

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XVI

OUTUBRO-DEZEMBRO DE 1954

N.º 4

CULTURA E PRODUÇÃO DO ARROZ NO SUL DO BRASIL(*)

LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES

Geógrafo do C.N.G.

Tem grande importância a lavoura do arroz na economia dos estados meridionais do Brasil — Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul — especialmente neste último. Em confronto com as outras unidades da Federação, no entanto, só o Rio Grande do Sul se salienta, ocupando em 1950 o terceiro lugar quanto ao total da produção, 615 162 toneladas, em seguida a São Paulo e Minas Gerais que alcançaram, respectivamente, 992 772 e 693 327 toneladas em 1950.¹ Contribui o Rio Grande do Sul com 18% da produção brasileira, cabendo aos estados do Paraná e Santa Catarina porcentagem muito inferior, apenas 3,8% e 2,5% respectivamente.

Não é apenas no volume da produção que reside a grande importância das lavouras de arroz nos estados do sul. É também no rendimento médio, bastante elevado, se comparado ao do restante do país.

De fato, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina é que se verifica o mais alto rendimento da produção de arroz, uma vez que quase toda sua colheita provém de lavouras irrigadas, de produção muito superior, às lavouras “do seco”, do chamado arroz “de montanha” ou “de espigão”². A única área de grande produção de arroz no sul do Brasil que corresponde a lavouras de espigão é o norte do Paraná.

Estudando a produção de arroz no sul do Brasil deve-se examinar separadamente as áreas de lavoura irrigada e não irrigada, que diferem não só quanto aos métodos agrícolas, regime de exploração, variedade cultivada etc. . . , como também quanto ao custo da produção e ao rendimento médio por hectare. No que diz respeito ao rendimento, nota-se que vinha melhorando progressivamente em Santa Catarina até 1948, passando de 2 158 kg/ha em 1940 para

* Trabalho apresentado ao XI Congresso Brasileiro de Geografia reunido em Pôrto Alegre, em maio do corrente ano.

¹ Os dados referentes aos estados: total de produção, rendimento médio, área cultivada e porcentagem em relação ao país foram extraídos do “Anuário Estatístico do Brasil — 1952”.

² Apesar de nem sempre dignos de fé os valores referentes ao rendimento médio, não deixam de ser significativos os dados reproduzidos no “Anuário Estatístico” onde até 1948 se vêem com mais de 2 000 kg/ha apenas Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Sergipe, estados onde predomina, com grande margem, o arroz irrigado. Em 1950 estados com lavouras de espigão em terras virgens — Goiás e Mato Grosso também alcançaram este valor.

2 561 em 1948.³ De 1948 para 1950, no entanto, baixou para 2 455 kg/ha. Nas lavouras de espigão do Paraná nota-se como no Rio Grande do Sul, a oscilação no rendimento médio, porém, com tendência à diminuição do mesmo: 1 809 kg/ha em 1940, 1 655 em 1948, 1 478 em 1950.⁴

Em todo o sul do Brasil, tanto a lavoura irrigada quanto a sêca têm aumentado consideravelmente em área devido, em grande parte, à alta de preços e ao aumento do consumo, derivado do crescimento demográfico. No caso do Paraná, não se pode esquecer a expansão do povoamento e o aproveitamento das zonas novas. No Rio Grande do Sul a área cultivada em arroz passou de 130 675 hectares em 1940 para 241 626 em 1950, crescendo a produção de 309 417 para 585 027 toneladas no mesmo período. Em Santa Catarina a expansão dos arrozais foi também expressiva, embora mais limitada (de 23 050 hectares a 33 473, de 1940 a 1950). Foi no Paraná, no entanto, que o crescimento da produção de arroz foi realmente vertiginoso, acompanhando o progresso do povoamento ao longo dos espigões no norte do estado. De 1940 a 1948, a área cultivada de arroz cresceu de 12 038 hectares para 70 305, alcançando um total de 82 651 hectares em 1950, enquanto a produção subiu de 21 780 toneladas a 131 545 em 1950, ultrapassando de muito a de Santa Catarina, que no início do período representava mais do dobro da produção paranaense.

Dentro dos quadros da produção nacional, as contribuições dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina têm decrescido, passando respectivamente de 23 a 19%, e de 3,7 a 2,6% do total do país no período de 1940 a 1950. O Paraná, ao contrário, que em 1940 contribuía apenas com 1,6 da produção brasileira, em 1950, alcançou 4,5%.

Se, de um lado, as lavouras irrigadas apresentam rendimento bem superior, em elevação graças ao melhoramento das técnicas, o aumento das áreas cultivadas com o arroz de montanha tem sido, por outro lado, muito mais significativo — guardadas as proporções — graças à expansão do povoamento nas terras ainda virgens do norte do Paraná.

I — CULTURA DO ARROZ DE ESPIGÃO E SEUS PRINCIPAIS CENTROS PRODUTORES

Grande parte da produção brasileira de arroz provém de lavouras de “espigão” ou “montanha”, também conhecidas como “do sêco” ou “de sequeiro” no Rio Grande do Sul. Trata-se de uma lavoura não irrigada, dependendo da abundância e distribuição das precipitações e da maior retenção de umidade pelo solo. Praticamente tôda a produção mineira e grande parte da paulista, especialmente no oeste, correspondem a êsse arroz de espigão. Dos estados do sul, é o Paraná o único cuja produção rizícola pode ser, em sua maior parte, atribuída à lavoura sêca.

³ Comparem-se êsses valores de rendimento médio ao da China 2 540 kg/ha, do Japão 3 760 kg/ha, da Índia 1 150 kg/ha, citados por JORGE DE OLIVEIRA VIANA in: “Mercado do Arroz”, Rev. CNE”, ano II, n.ºs 14-15.

⁴ Segundo o “Anuário Estatístico do Brasil, 1951”, desceu êste rendimento em 1949 a 987 kg/ha — ano anormal — mas em 1950 também só alcançou 1 478 kg/ha.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

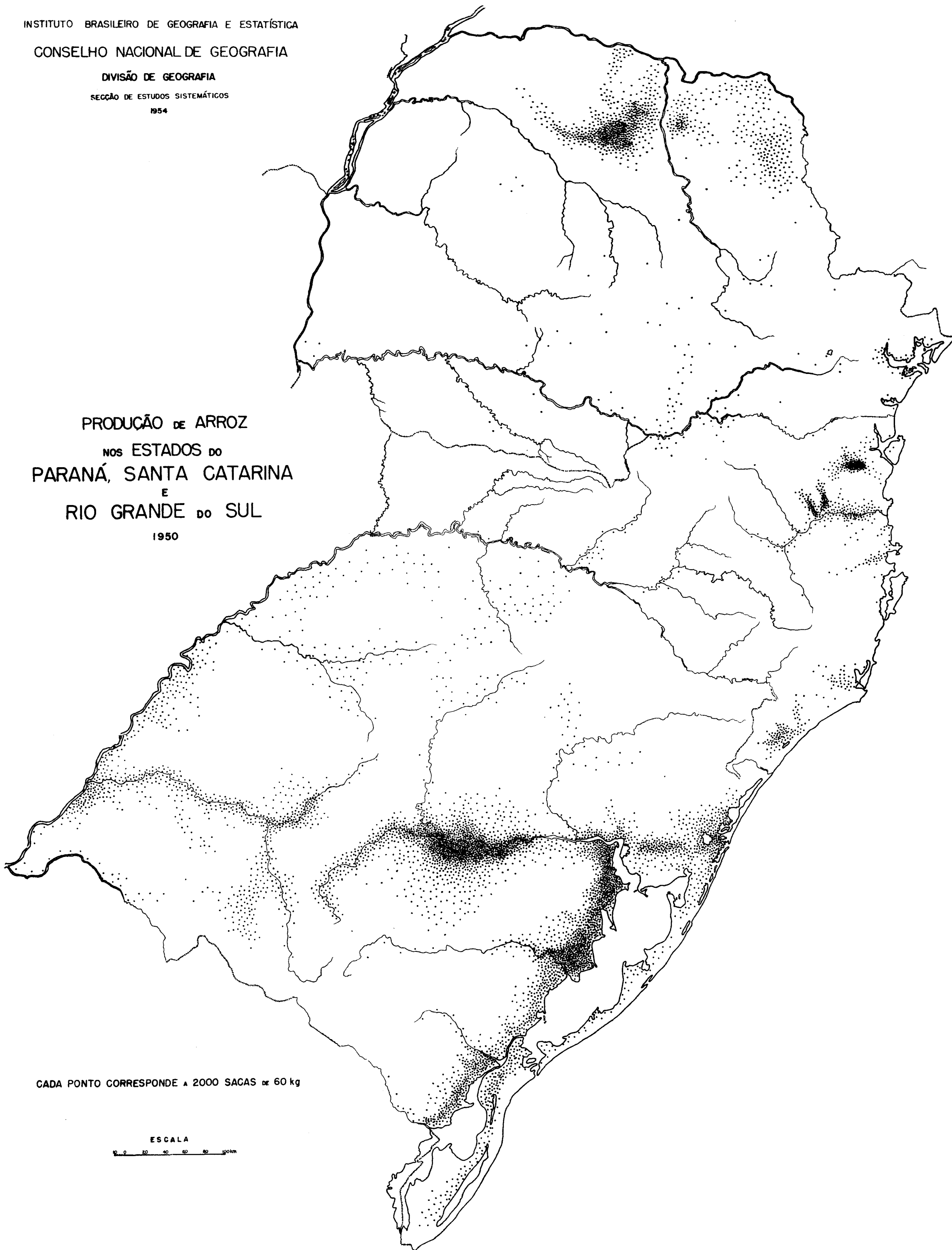
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

SEÇÃO DE ESTUDOS SISTEMÁTICOS

1954

PRODUÇÃO DE ARROZ
NOS ESTADOS DO
PARANÁ, SANTA CATARINA
E
RIO GRANDE DO SUL
1950



CADA PONTO CORRESPONDE A 2000 SACAS de 60 kg

ESCALA

0 20 40 60 80 100 km

Fig. 1 — Mapa da distribuição da produção de arroz no Sul do Brasil em 1950, elaborado com dados cedidos pelo Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura.

De maneira geral, em quase todo o planalto meridional ou, mais exatamente, nas suas áreas agrícolas é freqüente encontrarem-se pequenas lavouras de arroz de espigão, para consumo local. Examinando o mapa representativo da produção em 1950 observa-se que, dentro do planalto, a produção de arroz se distribuiu de maneira muito irregular. Salientam-se logo, de início, o norte e o nordeste do Paraná que apresentam grande produção. Por outro lado, no restante do planalto onde a produção é sempre pequena, podem-se distinguir algumas zonas onde ela é quase nula e outras onde o total da produção é relativamente maior e sua distribuição concentrada em certas áreas.

Os grandes vazios são condicionados por vários fatores que agem de maneira independente ou combinados. Assim, no oeste do Paraná a insignificância da produção pode ser atribuída ao vazio demográfico, pois se trata de uma zona ainda em fase de desbravamento ou por desbravar. A produção é quase nula, correspondendo, em geral, às pequenas lavouras de subsistência dos pioneiros que aí habitam, aos quais não interessa a produção do arroz em escala comercial, pois, estão longe de qualquer mercado, sem possibilidades de transporte e beneficiamento, não podendo, portanto, concorrer com a produção de outras áreas mais favorecidas.

Está neste caso também o extremo oeste de Santa Catarina, além do vale do rio do Peixe, onde o povoamento é relativamente escasso e o aproveitamento agrícola recente e limitado a produtos de alto valor, que possam suportar os fretes elevados devidos à enorme distância dos mercados.

Ainda aparecem no mapa com produção insignificante ou quase nula os trechos mais altos do planalto onde, nos meses mais quentes do verão, a temperatura não é suficiente para o bom desenvolvimento do arroz. O limite destas zonas pouco propícias ao cultivo do arroz, onde não há praticamente nenhuma produção corresponde, *grosso modo*, à passagem para o clima de verões frescos (Cfb — de KÖPPEN)⁵. De fato, o arroz para seu crescimento exige temperaturas elevadas, de 22 a 24°, em média, não sendo possível sua lavoura nas áreas de verões frescos da maior parte do planalto sulino. Êste valor da temperatura do mês mais quente é, na verdade, o que limita as culturas do arroz, pois se êste cereal não precisa de muito calor para germinar ou amadurecer, para seu crescimento exige temperaturas elevadas. Quando os verões são suficientemente quentes, o fato de a primavera ser excessivamente fria pode ser contornado com a escolha de variedades de ciclo curto, que possam ser plantadas em novembro e colhidas no fim do verão. Na maior parte do planalto paranaense, ao sul do paralelo de 24°, exceção feita do oeste ainda quase despovoado, de nada valeria êste recurso pois a influência da altitude é preponderante, determinando verões frescos, embora as médias da primavera sejam satisfatórias para o plantio do arroz.

Em Santa Catarina também é extensa a área de clima subtropical com verões frescos, onde não se adapta bem a cultura do arroz, seja ao norte, nos vales dos rios Negro e Iguazu, seja no planalto de Curitiba, Lajes, São Joaquim e Bom Retiro ou nos altos vales dos rios do Peixe, Irani e Xapecó.

⁵ Vide RUTH MATTOS ALMEIDA SIMÕES: "Nota sobre o clima do Sul do Brasil". Inédito.

No Rio Grande do Sul é também na zona mais elevada do planalto, onde são mais baixas as temperaturas, que a produção de arroz é menor, chegando a desaparecer totalmente em São Francisco de Paula, Vacaria e Aparados da Serra. Também os municípios da zona de Caxias do Sul apresentam em sua maioria produção insignificante, bem como os de Soledade, Cruz Alta, Júlio de Castilhos e Santiago, onde os verões também são relativamente frescos.

Em quase todo o planalto, nos três estados sulinos, abaixo de 24° de latitude, a lavoura do arroz é, pois, pouco difundida. Só esporadicamente é encontrada nos fundos dos vales em terrenos artificialmente inundados.⁶ Limita-se geralmente aos espigões mais baixos ou às encostas dos vales que entalham profundamente as superfícies de níveis superiores. Aí são encontradas condições mais propícias ao bom desenvolvimento do arroz, pois os verões são quentes e úmidos.

Entretanto, mesmo nas áreas mais baixas que por seus verões quentes poderiam se prestar à cultura do arroz, esta não tem grande expressão. Não passa de uma lavoura de subsistência feita, em geral, pelo colono para seu próprio abastecimento ou para as vilas e cidades próximas.

Em algumas áreas coloniais, onde é mais denso o povoamento e maior o consumo, a produção avulta um pouco, como é o caso, por exemplo, dos municípios de Getúlio Vargas, Erechim e Santa Rosa no Rio Grande do Sul, ou do médio e baixo vale do rio do Peixe, em Santa Catarina.

Nessas zonas, embora não seja o arroz um produto de importância na economia da região, sua cultura está bem difundida, sendo uma das bases da dieta alimentar da população. Trata-se de lavouras pequenas, que ocupam no máximo alguns poucos hectares de terra, geralmente, nas encostas mais suaves ou nos espigões.

Há outra zona, no entanto, que embora possuindo clima propício e população numerosa, praticamente não produz arroz. É a região colonial antiga da encosta do planalto no Rio Grande do Sul, onde é mínima a produção de arroz, embora o seu cultivo date dos primeiros anos da colonização.⁷ Trata-se de uma zona que por seu desenvolvimento, sua proximidade dos grandes centros comerciais e também das grandes zonas produtoras de arroz não depende, para seu abastecimento deste cereal, de uma produção local, podendo dedicar-se a outras atividades mais lucrativas, como a criação de gado leiteiro com culturas de alfafa e centeio, nos baixos vales do Taquari e do Caí, ou como a cultura do fumo no município de Santa Cruz.

Verifica-se, portanto, que se o planalto é a zona própria para a lavoura do arroz de espigão, esta só tem importância ao norte do paralelo de 24°, isto é, no norte e nordeste do Paraná. No restante do planalto, a cultura do arroz é pouco difundida, seja por se tratar de zonas de clima impróprio, seja, como no oeste do Paraná, por ser este ainda quase desabitado, ou então, como é o caso das terras mais quentes do planalto nos dois estados do Sul, por se dedicarem seus habitantes, de preferência, a outras atividades.

* * *

⁶ É este o caso de Canoinhas onde há alguns hectares de arroz "Blue Rose" e "Japonês" em terrenos úmidos devidamente drenados e irrigados.

⁷ Segundo BONIFÁCIO DE CARVALHO BERNARDES, data de 1832 a cultura do arroz "de mentanha" na zona colonial (Melhoramentos da Rizicultura no Rio Grande do Sul." Pôrto Alegre 1946).

