis*), *Axonopus compressus*, *Eragrostis neesii*, *Senecio brasiliensis*, *Petunia heterophylla*, *Baccharis dracunculifolia*, *Baccharis uncinella*, *Gnaphalium purpureum*, *Rubus brasiliensis*, *Dichondra repens*, *Lithraea brasiliensis*, *Schin-*

nus dependens e *Sch. spinosus*, *Araucaria*, *Feijoa*, *Schinus lentiscifolius*, etc., que em poucos anos constituirão uma floresta. Nestas, geralmente, o pinhal é muito e cresce rapidamente.

A vegetação da região deste estudo, é formada em grande parte pelo elemento andino. O clima favorece: Superúmido e uma média de temperatura muito baixa. Por este motivo o pinheiro encontra naquele município um ambiente muito apropriado para o seu desenvolvimento normal. Naturalmente, que respeita um grau excessivo de umidade como nos banhados e charcos. Nas cabeceiras dos banhados é comum encontrarmos um capão, aproveitando-se da umidade para seu desenvolvimento. Mas, é também frequente vermos pequenos banhados no meio das matas virgens. Por que os enormes pinheiros e árvores frondosas que o cercam não o invadiram?

O baixo pH que para muitas plantas pode ser obstáculo para o seu desenvolvimento em determinada região, não o é para a Araucária. Nos terrenos úmidos e mais ou menos turfosos da Costa da Serra com pH ao redor de 4, o pinheiro medra perfeitamente.

No campo limpo, nos capões e nas matas da Costa, são freqüentes: *Agrostis Ramboi*, *Andropagon lateralis*, *Axonopus compressus*, *Sisyrinchium incurvatum*, *Salvia regnelliana*, *Gunnera manicata*, *Cuphea sp*, *Miconia paulensis*, *Miconia cinerascens*, *Tibouchna debilis*, *Fuchsia regia*, *Polygala sp*, *Acaena fuscens*, *Bacopa caespitosa*, *Petunia heterophylla*, *Xiris rigida*, *Myrcia Kauseliana*, *Myrciugenia regnelliana*, *Myrceugenia euussma*, *Gaylussacia angustifolia*, *Weinmannia paulliniifolia*, *Baccharis illinita*, *Baccharis uncinella*, *Eupatorium coriaceum*, *Senecio ellipticus*, *Trichocline speciosa*, *Bomarea edulis*, *Pratia reniformis*, etc.

(Continua no próximo número)

6.2 DISTRIBUIÇÃO GERAL DA VEGETAÇÃO

De um modo geral as matas se distribuem no município de São Joaquim, ocupando um terço da área. Há grandes florestas

que acompanham os cursos d'água emendas e que alcançam dezenas de quilômetros de extensão. Outras são enormes, mas isoladas. Quase sempre, estão situada na face sul dos morros e das montanhas. No lado norte está o campo gramináceo ou o campo sujo ou ainda vassourais. No cume dos morros sempre há uma chapada, isto é, um campestre e mais ou menos plano. Muitas casas de fazendas se encontram nessas chapadas.

No vale dos rios Canoas e Pelotas as florestas são contínuas faltando porém, em pequenos trechos, no curso superior d'este último. Hoje no entanto, devido ao desmatamento, já existem muitos claros. As florestas maiores se encontram, além dos vales citados, no seguintes lugares: Na barra do rio Lavatudo, nos costões numa extensão de pouco mais de uma dezena de quilômetros. Ao Sul do Arvoredo, em algumas canhadas, na faixa de terra compreendida entre os rios Pelotas e São Mateus; na Chapada Bonita, pelo lado Leste o Sudoeste dos morros; no Boava; nos terrenos que pertenceram ao Sr. João Pires, no Tambeziño; na invernada do Fundinho, de propriedade do Sr. Alfredo Borges; em todo o curso do rio Invernadinha e seus afluentes; no Morro Agudo, propriedade do Sr. Hercílio Jesuino, continuando pelo terreno do Sr. Manoel Virgilio. Daqui emendam com as florestas do rio Antonina. Este rio tem mais florestas nas cabeceiras. Citamos ainda: as do Morros Altos, formando um espião; nas cabeceiras do rio Sumidouro; ao redor do povoado de Encruzilhada (Estrada São Joaquim — Urubici); na Varginha e Postinho; nos mórros do lado Sul da Vila de Pericó, à 2—3 Km da mesma; Vacas gordas; cabeceiras dos rios Crioulas, da Divisa e Caronas; cabeceiras do rio Lavatudo, porém, a parte mais alta dos morros que a margeiam levam campos limpos e muito bonitos. Aí já estão os Campos de Santa Bárbara; no divisor de águas dos rios Lavatudo e Pelotas temos a Serra de Santa Bárbara com florestas maiores na face Leste; os campos de Santa Bárbara são muito bonitos. São limpos com predominância na pastagem, de *Andropogon lateralis*. Há muitas florestas nas encostas dos

mórros. Nesta região estão as maiores altitudes, como o Morro da Igreja com 1885 ms. As margens do rio Intiqueira são ornadas de matas em toda a sua extensão. Já o mesmo não se passa com o rio Porteira, pois as matas estão localizadas nas cabeceiras. As grandes florestas estão na fazenda do Sr. Hermilino Ribeiro. Estas continuam em direção norte, aumentando, pois o n.º de mirtáceas. Não faltam os cambuins (*Myrceugenia euosa*, *M. glaucescens* forma *pallida*, *M. bracteosa* var. *australis*, *M. regniana*, *Myrcia Kauseliana* *Gomidesia sellowana*); uma magnoliácea muito comum, casca d'anta (*Drimys Winteri*) forma *angustifolia*), bracatinga (*Mimosa scabrella*) Sucará, campostas diversas, *Rhamnus sectipetala*, *Scutia buxifolia*, etc. No Luizinho e Morro Grande encontramos enormes florestas, seguindo pelos afluentes do rio Pelotas, como o rio das Contas e do Púlpito, em grande parte de sua extensão; rio Capivaras, que deixa suas margens limpas de vegetação arbórea arbustiva apenas na cabeceira. Nas margens d'este junto à vila de Bom Jardim estão os melhores lugares para a cultura da macieira no País. No divisor de águas dos rios do Púlpito e Capivaras, há uma cadeia de montanhas que nasce na Serra Geral com direção SO e que leva florestas em toda sua extensão pelo lado Sul e Sudeste. No Rabungo e no Despraiado (povoado), há grandes matas. Estas são mais escassas na metade Oeste do município, onde há em toda extensão um pinhal isolado e os pinheiros são baixos, com a altura média de 12-15 m.

