

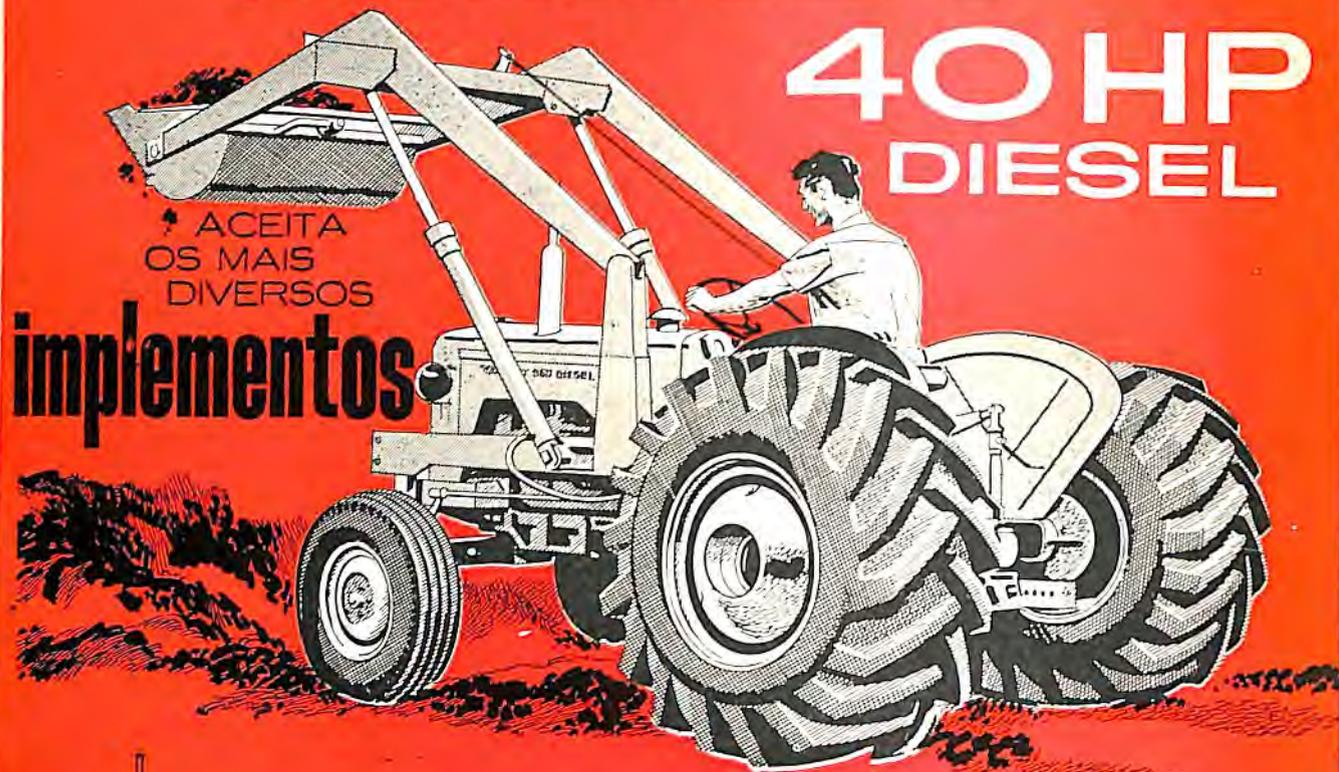
# Lavoura ARROZEIRA



REVISTA MENSAL DO INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ  
ANO XVIII NOVEMBRO de 1964 Nº 212

# VALMET

## 40 HP DIESEL



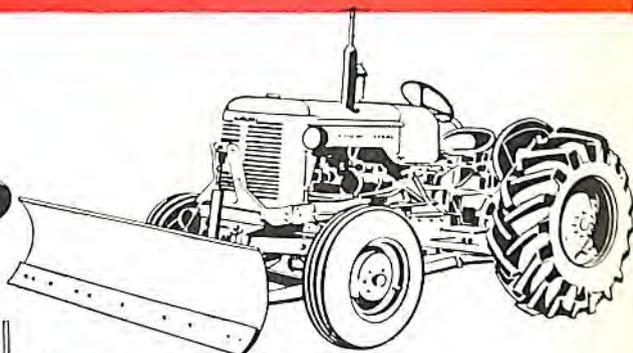
ACEITA  
OS MAIS  
DIVERSOS

### implementos

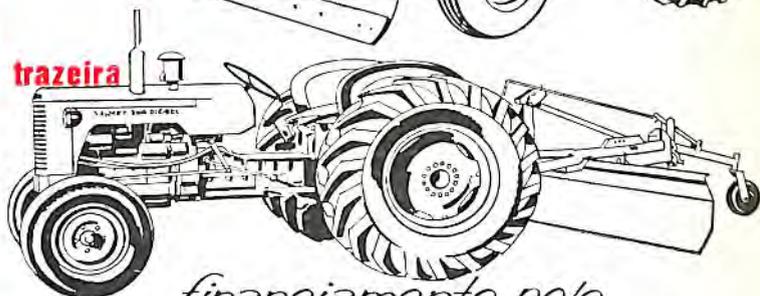


**Carregador frontal  
Rocadeira**

**Arado de 3 discos  
Plaina dianteira ou trazeira**



SEMPRE  
com a garantia  
de peças e assist-  
tência **Sulbra**



*financiamento pelo  
Banco do Brasil em 4 anos*

Distribuidores exclusivos no R. G. do Sul:

# Sulbra S/A

P. ALEGRE - S. MARIA - P. FUNDO  
CACHOEIRA - S. ÂNGELO - S. GABRIEL

- 2 NOSSA CAPA.
- 3 ARROZ GAÚCHO EM SETEMBRO DE 1964.
- 4 CALENDÁRIO ORIZÍCOLA PARA DEZEMBRO DE 1964.
- 5 EXPERIMENTAÇÃO REGIONAL DE ADUBAÇÃO.

**6** GOIÁS E SEUS VINTE MILHÕES DE SACOS DE ARROZ — Ary Herzog. Nos Estados do centro e norte do Brasil não existe a garantia de preços mínimos. Daí a variação de preços pagos aos produtores, como acontece em Goiás.

8 EFEMÉRIDES — Aristarcho M. Bastos.

**10** A BOA SEMENTE NA RIZICULTURA RIO-GRANDENSE — José M. Penny, eng.º-agr.º Anualmente o Rio Grande do Sul necessita de 1.500.000 sacos de 50 kg de arroz semente para atender às necessidades do plantio. Dêsse total, apenas 10% possuem os fatores mínimos exigidos para que a semente seja considerada regular.

12 O ARROZ E A ACIDEZ DA TERRA — Paulo Annes Gonçalves, eng.º-agr.º.

**13** ROTAÇÃO DE ARROZ COM PASTAGENS CULTIVADAS — K. H. Mohrdick e F. H. Osório, eng.ºs-agr.ºs Nesse plano estão incluídas as seguintes pastagens: feijão miúdo, azevém, trevo branco, trevo vermelho e trevo subterrâneo.

16 SITUAÇÃO DO ARROZ NO MUNDO E PERSPECTIVA PARA 1964 — 3.ª parte — tradução de Saly S. Machado, atuário.

**19** O MELHORAMENTO DO ARROZ NO INSTITUTO AGRÔNOMICO DO SUL — 2.ª parte — Paulo Heleno da Costa, eng.º-agr.º Resistência à desgranação e às doenças, bom tipo e tamanho de grão, tolerância à água salgada, resistência à secura e inundação, boa qualidade do produto, são os itens abordados nesta parte.

24 RIO JACUÍ — mapa da região.

27 RIO JACUÍ — Saly S. Machado, atuário.

28 DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA E A REFORMA AGRÁRIA: II — 1 — IMPLICAÇÕES DO CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO NAS NECESSIDADES DE PRODUÇÃO DO SETOR AGROPECUÁRIO. — tradução de Ney da Silva Pinheiro, economista.

31 APLICAÇÃO DE CALCÁRIO NA LAVOURA DE ARROZ — Aury de Oliveira, eng.º-agr.º.

33 EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS ENDEREÇADA PELO IRGA ÀS AUTORIDADES FEDERAIS.

36 ARROZ: PAÍSES COM ELEVADO CUSTO DE PRODUÇÃO — Ary Herzog.

38 FINANCIAMENTO PARA AÇUDES — Fundo de Açudagem e Assistência ao Pequeno Orizicultor.

40 NOTICIÁRIO INTERNACIONAL: COLHEITA DE ARROZ NO MUNDO E IMPORTAÇÕES DE ARROZ PELO JAPÃO.

42 PREÇOS DO ARROZ EM PÔRTO ALEGRE, RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO — correspondente aos meses de setembro e outubro.

44 ESTIMATIVA DA ÁREA E PRODUÇÃO DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL PARA A SAFRA 1963/64 — correspondente ao mês de setembro.

46 PREÇOS DIVERSOS — arame, cimento, madeiras, maquinaria agrícola, pregos, telhas, tijolos, adubos, combustíveis, lubrificantes, graxa e sacaria.

48 ANUNCIANTES.

6



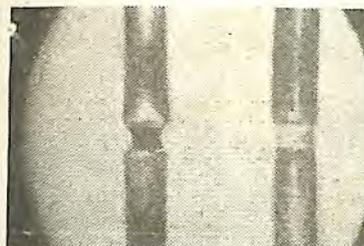
10



13



19



## NOSSA CAPA

Na prática da cultura de arroz, o agricultor tem lutado constantemente contra certas espécies de vegetais que dificultam o desenvolvimento da planta e reduzem sua capacidade de produção, além de prejudicarem enormemente o solo. Costuma-se denominar êsses inços de plantas daninhas ou invasoras.

Entre outras, mencionamos o **aguapé** que, segundo o "Dicionário Botânico" de João Angely se constitui numa "reunião de plantas aquáticas que medram à superfície das águas dos rios, lagos ou pantanais, formando sólido estendal que chega a sustentar o pêso de um homem deitado".

**Aguapé** é o nome vulgar da planta conhecida em botânica pelas espécies "Eichornia crassipes e Pontederia, sp.", proliferando comumente nos lugares baixos e alagadiços. Vive na superfície das águas. Quando a sua presença se faz sentir nas lavouras de arroz, principalmente através dos canais e condutos, estendendo-se pelos quadros inundados, costuma abafar e liquidar com a planta do arroz. Não chega, entretanto, a se constituir num inço específico do arroz.

E' fácil, porém, combater êsse inço, visto tratar-se de uma planta aquática cujas raízes normalmente são do tipo aquático. Existem alguns herbicidas eficientes no contróle dessa planta invasora que, no caso de descuido do agricultor, poderá vir a prejudicar a lavoura de arroz.

O aguapé, "Eichornia crassipes", é freqüentemente cultivado pelas suas lindas flores azuladas ou liliáceas que formam grandes espigas terminais. As flores se abrem pela manhã ou pouco depois, caso o céu esteja nublado. Elas se compõem de três sépalas e três pétalas. A pétala superior é mais larga e de azul mais escuro, atravessado no centro por um feixe amarelo brilhante.

A foto da capa mostra um detalhe da flor do aguapé, apanhada num canal de irrigação.