No norte e nordeste do Paraná é que se concentra a maior parte da produção rizícola decorrente de lavouras de “espigão” nos três estados meridionais do país. Examinando o mapa referente ao ano de 1950, salienta-se, logo à primeira vista, uma grande zona de alta produção interrompida apenas pelo Tibaji. Mais a leste, um outro grupo de municípios cujo total, embora bem inferior, também ressalta em relação ao restante do planalto.

Esta região é domínio da famosa terra roxa, recoberta pela mata latifoliada perene subtropical, que constitui um prolongamento natural do sudoeste de São Paulo, do qual se separa apenas pelos rios Paranapanema e Itararé. Também a ocupação humana desta área se faz em continuação à das zonas pioneiras do oeste paulista, às quais se assemelha o norte do Paraná, no que se refere ao tipo de aproveitamento agrícola e à produção.

Para bem compreender a distribuição da produção de arroz nesta vasta região, é preciso recordar o seu povoamento,⁸ pois apesar de se tratar de uma área de desbravamento recente, com menos de um século de ocupação, mesmo nas partes mais antigas, nelas se podem distinguir zonas velhas e novas. O vale do Itararé, onde primeiro se deu a ocupação, é a zona velha do nordeste do Paraná, onde os cafèzais já foram ou estão sendo substituídos por outras culturas ou por pastagens, enquanto para oeste, passa-se às áreas mais novas onde a economia cafeeira ainda está em pleno apogeu. Esta distinção nenhum interesse teria para o estudo da distribuição da produção de arroz, se não fôra o caráter da exploração agrícola nesta região. Acontece que o povoamento se processou em função da cultura cafeeira em expansão e o arroz acha-se intimamente ligado a esta, pois, intercaladas com os cafeeiros são sempre plantadas fileiras de arroz, milho e feijão e, mais raramente, outros produtos. A maior parte da produção rizícola vai corresponder, portanto, às zonas de desbravamento mais recente, onde os cafèzais ainda novos suportam sem prejuízo culturas intercaladas.

Nesse fato reside a explicação da grande produção de arroz do trecho da zona em aprêço que corresponde ao planalto a leste e a oeste do rio Tibaji. São áreas de colonização recente que constituem vanguarda da frente pioneira, onde após a derrubada e a queimada da mata virgem, segue-se logo a preparação do cafèzal e o plantio, intercalado, de arroz, milho e feijão. Embora nos municípios do vale do Tibaji e seus afluentes: Jataí, Uraí, Cornélio Procópio, Ibioporã e Sertanópolis seja grandemente significativa a produção rizícola, é ao longo do divisor Paranapanema-Ivaí que mais se concentra a produção, em terras que de vinte anos para cá têm sido desbravadas e povoadas.

Londrina, Cambé, Rolândia, Arapongas, Apucarana, Mandaguari, municípios novos, formados nas terras colonizadas pela Cia. de Terras Norte do Paraná representam a vanguarda do povoamento e do aproveitamento agrícola das áreas de mata ainda virgens do norte do estado. Aí, antes mesmo de se ter iniciado a produção cafeeira, nas áreas “recém-abertas”, já a safra de arroz é apreciável, porquanto terminada a derrubada, é ele logo plantado entre os

⁸ Vide LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES — “Distribuição da População no Estado do Paraná em 1940” (Rev. Bras. Geogr.” ano XII n.º 4), NILO BERNARDES “Expansão do Povoamento no Estado do Paraná” (“Rev. Bras. Geogr.” ano XIII, n.º 4 e LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES “O Problema das Frentes Pioneiras no Estado do Paraná” (“Rev. Bras. Geog.” ano XIV, n.º 3).

troncos enegrecidos e as covas dos cafeeiros, aproveitando a riqueza extraordinária das terras roxas virgens.

A maior parte da produção de arroz do norte do Paraná provém, pois, como já foi assinalado, de seu plantio nos espigões, intercalados com os cafeeiros novos. Ela é feita em geral pelo "formador" do cafézal, indivíduo contratado pelo proprietário para cuidar daquela cultura, já por outrem plantada, até sua primeira safra, mediante um pagamento anual reduzido e a autorização para fazer, por sua conta e para seu próprio lucro, culturas intercaladas. É esse o sistema que predomina na região, onde são relativamente raras as grandes fazendas de café do tipo paulista, com seus numerosos "colonos". São mais frequentes as pequenas e médias propriedades, onde o proprietário, muitas vezes, pouco afeito à lavoura cafeeira, prefere contratar a formação do cafézal com um indivíduo que, no fim de cinco anos, depois de auferir lucros com as culturas intercaladas e a primeira safra, entrega-lhe o cafézal formado. O "formador" do cafézal segue, então, mais adiante, para cuidar de novo cafézal e fazer novas plantações de arroz, milho e feijão.

Há casos em que, mesmo depois do cafézal em produção, continuam as lavouras intercaladas, já por conta do proprietário da terra, o que contribui para a exaustão rápida do solo, cuja grande riqueza é considerada pelo desbravador como inesgotável.

* * *

Não é somente nos espigões, porém, junto com o café, que se vêem as lavouras de arroz no norte do Paraná. Também é frequente, nas encostas dos vales, a cultura do arroz, isolado e, por vezes, associado à árvore do tungue. Como ocorre frequentemente no caso do arroz intercalado com os cafeeiros, não há na lavoura isolada do mesmo cereal nenhuma preocupação em poupar o solo ou restaurar-lhe a fertilidade inicial. A cultura do arroz se repete por numerosos anos no mesmo local, sendo, quando muito, substituída por outra depois de algum tempo. É raro verem-se terras em pousio e é inexistente a adubação. Confiando na "inesgotável" riqueza da terra roxa, há lavouras permanentes ou rotação de culturas primitiva. Até no sistema agrícola adotado traduz-se o caráter de zona nova do norte do Paraná.

No trecho do planalto a leste do rio Tibaji, também tem grande importância a cultura do arroz. Ali só em pequena parcela ela corresponde ao tipo de cultura intercalada nos cafézais. Trata-se de uma zona povoada há mais tempo, sendo mais raros os cafézais em formação. O arroz, quando está presente, é mais frequentemente cultivado nas encostas, em cultura isolada. Em Bandeirantes, Santa Mariana, Cambará e Andirá é bem fraca esta cultura de arroz, tendo a lavoura cafeeira um predomínio absoluto, em fazendas do tipo paulista, já formadas, em sua maioria, e quase essencialmente monocultoras.

Já na zona que se estende de Jacarèzinho para o sul até Tomasina, tem importância bem maior a cultura do arroz. Esta já não é vista mais intercalada com os cafézais, mesmo nas áreas de terra roxa do município de Santo Antônio da Platina ou Jacarèzinho. O arroz aparece geralmente em pequenas e médias propriedades de lavouras variadas, situadas nos vales e independentes das grandes fazendas de café. Já não estamos aqui em área recém-desbravada e a

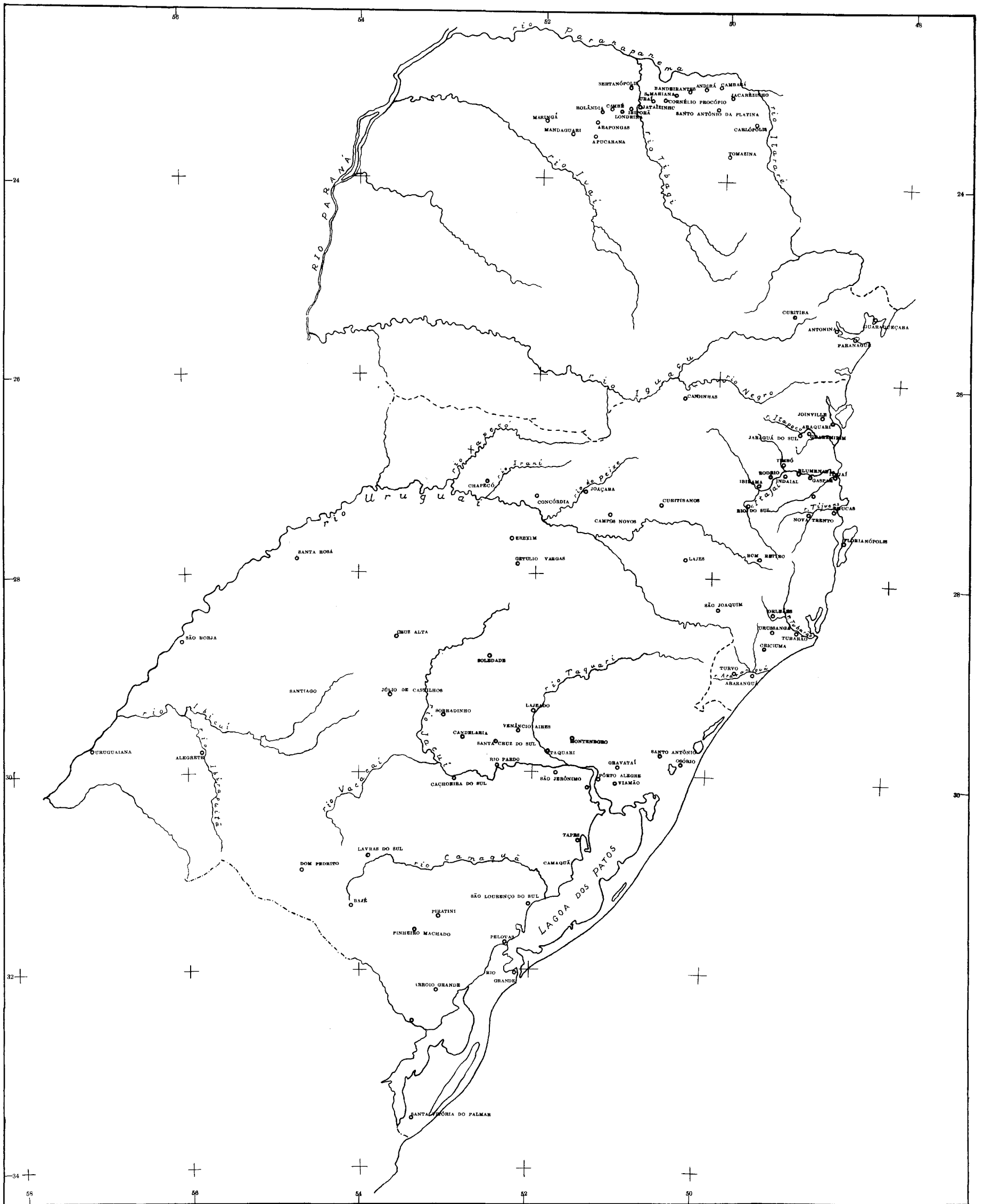


Fig. 2 — Mapa da região abrangida pelo estudo, figurando a toponímia referida no texto.

rotação de terras se faz necessária, mesmo porque, na maior parte da zona o solo não é mais a terra roxa legítima e, às vezes, nem mesmo misturada.

Depois de duas a três ou mesmo quatro culturas sucessivas, a terra é deixada em pousio por alguns anos, sendo depois feita a queimada antes de novo plantio. Alguns lavradores empregam o arado. Embora se trate de propriedades mistas, com lavoura e criação, as duas atividades não se complementam no tocante ao emprêgo de adubo animal.

A leste dêstes municípios que se salientam no mapa por sua produção de arroz, seguindo-se em direção ao vale do Itararé, a criação de gado passa, gradualmente, a ter maior importância. De Carlópolis para o sul, quase não há produção de arroz nos municípios ribeirinhos do Itararé. As terras exauridas pela cultura cafeeira que aí se instalou na segunda metade do século passado, são hoje ocupadas predominantemente por pastos, sendo pouco importante a lavoura, especialmente, a do arroz.

Nessa zona nordeste do estado é que se encontravam os maiores produtores de arroz em 1920. Como o café, o arroz está migrando para oeste e em menos de trinta anos o maior produtor que era Ribeirão Claro, passou a ser Londrina (240 000 s/60 kg em 1948), que em, 1950, já tinha perdido essa primazia para Apucarana (260 000 s/60 kg em 1950).

* * *

Praticamente tôda a produção rizícola do norte e nordeste do Paraná provém do plantio do arroz de espigão (Jaguari é a variedade mais plantada) e seu rendimento elevado explica-se pela grande riqueza do solo, na maior parte da zona. Dependendo mais diretamente da qualidade da terra e do regime das chuvas, a lavoura do arroz de espigão encontra-se no norte do Paraná em condições ideais. O solo virgem ou recentemente desbravado, rico em matéria orgânica e com boa capacidade de retenção de água, as chuvas abundantes, coincidindo com os meses de calor, possibilitam o plantio no comêço da estação das águas (de setembro a novembro) e a colheita no fim dêste período.

Por outro lado, sendo uma lavoura de espigão não requer quase nenhum cuidado e devido à grande riqueza do solo, o rendimento é elevado. Além disto sendo a cultura do arroz realizada em terras próprias ou cedidas em pagamento dos tratos culturais dados aos cafêzais, é, mínimo o custo da produção.

Se a quase totalidade da produção rizícola do planalto sulino ao sul do paralelo de 24° se destina ao consumo local, ou quando muito regional, vendendo-se o excesso da produção para as cidades e vilas próximas, no caso do norte e nordeste do Paraná dá-se o contrário. A exportação de arroz do norte do Paraná, principalmente da zona de Londrina, Apucarana, atinge anualmente totais muito elevados. A produção, concentrada nas cidades e vilas onde são numerosas as firmas beneficiadoras do produto, é depois exportada por caminhões até a estrada de ferro, que, vindo de Ourinhos, em São Paulo, só atinge Apucarana. Trata-se, em sua maior parte, de um arroz tipo agulha, destinado à exportação para o grande mercado da capital paulista, de onde é, muitas vezes, reexportado,⁹ até mesmo para o estrangeiro.

⁹ Em 1914 o Rio Grande do Sul ainda precisou importar arroz para seu consumo, diz-nos FORTUNATO PIMENTEL em "O Rio Grande do Sul e suas riquezas". Segundo o mesmo autor, o município de maior produção no século passado era Santo Ângelo que, em 1878 teria alcançado um total de 2 050 sacos, cabendo na mesma data 2 000 a Taquara e 1 400 a Santa Cruz.

II – CULTURA DO ARROZ IRRIGADO NO SUL DO BRASIL

Em oposição à grande zona rizicultora do norte do Paraná, a maior área de cultura de arroz de espigão no sul do Brasil, salientam-se no Rio Grande do Sul duas importantes zonas de arroz irrigado: o vale do Jacuí e o litoral da lagoa dos Patos. Foram esses os focos de onde se expandiu, nos últimos cinquenta anos, a lavoura do arroz irrigado que daí alcançou a Campanha e a zona da fronteira, de um lado, e o litoral norte-oriental, do outro.

É o Rio Grande do Sul o estado do Brasil em que está mais difundida a cultura de arroz inundado, ocupando as arrozeiras quase 200 000 hectares de terra. Esta lavoura irrigada, à qual se deve a maior parte da produção estadual, não data de muito tempo. Até o fim do século passado só era encontrada em pequenas áreas de brejo, sendo sua produção insignificante. O arroz de montanha era, então, mais cultivado, embora nem sempre fôsse suficiente esta produção para consumo do estado¹⁰. Atualmente, são enormes as extensões cultivadas com o arroz inundado, não nos brejos, naturalmente alagados, mas nas planícies aluviais, fora do alcance das enchentes normais, onde a inundação se faz por bombeamento d'água e irrigação.

Examinando o mapa que representa a produção em 1950, percebem-se nitidamente as duas grandes zonas onde a produção se concentra e a expansão, mais irregular, das lavouras para a Campanha e o litoral a nordeste da lagoa dos Patos. O planalto e as serras de Sudeste contrastam vivamente com estas áreas de grande produção, pois apresentam totais insignificantes, que atestam a pequena importância da lavoura do arroz de montanha no estado.

Também em Santa Catarina é maior a porcentagem de lavouras irrigadas que aproveitam as planícies formadas pelos rios da vertente oriental. Os vales dos rios Araranguá, Itajaí e seus afluentes e também o Itapocu e o Tijucas apresentam produção bastante apreciável. Soma-se à lavoura irrigada, o cultivo do arroz de montanha em áreas bem menores, que abrangem especialmente as zonas de relêvo mais abrupto da bacia do Itajaí, bem como as encostas dos vales que dissecam a serra Geral. Embora também a produção catarinense provenha, sobretudo, de lavouras irrigadas, as condições em que elas são feitas, o sistema fundiário e mesmo os sistemas agrícolas diferem sensivelmente das do Rio Grande do Sul, forçando-nos a estudar separadamente, de um lado, a pequena lavoura de arroz das zonas coloniais do leste catarinense, de outro, a rizicultura gaúcha, cada uma individualizada por características próprias.

