

FAIXA	COORDENADAS	INFRAESTR.	CAP.USO DO SOLO	USO ATUAL	VEG.	ENERGIA DO RELEVO	DREN.	TOTAL
22	66480/3700	0	8	6	5	8	6	15

isto é:

$$(-5.2)+(1.2)+(3.4)+(1.2)+0+(3.3)+(1.2)=15$$

Para obtenção do total, multiplicou-se cada valor pelo correspondente peso do fator e a seguir fez-se a soma algébrica dos resultados parciais.

Obs.: Considerou-se o valor 5, como zero: Os valores abaixo de 5 são considerados negativos e os valores acima de 5 são considerados positivos. Assim, por exemplo zero corresponde ao valor 5; 8 corresponde ao valor +3, e 3 corresponde ao valor -2. As áreas com valores zero ou próximo a zero são aquelas nas quais os fatores não contribuem significativamente para a análise do sistema.

Considerando-se, agora, por hipótese, que para se construir o modelo matemático do sistema, não fosse valorizado o indicador "Energia do Relevo".

Com base nisto, ter-se-ia a seguinte situação:

Duas (2) regiões, uma plana e outra montanhosa, para as quais fossem obtidos os mesmos parâmetros em relação a cada um dos fatores contribuintes para o sistema, isto é: os fatores significativos do sistema, com os seguintes indicadores, ostentando os respectivos "pesos" numéricos:

Infra-estrutura.....	peso 1
Capacidade de Uso do Solo.....	peso 3
Uso Atual do Solo.....	peso 2
Vegetação.....	peso 2
Energia do Relevo.....	peso 3
Drenagem.....	peso 2
Erosão.....	peso 3
Geologia.....	peso 3

com os seguintes valores:

Valor 7 para o fator Infraestrutura,
Valor 8 para o fator Capacidade de Uso do Solo,
Valor 6 para o fator Uso Atual do Solo,
Valor 7 para o fator Vegetação,
Valor 6 para o fator Drenagem,
Valor 5 para o fator Erosão, e
Valor 7 para o fator Geologia.

Assim obteríamos os seguintes dados:

PARA A ÁREA PLANAS:

$$(7 \times 1) + (8 \times 3) + (6 \times 2) + (7 \times 2) + (6 \times 2) + (5 \times 3) + (7 \times 3) = 105$$

PARA A ÁREA MONTANHOSA:

$$(7 \times 1) + (8 \times 3) + (6 \times 2) + (7 \times 2) + (6 \times 2) + (5 \times 3) + (7 \times 3) = 105$$

Conseqüentemente, na matriz do sistema, põe uma e outra região, ter-se-ia o mesmo número representativo do sistema, o que não constitui, uma informação verdadeira, visto ser uma área plana e a outra montanhosa.

Conclui-se então, que a Energia do Relevo deve ser considerada também um indicador do sistema, para se obter uma representação verdadeira do modelo físico, através do modelo matemático.

Analogamente às considerações feitas acima, se poderá ter duas (2) regiões, que fossem diferenciadas apenas pelo fator Geologia, isto é, em uma (1) área se encontram basalto rocha e em outra basalto solo. Se não fosse considerada a Geologia como indica-

dor do sistema, poder-se-ia ter uma situação em que nas duas áreas houvesse coincidência de parâmetros em todos os demais fatores. Obteria-se então, da mesma forma, o mesmo valor para representar as regiões nas matrizes do sistema e novamente uma representação entropica ao modelo físico.

Isto não ocorreria se considerasse duas (2) regiões diferenciadas, por exemplo, pela adequação freatológica do solo, que é um fator dedutível do sistema, e não é uma variável independente. A adequação freatolo-

gica pode ser considerada uma função das variáveis: Solo, Drenagem e Morfológica.

Não é lícito, pois, estabelecer a hipótese da existência de duas (2) áreas diferentes apenas pela adequação freatológica e com os mesmos parâmetros para os demais fatores. Conclui-se, por isso, não ser este um fator representativo do sistema e como tal, não é necessário considerá-lo como indicador, dando-o por neutropico.

Dentro desse critério, foram levantadas todas as hipóteses usuais para a determinação, a rigor, do número mínimo absoluto de indicadores.



USO DA TERRA VEGETAÇÃO ORIGINAL E ATUAL DO RIO GRANDE DO SUL

Geógrafo
José Alberto Moreno

Este trabalho apresenta o uso atual da terra, fazendo um estudo desde a vegetação primitiva até a vegetação atual e explicando as diferentes formas de ocupação, utilização e possibilidades futuras do solo gaúcho.

É um subsídio básico de planejamento para o Estado e suas Regiões, já que possibilidade:

- 1 - a identificação de paisagens geográficas;
- 2 - a indicação de áreas de florestamento e reflorestamento;
- 3 - a previsão para a ampliação da área agrícola;
- 4 - a delimitação de paisagens agrárias e seus respectivos problemas e soluções determinando áreas prioritárias, tendo em vista esta reformulação;
- 5 - a determinação de habitats rurais concentrados, os mais apropriados à implantação de redes de eletrificação rural e estradas alimentadoras;

- 6 - a planificação da economia do Estado, tendo em vista suas regiões homogêneas;
- 7 - a reformulação das intenções básicas do ensino rural;
- 8 - a discriminação das diversas zonas corográficas por seus graus de relevo e florestamento - com vistas à segurança interna.