# LAVOURA ARROZEIRA

REVISTA OFICIAL DO  
**INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ**  
EDITADA MENSALMENTE POR SEU  
DEPARTAMENTO DE OBRAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
SERVIÇO DE ESTATÍSTICA E DIVULGAÇÃO  
ATRAVÉS DA  
SEÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Diretor de Departamento:  
**BONIFÁCIO CARVALHO BERNARDES**,  
engenheiro-agrônomo.

Chefe do Serviço:  
**SOLY SOUZA MACHADO**, atuário

Chefe da Divulgação:  
**MARIA HELENA M. DE RESENDE**, jornalista.

#### REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:

Av. Júlio de Castilhos n.º 585 — 1.º andar \* Endereço telegráfico: IRGA  
\* Fones: 9-1755, 5597 e 5347 \* Pôrto Alegre \* Rio Grande do Sul \* Brasil.

LAVOURA ARROZEIRA É UMA REVISTA ESPECIALIZADA EM ASSUNTOS AGRONÔMICOS, NOTADAMENTE NA CULTURA DO ARROZ, ABORDANDO NÃO SOMENTE O SEU ASPECTO TÉCNICO, COMO TAMBÉM SUAS RELAÇÕES ECONÔMICAS. TODAS AS COLABORAÇÕES ENVIADAS E QUE ESTIVEREM DENTRO DO ESPÍRITO DA REVISTA, SERÃO PUBLICADAS, NÃO SE RESPONSABILIZANDO A DIREÇÃO, PELAS OPINIÕES EMITIDAS E DEVIDAMENTE ASSINADAS PELOS COLABORADORES.

#### PREÇOS BRASIL

	Cr\$
Porte aéreo .....	1.900,00

#### BRASIL E AMÉRICAS

Porte simples .....	1.500,00
Porte registrado .....	2.100,00

#### EXTERIOR

Porte simples .....	2.300,00
---------------------	----------

PEDE-SE TROCA \* SE SOLICITA EL CANJE \* ON  
DEMANDE PERMUTATION \* EXCHANGE  
DESIRED \* ONI PETAS INTERSANGO \*



RIO GRANDE DO SUL  
SANTA CATARINA  
PARANÁ  
SÃO PAULO  
GUANABARA  
MINAS GERAIS  
BRASÍLIA-DF

## BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, S. A.

A MAIOR REDE BANCÁRIA GAÚCHA

## ARROZ GAÚCHO EM SETEMBRO DE 1964

Resumo mensal da situação da lavoura no Estado do Rio Grande do Sul, feito pelo Instituto Rio Grandense do Arroz, com informes dos engenheiros-agrônomo assistentes.

Já se encontra lavrada uma área en-

MUNICÍPIO	PRECIPITAÇÃO OCORRIDA mm/dias	NORMAL DO MÊS mm/dias
Cachoeira do Sul .....	112,4	9
Santa Maria .....	192,7	10
Santa Vitória .....	53,6	10
Santo Antônio .....	74,7	5
São Borja .....	114,8	9
São Gabriel .....	108,7	7
Tapes .....	80,5	13
Uruguaiana .....	45,9	9

Em São Gabriel, Cachoeira do Sul, São Borja, Tapes, Uruguaiana e Santa Vitória do Palmar, as precipitações foram inferiores às normais da zona.

A percentagem da área relavrada (encruzada) variou como segue :

LOCAL	% RELAVRADA
Alegrete .....	8
Arroio Grande .....	5
Santa Maria .....	20 a 25
Santa Vitória .....	0
Santo Antônio .....	5
São Borja .....	50 a 60
São Gabriel .....	2
Tapes .....	5

Preços diversos vigorantes durante o mês :

**Semente de arroz:** Os negócios reali-

tre 70 e 95% das quadras a serem cultivadas na presente safra.

Esse trabalho foi, em parte, dificultado pela falta de comercialização do arroz da safra passada.

Em algumas zonas as chuvas retardaram os serviços de lavração.

As precipitações remetidas das diversas zonas foram as seguintes :

pelo sacco de 50 kg.

**Combustíveis e lubrificantes:** Variáveis nas diversas zonas, oscilaram do seguinte modo por litro :

- Gasolina entre .... Cr\$ 84,60 e Cr\$ 97,00;
- Querosene " .... Cr\$ 80,00 e Cr\$ 100,00;
- Óleo diesel ..... Cr\$ 67,00 e Cr\$ 78,00;
- Óleo lubrificante .. Cr\$ 400,00 e Cr\$ 760,00;
- Graxa . .... Cr\$ 400,00 e Cr\$ 800,00,

o quilo.

**Preço da lavra** por quadra : .....  
Cr\$ 15.000,00 a Cr\$ 20.000,00.

**Preço da taipa** por braça :  
Taipa nova de Cr\$ 25,00 a Cr\$ 50,00.  
Remonte de Cr\$ 15,00 a Cr\$ 25,00.

**Diaristas e mensalistas :**

Diaristas ganharam entre Cr\$ 800,00 a Cr\$ 1.500,00.

Mensalistas de Cr\$ 25.000,00 a .....

## CALENDÁRIO ORIZÍCOLA PARA DEZEMBRO/1964

Serviço de Assistência Técnica  
Departamento de Obras e Assistência Técnica  
— (DOAT) do IRGA —

É um dos meses em que a irrigação deve ser bem atendida, pois é época de grande evaporação e de grande consumo de água no arrozal. Período de irrigação permanente, devendo o lavoureiro voltar toda a sua atenção para obter um perfeito funcionamento das máquinas e bombas.

Deve armazenar alguma quantidade de combustível, para suprir escassez, muito comum nessa época.

Ainda continua a construção de taipas.

Os canais devem ser revisados devidamente, a fim de se verificar possíveis arrombamentos.

Limpar, ainda, as taipas velhas, a fim de evitar focos de pragas na lavoura. É daí que o percevejo sai para a espiga em leite. Iniciar, este mês, o conserto de estradas e boeiros para a colheita.

Combater o percevejo em suas primeiras aparições nos pastos dos arredores da lavoura e nas próprias taipas. Aparece a lagarta de raiz, que se combate esgotando os "quadros", até que a terra fique seca. Nos arrozes do cedo pode aparecer a lagarta-da-folha, que se extermina afogando o arroz com o enchimento to-

tal dos "quadros". A pulverização com inseticidas é eficiente. Percorrer, diariamente, a lavoura, procurando os focos da lagarta-da-folha. Não deixar que se estendam, começando o polvilhamento logo que aparecerem.

Os diversos inseticidas modernos são eficazes; e como sempre há inovações nesse ramo, convém que o agricultor consulte as casas especializadas antes de fazer sua compra.

Verificar se há galpões suficientes na granja ou depósitos na cidade, com capacidade para armazenamento da colheita. Lembrar-se de que no forte da colheita nem sempre há transporte à disposição.

O arroz precisa ficar depositado na zona produtora, aguardando época própria para embarque e venda.

Embora ao rizicultor convenha vender logo toda a sua produção, é preciso não esquecer que o arroz se colhe em dois meses mas se consome e se comercializa em 12 meses. Boa parte, pois, deve ser guardada. As cooperativas e alguns rizicultores devem conservar apreciável quantidade, ainda mais que no forte da safra torna-se freqüentemente difícil colocar toda a colheita. A competição de outros Estados torna mais importante para o Estado a questão da armazenagem.

Nos quadros semeados em outubro, pode-se fazer adubação em cobertura; azoto e potássio são os fertilizantes usados para isto, espalhando-se, 100 kg de sulfato de amônio e 50 kg de cloreto de potássio, ou 150 kg de salitre duplo de sódio e potássio.



Para evitar focos de pragas na lavoura, deve-se manter limpas as taipas velhas. Daí é que o percevejo sai para a espiga em leite. Em dezembro ainda continua a construção de taipas.

## EXPERIMENTAÇÃO REGIONAL DE ADUBAÇÃO

Trabalho realizado com a colaboração da F. A. V. e U. S. A. I. D. (\*) e executado pelo D.O.A.T. do IRGA através de seus engenheiros-agrônomo regionais. A presente experimentação de fertilidade do solo será conduzida na atual safra orizicola, nas seguintes zonas produtoras de arroz.

**Litoral:** Osório e Santa Vitória do Palmar.

**Encosta do Sudeste:** Camaquã e Arroio Grande.

**Depressão Central:** Cachoeira do Sul e São Sepé.

**Campanha:** Dom Pedrito, São Gabriel e Uruguaiana.

**Missões:** São Borja.

A localização das zonas escolhidas não somente representam importantes áreas de produção, como também se caracterizam por solos de distintas formações geológicas atuando, em conseqüência, de maneiras diversas em relação à cultura do arroz.

A escolha da cultura do arroz para a prática do experimento se justifica plenamente em face da importância econômica que essa cultura representa para o Rio Grande do Sul. O amplo apoio de par-

(\*)

Prof. John Murdock da U.S.A.I.D.  
 " Moacyr Pavageau da F.A.V.  
 " Moysés Pavão Martins Viana da F.A.V.  
 Eng.º Agr.º Bonifácio C. Bernardes.  
 Diretor Técnico do IRGA.

### COLABORADORES E ORIENTADORES:

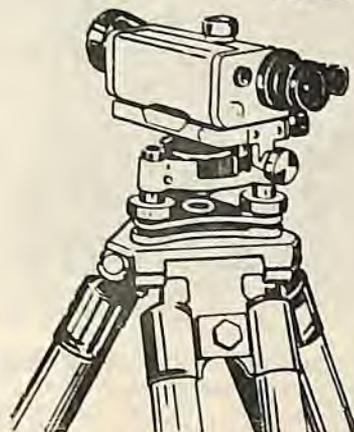
Eng.º Agr.º Luiz Albano Coelho de Souza.  
 " " Felix Marcos Caldeira.

### REGIONAIS EXECUTORES:

Eng.º Agr.º Glauco Coelho Dreyer, em OSÓRIO.  
 " " Selênio S. de Oliveira, em SANTA VITÓRIA DO PALMAR.  
 " " Hugo de Almeida Gomes, em CACHOEIRA DO SUL.  
 " " Derblay Galvão, em SÃO SEPE'.  
 " " Angelo Arroza Soares, em DOM PEDRITO.  
 " " Eurico Machado da Luz, em SÃO GABRIEL.  
 " " Cirino Gonçalves Júnior, em URUGUAIANA.  
 " " Helder Bulcão de Souza, em SÃO BORJA.  
 " " Olavo Cavalcante Filho, em CAMAQUÃ.  
 " " Alcandor Connill, em ARROIO GRANDE.

NÍVEIS

**WILD**  
**HEERBRUGG**  
 Switzerland



**ITASUL S. A.**

Equipamentos de :

**Aero-Fotogrametria**

**Topografia e Geodésia**

**Dr. Flôres, 245 — Pôrto Alegre**

te da Diretoria Técnica do IRGA e a calorosa compreensão por parte dos engenheiros-agrônomo regionais determinaram a imediata elaboração do plano.