As capoeiras são formações novas que se desenvolvem, geralmente, em roças velhas abandonadas. Nas zonas em que mais se acentua a Agricultura, maior é a área ocupada pelas capoeiras. Estão situadas nos vales dos rios, onde suas margens estreitas fazem com que a Agricultura invada os costões próximos. Aí cresce, portanto, as capoeiras. Os métodos agrícolas rotineiros enfraquecem rapidamente a terra e o agricultor planta numa coivara durante uma média de 3 anos, abandonando-a, para fazer outra mais adiantada.

Os vassourais são mais abundantes. Ocupam quase sempre as encostas. Invadem quase todo o território considerado com exceção das chapadas, dos campestres, do sistema de serras, do Vale do Canoas, da Costa da Serra e dos Campos de Santa Bárbara. No distrito de Arvoredo há muitos campos limpos com apenas vassourais pequenos isolados sobre as cabeceiras dos banhados, de canhadas e no cume das colinas e morros. Na Chapada Bonita os campos são limpos de modo geral, contendo porém, muita samambaia (*Ptediridium aquilinum*). Nas chapadas das partes altas do Boava vai; nos arredores da sede do município; nas partes altas da Varginha; na parte Norte de Pericó (costões); nos lugares altos de Campo de Fora; nos lugares altos do Morro Grande; nas Chapadas do Morro da Boa Vista (Mantiqueira); grande parte dos terrenos do Sr. Joaquim Isírio; alguns terrenos da família Arruda (Santana); nos Campestres das Serras da parte Norte; uma faixa de 10—20 Km na costa; e os campos do Vale do rio Lavatudo, são constituidos, geralmente, de campos limpos com gramíneas Carquejas de 20 a 50 cm, samambaia e outras plantas rasteiras. As gramíneas estão representadas pelas espécies: *Polypogon elongatus*, *Paspalum plicatum*, *Eragrostis neesii*, *Sporobolus poiretii*, *Paspalum dilatatum*, *Piptochaetium montevidensis*, *Chloris uliginosa*, *Eragrotis flaccida*, *Setaria geniculata*, *Calamagrostis Beyrichiana*, *Axonopus compressus*, *Paspalum notatum*, *Briza rufa*, *Melica aurantiaca*, *Calamagrostis armata*, *Setaria onorus*, *Rottboelia selliana*, *Piptochaetium Ruprechtianum*, *Setaria fiebrigii*, *Andropogon lateralis*, *Holcus lanatus*, *Panicum milioides*, *Panicum helobium*, *Agrostis Rambui*, *Agrostis montevidensis*, *Rottboelia loricata*, *Piptochaetium lasiantum*, *Piptochaetium montevidense*, *Phalaris augusta*, *Paspalum exaltatum*, *Erianthus trinnii*, *Cortaderia argentea* e outras. Temos visto o *Paspalum exaltatum* apenas nos banhados formando enormes touceiras com 60 — 1,50 m de altura.

Os terrenos de capoeiras e vassourais são ótimos para Pecuária. São conhecido por

«terrenos de grama». Muito são constituídos de trevo (*Trifolium riograndense*), *Axonopus compressus*, *Paspalum notatum*, *Poa bradei*, *Melica violacea*, *Briza uniolae*, *Festuca ulochaeta*, *Sporabolus poiretii*, *Setaria fiebrigii*, *Setaria geniculata*, *Chloris uliginosa*, *Setaria enprus*, *Calamagrostis armata*, *Paspalum plicatum*. Além da pastagem verde que a criação encontra nessas capoeiras e capoeirais, há o abrigo durante os invernos rigorosos. No mato, encontramos muitas destas espécies, porém, não são todos os que tem pastagens. Somente, as tem aquêles que não são muito cerrados. Os matos de xaxins também não as possuem.

6. c) VEGETAÇÃO DAS CAPOEIRAS E VASSOURAIS

A família que concorre com maior número de espécie é a Compositae. As espécies mais frequentes são as seguintes: *Bacchtris uncinella*, *B. spicata*, *B. milleflora*, *B. illinita*, *B. dracunculifolia*, *Conyzza notobellidiastrum*, *Elephantpuas mollis*, *Mikania periplocifolia*, *Cyphomandra corymbiflora*, *Eupatorium intermedium*, *Cunila spicata*, *Galinsoga parviflora*, *Eupatorium serratum*, *Heterothalamus alienus*, *Chapitalia mutans*, *Moquinia polymorpha*. A vassoura alecrim (*Heterothalamus alienus*) encontra-se a partir do rio Mantiqueira para Leste, até a Serra. Encontramos também exemplares isolados, talvez levadas as sementes pelos «aruazeiros». Esta vassoura é utilizada como lenha bem como a vassoura branca (*B. uncinella*) que é mais comum. O Cambará (*Moquinia polymorpha*) encontra-se nos vassourais e capoeiras. As vezes, encontramo-lo isolado e tortuoso, no campo.

Além da família acima referida, temos outras como Leguminosae, Myrtacoae, Anacardiarceae, etc., que estão bem apresentadas pelo menos em quantidade de exemplares por área. As leguminosas se representam pelas espécies: *Desmodium triarticulatum*, *Crotalaria hilariana*, *Phaseolus prostratus*, *Phaseolus clitoroides*, *Desmodium polygaloides*, *Mimosa pilulifera* e *M. ramosissima*. Esta é es-