I - VEGETAÇÃO ORIGINAL

Em um mapa de "Uso da Terra" - RGS - 1968 - escala: 1:750.000 que está sendo impresso na Fundação IBGE - do mesmo autor e que serviu de base para o presente trabalho, apresenta cartograficamente as diversas paisagens vegetais do Rio Grande do Sul, até então ou não reconhecidas ou delimitadas com pouca precisão. As contribuições originais deste trabalho são as seguintes:

- 1 - Delimitação cartográfica das paisagens de campo e capões no Rio Grande do Sul.
- 2 - Identificação da vegetação de transição e sua delimitação cartográfica sob três aspectos:
 - 2.1 - Campo com vegetação de mata densa no fundo dos vales - na região do escudo.
 - 2.2 - Campo com vegetação de mata rala no fundo dos vales, na região do Escudo.
 - 2.3 - Mata mista com campo - nas margens do Rio Grande do Sul e do Rio das Antas.
- 3 - Delimitação cartográfica de toda a área original de campo nativo e de matas do Estado.
- 4 - O quadro seguinte resume quantitativamente as paisagens vegetais existentes no Rio Grande do Sul:

PAISAGENS VEGETAIS

km²

1 - Campos nativos.....	150.407
2 - Mata subtropical e temperada.....	76.829
3 - Mata subtropical do Escudo.....	10.438
4 - Campo entremeado de mata no Escudo.....	21.924
5 - Campo misto com mata..	1.515
6 - Campo com capões.....	3.447
7 - Vegetação das areias litorâneas.....	4.540
Total.....	269.000
Lagoas.....	12.706

ÁREA TOTAL DO ESTADO. . 281.706

A paisagem de campo e capões no Rio Grande do Sul, é uma das mais características. Nas fontes bibliográficas a citação desta paisagem é obrigatória, porém sua delimitação ainda não tinha sido tentada, sendo mesmo

de difícil execução. Ocorre sempre nos contatos do campo com a mata tratando-se, possivelmente, de uma transição entre os dois. Enquanto os campos aparecem em terreno plano e ondulado, as matas dominam nos terrenos inclinados e escarpados, exceto as matas galárias. Já a paisagem de campo com capão aparece nos patamares mais ondulados do planalto. Muitas vezes as matas-galeria confundem-se com capões, sendo provável que certos detalhes desta paisagem não coincidam exatamente com as observações locais.

Mesmo assim, sempre se faz necessário consultar as aerofotos do local, porque a visão da vegetação no terreno é de difícil percepção, quando a paisagem é mista de campo e mata.

CAMPO COM MATA

Outra paisagem, é a de campo com mata que também consta em bibliografia e que porém, anteriormente, ainda não tinha sido localizada com precisão nem seus limites haviam sido demarcados em mapas.

Campo com mata é a paisagem mista onde os contornos do campo e da mata se destacam com nitidez. A percepção horizontal do terreno pode levar à idéia errônea de mata. O estudo em aerofotos, em visão vertical, permite verificar que as duas associações, campo e mata, ocupam áreas quase proporcionais.

Esta paisagem apresenta dois aspectos distintos, conforme a geologia do substrato, a saber:

- a) CAMPO ENTREMEADO COM MATA NO ESCUDO GRANÍTICO - Nesta área encontramos as seguintes comunidades: campo limpo, campo sujo, vassourais, mato baixo, mato alto, matos de parque, capões, matas-galerias, matas virgens, capoeiras e palmares. A aerofotointerpretação nos possibilita captar a distribuição dessas associações, sendo que as matas adaptam-se à drenagem densa característica da área, ocupando o fundo dos vales, até meia vertente, dominando o campo nas partes mais elevadas.
- b) CAMPO COM MATA, NO PLANALTO BASÁLTICO - As condições genéticas da mata desta área são semelhantes as do granito; entretanto, a drenagem menos densa, com vales maiores e profundos, propicia a formação de uma área de mata intensa e contínua, havendo porções em que o seu desenvolvimento provoca coalescência, resultando em formações mais amplas.

EVOLUÇÃO DA PAISAGEM DE CAMPO PARA A DE MATA

Acreditamos que as paisagens mis-

tas de campo e mata, campo com capões, e campos entremeados de mato são provas da evolução de campo para mata no Rio Grande do Sul. Aliás, esta hipótese foi, em 1943, levantada pelo Padre Balduíno Rambo ("Fisionomia do Rio Grande do Sul"); campos assim, são, em sua maior parte, testemunho dum clima mais seco. Hoje, estão eles lentamente sujeitos à invasão da mata pluvial e pinheiral. O mato está em avanço. Se ainda não ocupou todos os terrenos próprios, isto se deve à lentidão secular de sua ofensiva.

É óbvio que esta evolução natural da vegetação dá-se quando não há devastação das matas, quer para a agricultura, quer para a industrialização da madeira. Reinhard Maack examinando a questão da evolução da vegetação no Paraná, chegou a conclusões que verificamos serem também verdadeiras para o Rio Grande do Sul. Maack assim afirma: "a mata conquistou as áreas de campo sob os fatores climáticos predominantes no Quaternário Recente. Ainda no Quaternário Antigo os campos limpos e cerrados revestiam grande parte do Paraná, com vegetação de um clima alternante semi-árido e semi-úmido. Sob as condições climáticas alternantes com precipitações abundantes, durante o Quaternário Recente, a mata principiou a dominar os campos a partir dos declives das escarpas e dos vales dos rios. Finalmente conclui o autor que as áreas de campo constituem formas de relictos de um clima primitivo semi-árido até semi-úmido com períodos acentuados de seca. Comparando as observações de Maack, no Paraná, com as nossas no Rio Grande do Sul, podemos concluir que a evolução da vegetação na Região Sul do Brasil foi idêntica. Se a mesma ocorreu mais rapidamente no Paraná (80% de matas originais) foi em virtude da altitude naquele Estado, enquanto que na região da Campanha gaúcha, domínio da planície, ainda permanecem os campos.