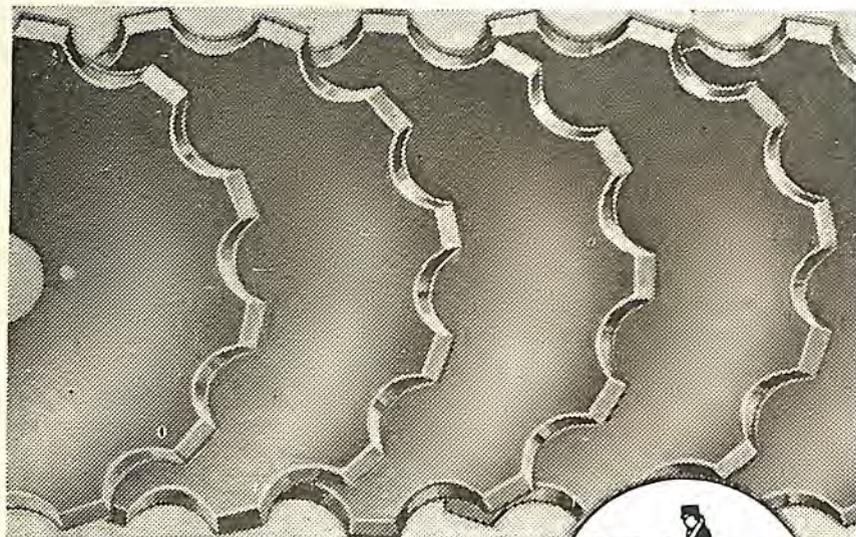
O objetivo principal dessa experimentação em nosso Estado é determinar o índice de fertilidade em nossos solos e conseqüente conhecimento do **tipo** e **quantidade** de adubos necessários para obtenção de um máximo rendimento cultural.

Entre outras finalidades, buscar-se-á correlacionar as produções com as análises do solo e respectiva adubação.

Aos engenheiros-agrônomo regionais do IRGA caberá uma soma apreciável de trabalho e cuidado na condução do pioneiro experimento. A eles está afeta a tarefa principal de execução e a específica de demonstração e dissertação aos lavoureiros do comportamento da cultura em relação a uma particular adubação.

Atualmente os experimentos estão em franca execução. Desejamos que o entusiasmo demonstrado pelos regionais, executores do plano, se concretize prontamente na solução do problema do uso de fertilizantes, propiciando, dessa forma, ao homem da lavoura, maior conhecimento e prática nesse sentido.

# RESISTÊNCIA



discos  
**"HORSEMAN"**  
 ( cavalinho )



Discos para arados, grades, semeadeiras, plantadeiras — lisos, recortados e planos, de 7" a 32", bem como discos especiais sob encomenda. Discos Horseman atendem às exigências da nossa agricultura moderna, levando o selo de garantia contra quaisquer defeitos.

★ 50 anos de experiência garantem a alta qualidade dos discos Horseman, fabricados no Brasil por Máquinas Piratininga S.A.

VOX

TRILHOTERO

P. Alegre: Vol. da Pátria, 513 e 572  
 Tels. 6488 e 6899 — Cx. Postal, 1125  
 PELOTAS — RIO GRANDE

## EFEMÉRIDES

Aristarcho M. Bastos  
 — IRGA —

— III —

1926 — O SINDICATO ARROZEIRO DO RIO GRANDE DO SUL, no sentido de amparar os mercados, procurou melhorar os tipos de arroz, qualificando, rigorosamente, o produto a exportar, com o que firmava a sua autoridade.

Na época, eram plantados os tipos Japonês e Agulha; o primeiro, nas variedades "liso" e "pragana" e, o segundo, nas variedades "comum" e "grandão".

Esse ano (1926), o primeiro da existência do SINDICATO, foi marcado por resoluções fundamentais para a efetivação de uma política, orientadora e disciplinadora da produção e da comercialização do arroz, que, até nossos dias, constitui a tônica dos órgãos de administração do IRGA.



Syndicatos deveria ser eleita imediatamente apresentou a seguinte chapa para Presidente o Sr. Cnel. Alberto Bins, para Tesoureiro o Sr. Walter Schmidt, para Secretario o Sr. Carlito de Araujo Ribeiro, para directores os Sres. Jorge Franke, H. Theo Möller, Francisco Berta, Felix Damião Scherer, Carlos Salim que foram eleitos unanimemente. Foi resolvido ainda pela assembleia que se telegraphasse ao Presidente da Republica, Presidente do Estado e Ministro da Agricultura communicando a fundação do Syndicatos Arrozeiro do Rio Grande do Sul com sede nesta cidade de Porto Alegre. Finalmente pediu a palavra o Sr. Creidy que fez votos pela prosperidade do Syndicatos ora fundado. O Presidente agradecendo a presença dos associados e fez votos tambem de prosperidade aos plantadores. Como ninguem mais quizesse fazer uso da palavra e nada mais houvesse a tratar deu o presidente por encerrada a sessão mandando o secretario lavrar a presente acta que vai pelo presidente e secretario assignada e pelos demais plantadores presentes, consi-

derados fundadores do Syndicatos.”

Porto Alegre, 12 de Junho de 1926.

Gastão Englert p. Alberto Bins  
 Jeronymo Teixeira  
 Carlos Salim  
 João Carlos Begnis  
 p. p. Jung e Cia.  
 Fausto A. da Rosa  
 Würdig Bohrer e Cia.  
 Delfino Scherer e Filhos  
 Abrantes Irmãos  
 Jorge Franke  
 Chr. Nygard F.º  
 Octavio C. Gomes  
 Moura e Berta  
 Arno A. Souza e Cia.  
 Luiz Köhler  
 Kreidy Schmidt  
 Correa Irmão  
 Vva. Treptow e Cia.  
 Felix Damião Scherer  
 Olympio Estrazulas  
 Adriano Scherer & Irmão  
 p. p. João Luiz Gomes  
 Octaviano Scherer  
 p. p. Bier e Ullmann  
 Gastão Englert

## A BOA SEMENTE NA RIZICULTURA RIO-GRANDENSE

José M. Penny, eng.º-agrº  
 — DOAT do IRGA —

As necessidades de sementes de arroz para atender anualmente ao total da área plantada no Estado, anda em tórno de 1.500.000 sacos de 50 quilos.

Para termos uma idéia concreta da transcendência do problema, vamos reduzi-lo a cifras. Neste ano, o custo médio do saco de semente, será de Cr\$ 10.000,00.

Então, teremos:  $1.500.000 \times \text{Cr\$ } 10.000,00 = \text{Cr\$ } 15.000.000,00$  (quinze bilhões de cruzeiros).

### ANÁLISE CIENTÍFICA E TÉCNICA :

Apesar da quantidade e da grande soma em cruzeiros para adquiri-la, a questão da qualidade continua desafiando tanto os meios técnico-científicos do setor público, como os demais produtores.

O IRGA, quanto ao fator semente, se orienta pelo "REGULAMENTO PARA A PRODUÇÃO DE SEMENTE DE ARROZ", trabalho que foi atualizado e reeditado em abril de 1962.

Noventa por cento da semente de arroz utilizada na área plantada, não possui os fatores mínimos exigidos pelo Regula-

mento, a fim de que seja considerada regular.

Tentando resolver o problema, o IRGA através do Regulamento pode adquirir semente de arroz para selecionar e revender aos orizicultores interessados, nas seguintes fontes:

- a) Produtores inscritos.
- b) Produtores não-inscritos.

No primeiro caso, os mesmos ficam sujeitos a uma série de formalidades, previstas no Regulamento. Portanto, ficam praticamente sob os cuidados da Autarquia, através dos vários eng.ºs-agr.ºs assistentes localizados em toda a zona produtora. Essa fiscalização se estende desde o local onde está instalada a lavoura até o produto ser analisado no laboratório. Contudo, o rizicultor fica com a liberdade de vender a semente para o IRGA ou para quem quizer.

No segundo caso, produtores não-inscritos, os mesmos ficam sem fiscalização alguma. Apenas procuram na época oportuna vender o arroz-semente que produziram ao IRGA. Para isso, trazem amostras do arroz ao laboratório de análise de se-

mentes, que fornece atestado, aprovando-as ou não como semente.

Como vemos, são fontes fraquíssimas. A primeira, devido à falta de sementes de arroz em condições, de parte do IRGA, se vale de semente em condições precárias, resultando na produção de má semente. A segunda deixa muito a desejar, pois as lavouras donde provêm não são inspecionadas pelos técnicos da Autarquia.

Um dos problemas mais sérios e mais críticos que o poder público enfrenta e ainda enfrentará por muito tempo, é o fornecimento de sementes de arroz de alto índice agrônômico aos vários rizicultores inscritos no "Serviço de Sementes" e possuidores de terras virgens, isto é nunca cultivadas.

Para corrigir as anormalidades apontadas, o IRGA poderia se valer de mais duas fontes para suprimento próprio, de sementes de arroz:

a) **A Colônia Rizícola N.º 1**

b) **A Estação Experimental de Arroz.**

a) **A Colônia Rizícola n.º 1**, fica localizada no município de Osório, no distrito de Palmares do Sul. Consultando os relatórios, encontramos em relação à produção de arroz em casca da C.R. 1, o seguinte:

SAFRA	SACO DE 50 kg
1959/60 ...	88.886
1960/61 ...	95.538
1961/62 ...	82.250
1962/63 ...	118.882

Infelizmente, mesmo o respeitável volume de arroz que de safra para safra o próprio IRGA vem colhendo, na maioria não serve para semente, segundo os resultados das análises efetuadas pelo laboratório. Isto acontece porque as condições científicas e técnicas em que o arroz é produzido necessitam de imediata correção, o que é possível através dos ensinamentos proporcionados pela ciência agrônômica.

b) **A Estação Experimental de Arroz** fica localizada no município de Gravataí, no distrito de Cachoeirinha. No momento, em relação ao problema da semente de arroz, mantém uma posição de completa independência. Contudo, conforme ficou claramente exposto, é necessário que haja uma vinculação entre as duas entidades públicas, isto é, a Estação e o IRGA, objetivando solucionar com mais perfeição o fornecimento de sementes de alto índice agrônômico à lavoura rio-grandense.

Pode-se facilmente, fazer uma idéia da dificuldade na solução do problema no



90% das sementes utilizadas nas lavouras de arroz não possuem os fatores mínimos exigidos pelo "Regulamento para a produção de semente de arroz".

que diz respeito ao setor privado na comercialização do arroz para semente, comparando com o que foi exposto para o setor público, que no caso do IRGA conta com um Departamento Técnico onde trabalham vários eng.ºs-agr.ºs especializados. Para resumir, diremos o seguinte: inúmeras são as amostras de arroz, trazidas ao Laboratório de Análises de Semente, que apresentam em 500 g, de 50 a 500 grãos de arroz vermelho. Essas amostras são originárias de várias regiões produtoras do Estado e pertencentes a diversos rizicultores.

**ANÁLISE ECONÔMICA** — Além de tudo o que foi dito, o IRGA na falta de uma fonte própria de suprimento (embora parcial, relativamente à quantidade necessária: 1.500.000 sacos de 50 quilos), fica sujeito às oscilações de preços vigorantes no mercado, sempre altos, geralmente acima do previsto pelo Regulamento. Este possui duas tabelas de preços, para compra. Uma para semente **certificada** e outra para **fiscalizada**. No primeiro caso, acima do preço mínimo fixado para a safra, as percentagens variam de 50, 45 e 40%. No segundo, de 40, 35, 30 e 25%. Tanto num caso como noutro, tudo depende da quantidade de arroz vermelho contida na semente, que pode variar de 0,1 a 1,5 por mil. Apesar de toda a classificação acima, dificilmente os produtores vendem suas sementes dependendo da tabela, pois encontram melhor oferta fora do IRGA.

Quanto aos compradores, também apresentam problemas, pois na maioria desejam adquirir a semente financiada, para pagamento na colheita. Essa dificuldade

pode ser contornada, em parte, pelo Banco do Brasil que fornecerá aos interessados, desde que sejam por êle financiados, um memorando garantindo a transação e a quantia necessária.