nhosa e forma uma touceira enorme onde não se pode penetrar. Chama-se «Unha de gato», na região. A bracatinga também é frequente nas capoeiras. Ali encontramos *Berberis laurina*, que fornece cachinhos violáceos para acriançada. Tem o lenho amarelo; aroeira ou bugre (*Lithraea*); ainda citamos outra aroeira: *Schinus lentiscifolius*, que tem bom cerne. Nas Anacardiaceae temos ainda os «coquinhos» (*Schenus dependens* e *S. pilosus*). Nas Myrtaceae temos: *Myrceugenia euosma*, *M. bracteosa* var. *australis*, *M. glaucescens* forma *pallida* *Myrrhinium rubrifolium* *Feijoa Sellowiana*, *Gomidesia Sellowiana*, etc. Diversas outras famílias tem os seus representantes como a Aquifoliaceae: *Maytenus ilicifolia*; Commelinaceae: *Travescantia Crassula*. *Travescantia fluminensis*, *Euphorbiaceae* uma urtiga dos vassourais ou dos cerros pedregosos: *Tragia uberabana*; Geraniaceae: *Geranium robertianum*; Liliaceae: *Smilax brasiliensis*; a única Magnoliaceae: *Drimys Winteri* e uma variedade: *angustifolia*, nos lugares mais altos; Malvaceae: *Aboutilon megapotamicum*; *megapotamicum*; Melastomaceae: *Miconia cinerascens* e *M. paulensis*; Myrsinaceae: *Rapanea ferruginea*, nos lugares mais altos do município; Oenotheraceae: *Fuchsia regia*; Rosaceae: *Rubus Sellovii* e *R. Brasiliensis*; *Duchesnia indica* (nos lugares baixos e margens dos rios) e *Quillaja brasiliensis*; Passifloraceae: *Passiflora foetida* e *P. coerulea*; Rhamnaceae: *Colectia cruciata*, *C. exserta*, *Rhamnus sectipetala*, *Scutia buxifolia*; Solanaceae: *Cyphomandra corymbiflora*, *Solanum aculeatissimum*, *Petunia heterophylla*, *Solanum variabile*; Symplocaceae: *Symplocos uniflora*; Verberaceae: *Lantana sp.* Naturalmente que a Araucariaceae conta com a nossa principal essência florestal — o pinheiro brasileiro. Estas mesmas espécies vamos encontrar na mata virgem acrescidas de uma quantidade enorme de espécies.

6.4 VEGETAÇÃO DAS FLORESTAS

As mesmas espécies citadas para as capoeiras vamos encontrar nas florestas. O

xaxim se encontra em matas velhas. Plantas gigantescas são ali encontradas. Algumas são constituídas de grande área de tamarais. Nas grotas, nos peraus, e nos riachos que correm pela floresta, encontramos outra gramínea muito empregada na alimentação dos animais, no inverno: o Cará. Nesses mesmos lugares muitas vezes vegeta a *Griselinia ruscifolia*. Em pequenas mesetas no interior da mata, chamadas ali de «bancos», possuem muita avenca (*Adiantum sp.*). Os moradores daquele município chamam de sobragi à espécie: Belangera speciosa, que são plantas com 25 metros de altura e mais de um metro de diâmetro. O coentrião (*Fugara hiemalis*) dá plantas enormes no seio da mata. Nos bordos das florestas velhas encontramos pé muito alto de uvalheira (*Eugenia pyriformis*), e também o araçá do maot, *Myrcianthes gigantea*. São duas plantas muito bonitas. A última tem a casca vermelha. Enormes canelas dos gêneros *Nectandra* e *Ocotea* são vistas nas florestas. Timbuvas e murtas com mais de 20 anos. Esta é a única representante do gênero: *Blephorocalyx apiculatus*. Outra planta gigantesca é a Graminha (*Weinmannia paulliniaefolio*), cujas cascas tem 10% de tanino. Tivemos informação de um *Podocarpus lambertii* com 33 palmos de circunferência bem como soubemos que na fazenda do Sr. Hercílio Vieira há um pinheiro com 2,90 m. de diâmetro. Pessoalmente medimos um exemplar com 7,43 m. de circunferência na Fazenda Velha, Invernadinha (pinheiro vendido por apenas Cr\$ 19,00 a uma emprêsa madeireira). Citamos ainda *Allophylus guaraniticus*, *Cassia pubescens*, *Mimosa scabrela*, *Myrcia*, *Kauseliana*, *Faramia nigrescens*; *Symplocos uniflora*, nos bordos da mata, *Maytenus ilicifolia*, que lá, tem o nome de «pau sapo»; *Sebastiania sp.*, nas margens dos rios; *Coccocypselum condalia*, plantinha rasteira; *Calyptanthes concinna*; *Prunus subcoriacea*, marmeiro do mato; *Capividendron dinizii*, única espécie representante da família Canellaceae; *Clethra brasiliensis*; *Conyza notobeliidiastrum* plantinha de poucos centímetros, Compositae; *Clematis dioica*, do bordo do mato; *Aboutilon megapo-*

tamicum, comum nos barrancos dos rios onde ornamenta com suas lindas flores vermelhas; **Hybanthus parviflorus**; **Bomarea edulis**, uma Amarylidaceae; **Relbunium hypocarpium**, uma Rubiaceae trepadeira; no limite da mata encontramos um **Lycopodium** muito bonito e no interior da mata, sobre árvores velhas, encontramos o **L. cernuum**; a casca d'anta; **Drimys Winteri**; **Cissus striata**, desenvolve-se sobre as árvores; **Ilex microdonta**, árvore das Aquifoliaceae; **Azara uruguensis**, principalmente à margem dos rios; o Sucará — **Xylosma ciliatifolium** nos deixa arrepiado pela quantidade de espinhos que possue no tronco; **Apium amii**; **Apodanthera laciniosa**, **Cayaponia diversifolia**; **Spigelia scabra**, uma Loganiaceae; **Mikania periplocifolia**; às vezes, encontramos quase no limite da mata a **Nicotiana bonariensis**; **Myrceugenia leptocalyx**; **M. regnelliana**; uma catacea sobre as árvores e paus podres; **Ripsalis pentaptera**; sobre os pinheiros e outras plantas e até no chão, encontramos uma **Usnea**; **Casearia decandra**; a guabirobeira do mato; **Campomanesia Xanthocarpa**; a erva de passarinho; **Phrygilanthus acutifolius**, pode dar cipós enormes com um diâmetro até de 12 cm; a mamica de cadela é comum; **Fagara rhoifolia**; planta muito ornamental é a parreira do mato **Oreopanax fulvum**; uma boa madeira fornece a laranjeira do mato **Seutia buxifolia** e o ipê **Tecoma Ipe**; **Salvia procurrens**; sobre os paus podres há um liquen **Sticta**; **Erythroxylum cuneifolium**; **Tradescantia fluminensis** e **T. erassula**, das Commelinaceae; **Orthosia** sp.; **Ossaea ramboi**; uma Oxalidaceae **Oxalis sarmentosa**; **Cunila angustifolia**; **Thaumatocaryon sellowianum**; **Jagoria hyrta**; **Ceratium glomeratum**; das Orchidaceae temos **Oncidium montanum**, **Pleurothallis** sp.; **Phymatidium herteri**; **Habenaria montevideensis**, **Cladobium Cerasifolium**; das Bromeliaceae **Tilandsia usneoides**, **Tillandsia** sp.; **Aechmea recurvata** var. **Ortiesii**, **Vriesia philipo-coburgii**; **Elephantopus mollis**; temos ainda: **Cystopteria fragilis**, **Osmunda** sp.; **Pteris deflexa**, **hypoleps** **Ostilis Athyrium dourbegi**, **Dryopteris sub-marginalis**, **Driopteris retusa**, **Bechum germainii**, **Blechnum** sp.;

Polypodium angustifolium lanceolatum, **Polyodium** sp.; **Polysticum** sp.; **Asplenium** sp. e um Musci: **Pterobryum densum**.