A produção de arroz irrigado na região litorânea de Santa Catarina e do Paraná.

Em Santa Catarina concentra-se a produção de arroz em certos vales da encosta atlântica, em cujos fundos, frequentemente planos, pratica-se sua cultura, recorrendo à irrigação. Examinando o mapa onde está representada a produção, observam-se vários núcleos arrozeiros na parte norte da região litorânea: o primeiro na bacia do rio Itajaí, ao longo dêle e de seus afluentes, outro também

¹⁰ A exportação de arroz pelo estado do Paraná por via interna (ferrovia ou rodovia) em 1949, alcançou os seguintes totais: arroz com casca 256 659 kg, arroz sem casca 814 233 kg, cabendo a São Paulo respectivamente 255 459 kg e 750 656 kg. Além de São Paulo, também o Distrito Federal e Santa Catarina importaram arroz do Paraná, mas em quantidade pequena. (Dados fornecidos pela COFAP.).

bastante significativo nos municípios de Guaramirim, Jaraguá do Sul, Araquari e Joinville, e um terceiro núcleo no vale do rio Tijucas, no município do mesmo nome. No litoral sul do estado, nos vales dos formadores do Araranguá é que mais se concentra a produção, podendo-se assinalar, também, embora em muito menor escala, a presença do arroz no vale do Tubarão.

Em tôdas estas zonas do leste catarinense que se salientam no mapa por sua grande produção, a lavoura do arroz apresenta certas características comuns. Não se trata de zonas essencialmente rizicultoras, nem mesmo com predominância desta lavoura, a não ser num ou noutro pequeno vale onde as outras culturas, das encostas, têm pequena expressão. A grande produção de arroz registra-se nas áreas coloniais, onde os descendentes dos antigos colonos alemães e italianos se dedicam a lavouras variadas em suas propriedades. Estas não ultrapassam, em média, 30 hectares e seu aproveitamento é, em geral, condicionado por sua forma alongada e sua disposição em relação à topografia. Dispõem-se, geralmente, em estreitas faixas transversalmente aos vales, limitando-se pelo curso d'água ou a estrada que o acompanha, e pela linha de cumiada. Não há, portanto, possibilidades para a formação de extensas arrozeiras nestas propriedades. A área plana dos fundos dos vales, disponível para o plantio do arroz irrigado é quase sempre muito limitada, sendo utilizada também para a formação de poteiros¹¹, enquanto nas encostas se instalam os milharais, as plantações de mandioca, fumo, e, por vêzes, o arroz de espigão.

A produção catarinense provém, pois, essencialmente, de uma pequena lavoura praticada, na quase totalidade dos casos, em terras de propriedade do colono, por êle mesmo cuidadas, com auxílio de outros membros de sua família ou de mão-de-obra assalariada. As variedades de arroz mais cultivados são "Blue Rose" e "Japonês".

Dispõem-se os arrozais, geralmente, no leito maior do rio ou nos baixos terraços logo acima dêsse nível. No primeiro caso, há irrigação natural por ocasião das cheias, no segundo pratica-se a irrigação mecânica por bombeamento da água. No caso da irrigação mecânica, a água, quase sempre, provém diretamente do rio, não se recorrendo senão raramente à açudagem, pois os rios são suficientemente caudalosos para isto.

A área disponível para a lavoura irrigada sendo pequena em cada propriedade, seria de prever que o cultivo se processasse por métodos intensivos, de modo a obter um rendimento máximo. Todavia, não é isto que ocorre na maioria dos casos e pode-se observar, mesmo de uma para outra área ou de uma para outra propriedade, uma diferença no sistema agrícola adotado e no rendimento obtido¹².

No vale do Itajaí, as maiores produções de arroz, verificam-se nos municípios de Rodeio e Timbó, registrando-se, em 1950, em cada um dêles uma pro-

¹¹ Pequenos pastos cercados, que nas zonas agrícolas se destinam à manutenção do gado de trabalho e algumas vacas leiteiras.

¹² As informações de que dispusemos a êste respeito foram obtidas *in loco* pelos vários geógrafos do C. N. G., que em 1947 e em 1952 excursionaram na região: ORLANDO VALVERDE, LÚCIO DE CASTRO SOARES e ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES em 1947, DORA DE AMARANTE ROMARIZ em 1952. Agradecemos também as informações prestadas sobre o município de Araranguá pelo geógrafo MIGUEL ALVES DE LIMA que, em missão da Campanha Nacional de Educação Rural, aí esteve em setembro de 1953.

dução de cerca de 100 000 sacas de 60 kg. Aí é que vamos encontrar o sistema mais intensivo de cultura nas arrozeiras. Depois de arado o terreno, é êle adubado com estêrco, fazendo-se então o plantio, geralmente em setembro ou outubro. Efetuada a colheita (março), solta-se o gado nas arrozeiras, por poucos meses, pois, já em agosto êle tem que ser retirado a fim de se poder processar novamente o preparo do terreno para, outra vez, fazer o plantio do mesmo cereal. Sendo a arrozeira irrigada, arada e adubada regularmente, pode seu cultivo se repetir por muitos anos, pois, a fertilidade do solo é mantida. Desta maneira, os fundos dos vales são intensivamente cultivados, repetindo-se o plantio, no mesmo local, por numerosos anos. Por outro lado, como aí é deixado o gado por alguns meses, depois da colheita, durante êste período se reconstitui o potreiro por êle ocupado nos meses de verão, não sendo necessário, pois, uma rotação de pastos.

O emprêgo do estêrco como adubo nas arrozeiras só é freqüente nestes dois municípios de Rodeio e Timbó, sendo assinalado apenas esporadicamente nos outros da zona colonial do vale do Itajaí (Rio do Sul, por exemplo). Se a adubação nem sempre é usada, o hábito de soltar o gado nas arrozeiras depois da colheita é mais ou menos generalizado.

Quando se trata de lavoura menos intensiva, não havendo o emprêgo de adubos, a arrozeira só é cultivada, por poucos anos, de dois a cinco, sendo depois aproveitada como pasto por período variável. Em Blumenau e Indaial, como em Guaramirim, Jaraguá do Sul ou em Joinville, é geralmente curto êste período de descanso da terra e também pequeno o número de anos seguidos de cultura (2 a 3 anos em Indaial). As propriedades são aí muito pequenas e não havendo terra disponível, nem emprêgo de adubação, a rotação é muito mais curta. Em Rio do Sul, sendo as propriedades, via de regra, maiores, o colono deixa as arrozeiras em pousio por cerca de cinco anos, aproveitando-as sempre como pasto. Também em Tijucas é comum ver-se um período de descanso de cinco anos, registrando-se até oito em Gaspar.

Na zona colonial do sul do estado, é em Turvo e Araranguá que mais está difundida a rizicultura. A área de maior produção corresponde ao trecho da base da serra (município de Turvo), onde os vales dos rios que a dissecam já são largos, de fundos planos, próprios para o plantio do arroz inundado. É nestes vales dos formadores do rio Araranguá (rios Itoupava, Jundiá, Amola-Faca, Engenho Velho) que são mais freqüentes as arrozeiras, bem mais raras nos municípios vizinhos de Criciúma e Uruçanga e mesmo no de Araranguá.

Se as características gerais da rizicultura em Turvo e Araranguá são as mesmas indicadas para tôda a região leste do estado, apenas pode-se dizer que a lavoura aí é mais extensiva, sendo, por vêzes, maior o número de anos de pousio e praticamente inexistente o emprêgo de adubo. O cultivo se repete apenas duas vêzes ou três e o período de pousio é de, no mínimo, dois a três anos em Araranguá, sendo mais extenso na zona mais nova, próxima da serra, o que se explica facilmente pela maior disponibilidade em terras, com áreas de propriedades relativamente maiores (mais de 30 ha). A maior propriedade rizicultora

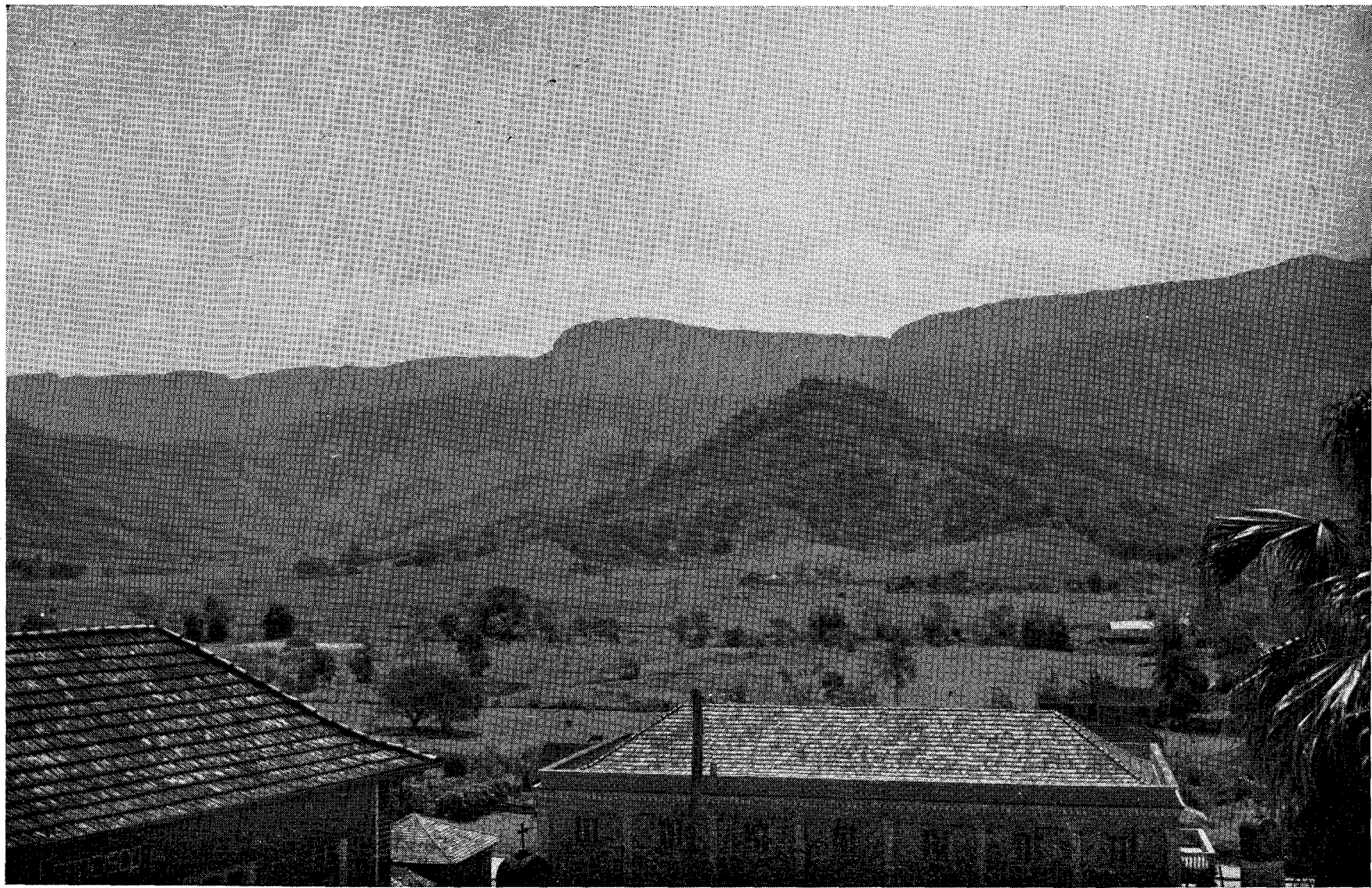


Foto 1 — *Em Rodeio, um dos grandes centros rizícolas de Santa Catarina, estendem-se os arrozais até o limite da zona urbana, alternando com poteiros e uma ou outra lavoura de milho.*

de Araranguá possui 80 hectares, mas não é dedicada exclusivamente a esta lavoura.

Como no vale do Itajaí e na zona de Jaraguá e Guaramirim, no entanto, é comum no sul do estado verem-se as arrozeiras transformadas em pasto no período de repouso da terra. Com frequência, no entanto, isto só se faz depois de colhido o arroz pela última vez e não anualmente, durante alguns meses, como no vale do Itajaí. Êste fato se explica por ser hábito depois de colhido o arroz, plantar-se o trigo, aproveitando os meses de inverno, colhendo-o antes de setembro. Em Araranguá cêrca de 50% do arroz produzido provém dessas culturas associadas ao trigo.

* * *

Ao lado da cultura do arroz irrigado, merece também ser mencionado na região oriental de Santa Catarina o arroz de espigão, apesar de sua produção ser inexpressiva se comparada à do irrigado. Na bacia do Itajaí é relativamente rara esta lavoura nas encostas, sendo sua presença assinalada esporadicamente nos trechos mais montanhosos dos vales de seus afluentes, como o rio do Teste, o rio dos Índios e outros. O cultivo do arroz de espigão nas altas encostas, principalmente nos municípios de Ibirama e Rio do Sul, revela a transição gradual para o planalto.

No sul do estado, também se intercala o arroz de espigão às lavouras irrigadas. No município de Turvo é nas encostas dos vales que dissecam a escarpa da serra, nas zonas de povoamento mais recente, que foi assinalada a existência de pequenas culturas de arroz de montanha. O mesmo se dá mais ao norte, nos municípios de Criciúma e Uruçanga, nas zonas de Nova Veneza, Siderópolis, Treviso, onde são relativamente mais frequentes os arrozais nas encostas dos altos vales dos rios Mãe Luzia e afluentes.

Esta lavoura de espigão, embora relativamente bastante difundida na encosta do planalto catarinense, não chega a representar um total apreciável. É antes uma pequena cultura, mais de subsistência, sem grande expressão na economia regional. Isto já não se dá com a produção obtida nas arrozeiras irrigadas, que ocupam área muito maior e fornecem rendimento mais elevado.

Grande parte desta produção, depois de beneficiada, geralmente na vila ou na cidade mais próxima, destina-se à exportação, que é feita para os mercados regionais, para outros estados e, mesmo, para o Distrito Federal. Dentro do âmbito estadual, o município de Tijucas abastece Florianópolis e municípios vizinhos, sendo que as localidades mais próximas da serra exportam para o planalto. Assim, por exemplo, de Treviso segue arroz para Lajes e São Joaquim, de Rio do Sul para Bom Retiro.

A exportação para outros estados tem crescido, anualmente, de volume. Curitiba é o mercado tradicional para onde é vendida grande parte da produção do vale do Itajaí, como da zona de Joinville, Jaraguá e Guaramirim. Da zona de Araranguá e Turvo, o arroz é exportado em maiores quantidades para o Rio Grande do Sul, onde, talvez por ser mais elevado o custo da produção, os preços obtidos são maiores.