Neste caso, o IRGA possuindo produção própria, além de se tornar centro fornecedor de semente de alto índice agrônomico, poderá atuar moderando os preços de venda ao produtor.

**CONCLUSÃO:** Em virtude de 75% (setenta e cinco por cento) das lavouras rio-grandenses serem cultivadas em terras

arrendadas, tornam-se antieconômicas as práticas de manejo do solo aconselhadas pela ciência e técnica agrônômica, para obtenção de boa semente. Essas práticas exigem, geralmente, intensos trabalhos de conservação do solo, caracterizando-se pela continuidade na aplicação e no custo econômico elevado, somente aconselháveis nas lavouras de propriedade do produtor.

Portanto, enquanto não fôr superado esse anticientífico, antitécnico, antisocial e antieconômico sistema de cultivar a terra, dificilmente poderá ser resolvido o problema da produção da boa semente.

## O ARROZ E A ACIDEZ DA TERRA

Paulo Annes Gonçalves, eng.º-agr.º  
— DOAT do IRGA —

A revista "Newsletter" de março de 1964 traz um estudo sôbre a influência da acidez da terra na germinação do grão de arroz recém semeado. Seus autores são dois técnicos do Colégio de Agricultura de Vellayani, estado de Kerala, Índia.

Vamos, a seguir, fazer rápido resumo do estudo :

a) Começam dizendo que o arroz pode crescer em solos desde pH 4,5 até pH 8. E escrevem que as raízes da planta produzem uma substância capaz de neu-



Estudos realizados ultimamente sôbre a influência da acidez da terra na germinação do grão de arroz recém semeado, trazem informações interessantes sôbre o assunto.

tralizar a acidez do solo, elevando o pH para 6,2. Esta neutralização feita pela própria planta, somente ocorre em solos de pH 5 ou superior.

b) Escrevem também, que a água que inunda os quadros pode elevar o pH de 2 ou 3 unidades (logo um solo de pH 5 passaria para pH 7 somente pela influência da água nos quadros cheios).

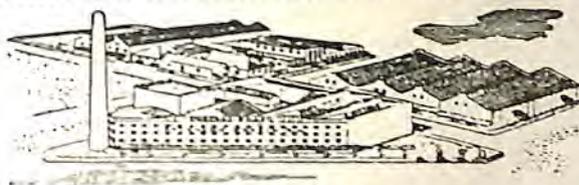
c) Os autores fizeram diversos ensaios em solos de pH 3,0 a pH 5,5 verificando que a germinação se deu bem, mesmo em solos onde houve grande mortalidade de mudas, quando usaram o sistema de transplante. Isso mostrou que o grão semeado resiste melhor à acidez que as mudas.

d) Verificaram que certas variedades são mais tolerantes à acidez germinando em solos de até pH 3, 2.

e) Encontraram confirmação da afirmativa de Tsuiji de que a terra ao redor da planta de arroz é menos ácida do que mais longe da touceira.

f) Há variedades que não são resistentes à baixa acidez. Elas não conseguem "corrigir" a acidez da terra, e sua germinação e crescimento são por isso afetados.

— Vê pois o leitor, que o trabalho traz informações curiosas sôbre a questão da acidez e o arroz. Vemos assim que a ciência ainda tem campo grande e desconhecido à sua frente nesse assunto da acidez do solo. Institutos especializados para tais pesquisas, possuindo corpo de sábios capazes, como o Instituto de Pesquisas das Filipinas, organizado em âmbito internacional têm aí um tema para estudo e contribuição futura ao melhoramento do arroz, um dos três grandes cereais que alimentam o mundo.



# REINALDO ROESCH S. A.

COMÉRCIO, INDÚSTRIA E CULTURA DE ARROZ

Estabelecimento fundado em 1921

ENGENHO BRASIL — FAZENDAS PARAISO E DO CEDRO

Beneficiamento, comércio e cultura de arroz em larga escala. Instalações modernas para secagem e limpeza de trigo e arroz em casca.

Venda de arroz-semente selecionado.

AGÊNCIA :  
Palácio do Comércio - 4.º and.  
Sala, 432 - Tel. 9-27-67  
End. telegr. ORIZA  
Caixa Postal, 532  
Pôrto Alegre - R. G. do Sul

SEDE :  
Rua Mal. Deodoro, 177  
Telefone, 97  
End. telegr. ARROZ  
Caixa Postal, 12  
Cachoeira do Sul, R. G. do Sul

AGÊNCIA :  
Rua Ernesto Alves, 620  
Telefone, 45  
Rio Pardo - R. G. do Sul

## ROTAÇÃO DE ARROZ COM PASTAGENS CULTIVADAS

1 — **Finalidades** — O presente plano tem como objetivos o desinçamento das terras de arroz e o engorde de novilhos na época de inverno.

2 — **Situação atual** — Presentemente diversas lavouras de arroz estão sendo invadidas por inços, especialmente capim arroz e arroz vermelho, o que vem ocasionando grandes prejuízos pela diminuição da produção e da qualidade do arroz. Como conseqüência disto, está havendo a necessidade de abandono de certas áreas por um tempo de pouso demasiado longo, sem contudo resolver inteiramente o problema do desinço.

Por outro lado sabemos que a produção de gado gordo em nosso meio, sob condições naturais, quer em campo nativo, quer em terras que foram lavouras de arroz, tem como época de safra o período do outono.

3 — **Sugestões** — Visando o desinça-

K. H. Mohrdick e F. H. Osório, eng.os agr.os  
— Serviço de Experimentação Zootécnica -  
Diretoria da Produção Animal - Secretaria da  
Agricultura —

mento das lavouras de arroz e ao mesmo tempo a produção de gado gordo na entressafra, sugerimos um "Plano de Rotação de Arroz com Pastagens Cultivadas" a ser desenvolvido da seguinte maneira :

A — Divisão da lavoura — A área destinada ao cultivo do arroz ser dividida em 3 ou mais glebas.

B — Cada gleba será cultivada em anos diferentes e em sucessão anual.

C — As glebas devem ser bem drenadas.

D — Em cada gleba, após a colheita do arroz, serão efetuadas as seguintes operações :

a) — no outono, os drenos serão retocados, a fim de permitirem uma boa drenagem.

b) — A resteva do arroz será pastejada durante o inverno, até setembro.

c) — Em outubro, será feita uma lavra-



A rotação de arroz com pastagens cultivadas tem como objetivos o desinçamento das terras de arroz e o engorde de novilhos na época de inverno.

ção e a seguir uma gradeação na resteva.

- d) — Ao atingirmos esta etapa, temos duas alternativas: esperar o nascimento dos inços, especialmente capim arroz e arroz vermelho e pastejá-los quando atingirem desenvolvimento adequado para tal, sem contudo deixá-los sementar. — Corrigir e adubar a terra de acôrdo com as necessidades da mesma e semeá-la com feijão miúdo, a fim de se obter um pastejo de verão.
- e) — No outono, preparar a terra para a sementeira de forrageiras de inverno, as quais serão pastejadas, se anuais, de junho a dezembro em condições normais, e, se perenes, praticamente só do 2.º ano em diante, de fins de abril a dezembro.
- f) — Na primavera, os animais (novilhos) terão alcançado ótimo estado, encontrando-se em ponto de abate, sendo então vendidos.
- g) — Nesta terra, no ano seguinte, no caso de existirem três glebas, a pastagem seria usada até a época do preparo da terra para o arroz e no caso de existirem 4 ou mais glebas, a pastagem ser usada integralmente por um ou mais anos a mais.

4 — **Considerações** — A — No item 3 — D-d, no caso de se semear feijão miúdo, teremos vantagens econômicas, pois que as despesas a mais são quase que unicamente as correspondentes às sementes e à sementeira, pois que a adubação implicará na redução do adubo para a sementeira da pastagem de inverno e, por ha de feijão miúdo, poderemos obter um ganho de cêrca de 150 kg de pêso vivo.

B — Quanto ao uso de pastagens de inverno anuais ou perenes, consideraremos os seguintes pontos :

- a) — No caso de têrmos sòmente 3 glebas para o cultivo do arroz, forçosamente teremos que usar pastagens anuais, pois as perenes não teriam tempo de serem bem aproveitadas, uma vez que ao chegarem no ano de seu aproveitamento, neste mesmo ano, em setembro, a terra tem de ser lavrada para o cultivo do arroz.
- b) — No caso de existirem 4 ou mais glebas, haverá tempo suficiente para o cultivo de pastagens perenes; contudo, devido ao fato de que uma pastagem perene exige um manejo melhor dirigido, que na maioria das

vêzes não é feito por falta de elementos técnicos para dar orientação permanente neste sentido, somos de opinião que deverão ser usadas pastagens anuais.

C — Entre as pastagens anuais já usadas na prática para este fim, destacamos o Azevém que poderá ser consorciado com o Trevo Branco, em casos de terras férteis, com o Trevo Vermelho em condições de fertilidade normal ou com o Trevo Subterrâneo em caso de terras mais arenosas e menos férteis, sendo de destacar neste último caso, como fator imprescindível para o sucesso da pastagem, que não haja umidade em excesso.

D — O Azevém forma uma pastagem que se pereniza, pois que uma vez semeadado, basta no ano seguinte, no fim do verão, o preparo da terra mediante discagens e adubações complementares.

E — Uma pastagem de Azevém consorciada com Trevos, em condições normais, fornece pastoreio de junho a novembro, obtendo-se um ganho de peso vivo de cerca de 400 kg/ha.

5 — **Vantagens a serem obtidas** — A — Com a repetição deste sistema através dos anos se obterá o desinçamento das terras novas, uma vez que sejam usadas sementes certificadas de arroz.

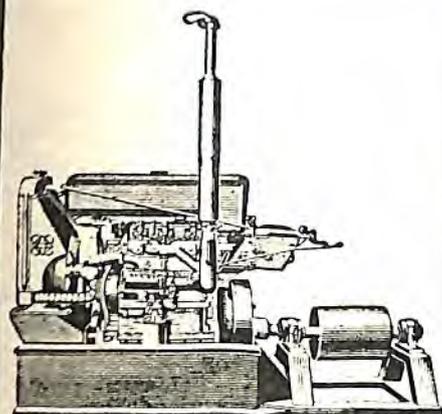
B — Com o uso de feijão miúdo se aumentará o nível de fertilidade da terra.

C — Com o uso das pastagens de inverno se obtém :

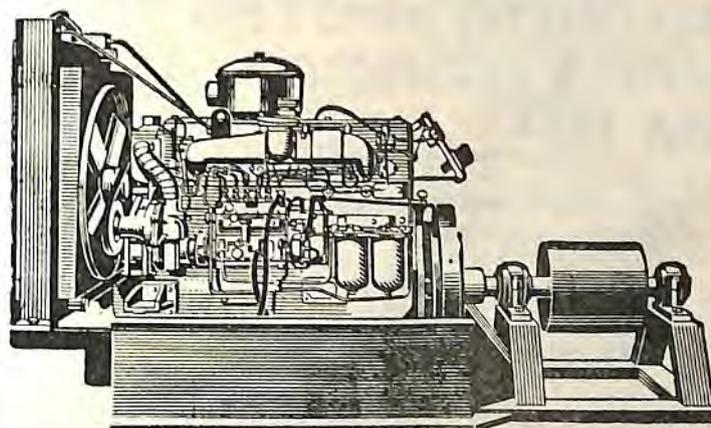
a) — Produção de novilhos gordos na entre-safra.

b) — Diminuição da idade de abate de 4 anos e meio para 3 anos, pois os novilhos que pastejarão a pastagem de inverno serão de 2 anos e meio, que durante a temporada de pastejo (cerca de 5 a 6 meses) deverão aumentar cerca de 150 a 180 kg por cabeça, alcançando assim o ponto de abate ao fecharem três anos.

c) — Elimina-se do campo os novilhos de 4 anos, dando portanto lugar a maior número de ventres o que dará como resultado uma maior percentagem de desfrute.