6 e) FLORA DOS CAMPOS

Além da vegetação graminácea, temos a seguinte enumeração de plantas própria dos campos: as samambaias (**Pteridium aquilinum**), tanto se encontra nos campos como nos vassourais. No primeiro caso alcançam 30 - 40 cm. e no segundo maiores alturas. Temos ainda **Achyrocline satureoides**, a muito conhecida marcela do campo, que o povo colhe na Sexta-feira Santa; **Vernonia Flexuosa**; **Gnaphium purpureum** e **G. Spicatum**; **Cyperus megapotamicum**, **C. hermafroditus**, **C. reflexus**, **C. niger**, **Bulbostylus capillaris**, **B. juncoides** **Scirpus maritimus**, **Helicocaris nodulosa** e **Carex uruguensis**; **Cypella herbarti** com suas flores amarelas e **C. coerulea** de flores azuis, emprestam muita beleza à paisagem; **Eryngium ebracteatum**, **E. canaliculatum** e **E. paniculatum** são os gravatás dos campos da região; **Plantago paralias**; **Hippochaesir apargioides**; **Leucopsis macrocephala** **Rhabdothalon gracilis** é própria de campos pedregosos; **Verbena filicaulis**, **V. hirta**; **Adesmia macrostachy**; **Bacharis illinita**; **Sisyrinchium incurvatum** e **S. vaginatum**; **Osnotheranollisina**... **Corytholoma**... **allogophyllum**, gesneriaceae muito bonita pelas suas flores vermelhas; **Adesmia ciliata**; **Tibouchina debilis**, linda pelas flores vermelho-violáceas; **Psidium luridum** (das duas espécies bergianas: **Myrtus suffruticosa** e **M. mucronata**); guabirobinha do campo — **Campomanesia aurea**, apenas no vale do rio Lavatudo; **Hippuricum brasiliense** e **H. connatum**; **Buddleia cestrifolia**; a **Gaylussacia angustifolia**, encontramo-la apenas juntos aos peraus da Serra Geral; **Baccharis brevifolia**; **Plantago hirtella**; **Lucilia lundii**, nos morros de pedras; **Schonias Weinmannia folia**, uma aroeirinha os costões; **Bacopa Caesptosa**, do campo em Lageados; nos banhados, temos a **Pratea reniformis**; **Mandevilla erecta**, uma Apocynaceae; **Desmodium pachyrizum**; **Eupatorium ellipticum**; **Trifolium riograndense**, o qual existe nos ter-

renos mais baixos e de terra boa; **Adesmia macrostachya**; **Dichondra repens**; **Convolvulus ottonis**, a qual tanto se encontra nos campos como na capoeira e vassourais; em outubro, quem anda com os pés descalços sente o espinhar das rosetas -**Soliva sessilis**; **Cyperus oostachyus**; **Agrimonia hirsuta**; **Baccharis Heliocrisoides**; **Chaptalia excapa**; **Portulaca cryptopetala**, a única espécie indígena que conhecemos naquela região e apenas nas margens do rio Postinho, em Lageados sécos; nas colinas pedregosas e secas encontra-se também a única espécie de Cactaceae, uma tuna pequena: **Echnocactus sp.**; **Lucilia nitens**; **Trichocline linearifolia**, o nosso mal-me-quer ou cravo do campo; **Baccharis puberula**; **Baccharis ochracea**; **Baccheois pentodonta**; **Eupatorium dimorpholeps**; **Margyricaspis setosus**, uma Rosaceae rasteira dos lugares secos; **Aspilia montevidensis**, é uma Compositae de flores amarelas, muito comum nos campos; **Baccharis sagitalis**; sobre os banhados dos

lugares de maiores altitudes, há muito **Hydrocotile ranunculoides**, bem como o **Juncos dichotomus**; a **Habenaria aranaifera** se encontra também nos banhados e não alcança mais que um palmo e meio de altura; ainda nos banhados temos encontrado duas Xyridaceae, **Xyris capensis** e **X. rigida**; **Rhynchospora brasiliensis** e **R. glauca**; as espécies **Bacopa cha-maedryoides** e **Oldenlandia thesiifolia** também vivem quase sempre nos banhados; **Gnaphalium spicatum**, que pode ocorrer nos banhados. Em campo sujo, encontramos o **Phas seolus prostratus**, que também se encontra nos vassourais; outras leguminosas; **Crotalaria hilairiana**, **Lathyrus nervosus** e **Lupinus**, sp. Em terrenos sujos (com carquejas e outras plantas) há uma Moraceae rasteira: o caiapiá-**Dorstenia brasiliensis**. Das Polygalaceae temos as seguintes espécies: **Polygala moquiniana**, **P. linoides** e **P. brasiliensis**. A **Acaena fucescens** se encontra no campo e nas capoeiras.

7. Relação das Espécies Mencionadas

Amarantaceae

Pfaffia sericea (Spr.) Mart.

Amaryllidaceae

Bomarea edulis Herb.

Alstroemeria isabelleana Herb

Anacardiaceae

Lithaea brasiliensis L. March.

Schinus spinosus Engl.

Schinus dependens Ort.

Schinus weinmanniifolius Mart.

Schinus therebinthifolius Raddi

Apocynaceae

Mandevilla erecta (Vell.) Woods.

Aquifoliaceae

Ilex microdonta Reiss.

Ilex paraguariensis St. Hil.

Araliaceae

Oreopanax fulvum E. March.