A evolução natural da vegetação constitui um fator de grande importância para auxiliar o reflorestamento do Estado. As áreas onde vêm ocorrendo esta evolução natural poderiam ser aproveitadas como um indicador na elaboração de um planejamento de florestamento e reflorestamento no Rio Grande do Sul. Este ainda não foi feito, mas se faz necessário, em virtude do incremento que este setor vem tendo. Tal planejamento poderá evitar grandes prejuízos, delimitando-se adequadamente as áreas ecológicas ideais das espécies vegetais mais exigentes.

II - VEGETAÇÃO ATUAL

O grau de riqueza agrícola de uma nação tem sido medido pelas suas reservas florestais. No Rio Grande do Sul se desconhecia a quantificação real de áreas de campo e mata. As áreas de mata escolhidas para a implantação do regime de colonização de origem estrangeira, foram gradativamente desaparecendo e dando lugar a novas culturas agrícolas. Hoje, feito o cálculo das reservas originais através da fotointerpretação, chega-se à conclusão de que o Rio Grande do Sul possui menos de 1% de matas originais. Existem apenas quatro reservas florestais pequenas que foram poupadadas e outras por estarem em locais de difícil acesso, em virtude da excessiva declividade no relevo.

Sobraram, na verdade, as matas secundárias. Estas são calculadas em 8% do total original. São matas que se encontram em recuperação, mas que, no momento, ainda não possuem maior valor econômico, em virtude das árvores de grande porte e das madeiras de lei já terem sido abatidas.

Esta constatação não pode ser desprezada pelos órgãos encarregados de estabelecer a política de recuperação dos recursos naturais do Estado, especialmente os dedicados ao florestamento e reflorestamento.

No mapa estão representadas as quatro reservas florestais originais, as matas originais localizadas em terrenos de muita declividade e difícil acesso (por ex. cabeceiras do rio Três Forquilhas), as matas secundárias de maior extensão, as matas galerias concentradas em função da densa rede de drenagem, além da indicação das áreas florestadas. Com relação ao desmatamento do Estado para a expansão das áreas agrícolas de pequena propriedade citaremos dois fatos que comprovam irrefutavelmente que o agricultor da zona colonial só se interessa em cultivar terras originais de mato, deixando de lado os campos, por serem menos férteis e carentes de adubação.

Nos municípios de São Luiz Gonzaga, Santo Antônio das Missões e Boçoroca, a paisagem vegetal dominante é campo entremeado de matas-galeria. Na direção norte encontra-se o contato da mata com o campo. Os colonos, só desejando plantar em terras de mato vão adquirir as matas galeria, para derrubá-las e aí instalar suas culturas, permanecendo as terras adjacentes, em regime de pastagens extensivas. Trata-se de exploração agrícola, das mais prejudiciais pois a derrubada das matas galeria, acarreta

a transformação dos regimes dos rios, com baixa do lençol freático, evaporação muito maior das águas, diminuição da taxa de infiltração, aceleração da erosão e produção de torrentes devastadoras. Em várias regiões do Estado, nas áreas de campos com capões, próximas às zonas coloniais, os agricultores, não tendo terras contínuas de matas, derrubam exclusivamente os capões e aí implantam suas pequenas culturas, permanecendo os campos com as pastagens. A seguir citamos alguns municípios onde aparece este sistema agrícola: ao norte de Ijuí em Fortaleza dos Valos (Cruz Alta); em Ibirubá; ao norte de São Francisco de Assis e nas localidades de Pinhal Grande e Padilha, no município de Júlio de Castilhos.

III - A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO - USO DA TERRA

No Rio Grande do Sul a posição da cobertura vegetal campo-mata veio influir na ocorrência de diferentes fases de povoamento e numa dicotomia das formas de ocupação. Enquanto as áreas de campos logo foram dominadas pelos luso-brasileiros, as áreas de mata ficaram à margem do povoamento, sendo ocupadas de forma efetiva, somente no século XIX. Formas de ocupação diferentes se processaram. Nos campos desenvolveu-se a pecuária e nas matas a agricultura. Nelas originaram-se quadros agrários com estruturas bem peculiares, e, especialmente bem definidas. Somente no início do século atual começaram a ser implantadas lavouras comerciais nas regiões de campos nativos, com características diversas da agricultura das áreas de matas.

Baseados em razões de ordem histórica e geográfica, separamos, no mapa, as culturas estabelecidas nas áreas de campos das estabelecidas nas áreas de matas. Após a identificação e classificação das diversas paisagens agrárias do Rio Grande do Sul, preparamos para o Estado, os seguintes quadros agrários:

- QUADROS AGRÁRIOS DO RIO GRANDE DO SUL -

A) - NAS ÁREAS CAMPESTRES

1 - PASTAGENS NATIVAS.

Todas as áreas do mapa correspondentes aos campos nativos e não ocupadas por culturas de arroz, trigo e outras diversas - são utilizadas no Rio Grande do Sul para criação extensiva de gado bovino, ovino e equino. Apenas em limites restritos, onde se usa a pastagem cultivada é que a criação é intensiva. Da análise dos qua-

dros agrários das áreas campestres da Campanha Gaúcha e dos Campos de Cima da Serra ressaltam três aspectos fundamentais: a grande propriedade, a criação extensiva e a baixa densidade populacional.

O grande estabelecimento é a característica dos campos do Rio Grande do Sul. Trata-se de propriedades com mais de 1.000 hectares. Em determinados municípios elas são bem maiores, aparecendo latifúndios com mais de 10.000 hectares.