ESTE DIESEL TEM 40 HP.



ESTE 82

(MAS, O MAIS IMPORTANTE É QUE AMBOS SÃO

**PERKINS**

— LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL)

Robustos. Económicos.

Estacionários.

Equipados com radiador e tanque com grande capacidade para combustível.

Refrigerados a água.

Grande aplicação na irrigação.

Conheça-os na INDASA

Você vai admirar estes dois potentes motores Perkins

**INDASA S.A.** — Máquinas Agrícolas e Industriais

Avenida São Paulo 935 — Porto Alegre, R. G. S.

**Econômica e poderosa fonte de vitaminas, proteínas e minerais**



- 81% mais em vitaminas
- 38% mais em cálcio e fósforo
- Melhor digestão e assimilação
- 20% a mais no rendimento
- Muito melhor sabor
- Grãos sempre soltos

**Arroz Malekizado**  
O ÚNICO VERDADEIRAMENTE INTEGRAL



PRODUTO EXCLUSIVO DA INTEGRAL ARROZ S. A.  
RUA ALMIRANTE TAMANDARÉ, 197 - FONE 2-2291  
PÓRTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

## SITUAÇÃO DO ARROZ NO MUNDO E PERSPECTIVA PARA 1964

Traduzido por Soly S. Machado, atuário \*  
— DOAT do IRGA —

3.<sup>a</sup> parte

### PAÍSES IMPORTADORES

1 — As colheitas de arroz dos países importadores da Ásia foram acrescidas dos saldos existentes, com exceção da Coreia. A procura para importação permaneceu geralmente igual ou mais intensa do que em 1963.

2 — As necessidades de importação eram muito grandes devido a uma prolongada seca e às doenças que causaram prejuízos nas colheitas desta estação, particularmente em Java. A falta do produto originou alta de preços. A Indonésia necessitou, como até aqui, cerca de um

milhão de toneladas de arroz fornecidas pela Birmânia, Tailândia e RAU, para distribuição pelo Governo.

3 — Na Índia era esperada uma colheita recorde, mas a situação alimentar permaneceu difícil. Foram realizadas experiências para aumentar o consumo interno de arroz. A respeito das importações de 1964, cerca de 400.000 toneladas estavam contratadas com a Birmânia, RAU e Estados Unidos (de acordo com a Lei 480).

4 — Nos últimos anos o Japão teve maior necessidade de importar. A colheita de 1963 foi levemente superior, porém de qualidade inferior à prevista para esta estação. A procura pelo arroz aumentou, devido ao movimento da população do campo para as cidades. As importações de arroz grão curto, bem como do arroz quebrado para indústria, aumentaram. Em vista da recuperação verificada na produção da Coreia, não será necessário importar arroz por parte desse país, em 1964.

5 — Devido à seca na Malaia, as perspectivas para a colheita da safra 1963/64 foram menos promissoras, com grande expectativa para o aumento da importação de arroz. O comércio particular com a China Continental expandiu-se, em vista dos preços serem competitivos.

6 — A produção de arroz no Paquistão aumentou nitidamente, sendo esperada uma sobra de cerca de 200.000 toneladas em 1964, considerando o total da importação.

7 — O Ceilão produziu uma boa safra e é provável que se mantenha o nível de importação do ano anterior, enquanto o comércio de Hong-Kong continua com tendência ascendente.

8 — Filipinas foi auto-suficiente em 1960 e novamente em 1962, mas a produção mostrou uma pequena expansão, enquanto o consumo continuava a aumentar. Este ano, havia um substancial carregamento, aparentemente como reserva, e tinha sido autorizada uma importação de 300.000 toneladas.

9 — Fora da Ásia, Polônia e outros países da Europa Oriental continuaram importando considerável quantidade de arroz. Os contratos da Rússia para 1964 (excluindo a possibilidade de compra da

\* Chefe do Serviço de Estatística e Divulgação.

China Continental) somam a quase . . . . . 300.000 toneladas da Birmânia, Estados Unidos, RAU e Irã. A Europa Ocidental comumente importa cerca de 500.000 toneladas de arroz. As compras foram reduzidas em 1963, mas o maior declínio ocorreu na Comunidade Econômica Européia, cujas importações maciças são improváveis, possivelmente com alguma queda em 1964. A França era virtualmente auto-suficiente em arroz tipo grão curto, mas continuou importando as variedades grãos longos, incluindo um volume de 40-50.000 toneladas (previstas) de arroz quebrado em 1964. A nova Regulamentação do Arroz da Comunidade Econômica Européia será aplicada ao comércio em 1964/65.

10 — Em Cuba, o maior importador latino-americano, a colheita de arroz em 1963 sofreu danos causados por ciclone. As importações de arroz (190.000 toneladas em 1963) foram obtidas principalmente da Birmânia, Guiana Britânica,

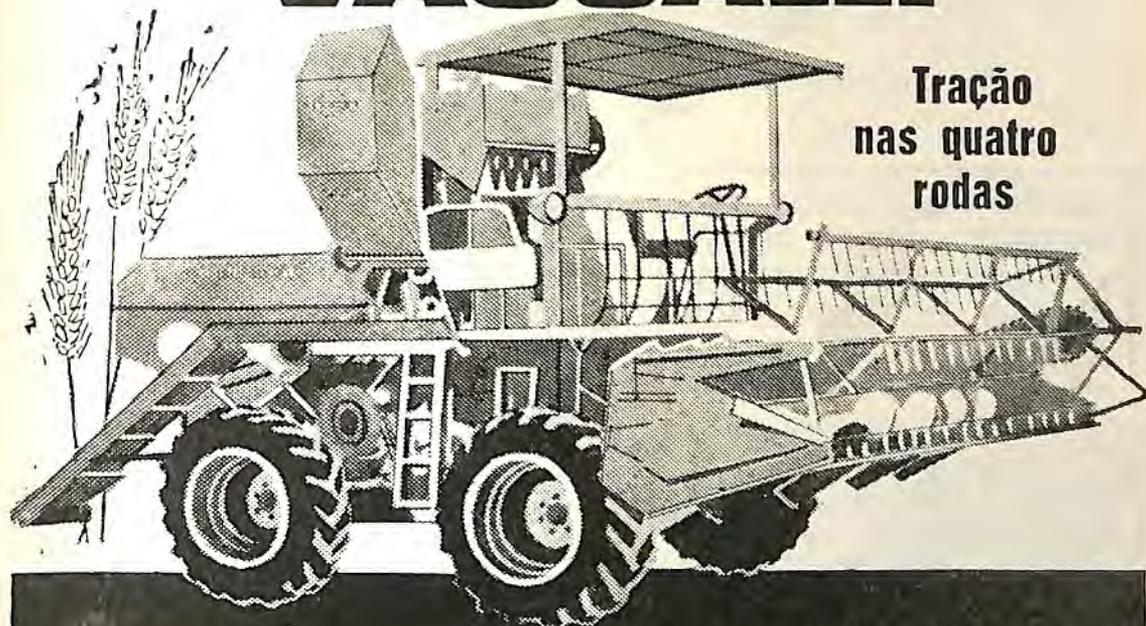
China Continental e RAU. O Peru também teve uma redução acentuada na colheita e 35.000 toneladas foram importadas dos Estados Unidos, enquanto que o Brasil, em 1964 não necessitará importar arroz, conforme assinala o relatório do Sub-Comitê Consultivo dos Aspectos Econômicos do Arroz, por ocasião da 8.ª sessão realizada de 4 a 11 de maio de 1964, em Roma. As importações calculadas para os mercados árabes foram regularmente fixadas e o Iraque, não obstante uma boa colheita, ainda precisou importar arroz neste ano. Uma sucinta informação foi ainda analisada no que diz respeito às perspectivas para o comércio da África Ocidental. O Senegal permaneceu o principal importador. A procura para o arroz importado mostrou deste modo uma tendência altista, sendo que alguns governos da África Ocidental tomaram medidas restritivas, em virtude das pequenas importações feitas em 1963.

(Continua no próximo número)

## Colha lucros mais depressa!

com a colhedeira de arroz

# VASSALLI



**Tração  
nas quatro  
rodas**

- 12 pés de corte com plataforma de ensaque
- Pneus 13,6 x 28 — 6 lonas
- Molinete articulado
- Direção hidráulica
- Cilindro e côncavo com dentes
- Motor de 115 HP a gasolina

## *Cia. Fábio Bastos*

PÓRTO ALEGRE : Av. Júlia de Castilhos, 397 — PELOTAS : Rua 7 de Setembro, 457  
BAGÉ : Rua Ismael Soares, 9 — CRICIUMA : Rua Mal. Floriano Peixoto, 30

**TERRAS  
FÉRTES**



**CULTURAS  
FARTAS**



CONSULTEM NOSSOS TÉCNICOS E UTILIZEM NOSSO LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SOLO, UM DOS MAIS BEM APARELHADOS DO BRASIL

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE ADUBOS**

**“C R A”**

AV. MAUÁ, 1481 – FONE 9-20-96

END. TEL.: HYPER – P. ALEGRE

# Bier, Englert & Cia. Ltda.

Comércio de produtos agrícolas — Exportação de arroz — Sacos vazios de juta — Comissões — Consignações — Representações — Conta própria.

Queiram pedir nossos preços de :

CANJICÃO — CANJICA — QUIRERA

Compradores permanentes.

End. Telegráfico "CEREAIS"  
Códigos : Brasil, Mascotte, Ribeiro  
e Borges

Pôrto Alegre — Rua Uruguai, 25  
Telefone, 4750 — C. Postal, 359

## O MELHORAMENTO DO ARROZ NO INSTITUTO AGRONÔMICO DO SUL

(De 1956/57 a 1960/61)

2.<sup>a</sup> parte

Paulo Heleno da Costa, eng.º agr.º

### 4) — Resistência à desgranação: —

Essa ocorrência depende do maior ou menor grau de solidificação da articulação da base da espiguetta e, conforme é sabido, é muito fraca nas formas selvagens de arroz. Apesar de ser mais acentuada essa solidificação nas formas cultivadas, ela não deixa de constituir um grave problema que deverá sempre ser levado em conta.

Pode uma variedade ter tôdas as características agronômicas desejáveis, porém deverá ser eliminada se fôr de fácil desgranação. Os prejuízos, nesse caso, muitas vêzes são incalculáveis, mormente se a colheita é realizada por processo mecânico. Em Portugal e na Itália, por exemplo, citam o caso da variedade Maratelli. Aqui existem algumas dezenas que apresentam fácil desgranação, entre as quais podem ser citadas as seguintes: Bosque, Cristal, Douradão, Matão Liso, Cheng Kui Sen Ko Tswen Yu, Hwang Chiso Lu Ta, Polman (Índia), Wie Ting, Yen Hsia Tsang, etc..