Nos últimos anos, no entanto, como conseqüência da enorme valorização do produto nos grandes mercados nacionais, tem havido uma expansão da cultura do arroz que só não é maior, provavelmente, por serem pequenas as

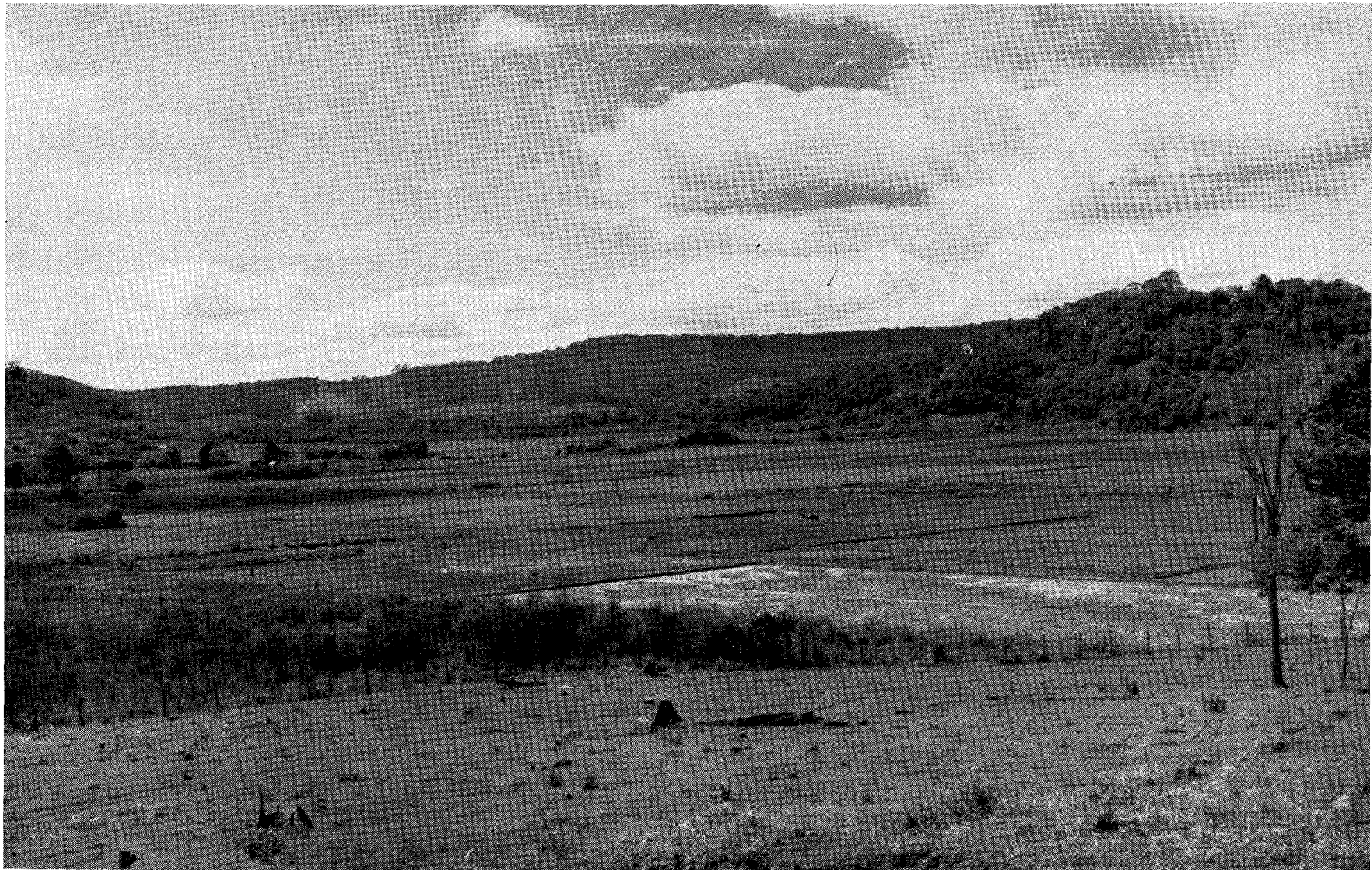


Foto 2 — *Aspecto da cultura de arroz no vale do rio Pombinhas, entre a vila de Pouso Rendido e o povoado de Paleta, no município de Rio do Sul. Algumas das arrozeiras estão em pouso.*

Foto CNG. Somlo — 1952

áreas disponíveis que se apresentam em condições de serem aproveitadas. Além disso, com o melhor tratamento do solo, tem-se elevado o rendimento obtido, de modo que o excedente exportável cresce dia a dia. Também para São Paulo é hoje exportado o arroz catarinense. O total da exportação por via interna para este mercado atingiu em 1949 — 435 471 sacas¹³, sendo provável que tenha continuado a aumentar. De fato, a rizicultura, apesar de não ocupar na economia dos municípios do leste catarinense lugar de excepcional relêvo, tem-lhes proporcionado boa fonte de renda, pois o custo da produção do arroz é relativamente pouco elevado, dado seu grande rendimento, encontrando um mercado consumidor certo, cujas necessidades crescem dia a dia¹⁴.

Se é no Rio Grande do Sul e, secundariamente, em Santa Catarina, que se concentra a produção de arroz irrigado no sul do Brasil, merece também ser mencionado o litoral do Paraná, apesar de, atualmente, em confronto com as outras áreas produtoras, sua posição ser insignificante. Registra-se atualmente pequena produção de arroz na planície litorânea paranaense, ou melhor, nos fundos dos vales que descem para a planície litorânea, pois, esta é de drenagem difícil, o que constitui um problema para a própria rizicultura.

A produção de arroz dos municípios desta zona não somente não progrediu nos últimos anos, como até tem decrescido, a não ser em Paranaguá¹⁵.

Compulsando os dados do recenseamento de 1920 observa-se que naquele tempo era Antonina o município paranaense de maior produção de arroz. Mesmo se considerarmos exagerado o total de sua produção naquele ano (46 300 s/60 kg), não se pode deixar de reconhecer o seu declínio: em 1940, a produção já não ultrapassava 18 183 sacos, baixando em 1948 para 15 854 s/60 kg. Em 1950 atingia apenas 19 650 sacos. Guaraqueçaba que em 1920 era o segundo produtor, com 21 633 s/60 kg apresentou em 1948 apenas 367 sacos, talvez devido a alguma colheita desastrosa, mas em 1950 alcançou novamente 19 650 s/60 kg.

Em conjunto, o litoral paranaense produziu, em 1920, uma quantidade muito superior à atual e quase equivalente à do planalto do nordeste do estado, então o grande centro de produção de arroz de espigão.

O arroz irrigado no Rio Grande do Sul

Apresenta-se o Rio Grande do Sul em situação privilegiada quanto às possibilidades de cultura irrigada, pois possui grandes áreas de planícies com solo rico e subsolo pouco permeável, próprios para a lavoura do arroz. Ao contrário do que se dá em Santa Catarina onde os vales são geralmente estreitos, possuindo apenas pequena faixa irrigável, muitas vezes ao alcance das cheias, no Rio Grande as áreas planas disponíveis para o plantio do arroz inundado são, na verdade, extensas. A cultura não é realizada na faixa marginal dos rios — o

¹³ Dados obtidos na COFAP.

¹⁴ Em estudo recentemente publicado na "Revista do Conselho Nacional de Economia" (JORGE DE OLIVEIRA VIANA: "Mercado do Arroz" — "Rev. do CNE", ano II, junho-julho 1953, ns. 14 e 15) o custo da produção em Santa Catarina é indicado: Cr\$ 59,20 s/50 kg. com casca, o que equivale dizer, inferior ao da produção paulista e gaúcha e superior, apenas, à do arroz do norte do Paraná.

¹⁵ Segundo o recenseamento de 1940 a produção rizícola do município de Paranaguá (que naquela data incluía Guaraqueçaba e Guaratuba) alcançava 13 300 s/60 kg, subindo em 1950 a 15 750 sacos, aumento bastante significativo, se considerarmos o desmembramento sofrido pelo município.



Foto 3 — *Das arrozeiras na zona de Cachoeira do Sul, vendo-se também, no último plano, cultivo de milho.*

Foto CNG. — JABLONSKY, 1954



Foto 4 — Vista de arrozeiras da zona de Depressão, entre Guaíba e São Jerônimo. Depois de colhido o cereal são preparadas pequenas medas para secagem.
Foto CNG. — JABLONSKY, 1954

leito maior — sujeito às enchentes, de duração e intensidade variáveis de ano para ano. A irrigação se faz de preferência nos níveis da planície imediatamente acima do leito maior, fora do alcance das águas fluviais, onde, sem perigo de inundação pelas enchentes podem ser preparadas as arrozeiras.

A esta possibilidade do emprêgo de irrigação em grandes lavouras, vários fatôres vieram se associar, contribuindo para o grande desenvolvimento da cultura do arroz no Rio Grande do Sul, a começar pelas restrições à importação.

Foi, no entanto, com o fim da primeira guerra mundial e a conseqüente abertura do mercado externo e, também, com a introdução do arroz japonês, que se iniciou a grande expansão da rizicultura gaúcha¹⁶.

As maiores concentrações da lavoura rizícola do Brasil são encontradas justamente nas “áreas planas” do Rio Grande do Sul; na planície do Jacuí e no litoral lagunar, exatamente onde teve início, há cerca de cinquenta anos.

A primeira dessas zonas, a do vale do Jacuí, tem como centro o município de Cachoeira do Sul, de longa data, o maior produtor de arroz do estado e mesmo do Brasil. Para têmo de comparação, basta assinalar que tôda a produção da zona norte do Paraná, num total de 830 810 s/60 Kg é inferior à do município de Cachoeira pois êste, por si só forneceu ao mercado 1 371 289 sacos no mesmo ano de 1950. Foi Cachoeira um dos centros onde teve início, no comêço do século atual, a lavoura do arroz irrigado, a princípio natural e, a partir de 1906 também mecânica, fator decisivo na expansão da rizicultura que até então, nas baixadas, se limitava a pequenas áreas embrejadas onde se cultivava o arroz de grão longo, tipo agulha.

Ao contrário do que se deu no planalto paranaense, a expansão da cultura rizícola não foi acompanhada pelo abandono das áreas antigas. Com o correr dos anos, Cachoeira não perdeu o lugar de maior produtor de arroz no estado, pois, paulatinamente, têm-se multiplicado as arrozeiras em seu vasto território¹⁷. Em 1950, a área ocupada pelos arrozais representava quase 80% da área total das lavouras no município.

Além disto, tornou-se o maior centro rizícola para o qual converge a produção dos municípios vizinhos que aí é beneficiada em grandes engenhos centrais. Esta concentração é devida, em grande parte, ao fato de a cultura do arroz se fazer, predominantemente em terrenos arrendados, não possuindo os rizicultores as máquinas para beneficiar o produto. Além disto, há no município de Cachoeira e nos vizinhos grande número de pequenas lavouras,

¹⁶ O arroz japonês, por ser precoce e não quebrar muito com o beneficiamento e, por outro lado, por não apresentar grandes exigências quanto ao tipo de solo, rapidamente suplantou o tipo agulha, mais cotado no mercado, não há dúvida, mas de rendimento menor devido à porcentagem mais elevada de grãos quebrados. Outra vantagem do arroz japonês parece residir na sua maior resistência ao tempo depois de maduro. Estas as razões que acentuam a preferência dos rizicultores pelo arroz japonês, especialmente quando se trata de grandes lavouras, onde é mais premente o problema da mão-de-obra no período da colheita (Rio Grande, Jaguarão, Arroio Grande, Santa Vitória). Atualmente, na quase totalidade dos municípios rizicultores, o arroz japonês ocupa mais de 50% da área plantada, embora de um para outro município varie muito esta porcentagem que, em alguns chega a alcançar 95% e mesmo 100%. (Os dados estatísticos referentes ao Rio Grande do Sul foram retirados do “Anuário Estatístico do Arroz”, do Instituto Rio-Grandense do Arroz).

¹⁷ Da safra de 1944/45 à de 1949/50, a área total das lavouras de arroz no município de Cachoeira passou de 22 609 a 29 329 ha, o que corrobora a afirmação de que, mesmo nos municípios de onde se expandiu a rizicultura esta ainda está em franco progresso.



Foto 5 — *Cultivo de arroz irrigado nos terrenos planos próximo a Guaíba.*
Foto CNG. — JABLONSKY, 1954

cujos proprietários, naturalmente, dependem dos engenhos centrais para beneficiar o arroz.

Esta função de Cachoeira deve-se também à sua situação quanto ao transporte de mercadorias, pois aí é que ocorre o transbordo do arroz dos caminhões que o trazem diretamente das trilhadeiras ou mesmo dos engenhos situados fora da cidade para os navios que, por via fluvial o transportam até Pôrto Alegre. A presença dos numerosos grandes engenhos e, próximo ao rio, dos depósitos para a armazenagem do arroz constitui um traço característico dessa cidade, refletindo a grande importância da lavoura rizícola não só nesse município, mas também nos vizinhos.

Ao mesmo tempo em que se iniciava e tomava impulso a lavoura rizícola em Cachoeira e em todo o vale do Jacuí, também no litoral lagunar expandia-se esta cultura irrigada, iniciada em Pelotas, também no comêço do século. Atualmente, não apenas Pelotas, mas todos os municípios desta faixa, de Guaíba até Arroio Grande e Jaguarão são importantes produtores de arroz, merecendo relevo especial Camaquã, Tapes e Guaíba. No conjunto, se compararmos a produção desta zona com a do vale do Jacuí e de seus afluentes considerando-se Guaíba como fazendo parte da primeira, teremos valores aproximadamente equivalentes nas duas zonas, um pouco superiores, no litoral lagunar, cuja produção em 1950 ultrapassou 3 000 000 sacos de 60 quilogramas.

Estende-se a produção dêsses municípios por todos os pequenos vales dos rios que dissecam as encostas orientais das serras de sudeste, ocupando os terraços e as pequenas planícies por êles formados. Além dessas duas grandes zonas produtoras, merecem ser mencionadas também outras áreas cuja produção, embora bem menor, é bastante expressiva. Numa delas, a que abrange os municípios

situados a leste e nordeste de Pôrto Alegre (Gravataí, Viamão, Santo Antônio e Osório), são aproveitadas as terras de baixada limitadas ao sul pela lagoa, a leste pelo Atlântico e, ao norte pelas encostas da serra. Embora a densidade da produção nesta área seja bem inferior à das já citadas, trata-se também de uma zona tradicionalmente rizicultora. Para a rizicultura nesta zona, o município de Gravataí representou o papel de pioneiro e precursor que no litoral lagunar coube a Pelotas.

Por outro lado, a presença da serra, com seus vales estreitos facilmente represados, deu margem a que, em Gravataí e Santo Antônio fôsse adotado com freqüência o sistema de irrigação por gravidade, mediante a construção de açudes ou, simplesmente, captando-se a água a montante da área a ser cultivada, onde houvesse diferença de nível suficiente.

Também merece salientar, por sua produção rizícola, em plena expansão, a zona da fronteira oeste, até há alguns anos atrás voltada inteiramente para a pecuária e onde dia a dia se multiplicam as arrozeiras, seja no vale do Ibirapuitã, seja nas terras férteis da planície que margeia o Uruguai, entre Itaqui e Uruguaiana. Na maioria dos municípios desta zona, a criação de gado era até há bem poucos anos a única atividade realmente remuneradora, e a pequena lavoura que aí se praticava, praticamente nada significava na economia regional. Atualmente, os altos preços obtidos pelo arroz no mercado nacional atram para êsse produto o interêsse de um número sempre crescente de lavradores e, paulatinamente, as terras irrigáveis dos vales da fronteira oeste vão sendo arrendadas para seu plantio. Outra lavoura quase não há a fazer concorrência. Em Uruguaiana chega a ocupar o arroz 90% da área cultivada do município. A construção de um grande açude pelo Instituto Rio-Grandense do Arroz em Uruguaiana e o projeto de uma barragem a ser executada no vale

Foto 6 — Vista da Colônia Rizícola n.º 2, em Uruguaiana. Os colonos lavram a terra com arados de tração animal, preparando-a para o cultivo do arroz.

Foto M. A. DE LIMA, 1953



do Ibirapuitã bem revelam êste interêsse crescente dos municípios fronteiriços pela lavoura rizícola.

A área cultivada nesta zona ainda é, em comparação com as outras, já citadas, bastante reduzida. Isto se deve também à introdução desta nova modalidade de aproveitamento do solo que tem sido em grande parte dificultada pelo fato de estar esta região de longa data, consagrada a uma atividade muito diversa, a pecuária. Não se coadunam estas duas atividades na mentalidade do estancieiro gaúcho, pois êste, mesmo convencido de que a rizicultura é um negócio vantajoso, a ela não se dedica, arrendando a outrem parte de suas terras com êste objetivo.

Êste fato de a rizicultura se processar, sobretudo, em terrenos arrendados, não é observado apenas nesta zona e sim em todo o estado, constituindo mesmo uma das peculiaridades da lavoura de arroz no Rio Grande do Sul, de profundas conseqüências sôbre os sistemas agrícolas, sôbre os tipos de irrigação adotados e, mesmo, sôbre a área das lavouras.¹⁸ O que mais individualiza a rizicultura irrigada no Rio Grande do Sul e, ao mesmo tempo, dá um caráter comum a tôdas as zonas do estado em que ela se processa, não é, pois o predomínio do arroz japonês, nem os processos de cultura e sim, o fato de se tratar de uma grande lavoura, realizada em sua maior parte em terras arrendadas e não próprias.

A grande distinção da rizicultura irrigada no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina reside justamente na circunstância de se tratar antes de tudo, de uma monocultura realizada em grandes áreas geralmente arrendadas.

Na realidade, pouca importância têm em relação ao conjunto, as pequenas lavouras até 9 e 10 hectares, embora, seu número não seja desprezível, especialmente nas áreas tradicionalmente rizicultoras. Assim, em Cachoeira as pequenas lavouras são em número superior a 600 num total de cêrca de mil explorações, em Rio Pardo, das setecentas lavouras, mais de quinhentas possuem área inferior a 10 hectares. Também no litoral lagunar, em Tapes, Camaquã e Guaíba, há um número muito maior de pequenas lavouras. Todavia, em todos êsses municípios as grandes e médias lavouras ocupam posição muito mais expressiva, pois a área por elas totalizada compreende mais de 80% do total.