Araucariaceae

Araucaria angustifolia (Bert.) O. K.

Aristolochiaceae

Aristolochia fimbriata cham.

Asclepiadaceae

Asclepias campestris Dcne

Ohthosia sp.

Begoniaceae

Begonia cucullata Willd.

Berberidaceae

Berberis laurina Billb.

Bignoniaceae

Tabebuia alba (Cham.) Sandw.

Borraginaceae

Thaumatocaryon sellowianum (Cham.) Joh-nst

Bromeliaceae

Acchmea recurvata var. ortgiesii (Baker) Reitz

Tillandsia usneoides (L.) L.

Tillandsia sp.

Vriesia philippo-coburgii Wawra.

Cactaceae

Rhipsalis pentaptera Pfeiff.

Echnocactus sp.

Campanulaceae

COLABORAÇÕES

- Pratia reniformis* (Cham.) G. Don.
Canelaceae
Capsidendron dinizii Clos
Caryophyllaceae
Paronychia camphorosmoides Camb.
Cerastium Glomeratum
Celastraceae
Maytenus ilicifolia Mart.
Clethraceae
Clethra brasiliensis Cham.
Commelinaceae
Tradescantia crassula Link & Otto
Tradescantia fluminensis Vell.
Compositae
Achyrocline satureioides (Lam.) D. C.
Achyrocline sp.
Aspilia montevidensis (Spr.) Hier.
Baccharis brevifolia DC.
Baccharis dracunculifolia DC.
Baccharis helichrysoides DC.
Baccharis illinita DC.
Baccharis megapotamica Spr.
Baccharis milleflora (Less.) DC.
Baccharis pentodonta Malme.
Baccharis ligustrina DC.
Baccharis sagittalis (Less.) DC.
Baccharis spicata (Lam.) Baill.
Baccharis elacagnoides Steud.
Baccharis uncinella DC.
Baccharis weiri Baker
Chaptalia exscapa (Pers.) Baker
Chaptalia nutans (L.) Polak
Conyza notobellidiastrum Gris.
Conyza maerophylla Spr.
Elephantopus mollis H. B. K.
Erechtites valerianifolia (Wolf) DC.
Eupatoriaum dimorpholepis Kaker.
Eupatorium serratum Spr.
Eucatorium inulifolium H.B.K.
Eupatorium intermedium DC.
Gnaphalium purpureum L.
Gnaphalium spicatum Lam.
Heterothalamus alienus (Spr.) O. K.
Hkpochaeris apargioides Hook. & Arn.
Jaegeria hirta (Lag.) Less.
Leucopsis macrocephala Baker
Lucilia nitens Less.
Lucilia glomerata Baker
Mikania periplocifolia Hook & Arn.
Mutisia sp.
Gochnatia polymorpha (Less.) Cabr.
Polymnia silphioides DC.
Pterocaulon sp.
Senecio brasiliensis (Spr.) Less.
Soliva sessilis R. et P.
Trichocline cordifolia Bayer.
Vernonia (flexuosa)
Convolvulaceae
Convolvulus ottonis Meissner.
Dichondra repens Forst.
Cornaceae
Griselinia ruscifolio (Clos.) Taub.
Cucurbitaceae
Apodanthera laciniosa (Schl.) Cogn.
Cayaponia martiana (Cogn.) Cogn.
Cayaponia diversifolia (Cogn.) Cogn.
Cyclanthera hystrix (Gill.) Arn.
Cunoniaceae
Belangera speciosa Camb.
Weinmannia paulliniaefolia Pohl.
Cyperaceae
Bulbostylis capillaris (Cchrad.) Pfeiff.
Bulbostylis juncoides Vahl.
Scirpus maritimus L.
Cyperus niger R. & P.
Cyperus hermaphroditus (Jaq.) Standl.
Cyperus oostachyus Nees
Carex uruguensis Boeck
Carex pseudocyperus var. *polysticha* (Boek)
 Kükenth.
Heleocharis nodulosa (Roth.) R. & S.
Rhynchospora glauca Vahl
Rhynchospora brasiliensis Boeck.
Rhynchospora gigantea Link
Erycaceae
Gaylussacia angustifolia Cham.
Leucothoe niedeleinii Sleumer
Erythroxylaceae
Erythroxylum cuneifolium (Mart.) O. E.
 Schul
Euphorbiaceae
Bernardia pullchella (Baill.) M. Arg.
Tragia uberabana M. Arg.
Sebastiania sp.
Croton helichrysum Baill.
Croton chloroleucus M. Arg.
Flacourtiaceae
Azara uruguayensis (Speg.) Sleumer.

- Casearia decandra* Jacq.
Xilosma ciliatipolium
Geraniaceae
Geranum robertianum L.
Viviania rubriflora (Camb.) Knuth
Gesneriaceae
Corytholoma alagophyllum (Mart) Fr.
Rechsteineria sp.
Gramineae
Agrostis montevidensis Spr.
Agrostis ramboi Parodi
Andropogon lateralis Nees
Andropogon macrothrix Trin.
Axonopus compressus (Swartz) Beauv.
Briza calotheca (Trin.) Hack.
Briza rufa (Presl.) Steud.
Briza uniolae Nees
Cortaderia argentea Stapf.
Polypogon elongatus H. B. K.
Paspalum exaltatum Presl.
Paspalum plicatum Michx.
Paspalum dilatatum Poir.
Paspalum notatum Flügge.
Panicum cyanescens Nees.
Panicum helobium Nez
Panicum milloides Nees.
Piptochae monteyidense (Spr.) Par.
Piptochaetium reprechtianum Desv.
Piptochaetium lasiantum Gris.
Poa bradei Pilger
Phalaris augusta Nees
Cholis uliginosa Hack.
Calamagrostis armata (Doell) Par.
Calamagrostis beyrichiana Nees
Setaria Onurus (Willd) Gris.
Setaria geniculata (Lam.) Beauv.
Setaria fiebrigii Herrmann.
Sporobolus poireti (R. & Schel.) Hitchc.
Stipa hyalina Nees
Melica violacea Cav.
Melica aurantiaca Lam.
Eragrostis neesii Trin.
Eragrostis flaccida Lindm.
Festuca ulochaeta Doell
Holcus lanatus L.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
Rottboeleia loricata (Trin.)
Rottboeleia selloana Hack.
Guttiferae
Hypericum connatum Lam.
Hypericum brasiliense Choisy
Halorrhagaceae
Gunnenna manicata Linden.
Iridaceae
Cypella coelestis (Lehm.) Diels.
Cypella herberti (Lindl.) Herb.
Sisyrinchium incurvatum Gard.
Juncaceae
Juncus dichotomus Elliott.
Juncus dombeyanus Gay
Juncus microcephalus H. B. K.
Labiatae
Cunila angustifolia Benth.
Rhabdocaulon gracilis (Benth.) Epl.
Salvia procurrens Benth.
Salvia regnelliana Briq.
Salvia paranaensis Dusen
Lauraceae
Nectandra sp.
Ocotea sp.
Leguminosae
Inga uruguensis Hook.
Mimosa pilulifera Benth.
Mimosa scabrella Benth.
Mimosa ramosissima Benth.
Adesmia ciliata Vog.
Adesmia latifolia (Spr.) D. C.
Adesmia macrostachya Benth.
Crotalaria Hilarihana Benth.
Desmodium triarticulatum Malme
Lathyrus linearifolius Vog.
Lathyrus nervosus Lam.
Cassia pubescens Jacq.
Lupinus sp.
Phaseolus clitoroides Mart.
Phaseolus prostratus Benth.
Trifolium riograndense Burkart.
Liliaceae
Smilax brasiliensis Spr.
Loganiaceae
Budleia brasiliensis Jacq.
Buddleia cestriflora Cham. & Schil.
Loranthaceae
Phrygilanthus acutifolius (R. & P.) Eichl.
Eubrachion ambiguum (H. & A) Engl.
Lithraceae
Heimia myrtifolia Cham. & Schl.
Cuphea glutinosa Cham. & Schl.