Com relação a essa característica, constatou-se que 35% das variedades de grau longo são altamente desgranadoras; as de grão médio e curto, 30%, aproximadamente.

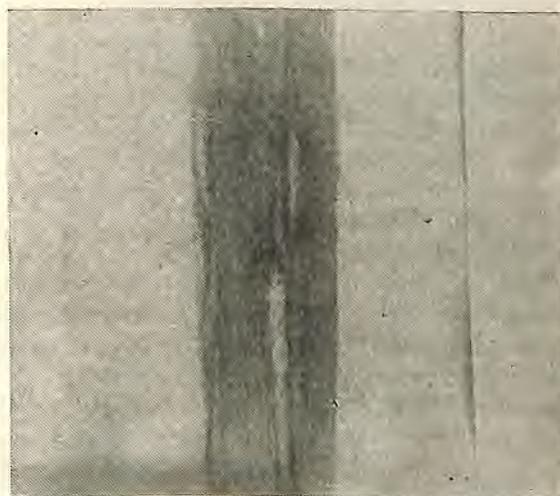
E' sabido que o grau de desgranação é tanto maior, quanto maior fôr o grau de maturação do arroz. Não se pode, todavia, colher o arroz "no cedo", para se evitar êsse inconveniente, pois acarretar-

se-ia outros não menos graves, como por exemplo a depreciação da qualidade do produto, o baixo rendimento no engenho, etc..

As variedades que apresentam maior resistência à desgranação, são :

### — de grãos longos :

Adelaide Chiapelli  
Dourado Longo  
Fortuna 27-4  
Maravilha I Sel. 581 e 4-3-P-4  
Português Sel. Pelotas  
Razza 82  
Sésia.



Fôlha de arroz com as manchas características da "brusone", doença causada pelo fungo "Piricularia oryzae".

(\*) Ex-engarregado dos trabalhos de melhoramento do arroz no Instituto Agronômico do Sul.

## — de grãos médios :

Canela de Ferro  
 Insen x Tremesino  
 N.º 136  
 Noveli 15-1-P  
 R 27  
 Stirpe Sel. Pelotas.

## — de grãos curtos :

Americano 1.600  
 Ardito  
 Bergreis  
 Club  
 EAN N.º 4 e 6  
 Norim n.º 28  
 Não Traduzido n.ºs 1 a 5  
 Oshikare Shiroke  
 Sin N.º 2  
 Tugi Sara N.º 4 e 5  
 Wase Shiroke.

5) — **Resistência às doenças:** — Muitas enfermidades causam sérios embaraços à nossa orizicultura. Uma das principais é a "brusone" ("Blast", na língua inglesa), causada pelo fungo "Piricularia oryzae", que muitas vezes constitui verdadeiro flagelo para os rizicultores.

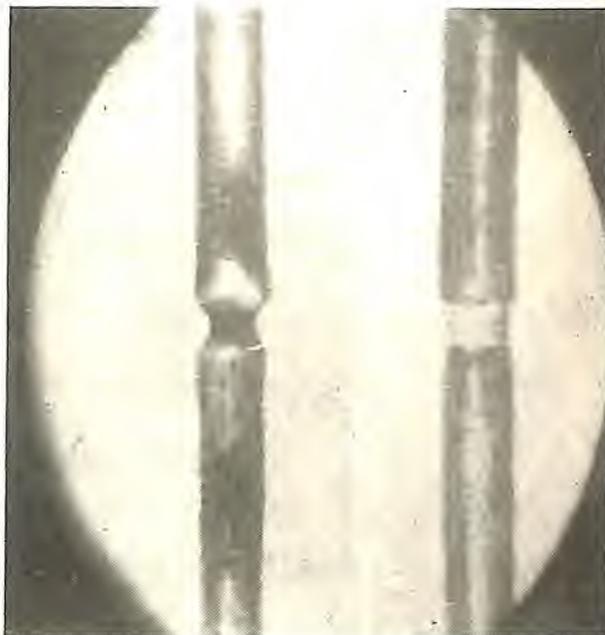
Com relação à essa epifítia, vem sendo realizada anualmente no Instituto Agrônomo do Sul, a leitura de incidência do patógeno, em todas as variedades e formas de arroz existentes. Assim, após cinco anos desse trabalho já existem alguns dados satisfatórios quanto à suscetibilidade das variedades à "Piricularia oryzae".

Agulha Cachoeira Sel. 322-P-4  
 Agulha n.º 4  
 Aiti-Assai  
 Bellardone  
 Bico Preto n.º 10  
 Blue Bonnet 50  
 Bombila (F.E. 419)  
 Carolina  
 Carolina Sel. 1005  
 Carolina S. P. 405  
 Carolina S. P. 407  
 Catete  
 Catete n.º 22  
 Cateto Dourado n.º 23  
 Cateto Branco n.º 5  
 Catetão n.º 24  
 Chatão  
 Chatão Branco Longo  
 Cheng Kiu Tswen Ju Ku  
 Chiapelli Adelaide

Além dessas, as que possuem as seguintes Fichas de Entrada :

F.E. — 363 Sha Tas Tsao  
 " — 378 Lu Chin Tsi  
 " — 381 Lei Tsi Chan

Conta-se, no momento, com 129 materiais, que até a presente data não apresentaram nenhum sintoma evidente da presença do patógeno.



Observando-se êsses dois colmos de arroz, pode-se notar perfeitamente que o da esquerda está necrosado e o da direita, sadio.

O número de variedades da coleção, que até a presente data, não foi atacado pelo mal, representa 15% do total existente.

As variedades que têm permanecido resistentes são as seguintes :

Coquinho  
 EAN n.º 4  
 " n.º 6  
 Er Chi Tsao  
 Han Pu-Chih  
 Dular  
 Hung Chiu Ju  
 Hwang Chiso Lu Ta  
 Hwa Yeng Tsao Ju  
 Japonês Gigante Sel. 229  
 Ligeiro  
 Lum Zim  
 Magnólia (EEUU)  
 Magnólia x 250  
 Pai Jh Tsao  
 Pratão Orlandia  
 Pratão Campinas n.º 34  
 Quatro Meses (I-018 - n.º 468) 40  
 Sha Tiao Tsao  
 Yen Hsia Tsang.

F.E. — 938 Ka Yig Zo  
 " — 944 Negai Kuch Look Soap  
 Wat Choo

" — 394 Jung Sehn Li	" — 954 N.A.R.S. C I 8329
" — 406 Bergreis (Sel)	" — 955 " " 8330
" — 419 Bombilla (Espanha)	" — 968 Peh-bi-hum
" — 451 Chan Chow	" — 1325 Rikuto Taukai n.º 320
" — 456 Shinabu	" — 1345 Tung Wan Pai
" — 499 Banto	" — 1346 Yen Hwa Chan
" — 501 Chiba-a-no-mochi C.I 8655	" — 1347 Pao Ya
" — 509 Eroshima mochi	" — 1349 Fan Ho Ku
" — 512 Hiza soo	" — 1351 Ching Shwei Pai
" — 528 Mino Wase	" — 1358 San Shih Tri
" — 531 Miyagi Pikuu n.º 16	" — 1360 Chiu Shih Tri
" — 535 Mi-gato-gato-chichi bu mochi	" — 1363 Ho Yi Tiao
" — 541 Rikuu n.º 15	" — 1366 Ien Tiao Hsien
" — 542 " " 17	" — 1367 Chung Ta 258
" — 546 Riuc-u n.º 10	" — 1368 Tsao Hsiao Hsien
" — 548 " " 13	" — 1375 Chin Pao Yen
" — 550 " " 20	" — 1380 Ken Chap
" — 558 Si-ga-chata-mochi	" — 1385 Man Tao
" — 560 Duxume Shiroso	" — 1388 Ta Nan Tiao Tsi
" — 599 Pei Chi ao Ju	" — 1389 Chan Ku
" — 607 Chien Ju Tao	" — 1390 Twoh Twoh Hwang
" — 613 Tsao Ling Ho	" — 1405 Hwang Chi ao
" — 615 Pai mi	"z — 1406 Yiu Chan
" — 618 Hsi ao Hei Tao	" — 1407 Er Sao Hwang
" — 619 Tsao Pai Hwa	" — 1408 Hsiang Tao
" — 626 Pai Hsu	" — 1409 Shwi Tao
" — 632 C. I 160641	" — 1410 Iang Hsien Tao
" — 633 " 160642	" — 1312 Ning Hsia Tao
" — 883 Kyugei n.º 2	" — 1414 Yang Hsi Tao
" — 898 C. I 7020	" — 1421 Ta Li Ju
" — 899 " 7024	" — 1459 Hei Chi ao Ju
" — 906 " 7074	" — 1463 Chang Ju
" — 929 Lok Cheyng Han Woo	" — 1489 Tien Tiu
" — 933 Sze Guan Zim	" — 1492 Chiang Tseng
" — 934 Kit Mim	" — 1501 Lao Shu Ya
" — 936 Yung Yuen Zim	" — 1502 Ching Kao Cham
" — 1535 Hui Lei	" — 1520 Ma Chan
" — 1536 Chiang Ju Chuan	" — 1528 Nan Ta Shang Chin
" — 1552 C. I 165649	" — 1955 Rok do n.º 14
" — 1786 Ming Shan Wan Tao Ku	" — 2007 C. I 177223
" — 1803 Kao Tao	" — 2009 " 182250
	" — 2023 Ammorimochi n.º 14
	" — 2024 Fujisaki n.º 2

O "queimado do arroz", em alguns aspectos semelhante à "brusone", é causado pelo fungo "Helminthosporium oryzae". Não tem felizmente, em nosso meio, se constituído em ameaça às lavouras existentes.

Com relação às doenças fúngicas, essas duas citadas foram as constatadas comumente, não só nos trabalhos experimentais de melhoramento, bem como na lavoura geral.

Quanto às bactérias, não foi encontrado nenhum caso. Sabe-se todavia, que em alguns países, foi constatado o "Bacterium oryzae".

No que diz respeito a "vírus", não foi encontrado igualmente. No Japão, porém, já foi identificado por diversas vezes.

Existem diversas maneiras de evitar-se, com maior ou menor garantia, alguns tipos de enfermidades. Parece, todavia, no que diz respeito à "brusone" (o que, aliás, é válido para os demais casos), que a melhor maneira de evitar o mal, é criando-se variedades resistentes.

Quanto à "brusone" ainda, uma irrigação feita dentro das exigências da planta, com plantio no período ideal, não havendo frio na floração, é bem provável que não ocorra, que não chegue a constituir problema.

Além das características vistas até o presente momento, outras existem, também importantes, e que têm sido procuradas nas variedades existentes e nos materiais melhorados. Tais são :

6) — **Boa estatura:** — As formas devem ter, preferencialmente, estatura média. As altas, em geral, são poucos resistentes ao acamamento, como é o caso, por exemplo, da variedade Japonês Gigante 704-3 (é de muito boa produção, todavia apresenta êsse inconveniente). As baixas, geralmente, apresentam fraca produção.

7) — **Bom tipo e tamanho de grão:** — Devem ter as dimensões aceitáveis pela indústria e pesadas. Devem, ainda, possuir pericarpo branco, necessariamente.

Em 2025 variedades da coleção de arroz do Instituto Agronômico do Sul (sendo que destas, mais de 1.700 são procedentes da Coleção Mundial, conforme já foi dito), aproximadamente 20% são de pericarpo vermelho e 0,2%, violáceo e preto.