A origem desses latifúndios prende-se à existência das imensas sesmarias concedidas, inicialmente, pelo governo português que agraciava seus protegidos com léguas e léguas de terras, contando que os mesmos realizassem o seu povoamento. Posteriormente, no período do Império, as terras sem dono foram ocupadas por indivíduos que delas se apossavam e onde dispersavam seu gado, demarcando limites e tornando-se grandes latifundiários. Mais tarde, a posse dessas terras foi reconhecida pelo governo e atribuída aos seus ocupantes. Surgiram, assim, as grandes fazendas nos campos. Umas se subdividiram por força de herança, outras sofreram desmembramento parcial. dessa forma, apareceram ao lado do grande latifúndio, os pequenos estabelecimentos que também são encontrados em todas as áreas campestres. Muitos deles não são de propriedade dos ocupantes, sendo arrendados. No entanto, representam pequena percentagem da área total. Assim, o que caracteriza a estrutura fundiária dos quadros agrários campestres é a manutenção do grande estabelecimento. O proprietário pode arrendar suas terras, mas raramente as vende. Outro aspecto fundamental desse quadro agrário, a criação extensiva, é traduzido na paisagem pelo domínio das pastagens sobre as áreas de lavoura.

As pastagens são quase que totalmente nativas, se bem que exista certo esforço no sentido da introdução de pastagens cultivadas em todo o Estado. A presença dessas áreas de pasto, a pecuária praticada de modo extensivo e o domínio da grande propriedade são fatos que, grupados, acarretam uma densidade de população agrícola baixa, que é a terceira característica fundamental do quadro agrário pastoril do Rio Grande do Sul.

Por outro lado, todos esses fatos combinados condicionam uma dispersão do habitat. Não obstante, pode-se dizer que essa dispersão apresenta uma certa organização, pois existe uma constância na localização das sedes das fazendas. Outra característica dessas áreas de criação é o pequeno número de povoados rurais, reflexo

da pequena importância da população rural no quadro demográfico. A atividade pastoril extensiva, usando mão-de-obra escassa, não origina aglomerados rurais. Na campanha gaúcha a percentagem da população urbana é bem maior do que a rural, sendo que é nas sedes municipais que se concentra quase toda a população. Alguns exemplos justificam nossa assertiva: Uruguaiana, Alegrete, Santana do Livramento possuem as seguintes percentagens de população urbana, respectivamente: 80,6; 63,3; 68,4. Pelo exposto podemos dizer que as áreas campestres do Rio Grande do Sul apresentam homogeneidade dentro do quadro agrário no que se refere à estrutura fundiária, ao regime de exploração, ao predomínio da pecuária, à rarefação da população rural, à existência de poucos povoados rurais e a presença de cidade (sede municipal) onde a população é expressiva. Porém, essa homogeneidade é quebrada em algumas áreas por certas características que refletem modos de utilização da terra diversos, isto é, a maneira como a criação é praticada, com maior ou menor aprimoramento da técnica; as transformações que surgiram com a introdução de lavouras comerciais assim como as mudanças nos objetivos da criação com preocupação de se criar gado leiteiro, ao invés da tradicional pecuária de corte.

2 - LAVOURAS EM ÁREA ORIGINAL DE CAMPO

O quadro pastoril da região em pauta vem sofrendo, nos últimos anos expressiva transformação com o incremento de lavouras comerciais. É uma agricultura praticada com técnica avançada, em grande parte por iniciativa de capitais urbanos. Isso vem influindo até na estrutura fundiária da região, onde sempre dominou o grande estabelecimento. Desse modo, na grande unidade de exploração com base na pecuária, que é a estância, surge o médio estabelecimento agrícola, denominado, regionalmente, de "granja". A disponibilidade de terras, fisicamente favoráveis à lavoura pela topografia plana que facilita a mecanização, ao lado do incentivo dos mercados regionais pelo aumento do consumo, levou ao arrendamento de terras não utilizadas para a pecuária. Processou-se, assim, uma transformação na utilização de terras na campanha gaúcha, surgindo na propriedade de estancieira pequenos estabelecimentos arrendáveis para cultura de arroz e trigo.

Os arrendamentos se fazem por três a cinco anos, podendo os contratos ser renovados. É vantagem não

só para o proprietário, que lucra com o aluguel de terras disponíveis, obtendo lucro fundiário, como para o arrendatário que, apesar de investir grande capital na lavoura, obtém seus lucros com a venda do produto.

CULTURA DO ARROZ

Instalada a partir de 1900, nas áreas de campo, em terrenos sedimentares, depende da água para a irrigação. Domina em grandes e médias propriedades, ao contrário das zonas de colonização de origem estrangeira, embora também existam as pequenas culturas.

A cultura do arroz corresponde à área de maior incidência de arrendamentos, inclusive sub-arrendamentos. Os dados censitários do IRGA revelam que em 1970, 1.837 lavouras eram próprias e 2.971 lavouras eram arrendadas, ocupando respectivamente 123.832 ha e 237.787 ha.

Essa lavoura foi iniciada a partir de 1900, quando nas regiões de campo ainda estava implantada a pecuária e, nas de mata, a agricultura de pequena propriedade de origem estrangeira. Por esse motivo, as terras disponíveis para aquisição eram escassas, adotando-se o critério de arrendamento.

Em alguns municípios a quase totalidade das culturas de arroz se concentra em terras arrendadas (Santa Vitória do Palmar, Cachoeira do Sul, São Borja, Camaquã, Mostardas, Arroio Grande, Uruguaiana). As pequenas lavouras até 9 ha representam, na extensão, uma percentagem ínfima de apenas 4,5%, muito embora em número estas quase se igualem às grandes lavouras.