COLABORAÇÕES

Magnoliaceae

Drimys winteri Forst.
Drimys winteri var. *angustifolia*.

Malvaceae

Pavonia hastata Cav.
Abutilon megapotamicum St. Hil.

Groton

Mayacaceae

Mayaca sellowiana Kunth.

Melastomataceae

Miconia paulensis Naud.
Miconia cinerascens Miq.
Tibouchina debilis Cogn.
Leandra australis Cogn.

Myrsinaceae

Rapanea ferruginea (R. & P.) Mez.

Myrtaceae

Blepharocalyx apiculatus Berg.
Calyptranthes concinna DC
Campomanesia aurea Berg
Camponesia xanthocarpa Berg
Feijoa sellowiana Berg
Eugenina pungens Berg
Eugenia pyriformis Camb.
Gomidesia sellowiana Berg
Myrcia kauseliana Legr.
Myrcia ramulosa DC.
Myrceugenia euosma (Berg.) Legr.
Myrceugenia bracteosa var. *australis* Legr.
Myrceugenia regnenlliana (Berg) Legr. &
Kausel

Myrceugenia ribeiriana (Berg) Legr.
Myrceugenia myrcioides var. *ulei* (Burr.) Legr
Myrceugenia glaucescens forma *pallida* Legr.
Myrciaria tenella (DC) Berg.
Myrcianthes gigantaea Legr.
Myrrhinium rubriflorum (Camb.) Berg.
Psidium luridum (Spr.) Burr.
Siphoneugenia reitzii Legr.

Oenotheraceae

Fuchsia regia (Vand.) Munz.
Oenothera Mollissima L.

Orchidaceae

Habenaria araneifera Lindl.
Habenaria montevideensis Spr.
Oncidium longipes Lindl.
Capanemia sp.
Pleurothallis higgophila Rodr. (?)
Cryptophoranthus juergensii Schltr.

Bulbophyllum sp.

Oxalidaceae

Oxalissarmentosa Zucc.

Oxalis sp.

Palmae

Arecastrum romanzoffianum (Cham) Ben.

Passifloraceae

Passiflora coerulea L. e *P. foetida* L.

Plantaginaceae

Plantago paralias Pilger
Plantago sp.

Polygalaceae

Polygala brasiliensis L.
Polygala linoides Poir.
Polygala moquiniana St. Hil.
Polygalancifolia St. Hil.

Polygala pulchella St. Hil.

Portulacaceae

Portulaca cryptopetala Speg.

Ranunculaceae

Clematis dioica L.
Clematis campestois St. Hil.

Rhamnaceae

Colletia cruciata Gill. et Hook
Colletia exserta Klotasch.
Rhamnus sectipetala Mart.
Scutia buxifolia Reiss.

Rosaceae

Acaena fuscescens Bitter
Agrimonia hirsuta Bong.
Duchesnea indica (Andr.) Focke
Margyricarpus setosus R. & P.
Prunus subcordacea (Chod. & Hassl.) Kohene
Quillaja brasiliensis (St. Hil & Tul. Mart.
Rubus brasiliensis Mart.
Rubus sellowii Cham. & Schl.

Rubiceae

Coccocypselum condalia Pers.
Faramea nigrescens Mart.
Oldenlandia thesiifolia (St. Hil.) K. Schum.
Relbunium hypocarpium (L.) Hemsley
Relbunium nigro-ramosum Ehdenford.
Relbunium vile (Cham. & K. Sch.

Sapindaceae

Allophylus guaraniticus (St. Hil.) Radl.

Saxifragaceae

Escallonia montevideensis (Cham. & Schl) DC

Serophulariaceae

Bacopa caespitosa (Chm. & Schl.) Wettst.

Bacopa chamaedryoides (H. B. K.) Wettst.

Gratiola peruviana L.

Solanaceae

Cyphomandra corymbiflora Sendt.

Nicotiana bonariensis Lehm.

Petunia heterophylla Sendt.

Solanum aculeatissimum Jacq.

Solanum jasminoides Paxton

Solanum sisymbriifolium Lam.

Solanum sellowianum Sendt.

Solanum nigrum L.

Solanum cylindricum Vell.

Solanum variabile Mart.

Symplocaceae

Symplocos uniflora (Pohl.) Benth.

Taxaceae

Podocarpus lambertii Klotsch

Umbelliferae

Apium ammi (Jacq.) Urb.

Eryngium ebracteatum Lam.

Eryngium canaliculatum Cham.

Eryngium paniculatum Cam.

Hydrocotyle ranunculoides L. F.

Valerianaceae

Valeriana scandens L.

Verzenaceae

Lantana montevidensis (Spr) Brig.

Verbena hirta Spr.