A pequena lavoura só tem maior expressão nos municípios do planalto ou na zona colonial antiga, onde a subdivisão fundiária, por si só, já impede a instalação de explorações de grande vulto¹⁹. Na área de contacto entre a planície rizicultora e a zona colonial, tem-se registrado certa penetração das grandes explorações, havendo em Taquari, Lajeado e Santa Cruz do Sul certo número de grandes e médias lavouras, cuja área não chega, no entanto a 50% da total. Em Candelária, Sobradinho, Venâncio Aires e Montenegro, a área ocupada por estas lavouras já é mais expressiva (entre 70 e 80%), revelando a passagem para o domínio da grande exploração.

Êste domínio da grande lavoura que em Cachoeira e Rio Pardo como em Guaíba, Tapes e Camaquã já é bastante expressivo, pois as explorações de mais

¹⁸ Também a estrutura social rural se modifica muitas vêzes, com o aparecimento de uma classe intermediária de agricultores não proprietários.

¹⁹ As estatísticas do IRGA. ("Anuário Estatístico do Arroz") limitam-se, mesmo, aos municípios onde existem lavouras de mais de 9 ha.

de nove hectares já compreendem mais de 80% do total, torna-se quase absoluto nas outras áreas rizicultoras, tanto no litoral lagunar ao sul da foz do Camaquã (São Lourenço, Pelotas, Arroio Grande, Jaguarão, Santa Vitória e Rio Grande), quanto também na zona de Gravataí e na fronteira oeste, na própria Campanha em geral. Alguns dos municípios destas zonas não possuem sequer uma pequena lavoura de menos de dez hectares, como é o caso de Jaguarão e Uruguaiana, bem como de vários outros municípios da Campanha, onde a rizicultura é ainda recente, sendo pouco numerosas as explorações, mas tôdas elas em grande escala (Dom Pedrito, Bajé, Lavras do Sul, Pinheiro Machado, Piratini, São Boja). Os

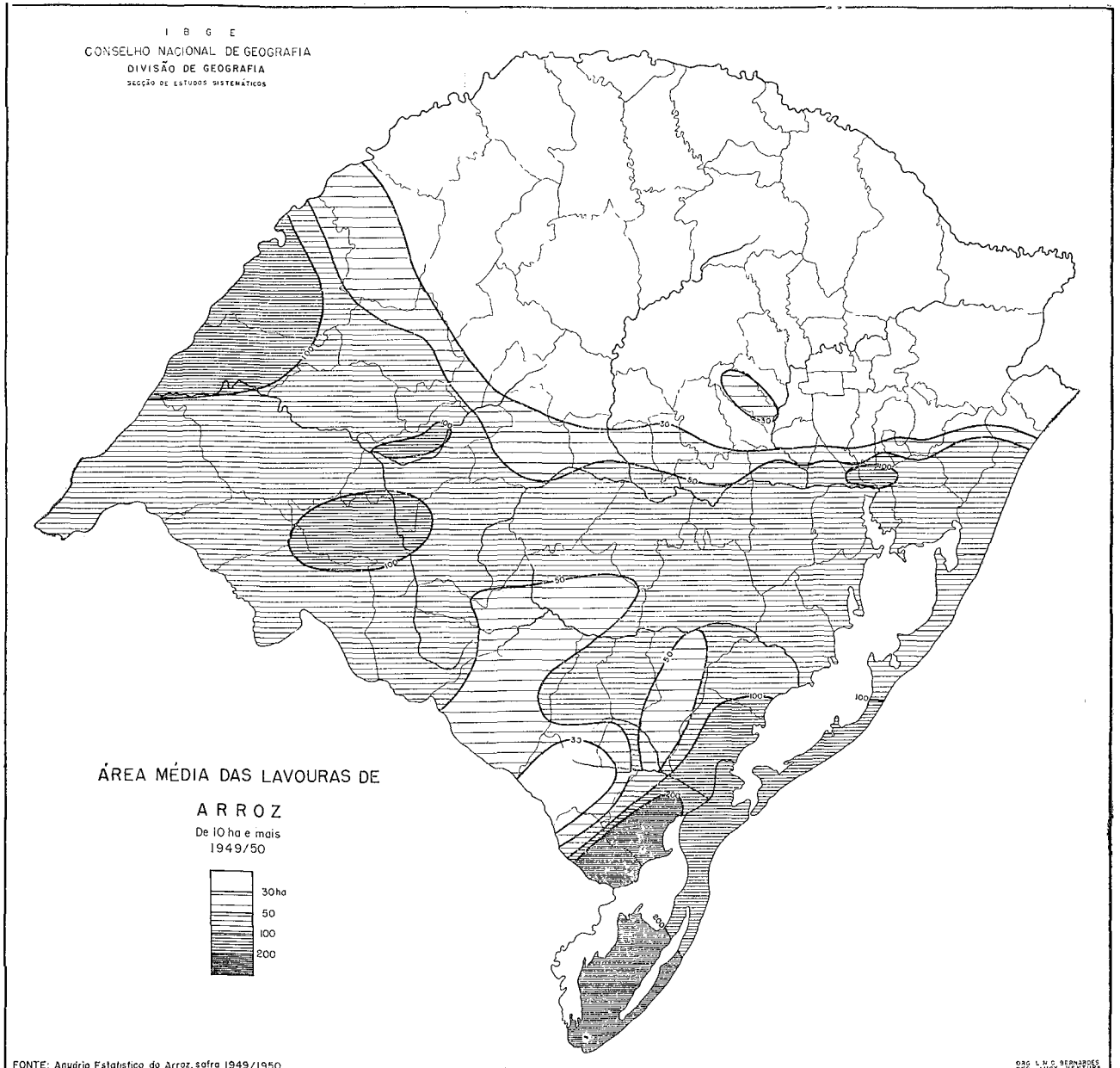


Fig 3 — Área média das lavouras de arroz de 10 hectares e mais em 1949/50 no Rio Grande do Sul. Observa-se o domínio das lavouras de 50 a 100 hectares, salientando-se algumas áreas da Campanha e do litoral lagunar por suas áreas médias superiores a 100 ou mesmo 200 hectares.

demais, se possuem algumas pequenas explorações estas quase nada representam diante da área total, não alcançando sequer 5%.

A maior freqüência das grandes e médias lavouras em quase tôdas as zonas de rizicultura do estado e êste predomínio absoluto das áreas dessas grandes explorações sôbre as das pequenas, fundamentam-se, a um tempo, no sistema fundiário dominante, bem como no tipo da exploração, no problema do financiamento e do arrendamento da terra.

É óbvio que, se dominassem nessa região as pequenas propriedades, difícil seria ao rizicultor reagrupá-las para constituir grandes explorações. Além do mais, onde impera a pequena propriedade registra-se sempre uma tendência à policultura e a monocultura rizícola teria que ser intensiva e altamente rendosa para se impor. Na realidade, o que sucedeu foi que a rizicultura encontrou campo aberto para sua expansão, já que não foi preciso sequer desalojar outro produto na economia regional e, apenas, acrescentar à criação de gado, ocupação tradicional na área de colonização luso-brasileira do Rio Grande, uma nova atividade bastante lucrativa, a lavoura do arroz.

Não houve substituição de uma atividade por outra, apenas melhor aproveitamento das terras destinadas, até então, quase integralmente à criação de gado. Nas zonas onde mais cedo se expandiu a rizicultura esta já suplantou grandemente a atividade tradicional da criação de gado que, em outras áreas como a fronteira ainda é a preocupação fundamental, embora dia a dia cresça em importância a lavoura rizícola.

Sendo grandes as propriedades, fácil era o estabelecimento de grandes lavouras, ou pelo próprio proprietário das terras ou por um arrendatário. Poderia haver, no entanto, arrendamento de pequenas parcelas e não necessariamente, de grandes áreas. O que contribuiu grandemente, para que assim sucedesse, foi o tipo de lavoura que aí se instalou, uma lavoura extensiva e parcialmente mecanizada, que só em grandes explorações pode dar resultados satisfatórios. Aliás, outro não poderia ser o sistema adotado, já que a pequena rizicultura, intensiva e não mecanizada exigiria mão-de-obra numerosa que, nesta área do Rio Grande do Sul não se poderia obter facilmente. Tendo optado pela cultura extensiva, realizando-a em grandes áreas é que se tornou realmente econômico o empreendimento, uma vez que êle requer avultado capital na obtenção da maquinaria, na preparação do terreno, construção de diques, canais de escoamento etc. . . , bem com no custeio da irrigação. Há, pois, necessidade de financiamento da produção, o que é feito com freqüência pelos próprios engenhos centrais de beneficiamento e também pelo Banco do Brasil e, em menor escala, pelo I. R. G. A.²⁰.

Embora a lavoura do arroz irrigado tenha sido iniciada em terras próprias, sua expansão deu-se, sobretudo, sob a forma de arrendamento. Em 1950/51 72% da área plantada em arroz no Rio Grande do Sul correspondiam a terras arrendadas e não próprias, sendo 66% do total o número de lavouras arrendadas, o que é bastante significativo. Esta proporção varia grandemente de um município para outro, coincidindo geralmente as zonas de lavouras maiores com as de maior área de lavouras arrendadas. Êste tipo de exploração predomina

²⁰ Em 1950 o Banco do Brasil financiou 886 lavouras, num total de 100 004 ha.

especialmente na fronteira oeste e nos municípios do extremo sul — Arroio Grande, Jaguarão e Santa Vitória do Palmar — êstes dois últimos com tôdas as suas lavouas fundadas em terrenos arrendados

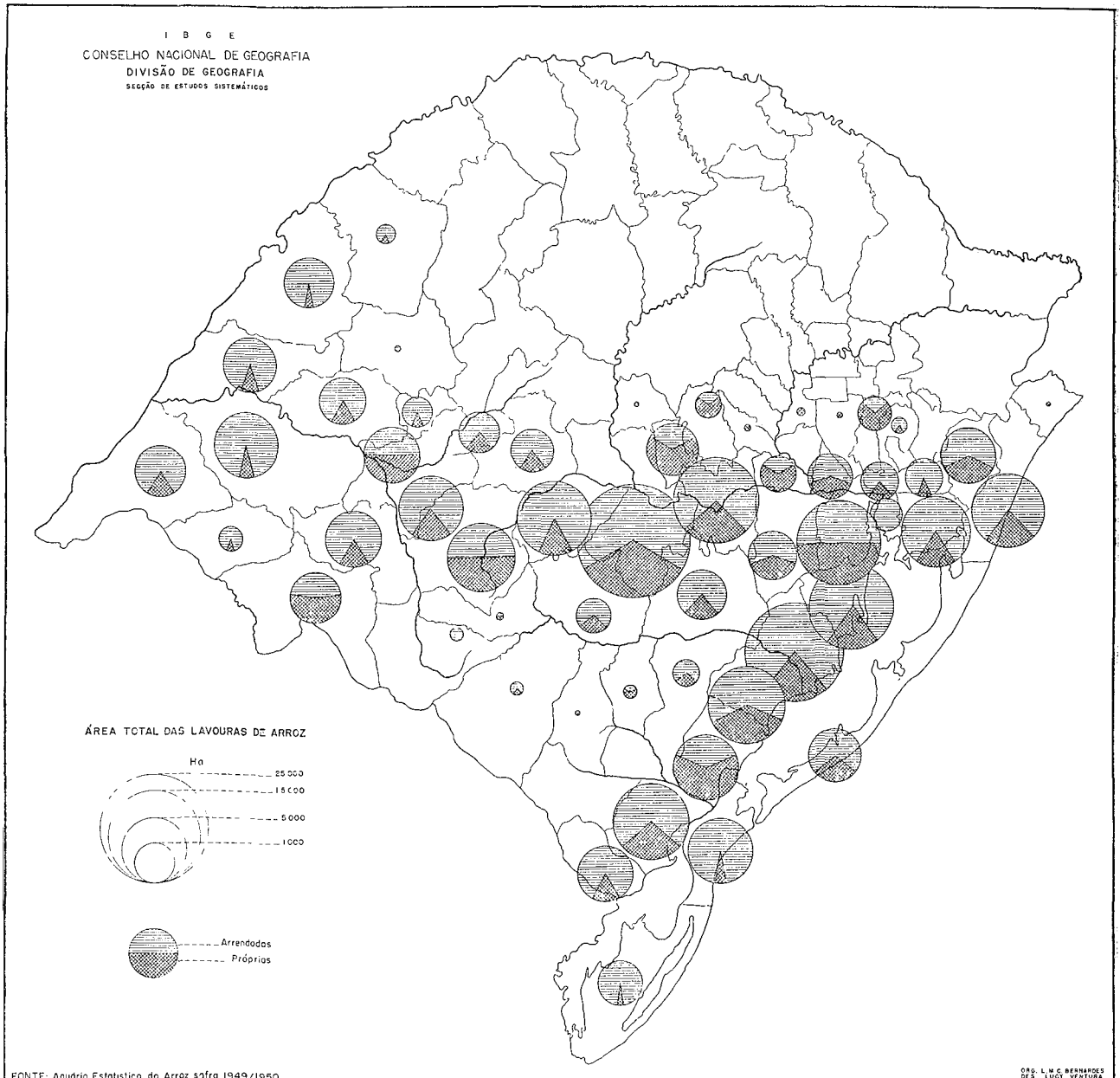


Fig 4 — Área total das lavouas de arroz no Rio Grande do Sul por município. Ressaltam nitidamente neste mapa as duas zonas de maior cultivo do arroz a Depressão e o litoral da lagoa dos Patos. Quanto à relação entre as lavouas próprias e as arrendadas, nota-se um predomínio destas em todo o estado, especialmente na Campanha e na parte sul do litoral onde se registram as mais altas porcentagens de arrendamentos, cabendo as melhores aos municípios do sopé e da encosta da Serra, como Santa Cruz, Venâncio Aires e Cai, que já fazem parte da zona colonial.

Esta proporção realmente extraordinária de lavouas arrendadas tem suas raízes, não há dúvida, na mentalidade tradicional do fazendeiro gaúcho, avesso ao trabalho da lavoua, que prefere arrendar parte de suas terras a outrem do



Foto 7 — *Baixaças de solo escuro e profundo no município de Uruguaiana, aproveitadas para rizicultura inundada. Vêem-se ainda a palha do arroz da colheita anterior e o entaipamento das arrozeiras.*

Foto M. A. DE LIMA, 1953

que, êle mesmo, se incumbir de organizar e financiar o seu aproveitamento agrícola. Não se pode dizer, no entanto, que esteja desaparecendo esta tendência; bem pelo contrário, a proporção das lavouras arrendadas, como a sua área estão crescendo dia a dia²¹.

Êste sistema de arrendamento das terras para a lavoura, se representa um lucro considerável para o proprietário que, comumente fornece apenas a terra, ou a terra e a água, e recebe em média, respectivamente, 17 ou 28% do produto obtido, para o rizicultor é um ônus pesado, que encarece consideravelmente a produção.

Examinando os dados referentes ao custo de produção de uma quadra de arroz (safra 1949/50), verifica-se que o arrendamento é responsável por 12% do mesmo, contribuindo, pois, grandemente, para o alto custo da produção. Com a expansão da lavoura, não tem decrescido o aluguel exigido pelas terras, bem ao contrário, têm-se tornado mais pesadas as taxas, como decorrência da maior procura.

Além dessa grave consequência sôbre o custo da produção, êsse sistema de arrendamento da terra reflete-se também sôbre os sistemas agrícolas adotados, bem como sôbre o sistema de irrigação.

²¹ Da safra de 1945/46 à de 1950/51, cresceu de 67,7% para 72,2% a área de lavouras arrendadas, passando seu número de 61,4% do total para 66,4%.

Nas próprias colônias rizícolas instituídas pelo IRGA prevalece o sistema de arrendamento. Propõe-se a autarquia a dar oportunidade a rizicultores sem terras de obterem-na a preço razoável, juntamente com assistência técnica e financeira, pondo fim à instabilidade em que vivem, mudando sempre de granja em granja. Na primeira colônia, em Osório, fornece o IRGA terra, água e financiamento, recebendo em pagamento 28% da produção. Cada colono arrenda, desta maneira, 10 a 50 quadras.