A cultura do arroz encontrava-se em expansão até recentemente. Em 1954 a área cultivada era de 275.000 ha passando a 313.798 ha em 1960 e a 387.986 ha em 1965, alcançando a 420.438 ha em 1970. Esta expansão vem se desenvolvendo em terras virgens, ou seja, em áreas antes destinadas exclusivamente à pecuária. A principal característica da cultura do arroz é a irrigação (por gravidade ou mecânica). A irrigação mecânica é a predominante, com 278.100 ha em 1965, enquanto a irrigação por gravidade, desde açudes, abrangia 88.151 ha no mesmo ano. Também existem lavouras com irrigação mista, ou seja, aquelas que se valem tanto da irrigação mecânica, quanto da gravitacional.

A prova desta dependência da irrigação é a localização das lavouras ao longo das margens das lagoas, junto aos arroios, rios e açudes, onde a água pode ser represada ou bombeada.

As margens das lagoas dos Patos, Mirim, dos Quadros, as planícies aluviais dos rios Jacuí, Ibicuí, Camaquã e seus afluentes constituem os grandes domínios desta cultura.

Outra característica da rizicultura é a adubação, enquanto esta prática agrícola é pouquíssima disseminada na zona policultora de colonização, mais da metade das lavouras de arroz do Estado são adubadas: 230.883 ha.

CULTURA DO TRIGO

A cultura mecanizada do trigo, na qual o controle da erosão é feito pelo processo de terraceamento, nas coxilhas onduladas do Planalto Médio, domínio do campo, é quase exclusiva das grandes e médias propriedades. Há também culturas de trigo em pequenas propriedades, porém sem as características descritas. A triticultura possui uma distinção de caráter econômico que evidencia dois métodos agrícolas diferentes: o da área de campo original e o da área de mata.

Na primeira, as lavouras são médias e grandes, apresentando as seguintes características: tração mecânica no cultivo e na colheita; uso de financiamento e de sementes certificadas; os agricultores associados em cooperativas. Também destaca-se a presença de uma elevada extensão de lavouras em terras arrendadas (40% do total). Neste aspecto (% de área arrendada) a triticultura acompanha de perto a rizicultura.

Por outro lado, as lavouras na zona de mata original são de pequena extensão. Nas técnicas empregadas nas grandes propriedades são desconhecidas; o cultivo e colheita é manual, os financiamentos e a adubação são inexistentes, não se usam as sementes certificadas e as tentativas de cooperativismo têm sido frustradas.

A cultura do trigo já sofreu as mais variadas alterações no seu ritmo de produção. Atualmente encontra-se em fase de excepcional expansão, recuperando-se do retrocesso que sofreu a partir de 1960.

O ano de 1963 marcou o índice da mais baixa produção nos últimos 30 anos: 103.000 toneladas. A partir de 1963 a triticultura passou a apresentar um desenvolvimento surpreendente.

CULTURAS MINIFUNDIÁRIAS DO LITORAL : CEBOLA

No litoral do Estado, desde Santa Vitória do Palmar até Osório aparecem quatro faixas bastante distintas, respectivamente do mar para o interior:

- 1º) Areias de formação recente, sem uso agrícola;
- 2º) Banhados, também sem uso agrícola;
- 3º) Terras de cultura irrigada de arroz;
- 4º) Cultivos de pequena propriedade, entremeados entre as três paisagens citadas, onde predomina a cultura minifundiária da cebola. Estas propriedades, apesar de exíguas em sua extensão, permitem a manutenção econômica das famílias, em virtude do alto rendimento das plantações. (7,2 toneladas por ha.).

CULTURAS NO CAMPO EM PEQUENAS, MÉDIAS E GRANDES PROPRIEDADES

Como já se esclareceu, a agricultura no Rio Grande do Sul se iniciou e se expandiu dentro dos limites das matas. A introdução da agricultura na região dos campos começou inicialmente com a rizicultura, seguindo-se através da triticultura. Além destas áreas que hoje já têm grande significação econômica na agricultura gaúcha, pode-se verificar no mapa de "Uso da Terra", a existência de culturas em médias e grandes propriedades na imensidão dos campos nativos, e também de culturas esparsas de pequenas propriedades. Uma grande parte destes cultivos surgiu próximo às cidades da Campanha, como por exemplo: Livramento, Bajé, Uruguaiana, Dom Pedrito, São Gabriel, Rosário do Sul, etc., e uma das suas funções é o abastecimento dessas cidades. Outras, em virtude da presença de uma grande fábrica, como em Rosário do Sul, que processa uma grande quantidade de ervilhas, plantadas pela mão-de-obra ociosa nas entressafra do gado. Quanto às menores culturas esparsas, de pequena propriedade no campo, constituem um elemento precioso para os técnicos, a fim de avaliar as possibilidades de implantação de frentes agrícolas locais com elementos da região colonial, habituados e arraigados a métodos agrícolas muito diferentes.

FLORESTAMENTO

Nos municípios de Montenegro, São Leopoldo, Caí, Taquari, Canoas, Novo Hamburgo e Sapiranga existe uma paisagem muito característica no Estado. Trata-se de uma extensa região de florestamento de acácia e eucalipto. A vegetação original é o campo nativo, entremeado de matas-galeria nas margens dos cursos d'água. Com o intensivo florestamento, além das remanescentes matas-galeria, a região apresenta um aspecto florestal;

entretanto, na realidade, as matas locais são cultivadas. O florestamento é continuamente renovado porque uma vez em condições de aproveitamento industrial as árvores são abatidas e outras novas são plantadas. A principal utilização econômica da acácia é na produção do tanino, consumido nos curtumes e empresas petrofíeras. Existem, em funcionamento no Estado, cinco fábricas produtoras de tanino. Como sub-produto da acácia existe a lenha, cujo consumo atualmente ficou muito reduzido em virtude de ter sido substituída pelo gás liquefeito, nos fogões, ficando assim a lenha muito desvalorizada no mercado regional.