Verbena filicaulis Schauer

Violaceae

Hybanthus parviflorus (Mutis) Baill.

Vitaceae

Cissus striata R. & P.

Xyridaceae

Xyris capensis Thunb.

Xyris rigida Khunb.

PTERIDOPHITA

Lycopodium cernuum Lindly

Lycopodium clavatum L.

Cystopteris fragilis

Pteris deflexa

Hypolepis hostilis

Athyrium dombeyi

Dryopteris retusa

Dryopteris submarginalis

Blechnum germanicum

Blechnum blechnoides (Bory) Keys.

Adiantum pseudotinetum Hier.

Asplenium lunulatum sw.

Asplenium auritum sw.

Osmunda sp.

Polypodium angustitolum

Polypodium lanceolatum

Polypodium squamulosum Klfs.

Polypodium lepidopteris (F. et L.) Kze.

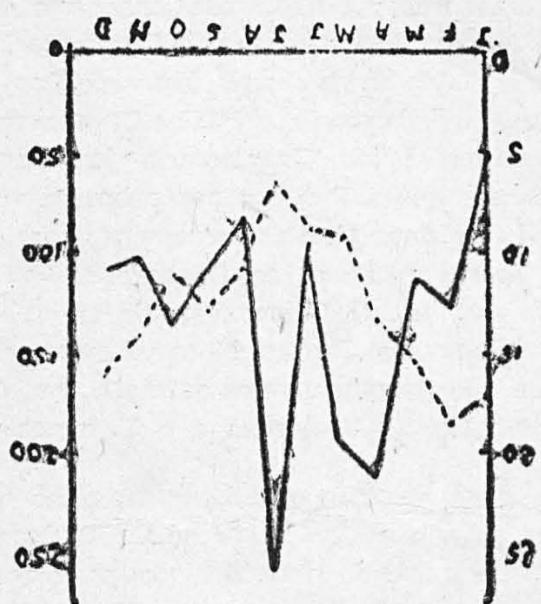
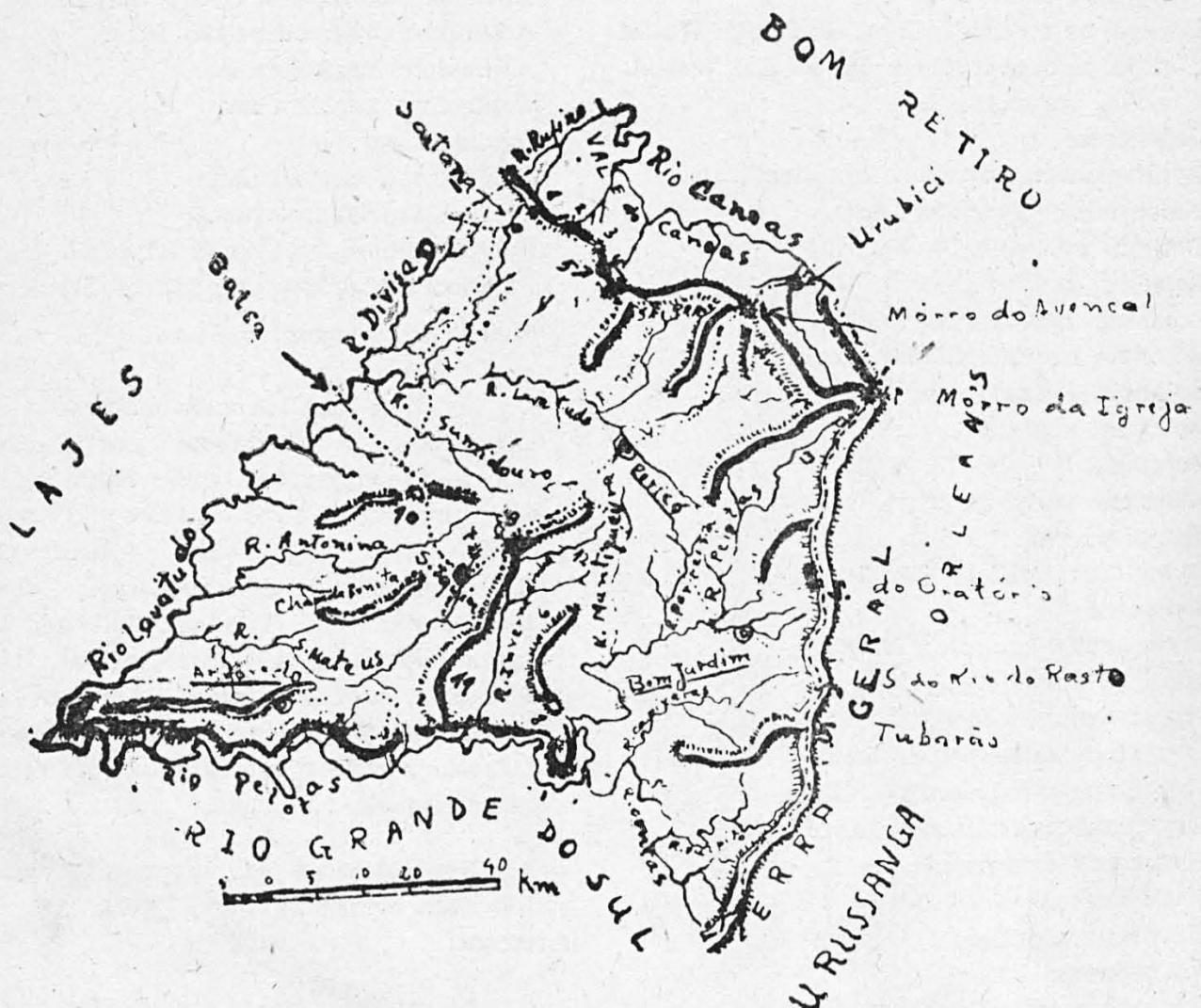
Musci: *Pterobryum densum*.

As duas famílias mais numerosas são as Compositae e Graminae. As Leguminosas e as Myrtaceae estão bem colocadas em número de espécies. Carelaceae, Oxilidaceae, Sapindaceae, Saxifragaceae, Ranunculaceae, Symplocaceae, Taxaceae, Valerianaceae, Vitaceae, Palmae, Myrsinaceae, Mayacaceae, Magnoliaiceae, holorrhagaceae, Erythroxylaceae, Amaranthaceae, Araliaceae, Berberidaceae, Celastraceae, Clethraceae e outras, são famílias mal representadas naquele município.