Foto 8 — Arrozeiras em pousio, aproveitadas para pasto, entre Rio Pardo e Pântano Grande.
Foto CNG. — JABLONSKY, 1954

A rizicultura gaúcha, como já tivemos ocasião de afirmar, embora irrigada, não apresenta as características de uma lavoura intensiva. Ao contrário, predominam os sistemas agrícolas extensivos, nas várias zonas rizicultoras do Rio Grande do Sul. Até os dias atuais, ainda é o mais difundido, o sistema de rotação de terras, adotado desde o início pelos rizicultores. Havendo terras disponíveis e férteis, plantava-se o arroz em uma área por alguns anos, até que revelando esta sinais de cansaço e alastrando-se o arroz vermelho, fôsse esta área abandonada em favor de outra. Embora cada deslocamento acarrete trabalho e despesa na preparação do terreno, na organização da irrigação, ainda hoje se vê com freqüência êste sistema itinerante, com volta às terras abandonadas — aproveitadas em pasto — dentro de alguns anos. Irrigação, mecanização e lavoura itinerante paradoxalmente se combinam neste sistema peculiar ao Rio Grande do Sul e, em conseqüência, são sempre provisórias as instalações e sempre elevadas as despesas com a irrigação, pois a cada mudança é preciso reiniciar a abertura dos canais, o entaipamento, etc. . .

Esta rotação de terras apresenta várias modalidades diferentes, praticando alguns o alqueive (repouso com terreno arado), não repetindo a lavoura dois anos seguidos para evitar a difusão das ervas daninhas. Raros são, no entanto, aqueles que praticam uma rotação de culturas no terreno enxuto, antes de voltar ao arroz, prática esta vivamente recomendada pelos especialistas²². Êste sistema, se adotado pela maioria dos rizicultores, teria a vantagem de contribuir para a fixação da lavoura e conseqüentemente, para o barateamento da produção, pois não seria preciso estar sempre mudando as instalações e, mesmo o arrendamento resultaria mais barato já que seria feito a longo prazo.

²² Outro sistema pouco difundido é o do transplante, o mais rendoso economicamente, pois fazendo-se o transplante depois de 30 ou 40 dias, economiza-se semente e água, porquanto, a extensão a irrigar é menor no primeiro mês, sendo também a produção maior e de qualidade superior.

Se parece paradoxal a combinação de rotação de terras com a irrigação, também o emprêgo de adubo parece estranho em um regime tão extensivo e, além do mais, em terras arrendadas. Não está generalizado ainda êsse emprêgo de adubo, mas êle já é freqüente em determinadas áreas, como nos municípios do litoral. A maior difusão do uso de adubos, por todo o estado, certamente contribuirá para a fixação das lavouras e o desaparecimento progressivo da rotação de terras.

Também no que diz respeito à irrigação, as vantagens da cultura fixa, são maiores, pois, ela facilita o emprêgo da irrigação por açudagem, inegavelmente mais econômico do que por bombeamento da água.

Um dos maiores problemas da rizicultura gaúcha é justamente, o do suprimento d'água. De fato, de nada valeriam as terras de planície e sua fertilidade se não houvesse possibilidades de até elas ser conduzida a água no período requerido e na quantidade exigida pela planta. O sistema de irrigação adotado varia grandemente, seja no que se refere à época e à duração do fornecimento de água, seja quanto ao manancial utilizado e à necessidade ou não do bombeamento da água. Assim, por exemplo, nos municípios do litoral, de solo mais arenoso, a quantidade de água requerida pelo arroz, é muito superior à que é exigida pelos do vale do Jacuí, ou da fronteira. Todos êsses fatos têm conseqüências profundas sôbre o rendimento da lavoura ou sôbre o custo da produção. Assim, embora seja aconselhado pelos técnicos iniciar a irrigação cerca de dez dias após o plantio, a grande maioria dos rizicultores inunda tardiamente as suas arrozeiras, com o objetivo de economizar, não somente a água, que, muitas vezes, nesta época do ano é escassa, mas também o combustível consumido pelas bombas responsáveis pela elevação da água até os campos cultivados. Há ainda o caso do rizicultor que dispõe de um manancial com capacidade para irrigar um determinado número de hectares, aproveitá-lo para uma área muito superior, na esperança de que novas chuvas venham a reabastecê-lo antes do fim do período. Quando isto não ocorre, a água disponível sendo insuficiente para o bom desenvolvimento da planta, registra-se uma baixa violenta no rendimento obtido.

Êste problema do fornecimento de água às lavouras, fazendo baixar o rendimento da produção, está intimamente ligado à qualidade dos mananciais utilizados. Na verdade, êle só pode ser atribuído ou à irregularidade e insuficiência da vazão dos arroios e pequenos rios utilizados ou ao custo elevado do bombeamento da água, que leva o rizicultor a limitá-lo ao mínimo. É freqüente em certas áreas, como no litoral da lagoa dos Patos, de Tapes a São Lourenço ou Pelotas, encontrarmos enormes extensões de arrozais em vales de pequenos arroios de vazão insuficiente para irrigá-los, sendo necessário recorrerem os lavradores do trecho inferior do vale à água vinda dos rios maiores, ou de lagoas, por vezes bombeada de grande distância.

Compulsando as estatísticas do Instituto Rio-Grandense do Arroz sôbre os mananciais utilizados, observa-se que cerca de 65% da área irrigada recebem água de rios, arroios, ou lagoas, cabendo apenas 34% aos açudes, o que vale dizer que predomina a irrigação mecânica — mais custosa — e não a irrigação por gravidade processada quando o manancial é o açude. Apenas 28% da área irrigada se



Foto 9 — Utilização das águas das lagoas, no município de Osorio, para irrigação dos arrozais. Elevada por meio de bomba, a água é conduzida em carros ate o local do plantio.

beneficiam da irrigação natural, por gravidade, cabendo 58% à irrigação mecânica e o restante à mista

Não há dúvida que o açude é o manancial mais aconselhado para maior regularidade no fornecimento d'água, pois uma estiagem maior no verão, como por vezes acontece, em nada impediria a irrigação de grandes áreas. A açudagem possui ainda outra vantagem, pois, economizando o combustível, contribui para baixar o custo de produção

Examinando o cartograma em que foi representada a área irrigada e a parte que cabe aos vários mananciais, podemos observar a proporcão, em cada município, da área irrigada por açudes, rios, arroios e lagoas. A maior porcentagem da área irrigada por açudes não depende, como talvez se pudesse supor, de fatores de ordem climática, como seja a estiagem rigorosa no verão. Observa-se exatamente o contrário, pois a zona mais sujeita a estiagens prolongadas — a fronteira oeste — quase não possui açudes, com exceção apenas de Uruguaiana, onde há um grande açude de propriedade do IRGA. A explicação da maior ou menor importância da açudagem tem que ser procurada em fatos de outra ordem. Da comparação dos dados estatísticos do IRGA pode-se concluir que a maior ou menor porcentagem da área irrigada por açudes está na dependência da qualidade da própria lavoura, se arrendada ou própria. Ao confrontar o cartograma dos mananciais utilizados com o da porcentagem das lavouras arrendadas sobre a área total das arrozeiras observa-se que, a não ser em Uruguaiana ou Gravataí, onde se situam os grandes açudes do IRGA que fornecem água para lavouras arrendadas, será maior a porcentagem de açudes onde maior foi a área de lavouras próprias. De fato, compreende-se que a lavoura sendo arrendada por prazo, às vezes curto, não é interessante ao arrendatário, como ao dono das terras, aí com as despesas de construção de açudes, sendo preferível o emprêgo da irrigação mecânica, pois esta, embora mais onerosa pelo grande consumo de combustível, não implica tão grande inversão inicial de capital.

Não há dúvida que, enquanto perdurar o sistema da rotação de terras, a açudagem não poderá fazer grandes progressos, mas sempre que, para diminuir o custo da produção pela economia de combustível esta solução foi adotada, só trará benefícios. A açudagem contribui para fixar a lavoura, levando o rizicultor a aproveitar da maneira mais racional as terras servidas pelo açude.

Todos estes problemas de irrigação, arrendamento e sistemas agrícolas são interdependentes e contribuem para onerar grandemente a produção rizícola gaúcha e, também, dão à produção em si, como ao rendimento, uma grande instabilidade. Verifica-se mesmo, do exame dos dados referentes ao rendimento, além dessa oscilação constante, de ano para ano, uma tendência à diminuição do mesmo. De 1927 a 1938, apenas uma vez o rendimento da produção foi inferior a 2 500 kg/ha, o que, nos últimos decênios tem-se repetido com frequência. O rendimento da safra 1945/46, foi de 2 899 kg/ha, descendo a 2 733 no ano seguinte, 2 500 em 1947/48 e 2 457 na safra 1949/50.

A que atribuir esta tendência à diminuição no rendimento da produção arrozeira, se se está notando um aumento no emprêgo da adubação?

Na verdade, as causas desta instabilidade e mesmo desta redução no rendimento da produção de arroz no Rio Grande parecem ser bem complexas. Não há

dúvida que se deve registrar em várias zonas um esgotamento progressivo dos solos, principalmente nas áreas de lavouras pequenas, próprias, onde o emprêgo de adubos ainda não se implantou. As estatísticas revelam êste fato, pois assinalam uma queda progressiva no rendimento de 1945/46 até 1949/50, sendo ela

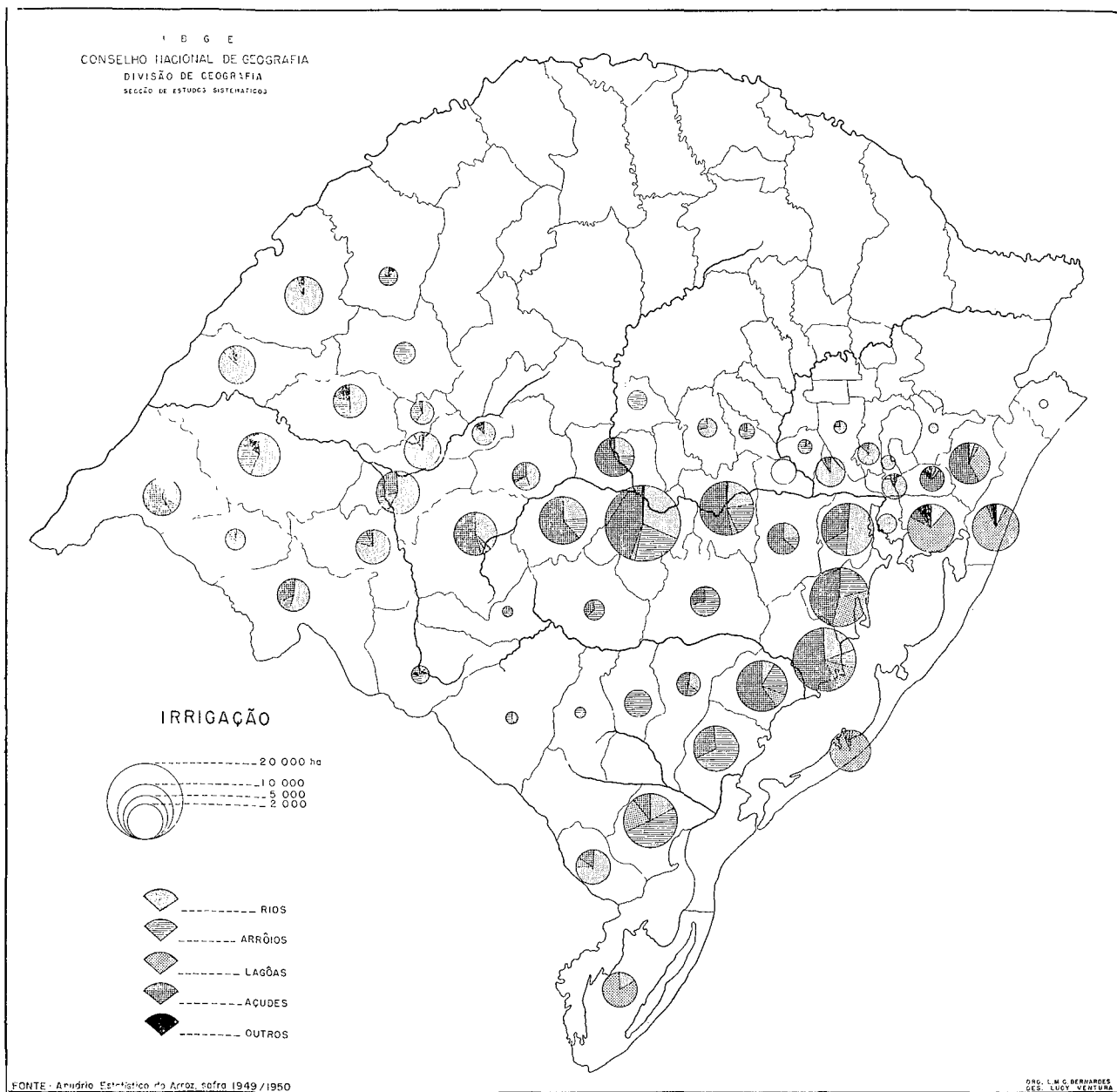


Fig 5 — Irrigação. Indica êste mapa os mananciais utilizados para irrigação e o total das áreas irrigadas. Vê-se o quanto ainda é pequena a utilização de açudes, especialmente na Campanha, onde a exceção é Uruguaiana, graças ao grande açude do IRCA.

mais acentuada nas pequenas lavouras, mais freqüentes justamente nos municípios de Cachoeira e Rio Pardo, onde é praticamente inexistente o emprêgo do adubo.

Produção e rendimento por hectare segundo o tamanho das lavouras

| | 1945/46 | 1946/47 | 1947/48 | 1948/49 | 1949/50 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Até 9 ha. inclusive | 2 721 | 2 604 | 2 193 | 2 124 | 1 934 |
| De 9 a 35 | 2 837 | 2 822 | 2 464 | 2 356 | 2 190 |
| De 35 a 87 | 2 958 | 2 706 | 2 464 | 2 483 | 2 368 |
| De 87 a 174 | 3 007 | 2 712 | 2 584 | 2 597 | 2 551 |
| De 174 a 348 | 2 786 | 2 669 | 2 496 | 2 702 | 2 620 |
| Mais de 348 | 2 948 | 2 873 | 2 651 | 1 592 | 2 738 |
| MÉDIA | 2 899 | 2 733 | 2 500 | 2 581 | 2 457 |

Fonte: "Anuário Estatístico do Arroz, 1950/51".

Não se pode, no entanto, tudo atribuir ao esgotamento dos solos, consequência do sistema agrícola adotado e da falta de emprêgo de adubo. É fato, que nos municípios que apresentam maiores rendimentos — Jaguarão, São José do Norte e Rio Grande — o emprêgo de adubos atinge a quase totalidade de suas lavouras, mas há exemplos de outros onde, apesar de se dar êste fato, o rendimento é bem mais baixo. É o que se passa em Arroio Grande, apesar de suas lavouras serem adubadas em sua totalidade.

Na realidade, o rendimento é afetado, também pelo sistema agrícola geralmente adotado, que facilita a propagação de ervas daninhas e, por sua instabilidade, impede melhor preparo da terra. Por outro lado, a prática da irrigação nem sempre é feita racionalmente, como já assinalamos acima. Atualmente, segundo BONIFÁCIO BERNARDES, cêrca de 80% das lavouras são irrigadas tardiamente, quer por não estarem com suas instalações prontas, ou os motores inspecionados, quer por economia, o que redundando finalmente em prejuízo. O processamento da colheita, quase sempre moroso, devido à falta de mão-de-obra, prejudica, ainda, de modo acentuado a qualidade e o rendimento do produto.

Êste rendimento relativamente baixo da cultura do arroz no Rio Grande do Sul soma-se aos fatos já apontados das despesas com arrendamento, irrigação mecânica, taipas e remontes, dificuldade de mão-de-obra, para o encarecimento da produção. Confrontando o custo da produção do Rio Grande do Sul com o dos outros estados, observa-se uma diferença enorme²³. Mesmo em São Paulo, no vale do Paraíba, o custo da produção é inferior a setenta cruzeiros (Cr\$ 66,77), enquanto no Rio Grande do Sul, êle ascende a Cr 93,00, por sacco de 50 kg, com casca. É, no momento, o arroz mais caro produzido no Brasil, e as causas desta elevação do custo de produção se estão ligadas a diversos fatores, decorrem sobretudo do excessivo preço cobrado pelo arrendamento e da irrigação mecânica com motor a explosão, reconhecidamente a mais dispendiosa.