Quando iniciar o funcionamento de uma grande fábrica de papel e celulose, que está sendo instalada em Guabiaba, com previsão de consumo anual aproximado de 12.000.000 de árvores cultivadas, a madeira de acácia e de eucalipto, atualmente excedente, terá consumo certo e será, naturalmente, revalorizada.

B - NAS ÁREAS FLORESTAIS

As áreas florestais do Brasil meridional foram povoadas de maneira bem diferente das áreas campestres. Até a segunda metade do século XIX, elas ficaram, praticamente, desocupadas permanecendo à margem da valorização econômica regional.

O domínio da pequena propriedade coincide quase sempre com as áreas de derrubada da mata original do Estado, salvo raras exceções. Os solos de mata são os mais férteis e podem ser cultivados sem correção da acidez, sendo que a limitação para o uso destes solos é a topografia muito acidentada, pois o excesso da declividade determina o aceleramento da erosão da camada fértil. São solos deixados em repouso para recuperarem sua fertilidade, no caso de ausência de adubação. Formam neste período, as capoeiras.

Foram os colonizadores europeus não portugueses, os verdadeiros povoadores dessas áreas, pois, com a ocupação dos campos, só as bordas florestais estavam, até as primeiras décadas do século passado, ocupadas com algumas roças de subsistência e penetradas para a exploração da erva-mate e da madeira.

Após a Independência, o Governo Imperial iniciou sua política de colonização das áreas de mata, criando colônias agrícolas com elementos europeus, sobretudo com imigrantes alemães e italianos, na Encosta Rio-Grandense. Posteriormente, através de iniciativas particulares isoladas, ou através de companhias de colonização, em outras áreas florestais do

Rio Grande do Sul, novas colônias agrícolas foram surgindo. Dessa modo processou-se um povoamento com base nas pequenas propriedades, exploradas sob o regime de trabalho familiar, praticando-se inicialmente, uma lavoura diversificada para subsistência. Os povoadores da Encosta Rio-Grandense foram verdadeiros pioneiros da ocupação efetiva das áreas florestais do Rio Grande do Sul. Posteriormente, seus descendentes e outras levas de imigrantes, sobretudo eslavos, representados por russos, poloneses e ucranianos, também através de colônias particulares e oficiais, foram ocupando diversas áreas florestais mais inferiores do Rio Grande do Sul. Esse processo de povoamento com características tão diferentes do povoamento lusitano deu origem às peculiaridades atuais do quadro agrário regional, refletindo-se na estrutura agrária, no comportamento demográfico e, de modo mais acentuado, nas formas econômicas de produção, onde se pode identificar um sistema de utilização da terra denominado "combinação agrária colonial". Assim, as áreas florestais apresentam traços gerais de homogeneidade no que se refere à estrutura fundiária, ao regime de trabalho, à disposição do habitat, ao maior adensamento rural e à policultura.

Na época em que as colônias foram instaladas, loteamentos, tanto oficiais como privados, estabeleceram lotes rurais com 25 hectares (área do lote padrão). Com a evolução da ocupação e o crescimento demográfico, processou-se uma subdivisão, geralmente por herança, culminando o processo na existência, naquelas áreas, de uma malha fundiária pequena, ocorrendo aí estabelecimentos rurais que são verdadeiros minifúndios. Como exemplo, podemos citar o município de Venâncio Aires que em 1960 tinha 1847 estabelecimentos com menos de 10 hectares, o que perfazia 40,8% do número total de estabelecimentos, mas com somente 15,3% da área total. Esta sub-divisão da propriedade tem acarretado sérios problemas sociais e econômicos. Um deles é que a unidade de produção, isto é, o estabelecimento, torna-se improdutivo, sobretudo pelas técnicas agrícolas praticadas pelos colonos que deixam muito a desejar. As terras se degradam pelo uso contínuo, sem haver oecessário à recuperação do solo. Em famílias numerosas, ao ocorrer a subdivisão por herança, os descendentes ficavam com uma parte reduzida da propriedade o que não lhes permitia a subsistência.

Isto originou o êxodo para outras áreas também rurais, à procura de

novas terras. Esta é a preocupação constante do colono, sobretudo para evitar que os seus descendentes realizem uma migração maior para centros urbanos. Entretanto podemos dizer que existe uma estrutura fundiária para as áreas de colonização que consideramos como típica, pela frequência com que aparece nas referidas regiões coloniais. O grupo de área que aí predomina é o grupo de 5 a 20 hectares, com uma percentagem elevada sempre superior à 60%, tanto em relação ao número total de estabelecimentos, como em relação à área total. Nessas regiões são raros os estabelecimentos com área superior a 100 hectares. O grupo de área inferior a 10 hectares é menos numeroso, como também o grupo de 100 a 1.000 hectares é inexpressivo. Alguns exemplos servem para esclarecer nossa tese. No Rio Grande do Sul, os municípios de Flores da Cunha, Novo Hamburgo, Veranópolis, Marcelino Ramos, Santa Rosa, isto é, a zona do Planalto e do Alto Uruguai, tem essa estrutura fundiária.