Nos banhados em lugares úmidos predominam elementos das Cyperaceae e Juncaceae.

As coníferas são representadas por duas espécies indígenas já mencionadas e quatro cultivadas: *Pinus pinea* L., *Cryptomeria elegans* Veitch *Cryptomeria japonica* Don, *Chamaecyparis lawsoniana* Parl. e *Cupressus semperfervens* L. A *Cryptomeria japonica*, fomos nós que a levamos por primeira vez em 1947. De duas plantas resta uma, com grande desenvolvimento na Chácara do Sr. Hercílio Jesuino. O *Chamaecyparis* só existe uma planta no Jardim Nereu Ramos, da cidade. Nesta praça e nos quintais, também se encontram a *C. elegans* e o *P. pinea*.

Para a confecção deste trabalho queremos agradecer ao Prof. José C. Mattoso, por nos ter sugerido e encorajado para realizar um trabalho de Fitogeografia de nosso município; Ao Pe. B. Rambo, deixamos aqui nossos agradecimentos pelo trabalho de determinação da maior parte dos exemplares de nosso herbário.



8. CONCLUSÃO

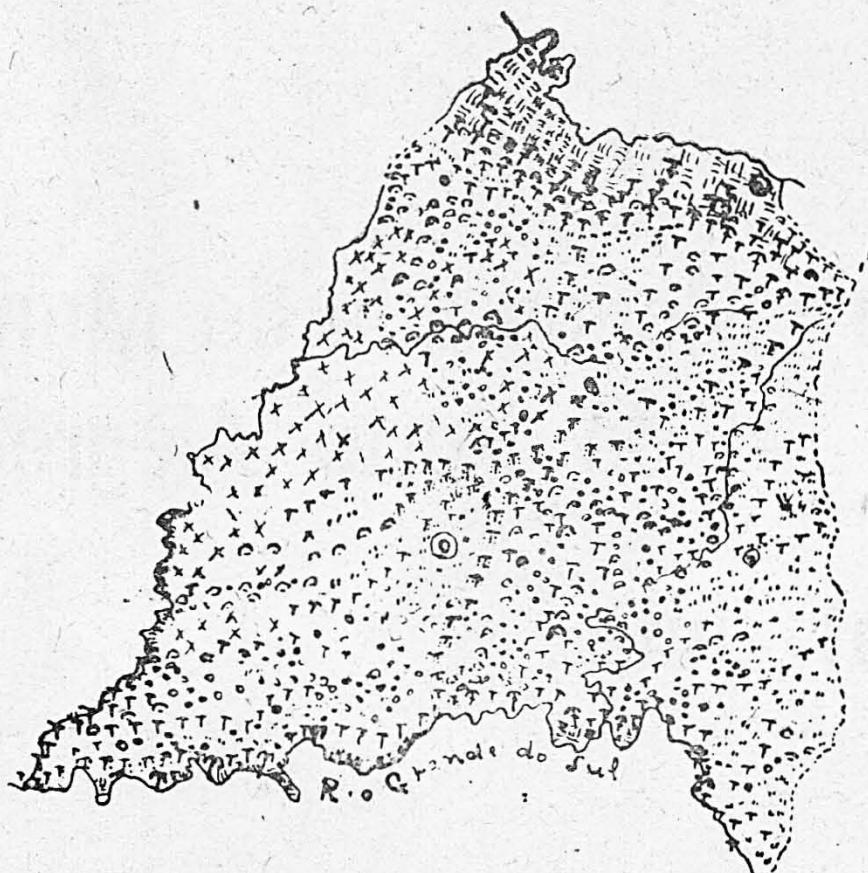
1. No estudo fitogeográfico do município de São Joaquim levamos em consideração os

aspectos geográfico, geológico e climático.

2. A área do município em referência é de 4032 Km² e está situado entre as latitudes de 27° 50' 25" N. e 28° 37' 07"; e as longitudes W. Gr. 49° 25' 22" L. e 50° 26' 00" W.
 3. Quase toda a área do município está numa altitude superior a 1200 m.
 4. O ponto mais alto está no Morro da Igreja com 1.885 msm.
 5. A região estudada faz parte do planalto basáltico que vem do Paraná até o Rio Grande do Sul.
 6. As terras daquele município são muito ácidas. As amostras analizadas acusaram um pH variando de 3,70 a 5,35.
 7. O clima é muito rigoroso no inverno. Verificam-se 2 a 4 nevadas por ano. A temperatura média anual é de 12°C. A mínima já atingiu a 16°C. e a máxima 33,6°C. em Urubici. No verão, o clima é muito agradável. A pluviosidade atinge até mais de 2.000 mm.

8. A devastação vai muito acelerada. Num tempo máximo de 30 a 40 anos não haverá mais madeira para serraria.
9. 90% do pinhal já está vendido para os madereiros do Rio Grande do Sul.
10. É necessário pôr em execução o código florestal para salvar o patrimônio florístico e conservação do solo.
11. Recomendamos a criação de um Parque Florestal no lugar denominado Santa Bárbara, incluindo o ponto mais alto de São Joaquim: M. da Igreja. Os motivos para esta recomendação são os seguintes:
a) ponto culminante do município; b) nasce o rio Pelotas no lado sul do referido mórro; próximo dali, nasce o rio Lavatudo; Não muito longe também nasce o rio Tubarão; c) sob o ponto de vista turístico é sem igual no sul do país;
- d) há necessidade de preservar a flora típicas desta região; e) o Estado de S. Catarina parece-nos contar com 2 reservas florestais (I.N.P.).
12. Dividimos o município em 4 zonas, de acordo com a altitude e formações vegetais: a) Vale do rio Lavatudo; b) Vale do rio Pelotas; c) Vale do rio Canoas; d) Zona alta.
13. Nas considerações sobre a vegetação estudamos o pinhal, a distribuição geral da vegetação, flora das florestas, flora das capoeiras e vassourais e vegetação dos campos. Acompanha um mapa geográfico e outro fitogeográfico.
14. Concluimos o trabalho com uma enumeração por família, das espécies citadas nos capítulos abordados.

Viamão, novembro de 1956.



Legenda

Pinhal	T
Pinhal exaxim	:T:
Taquaral	F
Campo limpo	::::
Campo sujo e vassourais	XX
Culturas	