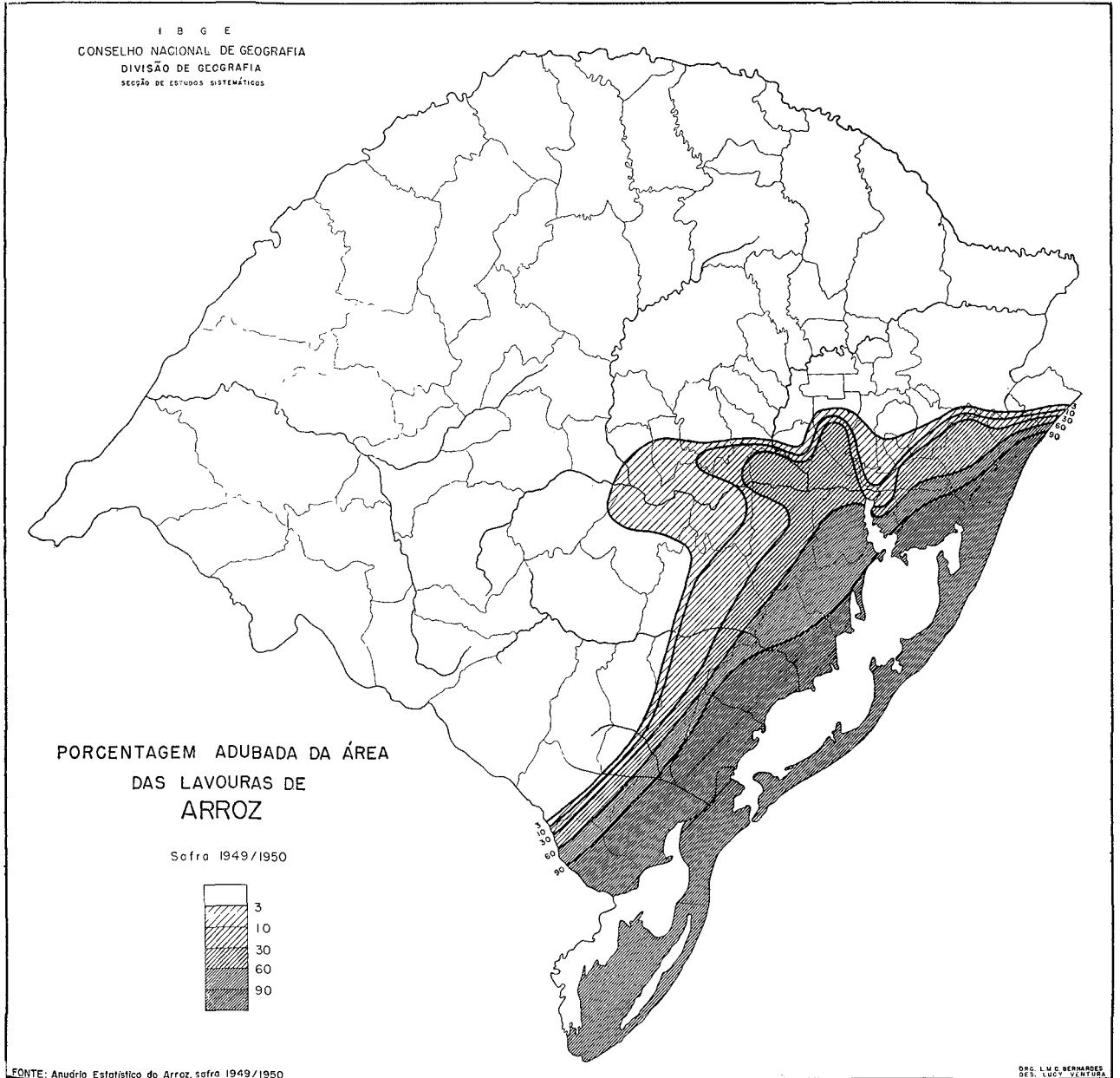
O problema da redução do custo da produção tem importância vital para a rizicultura gaúcha²⁴, pois esta sofreria rude golpe com a suspensão ou redução

²³ JORGE DE OLIVEIRA VIANA "Mercado do Arroz". "Revista do Conselho Nacional de Economia". Ano II, n.ºs 14-15, junho-julho, 1953.

²⁴ Vários estudos têm sido feitos preconizando as soluções a serem adotadas. Dentre êles merece menção o de autoria de BONIFÁCIO BERNARDES, que distingue os fatores controláveis e incontroláveis do alto custo da produção, em seu "Estudo dos fatores que concorrerão para a melhoria e barateamento do custo da produção de arroz no Rio Grande do Sul". Pôrto Alegre, IRGA, 1951.

das exportações para o exterior, o que se dará fatalmente se não se ajustarem os preços aos do mercado internacional. Aliás, esta exportação não somente gaúcha, mas brasileira, tem oscilado grandemente de ano para ano, como se pode observar no quadro seguinte:

| | Exportação para o estrangeiro (s/60 Kg) | | | | | |
|---------|--|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|
| | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 | 1950 |
| Brasil | 1 442 330 | 2 534 183 | 3 640 383 | 3 544 050 | 16 516 | 1 338 416 |
| R G Sul | 1 263 197 | 2 194 128 | 1 746 192 | 3 023 183 | — | 919 935 |



FONTE: Anuário Estatístico do Arroz, safra 1949/1950

Fig 6 — Porcentagem adubada da área das lavouras de arroz. É nos terrenos mais pobres do litoral lagunar que se concentra o emprego de adubo nas lavouras de arroz. Na Companhia, como na parte oeste da Depressão, não se registra o uso da adubação

Além dessa quantidade de arroz enviada para o estrangeiro, que representa 70 a 80% do total da exportação do país, o Rio Grande do Sul também contribui com quantidade apreciável para o abastecimento da Capital Federal e das outras unidades da Federação. Da safra 1949/50, 1 297 333 s/60 kg destinaram-se ao Distrito Federal, cabendo 1 288 674 sacos aos outros estados e territórios, o que equivale dizer que o Distrito Federal é, realmente, o maior cliente, consumindo quantidade superior à da própria exportação para o estrangeiro.

* * *

Tendo examinado as condições em que se processa a cultura do arroz nos três estados mais meridionais do Brasil, confrontando os sistemas agrícolas aí adotados e o rendimento obtido, somos levados a reconhecer que, embora seja nestas unidades da Federação que se verificam os mais elevados índices de rendimento da produção, isto não se dá como resultado da aplicação de técnicas intensivas e aperfeiçoadas.

No caso do Norte do Paraná, é unicamente à riqueza extraordinária de um solo recém-desbravado que se pode atribuir as colheitas abundantes que aí tem sido obtidas quase seguidamente. De fato, trata-se de uma lavoura de espigão, dependendo diretamente das chuvas, e, apesar do primitivismo do sistema agrícola adotado, tem apresentado, graças ao solo, resultados satisfatórios. Porém, justamente por depender tão diretamente da riqueza do solo é que esta lavoura não é fixa, está sempre avançando na vanguarda do povoamento, aproveitando os solos virgens, juntamente com os cafêzais, e deixando atrás de si áreas de cafêzais já formados onde os solos já não suportam culturas intercaladas.

Já no Rio Grande do Sul os rendimentos observados — elevados em relação ao total do Brasil — devem-se ao fato de se tratar de cultura irrigada, de rendimento sempre superior às lavouras de espigão. Todavia, cultura irrigada não é aí sinônimo de intensiva e o sistema predominante no Rio Grande é antes um sistema extensivo, combinado com uma certa mecanização e, em determinadas áreas, emprêgo de adubo. Embora elevado em relação ao das demais unidades da Federação o rendimento da lavoura de arroz no Rio Grande do Sul é muito pequeno quando comparado com as despesas efetuadas com a irrigação, o preparo da terra, o entaipamento e, além disso, o arrendamento, o que redundava num custo unitário elevadíssimo.

É em Santa Catarina que a rizicultura, embora tenha importância muito menor na economia regional, se apresenta mais equilibrada, pois se processa em pequenas áreas, pelos próprios proprietários das terras, por sistemas nem sempre intensivos mas quase sempre racionais, em escalas muito mais modestas, é claro, mas também, em condições mais econômicas que no Rio Grande. Aí é que vamos encontrar, em conseqüência, rendimentos razoáveis e, o que tem a maior importância, baixo custo de produção.

Nem sempre, pois, é nas zonas de maior concentração da produção que esta se processa da maneira mais econômica, por custo mais reduzido.

BIBLIOGRAFIA

- BERNARDES, Bonifácio C. — “Melhoramentos da Rizicultura no Rio Grande do Sul”. Pôrto Alegre — 1946.
- BERNARDES, Bonifácio C. — “Estudos dos fatores que concorrerão para a melhoria e barateamento do custo da produção do arroz no Rio Grande do Sul”, 24 p., impresso em multilite. Pôrto Alegre — 1951. Instituto Rio-Grandense do Arroz.
- BERNARDES, Nilo — “Expansão do Povoamento no Estado do Paraná”. “Revista Brasileira de Geografia”, ano XIV, n.º 4, pp. 427-456.
- BÜCHELE JR., Carlos — “A bacia do Itajaí”. “Boletim Geográfico do D.E.G.C.”, ano III, n.º 6, julho de 1949. Florianópolis, Diretório Estadual de Geografia e Cartografia.
- CAVALCANTI BERNARDES, Lysia Maria — “Distribuição da População no Estado do Paraná em 1940”. “Revista Brasileira de Geografia”, ano XII, n.º 4, pp. 565-586.
- Diretoria do Serviço de Inspeção e Fomento Agrícolas — “A cultura do arroz no Rio Grande do Sul”. “Boletim” n.º 1. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro — 1921.
- HARNISCH JR., Wolfgang Hoffmann — “O Rio Grande do Sul — A terra e o homem”, tradução de A. RAIMUNDO SCHNEIDER e ARQUIBALDO SEVERO. Livraria Globo, Pôrto Alegre, 1941. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — “Anuário Estatístico do Brasil — 1951”.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — “Anuário Estatístico do Brasil 1952”.
- Instituto Rio-Grandense do Arroz — “6.º Anuário Estatístico do Arroz, Safra 1949/50”, 88 pp., Pôrto Alegre, 1951.
- NOVELI, Nivelô — “A cultura do arroz no Rio Grande do Sul”, 28 páginas, “Boletim” n.º 18 da Escola de Agronomia Eliseu Maciel. Janeiro de 1935, Pelotas.
- PIMENTEL, Fortunato — “Aspectos gerais da cultura do arroz no Rio Grande do Sul”, Pôrto Alegre.
- PIMENTEL, Fortunato — “Aspectos Gerais de Cachoeira”, 162 páginas, Tipografia Grumlach, Pôrto Alegre, 1941.
- PIMENTEL, Fortunato — “O Rio Grande do Sul e suas riquezas”, 275 páginas. Pôrto Alegre.
- “Recenseamento Geral do Brasil”. 1920.
- SIMÕES, Ruth Mattos Almeida — “Notas sôbre o clima do Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)”, inédito.
- VIANA, Jorge de Oliveira — “Mercado do Arroz”. “Revista do Conselho Nacional de Economia”, ano II, junho-julho de 1953, n.º 15.

RÉSUMÉ

La culture du riz a une grande importance pour les États du Sud, principalement pour l'État du Rio Grande do Sul, à cause de son rendement relativement élevé.

Il existe deux types de culture du riz dans la région considérée: la culture faite sur les collines du plateau, surtout au Nord du parallèle de 24 degrés, et les cultures inondables faites dans les fonds de vallée des versants atlantiques, particulièrement dans la vallée du Jacuí et des rivières qui déversent dans la lagune des Patos, ainsi que dans la zone de Campanha dans l'État du Rio Grande do Sul.

Sur le plateau proprement dit la production est très petite, soit à cause du climat, en vertu d'étés pas très chauds, soit à cause de la petite densité de la population et les grandes difficultés de communication avec les centres de consommation. C'est dans le Nord et Nord-Est de l'État de Paraná que se trouve concentrée la production de riz qui provient de la culture faite sur les collines, spécialement de la région Ouest de la rivière Tibaji, où le terrain appartient au groupe fameux de la “terra roxa”. L'occupation humaine s'est faite en vertu du prolongement vers le sud de la région pionnière de l'Ouest de l'État de São Paulo et le type d'utilisation du sol est semblable à celui de São Paulo.

Quoique de peuplement du Nord du Paraná a eu lieu il y a moins d'un siècle, on y distingue déjà des zones; anciennes et récentes. Dans les premières, à l'Est, les vieilles plantations de café ont déjà été remplacées par des champs ou d'autres cultures, parmi lesquelles le riz. Plus à l'Ouest, dans les terrains récemment défrichés se trouve la région où la production est la plus concentrée et la plantation du riz est faite entre les plantes de café, et aussi plus au Sud où l'occurrence de gélées empêche la plantation du café.

Comme la culture du riz faite sur les collines dépend directement de la qualité du sol et du régime des pluies, elle rencontre dans le Nord du Paraná des conditions idéales: un sol vierge ou récemment défriché, riche en humus et avec une bonne capacité de rétention de l'eau de pluie, qui coïncide avec l'époque de la plus grande chaleur, ce qui permet de semer les terrains au commencement de l'époque des pluies et de faire la moisson à la fin de cette époque. La concentration de la production se fait dans les villes et dans les villages où le riz est dépouillé de sa gaine de là transporté par camions jusqu'au chemin de fer. d'où il suit vers la ville de São Paulo.

Les cultures irriguées prédominent dans les États de Santa Catarina et du Rio Grande do Sul, mais les systèmes d'exploitation varient d'un État à l'autre.

La production de l'État de Santa Catarina provient principalement des cultures faites par les colons eux mêmes et dans les terrains qui leur appartient. Très rarement, sont rencon-

trées des cultures intenses et il est fréquent de voir les cultures de riz servir de pâturages pendant les époques de repos.

C'est dans l'État du Rio Grande do Sul que l'on rencontre les plus grandes extensions de cultures de riz inondables et d'une manière plus précise c'est le long de la Dépression Central et au long du littoral de la région de la lagune des Patos qu'elles sont plus nombreuses. Il y a une prédominance de la monoculture, au contraire de ce qu'on observe dans l'État de Santa Catarina, et les cultures sont faites habituellement sur des terrains loués et qui ont de très grandes extensions, que étaient autrefois des pâturages. La culture du riz, tant dans l'État du Rio Grande do Sul comme dans l'État de Santa Catarina, ne présente pas l'aspect de cultures intensives. Le système de cultures rotatives est encore le plus adopté, en vue de l'existence de grandes extensions de terres non cultivées et de la facilité avec laquelle on peut obtenir des terrains à louer, ce qui contribue à la non fixation du cultivateur de riz et à la non adoption de méthodes de cultures plus perfectionnées. Le rendement ne peut pas être, par conséquent, très élevé et le pris de revient est le plus élevé de la région en question.

Les récoltes abondantes qui sont faites annuellement au Nord du Paraná sont dues principalement à la grande richesse du sol récemment défriché. Ceci a conduit à l'adoption du système le plus primitif de cultiver le sol, c'est à dire, on sème toutes les années sur le même sol sans rien lui rendre, ce qui appauvrit le sol rapidement. Au Rio Grande do Sul quoique l'on emploie des machines et des fertilisants dans certaines zones, il y a cependant une prédominance des cultures extensives. C'est dans l'État de Santa Catarina que les cultures du riz sont plus stables et où les cultures sont faites dans les terrains des propriétaires avec des méthodes qui tendent à se perfectionner.

RESUMEN

El arroz tiene gran importancia en la economía de los Estados meridionales del Brasil sobre todo en el Rio Grande del Sur, en lo concerniente a sus rendimientos medios relativamente elevados.

Son dos los tipos de labranza de arroz de la región estudiada, la de espigón en las tierras del planalto, principalmente al norte del paralelo de 4.º S y las inundadas en los valles de la vertiente atlántica, especialmente en el de Jacuí y en los que se desagan en la laguna de los Patos (Lagoa dos Patos), y en la zona de la Campaña en el Rio Grande del Sur.

El planalto presenta enormes áreas de pequeña o ninguna producción en donde el clima de veranos amenos es poco favorable al cultivo del arroz o poblamiento es aún incipiente y las comunicaciones con los centros consumidores difíciles.

La producción de arroz proveniente del espigón está concentrada al norte y nordeste del Paraná; destaca en esta zona de producción elevada la parte situada a oeste del rio Tibají. Posee esta región la famosa "tierra roja" ("terra roxa"), cubierta por la mata "latifoliada" perene subtropical. La ocupación humana en esta parte fué la continuación de las zonas pioneras del oeste de San Pablo y con ellas presentan semejanza en lo relativo al tipo de utilización de la tierra.

Todo el norte del Paraná fué poblado hace menos de un siglo, pero comprende zonas antiguas y nuevas. En las primeras situadas a leste los cafetales antiguos han sido ya substituidos por pasturas y otros cultivos como el de arroz. La producción más a oeste en las tierras recientemente desbravadas, es mayor; la plantación ocupa los espacios existentes entre los cafetales o entonces muy abajo, en la encosta donde las heladas en el invierno no ofrecen peligro a la presencia del café.