A paisagem agrária da pequena propriedade no Rio Grande do Sul, para o observador menos atento, pode parecer desuniforme e confusa, em razão de seus diferentes matizes: terras sendo aradas, culturas em crescimento, outras em colheitas, culturas temporárias já abandonadas, árvores frutíferas, capoeiras em diferentes estágios, além de matas secundárias e de áreas para criação. Todos estes aspectos aparecendo em cada propriedade em suas mais variadas fases constituem na verdade a uniformidade da paisagem agrária da região colonial gaúcha. Esta paisagem repete-se em todo o Rio Grande do Sul, onde a vegetação original foi a da mata e forma um contraste marcante com as paisagens de campo nativo, independente de sua utilização.

Nas pequenas propriedades a paisagem comum abrange uma área cultivada, uma de capoeira e uma de mata secundária, além da parte destinada à criação. Existe certa proporcionalidade na distribuição destas paisagens, com variações locais. Nas áreas mais planas, há o predomínio quase exclusivo dos cultivos sobre as capoeiras e matas secundárias. Nas partes mais inclinadas, que são as dominantes na região da pequena propriedade, mantém-se a proporcionalidade. Nas muito inclinadas há um domínio maior das capoeiras, em razão do maior desgaste do solo e da necessidade de recuperação do mesmo. Existe ainda uma diferença acentuada entre as pequenas propriedades das colônias antigas (em torno de São Leopoldo e Caxias) e as novas (região do

Alto Uruguai). Nestas a presença da mata secundária aparece mais destacada nas aerofotos. Aí o desmatamento foi menor, em virtude da ocupação humana ter sido mais recente - a partir deste século.

Devemos lembrar que também a forma de divisão das propriedades influiu numa melhor conservação dos solos do Alto Uruguai. Nesta região utilizou-se a técnica dos levantamentos topográficos para se efetuar a divisão das terras, enquanto nas colônias antigas a divisão das propriedades não foi relacionada com as formas do terreno, ficando, portanto, a possibilidade de conservação dos solos muito prejudicada. As colônias iniciais eram divididas por picadas ou linhas de colonias e nestas se apoiava a demarcação dos lotes. Eram lotes geralmente retangulares, de frente estreita e muito compridos. Essa disposição da malha fundiária originou, nas áreas de colonização, um habitat linear disperso, mas organizado, resultando 6, 8 ou 12 habitações por quilômetro na atualidade. As habitações refletem muito nas suas linhas arquitetônicas os traços étnicos dos colonos. A casa de enxaimel é comum nas áreas de colonização alemã; já nas áreas dos italianos, temos casas de sobrado, com varanda puxada para fora. Entre os escravos, certas linhas de construção denunciam sua origem, sobretudo nos templos religiosos. Quanto ao material empregado, as variedades refletem o grau econômico e a estabilidade da ocupação. As casas de madeira são as mais encontradas, sobretudo nas de ocupação mais nova ou de menor desenvolvimento econômico. Nas áreas de colonização mais antiga, como na encosta do Planalto, são mais frequentes as casas de alvenaria. As outras instalações são encontradas com grandes variações em todas as áreas: potreiros, chiqueiros, galpões para material e estábulo.

Os povoados rurais caracterizam as áreas de colonização. São de dois tipos: os de caráter religioso-social e os de comércio. Muitos evoluíram para vilas e alguns, mesmo, para cidades. Os exemplos são numerosos e seria fastidioso enumerá-los.

A malha fundiária bem subdividida acarreta uma densidade demográfica elevada, outro traço da homogeneidade destas áreas florestais. Além disso, a população ativa rural é uma das mais elevadas do Brasil Meridional, com 30 a 40 pessoas por quilômetro quadrado, sendo que em alguns municípios estas taxas são mais altas. As famílias dos colonos são numerosas. A taxa de crescimento vegetativo é elevada. Como as propriedades são pequenas o excedente de mão-de-obra é

grande, caracterizando-se estas áreas como de imigração para outras áreas agrícolas e para as cidades. Aliás, as áreas florestais de ocupação mais recente, como as do oeste de Santa Catarina e do Paraná foram e são povoadas pelo excedente demográfico de áreas coloniais mais antigas como as do Rio Grande do Sul.

O regime de trabalho característico é o familiar. São os colonos e seus descendentes que trabalham a terra, fazendo todos os serviços. Só muito raramente, quando o estabelecimento é maior ou uma lavoura comercial é praticada em maior escala, é necessário contratar assalariados. Esses são arregimentados entre os próprios colonos que não possuem terra suficiente para absorver a mão-de-obra disponível.

As formas iniciais de ocupação ocorreram em locais de exploração madeireira e de extrativismo da erva-mate. Os colonos praticavam uma lavoura de subsistência no sistema da roça, cultivando milho, feijão, e criando animais de pequeno porte, sobretudo porcos e galinhas. Esta forma de ocupação não é mais vista nas áreas de colonização antiga. Isso não quer dizer que não existam matas em reserva nas áreas mais antigas. Para isto basta ver como os estabelecimentos são utilizados nestas zonas. As áreas de lavoura ocupam grande parte do estabelecimento rural, com uma percentagem de 25 a 50% da área total. As pastagens ocupam de 15 a 30%, o restante ficando em reserva sob forma de matas e capoeiras. Essas terras em lavoura são utilizadas para o cultivo de vários produtos. Geralmente o colono pratica uma policultura comercial, plantando feijão, mandioca, batata-doce, abóbora, hortaliça, além de frutíferas e de forrageiras para o gado. Essa policultura é outro traço da homogeneidade da zona colonial. Porém o traço mais marcante é a combinação milho-porco encontrada em todas as áreas de colonização, quer sejam as mais antigas, quer as mais recentes, o que nos leva a falar de uma combinação agrária colonial, como característica fundamental de uso da terra.

Porém, o que se nota dentro dessa homogeneidade geral é o aparecimento de certas áreas de especialização de produção, incentivada pelo aumento de preços nos mercados consumidores, muitos desses afastados mas facilmente atingíveis graças ao desenvolvimento das vias de comunicação, razoavelmente capacitadas para a manutenção de um fluxo comercial permanente. Muitas destas áreas, as mais antigas de modo particular, já conseguiram assegurar seu ritmo de pro-

dução, com o aparecimento de indústrias ligadas ao quadro rural e de centros urbanos relativamente bem equipados.

Elas apresentam diferenças que as individualizam dentro da homogeneidade colonial, caracterizando-se por outros aspectos do quadro agrário: o objetivo da produção, o sistema agrícola adotado, a disposição do habitat, o comportamento demográfico e, ainda, as modalidades de comercialização.

CONCLUSÕES

Os dados estatísticos constatados nos últimos recenseamentos e no cadastro levantado pelo INCRA, em 1965, revelam uma desigualdade na distribuição da propriedade fundiária. Na zona de colonização, domínio de pequena propriedade, há um elevado número de proprietários para uma pequena extensão rural. Já nas áreas de campo domina um pequeno número de proprietários com uma grande extensão de terras.

Assim o exame do mapa a que se refere este trabalho permite a visualização e a localização dos números relativos aos levantamentos estatísticos. As zonas de pequena propriedade assinaladas em mapa correspondem à 61% dos imóveis que se encontram comprimidos e assentados numa área que não ultrapassa a 12,4% do total das terras agrícolas. Já as grandes propriedades, com mais de 500 hectares (muitas ultrapassando 10.000 hectares) somam apenas 1,01% do número total dos imóveis rurais, abarcando uma área que atinge 37,6% da área agricultável. Estes dois extremos que convivem lado a lado no Rio Grande do Sul, constituindo um antagonismo no quadro econômico e sociológico riograndense, têm sua explicação geográfica nas variantes de uso da terra.

Entretanto, esta explicação geográfica do antagonismo econômico e sociológico não justifica que a atual desigualdade na distribuição das propriedades no Rio Grande do Sul permaneça indefinidamente. Também este levantamento permite concluir que as divisões regionais até agora apresentadas são heterogêneas, possuindo diferentes paisagens, que deveriam ser individualizados ou reagrupados. Isto implica numa aparente minimização da desigualdade de distribuição e posse da terra no Estado, quando os dados estatísticos são regionalizados. Refazendo-se a divisão regional do Estado, baseada nas paisagens agrárias, poderá-se verificar que, na realidade, essa desproporção é muito mais acentuada. Essa redivisão é de

interesse inclusive para se recalcular o módulo rural, que deverá ser maior para as grandes propriedades, nos municípios onde coexistem simultaneamente as grandes e as pequenas propriedades, como é o caso de Cazazinho, Passo Fundo, Palmeira das Missões e muitos outros.

O contraste minifúndio-latifúndio é ainda responsável pelas migrações extra-estaduais, determinadas pelo esgotamento da fronteira agrícola e pela rigidez da estrutura da posse da terra no Estado. Os casais jovens são obrigados a buscar em Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso e mesmo no Paraguai e Argentina, novas oportunidades de trabalho no setor rural.

O minifúndio, por ter espaço físico insuficiente à sobrevivência da família nas atuais condições tecnológicas, ainda muito rudimentares - gera más condições de vida na maioria da população, devido à baixa renda gerada na área escassa. Isto implica em migrações internas, particularmente as do tipo campo-cidade, determinadas pelas más condições de vida da população rural. Também vem geran-

do desemprego e marginalização social, em virtude do setor urbano não possuir capacidade para absorver a mão-de-obra migrante, obrigando-a a avolumar o contingente de desempregados e marginalizados na periferia das cidades. Isto criou um aumento progressivo do número de necessitados de terra já que anualmente se formam 25.000 novas famílias de agricultores que demandam terra para sua ocupação efetiva.

O atual desequilíbrio agrário na posse das propriedades não ocorreu por acaso mas em virtude de causas geográficas. Esta é uma conclusão que os responsáveis pela implantação da Reforma Agrária devem levar em conta.



Esbôço Preliminar de Aspectos Históricos e Geográficos do Município de Cachoeira do Sul - RS

Elaborado Pelos Alunos do Curso de Estudos Sociais da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Cachoeira do Sul - Coordenados Pela Prof.^a Lia Luz Livi Geografia do Brasil 1971.

SÍNTSE HISTÓRICA DE CACHOEIRA DO SUL

AGRUPAMENTOS INDÍGENAS

Sob a influência dos Padres Jesuítas começaram os indígenas, já antes de 1600, a agrupar-se em aldeamentos no Rio Grande do Sul.

Esses agrupamentos realizavam-se, a maior parte, as margens dos rios Jacuí, Piratini, Ibicuí, Vacacáí e outros.

Um aldeamento se localizou a margem esquerda do rio Jacuí, precisamente no "Passo do Fandango", onde surge, mais tarde, a Vila Nova de São João de Cachoeira.

Como vemos, os primeiros habitantes de Cachoeira foram os indígenas. Segundo a crônica do Padre Lozano, em 1637, alguns aldeamentos de indígenas faram devastados pelos bandeirantes de Raposo Tavares, por estarem os indígenas sob o domínio dos espanhóis. Entre essas aldeias estava a