Los arrozales de espigón encuentran en el norte del Paraná condiciones excelentes: suelo virgen o recientemente desbravado, rico de materia orgánica y dotada de buena capacidad de retener el agua y lluvias abundantes que coinciden con el periodo de calor más intenso. Ello facilita la plantación en el inicio de la estación de las aguas y la cosecha en los fines de la misma época. La producción concentrada en las ciudades y villas es beneficiada y transportada en camiones hasta el ferrocarril y de ahí hasta San Pablo.

En los Estados de Santa Catarina e del Rio Grande del Sur predominan labranzas regadas pero las condiciones en que son hechas y los sistemas agrícolas difieren sensiblemente.

La producción de Santa Catarina proviene esencialmente de una pequeña labranza practicada, en casi la totalidad de los casos, en tierras del colono, pero sólo excepcionalmente se observa un sistema agrícola realmente intensivo. Generalmente los arrozales son aprovechados par pasturas durante el reposo del suelo.

El Rio Grande del Sur presenta las mayores áreas de arrozal inundadas del Brasil, sobre todo a lo largo de la región conocida como la Depreción Central y en el litoral de la laguna de los Patos. Se trata en su mayor parte de "monocultura" (cultivo de un solo producto) que se localiza generalmente en terrenos arrendados y en grandes áreas. Son regiones donde hay "latifundios" exclusivamente de pastura que en los últimos cincuenta años fueron en parte arrendados para los arrozales. Este tipo de cultivo en el Rio Grande del Sur no tiene carácter intensivo.

El sistema agrícola más utilizado es aún el de rotación de tierras, debido, sin duda, a la existencia de enormes áreas no cultivadas y al sistema de arrendamiento, factores que impiden la fijación del agricultor y utilización de mejores procesos de agricultura.

El rendimiento no es muy elevado pero el costo de la producción es el más alto en la región.

Solamente la fecundidad extraordinaria del suelo recientemente desbravado existente al norte del Paraná explica las abundantes cosechas que se repiten anualmente. El sistema agrícola empleado que es el primitivo provocará indudablemente el agotamiento total del suelo.

En el Rio Grande del Sur son empleados procesos agrícolas modernos, pero predomina también el sistema primitivo. En Santa Catarina los arrozales presentan mayor estabilidad. Ocupan áreas pequeñas que son cultivadas por los propietarios de la tierra. Los sistemas utilizados son racionales y tienden para un perfeccionamiento gradual, presentando resultados excelentes.

SUMMARY

The rice culture has a great importance for the South States, chiefly for the state of Rio Grande do Sul, because of its high revenue.

There are two types of rice culture in the region considered: the culture which is made on the hills of the plateau, principally north of the 24 th degree, and the irrigated cultures which are made on the low lands of the valleys which face the atlantic ocean, particularly

in the Jacuí valley and in the rivers which disembogue themselves in the lagoon of Patos, as well as in the region of Campanha in the state of Rio Grande do Sul.

The production is not very great on the plateau itself, either because of the climate, whose summers are not very hot, or because of the little density of the population and the great difficulties of transportation to the consumption markets. The production of the rice cultures which are made on hills, comes chiefly from the North and North-East of the state of Paraná, specially from West side of the Tibaji river, where the soils belong to the "terra roxa" group. This region has been populated by the people who was occupying the West of the state of São Paulo and the use of the land is similar to that one of São Paulo.

Though the North of the state of Paraná has begun to be populated since less than one century, there are already ancient and recent regions. In the first one, which correspond to the East part of the state, the old coffee plantations have already been substituted by fields and other cultures, such as rice. It is to the west, where the forest has been recently cut, that the production is greatest, where the rice culture is made between the coffee plants and also more to the south where the frost does not allow the coffee to grow.

As the rice cultures made on hills depend directly upon the quality of the soil and the rain distribution, it is on the North of the state of Paraná that those conditions are found and most suitable: soil of recently cut forest with much humus and a good capacity of water retention during the rainy season, which occur during the summer, this allows to make the seeding in the beginning of the rainy season and to have the harvest-time in the end of the same. The result of the production is concentrated in the towns and villages where the rice is stripped and then transported to the railway going to the town of São Paulo.

The irrigated rice cultures are more frequent in the states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul, but the way of doing the cultures are different from state to state.

The production of the state of Santa Catarina is made chiefly by the colonists themselves in their own land. Intense cultures are very rare and usually the rice cultures serves as field for cattle when they are resting.

The greatest irrigated rice cultures are found in the state of Rio Grande do Sul and more precisely along the Central Depression and along the shore of Lagoa dos Patos. In this region predominate one culture, what does not occur in the state of Santa Catarina, and the cultures are made chiefly on extensive land and which are commonly rent. These lands were formerly cattle fields. Intense rice cultures are not found neither in the state of Rio Grande do Sul neither in the state of Santa Catarina. The cultures follows in general still the rotatory system, because of the facility with which extensive lands are found and that they are easily found to be rent, this contribute to the non fixation of man and to the use of non perfectionated methods of culture. The revenue, therefore, cannot be very high and the cost price is the highest in the region considered.

The abundant crops of the North of Paraná are due principally to the richness of the soil, where forest was growing recently. This has contributed to the adoption of the most primitive system of cultivating the soil, that means that every year the same soil is seeded without the use of any fertilizer, provoking this way a rapid impoverishment of the soil. Though there exist a tendency to make use of engines and fertilizer in certain areas of the state of Rio Grande do Sul, the predomination is of extensive cultures. It is in the state of Santa Catarina that the rice cultures are more stables and where the plantations are made in the own land of the colonists with the use of methods which tend to be perfectionated.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Reiskultur spielt in den Südstaaten Brasiliens und hauptsächlich in Rio Grande do Sul eine wichtige Rolle, in betracht auch der relativ hohen Erträge.

Zwei verschiedene Typen der Reiskultur werden in dem betrachteten Gebiet wargenommen: eine Trockenkultur im Hochland, hauptsächlich nördlich des Parallelkreises von 4.º; und eine bewässerte Kultur in den Tälern des atlantischen Gebirghanges, vorzüglich im Jacuí-Tal und in diesen die in der Lagoa dos Patos münden, sowie auch in der Zone der Campanha in Rio Grande do Sul.

Das Hochland zeigt ausgedehnte Gebiete mit minderwertige oder ueberhaupt keine Produktion und zwar wo das Klima mit einem mildem Sommer dem Reisanbau nicht günstig ist, oder wo die Besiedlung noch nicht vorgeschritten ist und die Verbindung mit dem Absatzmärkten schwer fällt. Im norden und nordosten von Paraná wird die Reiskultur ohne Bewässerung angetroffen, und, durch seine hochwertige Produktion überragt sich das Gebiet westlich von Tibaji. Hier wird die berühmte "terra roxa" mit ihrer aus subtropischen Laubwald bestehenden Pflanzendecke angetroffen. Ihre Besiedlung entstand durch die Ausdehnung der Pionierfront im Westen von São Paulo, mit der sie sich auch in Hinsicht der Landbenutzung ähnelt.

Obwohl das ganze Nordteil vom Paraná vor weniger als ein halbes Jahrhundert besiedelt wurde können schon hier ältere und neuere Zonen unterscheidet werden. In den ersten, die östlich liegen, wurden die ursprünglichen Kaffeepflanzungen schon Teilweise durch Weiden oder durch andere Kulturen, einschliesslich Reis, ersetzt. Weiter westlich, in den vor kurzen gerodeten Gebieten liegt der Schwerpunkt der Produktion, und zwar wird der Reis zwischen den Kaffeestrasen angebaut oder am Unterhang wo die Gefahr des Hagels den Anbau von Kaffee ausschliesst.

Die Erträge der Reiskultur ohne Bewässerung steht in engen Zusammenhang mit der Bodenbeschaffenheit und der Niederschlagsmänge. In Nord-Paraná sind die Ergebnisse der Reispflanzung weit zufriedenstellend da in den neu gerodeten Flächen reich humusgehaltige Böden vorhanden sind und die Regenzeit mit der warmen Jahresperiode zusammenfällt. Es besteht so die Möglichkeit den Anbau anfangs der Regenzeit und die Ernte ende derselben zu machen. Die Produktion wird in den Städten und Dörfern zusammengetragen um dort bearbeitet zu werden und demnach durch Frachtwagen zur Eisenbahn und durch dieser nach São Paulo verfrachtet zu werden.

In Santa Catarina und Rio Grande do Sul sind die bewässerten Kulturen vorwiegend aber es bestehen grundsätzliche Unterschiede in der Art und Weise nach welcher sie in beide Gebiete ausgeübt wird.

In Santa Catarina stammt di Produktion hauptsächlich von kleinen Betrieben in denen die Eigentümer mit eigenen Kräften ein kleines Feld bewirtschaften. Nur ausnahmsweise werden intensive Landwirtschaftssysteme angetroffen aber selbst im üblichen Fall des Landwechsels sind die Erträge zufriedenstellend. Gewöhnlich werden die Reisfelder zwischen den Ernten als Weiden benutzt.

Rio Grande do Sul enthält die grössten bewässerten Reisfelder Brasiliens, hauptsächlich längs der Zentralen Niederung und längs des Küstensaumes der Lagoa dos Patos. Es handelt sich hier grösstenteils, in Gegensatz zu Santa Catarina, um eine Monokultur die in ausge-

dehnten Flächen ausbeutet wird. In diesen Gebieten war früher die Viehzucht in grossen Betrieben vorwiegend und zeit ungefähr 50 Jahren entweckt sich nun die Reiskultur in verpachteten Landflächen. Die Reiskultur in Rio Grande do Sul ist noch weniger intensiv als in Santa Catarina. Das Landwechseisystem ist noch überwiegend, durch die Anwesenheit ausgedehnten noch nicht landwirtschaftlich benutzten Flächen und gleichzeitig durch das überali angewendete System der Verpachtung befördert. Der Ertrag ist darum nicht sehr hoch und die durch die Landverpachtung gesteigerden Erzeugungspesen sind die höchsten die im durch die Landverpachtung gesteigerden Erzeugungspesen sind die höchsten die im ganzen ganzen betrachteten Gebiet angetroffen werden.

Im Norden von Paraná sind die reichlichen Ernten ausschliesslich der Fruchtbarkeit des neu gerodeten Boden zurückzuführen. Das angewendete Landwirtschaftssystem ist höchst primitiv und Jahraus, Jahrein wird das selbe Landstück bepflanzt ohne ingendwelche Zurückführung der des Bodens entnommenen Nährmitteln. In Rio Grande do Sul trotz der Mechanisierung und der Anwendung von Düngermitteln in einigen Gebieten, ist auch ein extensives System vorliegend. In Santa Catarina ist es wo die Reiskultur die grösste Stabilität erreicht. Dort wird sie auf eigenen Grund durch kleine Besitzer ausgeübt mit Anwendung von System die obwohl nicht immer als intensiv zu bezeichnen sind, doch rationell und mit zufriedens-tellende Erträge erscheinen und zu einer graduellen Ausbesserung streben.

RESUMO

La rizkulturo estas tre grava en la ekonomio de la sudaj Ŝtatoj de Brazilo, speciale en Rio Grande do Sul, kaj oni devas reliefigi ĝiajn mezajn profitojn relative altajn.

La rizkulturo de la studata regiono apartenas al du tipoj: kulturo de suprolinio sur la teroj de la altebenaĵo, precipe norde la paralelo 4.^o S kaj kulturoj inundataj en la valoj de atlantika deklivo, aparte en tiu de la rivero Jacuí kaj de la riveroj, kiuj finiĝas en la lageto Patos, kiel ankaŭ en la zono de la Campanha (kamparo) en Rio Grande do Sul.

La altebenaĵo prezentas vastajn areojn kun malgranda aŭ eĉ nula produktado, kie la klimato kun mildaj someroj estas malmulte favora al la rizkulturo, aŭ kie la loĝatigo estas ankoraŭ komenciĝanta kaj la komuniko kun la konsumataj centroj estas malfacilaj. Norde kaj nordoriente de Paraná koncentriĝas la rizproduktado devenanta de kulturoj de suprolinio: en tiu vasta zono kun granda produktado distingiĝas la parto situcianta okcidente de la rivero Tibají. Tiu regiono havas la famkonatan "violkoloran teron" kovritan de la subtropika ĉiama larĝfolia arbaro. Ĝia homa okupado fariĝis kiel kontinuaĵo al tiu de la pioniraj zonoj de la okcidento de São Paulo, al kiuj zonoj ĝi similas rilate al la tipoj de utiligo de la tero.

Kvankam la tuta nordo de Paraná estas loĝatigita antaŭ malpli ol unu jarcento, distingiĝas en ĝi malnovaj kaj novaj zonoj. En la unual, oriente, la malnova kafarbejoj jam estis parte anstataŭigitaj per paŝtejoj aŭ aliaj kulturoj, inter kiuj la rizo. Pli okcidente, sur la teroj antaŭ nelonge traesploritaj, pli koncentriĝas la produktado, kaj la plantado estas farata intermetite inter la vicoj de la kafarbejoj, aŭ pli malsupre, sur la deklivo, kie la danĝero de la prujnoj en vintro malhelpas la ĉeston de la kafo.

Dependantaj rekte de la kvalito de la grundo kaj de la reĝimo de la pluvoj, la rizkulturo de suprolinio trovas en la nordo de Paraná idealajn kondiĉojn: grundo virgan aŭ freŝdate traesploritan, riĉanĝe organika materio kaj kun bona kapablo por reteni la akvon kaj la pluvojn abundajn, koincidantajn kun la periodo de pli granda varmo, kio ebligas la plantadon en la komenco de la sezono de la akvoj kaj la rikolton en la fino de tiu periodo. La produktado koncentrita en la urboj kaj vilaĝoj, kie ĝi estas pli profitigita, estas poste portata en ŝarĝveturiloj al la fervojoj kaj de tie al São Paulo.

En Santa Catarina kaj en Rio Grande do Sul superregas la irigataj kulturoj, sed la kondiĉoj, en kiuj ili estas farataj en unu kaj en la alia ŝtato, la teran sistemon kaj eĉ la terkulturan sistemojn rimarkeble diferencas.

La produktado en Santa Catarina devenas esence de malgranda kulturo praktikata, en la preskaŭa tuto de la okazoj, sur teroj de propeco de la terkulturisto, de li mem zorgataj. Tamen nur escepte oni konstatas iun terkulturan sistemon reale intencan, sed eĉ en la okazo de la uzado de la terpizo la profitoj estas sufiĉe altaj. Estas ordinare, ke la rizplan-tejoj estas uzataj por paŝtejoj en la periodo de terpizo.

Rio Grande do Sul prezentas la plej grandajn areojn kun inundata rizkulturo en Brazilo, speciale laŭlonge de la regiono konata kiel *Depressão Central* (Centra Malaltiĝo) kaj ĉe la bordoj de la lageto Patos. Temas plejparte pri unukulturo, male de tio, kio okazas en Santa Catarina: ordinare ĝi estas farata sur luigitaj grudoj kaj en grandaj areoj. Temas pri regionoj, kie superregis la grandaj latifundoj ekskluzive paŝtistaj, kiuj en ĉi tiuj lastaj kvindek jaroj cedis parton el siaj teroj al la rizkulturado sub la formo de luado. La rizkulturo en Rio Grande do Sul, ankoraŭ pli ol en Santa Catarina, ne sin prezentan kiel intencan kulturon. Estas ankoraŭ la plej divastigata la sistemo de alterna sinsekvado de teroj, helpata samtempe de la plej divastigata la sistemo de alterna sinsekvado de teroj, helpata samtempe de la akzisto de ekzisto de grandaj areoj ankoraŭ ne utiligitaj terkulture kaj de la superreganta sistemo de la teruado, kiu ne kunefikas al la fiksado de rizkulturisto kaj al la alprenado de pli perfektaj kulturmetodoj. La profito do ne estas tre alta, kaj kompanse la kosto de produktado, pli grandita per la elspezoj kun la tero, estas la plej alta en la studata regiono.

En la okazo de la nordo de Paraná la abundaj rikoltoj, kiuj tie ripetigis ĉiujare, estas ŝuldataj nur al la eksterordinara riĉeco de la freŝdate traesplorita grundo. La sistemo estas la plej primitiva: oni ripetas ĉiujare la kulturon sed redonas nenin al la grundo, kio finas per ĝia tuta elĉerpigo. En Rio Grande do Sul, malgraŭ la mekanikigo kaj, en kelkaj areoj, la uzado de sterko, superregas ankaŭ etendiga sistemo. Nur en Santa Catarina la rizkulturo prezentas pli grandan stremecon kaj estas farata, en malgrandaj areoj, de la terpropruloj mem kaj per sistemoj, kiuj, kvankam ne ĉiam estas intencaj, estas raciaj. Prezertante altajn profitojn, ili direktiĝas al grada perfetiĝo.