Os grãos longos de mais, possuem pouco rendimento no engenho, e os da subespécie Brevis não são aceitos pelos consumidores.

Devem ainda ser evitadas as espiguetas aristadas, pois não são do interesse dos industrialistas, embora os agricultores as prefiram por escaparem mais facilmente ao ataque dos pássaros. Tal é o caso da variedade Japonês Pragana, alguns tipos de Farroupilha, Fortuna, etc..

Outro fator que deve ser eliminado é o da cariopse glutinosa.

8) — **Tolerância à água salgada:** — Temos em nossas regiões orizícolas do Estado, um número muito grande de lavou- ras sujeitas a receberem a contribuição de água salgada, nos períodos de fortes estiagens. Ora, é sabido o grande prejuízo que isso acarreta, principalmente quando ocorre em determinada fase do desenvolvimento da planta. Com a introdução de formas que apresentem tolerância à água salgada, ter-se-á dado um grande passo no melhoramento dessa gramínea.

Há dois anos recebeu-se mais de uma centena de formas, tidas como resistentes. Estão sendo mantidas na coleção, sem serem feitos trabalhos específicos com as mesmas, por não haver, absolutamente, no momento, meios humanos e materiais para tal fim.

9) — **Resistência à secura e inundação:**

As variedades que apresentam essas qualidades, são altamente valiosas, principalmente em regiões onde a cultura depende unicamente das condições climáticas e estas forem irregulares. Tal é o caso do Estado do Paraná, entre outros, onde

plantam arroz de "sequeiro".

Na coleção, conta-se com 40 variedades de "arroz do seco". Têm sido feitos ensaios com êsses materiais, em sua totalidade de baixa produtividade, em relação às variedades irrigadas.

10) — **Boa qualidade do produto:** — Aqui se encontra uma certa incompatibilidade entre o produtor, o industrialista e o consumidor. Êste deseja o arroz o mais branco possível. Porém, quanto mais se intensifica o processo de branqueamento, tanto menor é o rendimento no engenho.

O grau de branqueamento varia muito com as variedades. Assim, por exemplo, é o que se observa pelos dados obtidos no trabalho do autor, intitulado "Estudo de 14 variedades de arroz de grão longo e ciclo precoce":

V a r i e d a d e	%
Belém . . . . .	75,0
Adelaide Chiapelli . . . . .	78,8
Arbório . . . . .	71,0
Rinaldo Bersani . . . . .	69,4

O branqueamento baixa o valor nutritivo e vitamínico do arroz, pois as vitaminas, proteínas e substâncias fosfatadas, encontram-se, principalmente, no pericarpo, no perisperma e na camada de aleuronas. Em vista disso, é aconselhado o uso, na alimentação, de arroz pouco branqueado. Já existem todavia, em alguns países, técnica especial que possibilita o enriquecimento do arroz com aquêles elementos.

A cariopse pode se apresentar com diversas nuances, desde a branca ao amarelo pálido, castanho avermelhado, vermelho violáceo e preto acastanhado.

O arroz rajado deve ser evitado. É proveniente das espiguetas que possuem os pigmentos fortemente corados. Essa característica é própria de formas selvagens.

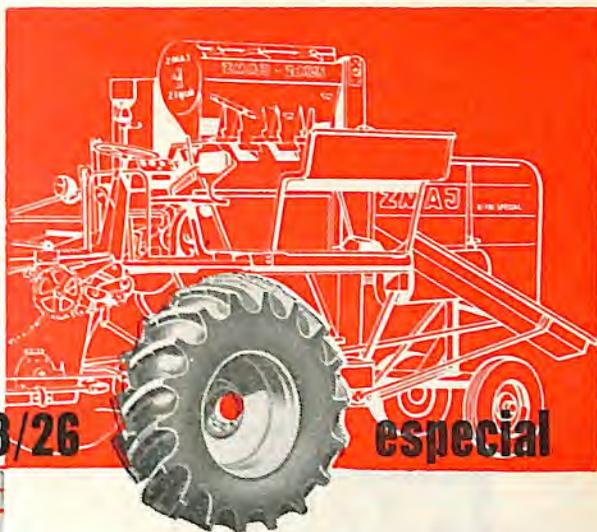
Tôdas as variedades da Coleção foram examinadas, quanto aos principais caracteres já enumerados. Nessas condições, foi possível reduzir o número do material a ser plantado e observado para os próximos períodos agrícolas. Dêsse total, deverá ser dado mais ênfase a 300, aproximadamente, que apresentaram realmente valor agronômico.

Os materiais provenientes da Itália, Portugal, Espanha, França, China, Japão, Coréia, etc., têm se aclimatado satisfatoriamente, aqui, nas condições locais. Tal é o caso entre outros, das variedades: Rizzotto, Stirpe, Português, Sésia, Lum Zim, etc..

(Continua no próximo número)

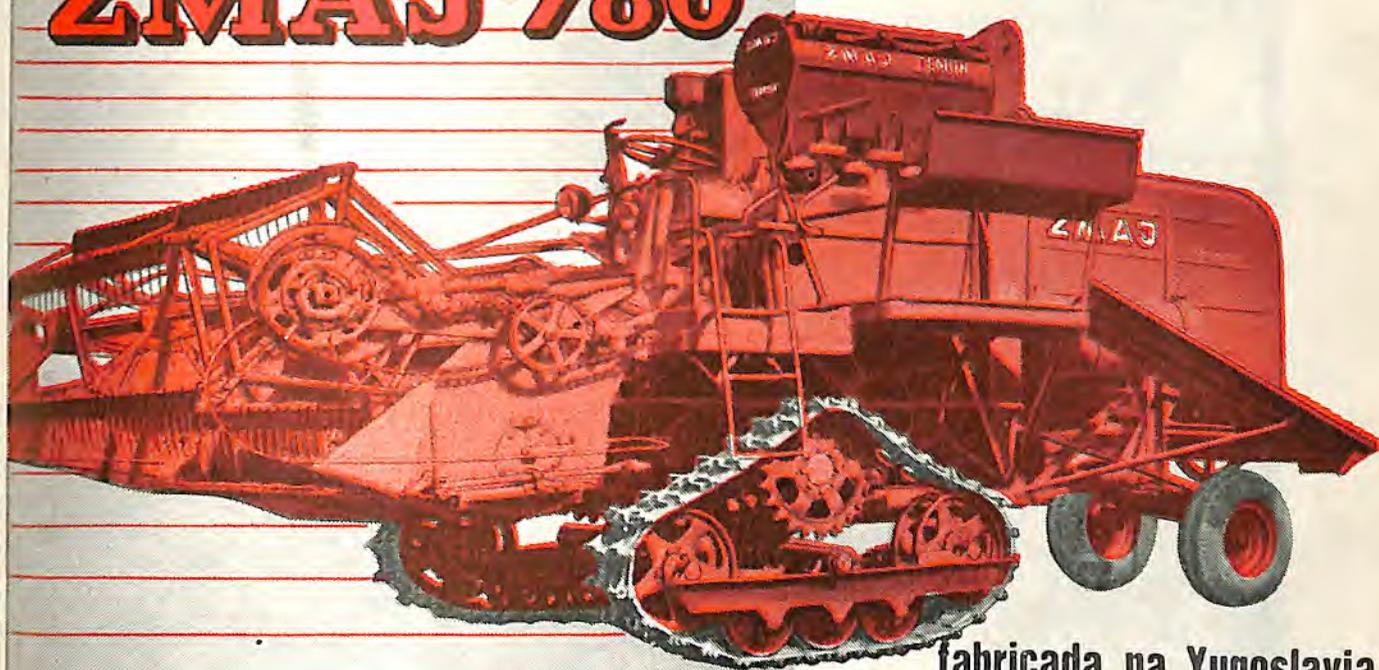
# colhedeira AUTOMOTRIZ para arroz irrigado

com esteiras ou com pneus 18/26



especial

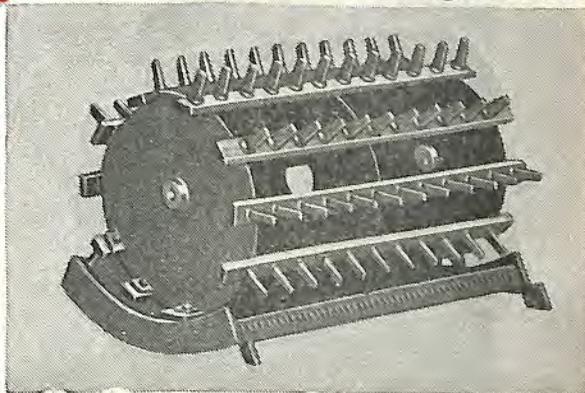
## ZMAJ 780



fabricada na Yugoslavia

motor Diesel de 65 HP

cilindro com  
dentes  
para  
arroz



ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ESTOQUE DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO



**STILSA**

São Paulo:

Praça da República, 497 - 5.º and. - cj. 51  
Tls. 35-4791 e 35-5764 - Cx. Postal 5210  
End. Telegr.: "STILBRAS"

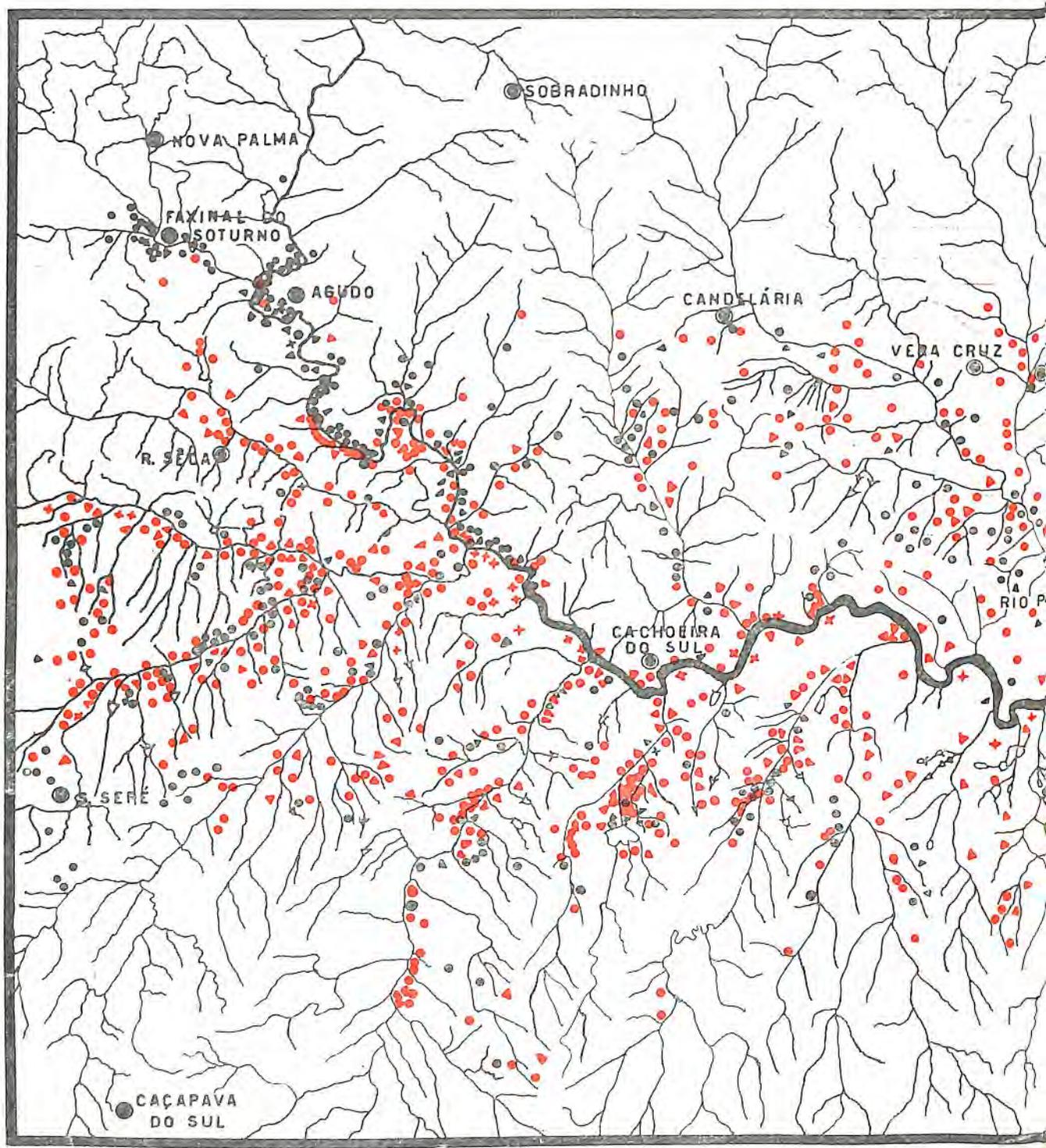
Rio de Janeiro:

Rua México, 11 - 13.º - sl 1302  
Fones: 52-4691 e 52-9306  
End. Telegr.: "STILBRAS"

Porto Alegre:

R. Hoffmann, 500 - Tel. 9-1686  
Caixa Postal 2172  
End. Telegr.: "STILBRAS"

# RIO JACUÍ

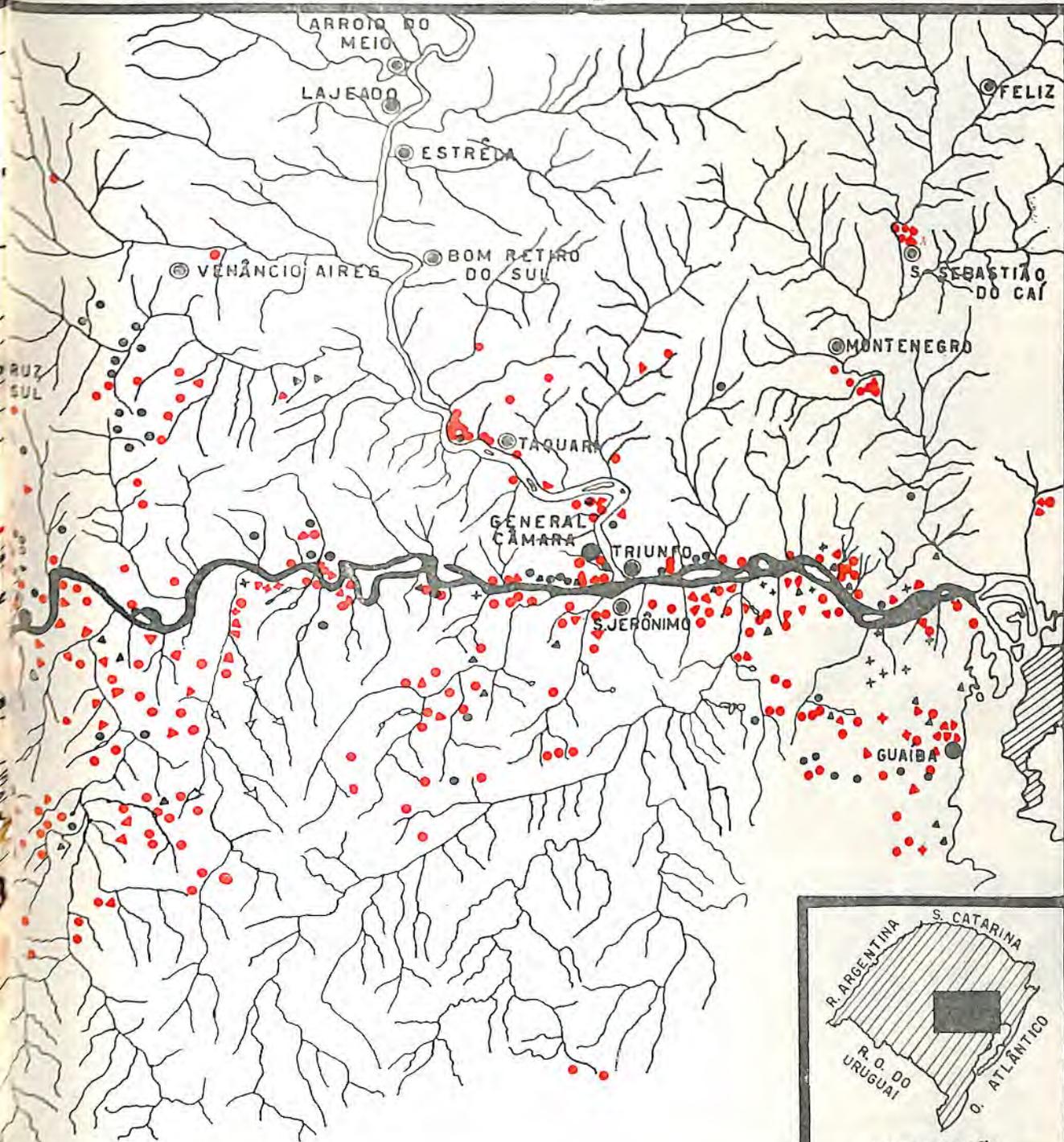


# LEGENDA

LAVOURA	PRÓPRIA	ARRENDADA
ATÉ 35 qq	●	●
DE 35 A 100 qq	▲	▲
MAIS DE 100 qq	+	+

ESCALA

0 5 10 15 km





# STAM<sup>®</sup> F-34

HERBICIDA PARA ARROZ



Produto das pesquisas de ROHM & HAAS CO., Filadelfia, E.U.A., disponível no Brasil através de

**FILIBRA** PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Ipiranga, 103 - 9.º - Fone: 36-6381 - São Paulo - End. Tel. PARAPLEX

e em sua Cooperativa ou Revendedor

## RIO JACUÍ

Soly S. Machado, atuário \*  
— DOAT do IRGA —

O Jacuí é um dos rios mais importantes do Estado e constitui o sistema hidrográfico da zona da Depressão Central. Segundo a hipótese mais aceitável, o rio nasce a 730 metros de altitude, 10 km a leste da cidade de Passo Fundo. Suas águas são engrossadas pelo grande número de afluentes existentes em ambas as margens. Entre esses afluentes, muitos deles são importantes cursos d'água, como: os rios Taquari, Vacacaí, Pardo, Soturno e outros. Também deságuam no Jacuí, conhecidos arroios como por exemplo, o Botucarai. Irapuá, São Sepé, Iruí, Capivari e mais outros que completam a importante bacia hidrográfica do Jacuí.

A Depressão Central é constituída de um amplo vale que conta com extensas várzeas e um regime de chuvas regular, motivo pelo qual se transformou num centro arrozeiro do Estado que, juntamente com as regiões sul e as situadas na fronteira com a Argentina e o Uruguai, formam as três zonas distintas da lavoura orizícola do sul do país.

O rio Jacuí é importante sobretudo para a rizicultura. Tratando-se de uma cultura irrigada, o sistema hidrográfico das zonas apropriadas para esse tipo de lavoura exerce papel fundamental no tocante à regularidade da nossa lavoura de arroz, fator aliás que a distingue das demais existentes em outros Estados.

O Jacuí irriga, em 9 municípios, cerca de 250 lavouras, correspondendo à área de 9.000 quadras (15.680 ha) e uma produção estimada da ordem de 900.000 sacos de produto em casca, atingindo ao valor de 4,5 bilhões de cruzeiros. A área irrigada por esse importante manancial equivale a dos maiores municípios produtores do Estado.

Nas barrancas do rio acham-se instaladas nada menos de 400 bombas de diversos diâmetros, acionadas por motores e locomóveis que somam uma capacidade de mais de 15.000HP. Além das instalações para recalque de água, existem grande número de tratores, arados, grades, trilhadeiras, combinadas e outros materiais agrícolas que estão a serviço das lavouras beneficiadas pelo rio Jacuí e representam uma apreciável soma de inversão de capital.



(COMPOSTOS)

Para toda e qualquer cultura —

Adubos simples para pronta entrega

- Escória de Thomas
- Sulfato de Amônio
- Superfosfato Triplo
- Cloreto de Potássio
- Fosfato de Olinda
- Uréia - Salitre



## TRILHOTERO

P. Alegre: Vol. da Pátria, 513 e 572  
Tels. 6488 e 6899 - Cx. Postal. 1125

O manancial considerado, irriga uma área que produz quase um milhão de sacos de arroz, ou seja, 5% do total produzido no Estado. Presta-se, ainda, como via de transporte do produto beneficiado para os mercados de consumo.

A produção de arroz é uma das principais fontes de receita tributária com que conta o Estado. Fica sujeita a nada menos de três incidências do imposto estadual nas fases da produção, da industrialização e do consumo.

Por fim, no que se refere ao aspecto social, milhares de pessoas trabalham e vivem em função do arroz produzido no vale do mais importante sistema hidrográfico do Estado. Assim como o Jacuí, outros mananciais de menor capacidade contribuem para a regularidade da produção orizícola gaúcha, que nos anos de insucesso da produção de sequeiro, dos Estados centrais, garante o abastecimento interno do País e, por ocasião das safras abundantes dos outros Estados, destina-se à exportação para outros países.

No clichê das páginas centrais aparece o vale do Jacuí com as lavouras representadas numa faixa de aproximadamente 20 km em cada margem do rio, sendo a maioria delas irrigada pelo próprio manancial.

\* Chefe do Serviço de Estatística e Divulgação.

# "O DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA E A REFORMA AGRÁRIA"

## II. 1 — "Implicações do crescimento de mográfico nas necessidades de produção do setor agropecuário"

É interessante para quantificarmos os efeitos do crescimento da população latino-americana sobre a demanda dos produtos agrícolas, elaborarmos algumas projeções. Tratemos de ver o que representa a necessidade de alguns alimentos mais comuns, para o crescimento previsto da mesma. E isto o faremos sem levar em conta um fator decisivo que, sem dúvida, pesará consideravelmente, de futuro, na demanda dos produtos agrícolas: — o problema de uma mais equitativa distribuição de ingresso (renda). Estes cálculos que analisaremos e que provêm de um estudo que está elaborando a CEPAL para a próxima conferência de Mar del Plata, foram feitos supondo que, ainda que aumente o ingresso per capita à taxa assinalada pelos objetivos da Aliança para o Progresso (2,5% ao ano), se manterá a mesma inequitativa distribuição de ingresso que existe hoje em dia na América Latina. Vejamos, pois, qual a pressão que se exerceria sobre alguns produ-

tos agropecuários fundamentais da América Latina, somente para satisfazer as necessidades de maioria da população e de um crescimento de renda per capita considerada mínima. As bases destas projeções incluem, pois, uma taxa anual de crescimento populacional, até 1980, de 2,9%, um crescimento de ingresso médio per capita de 2,5% ao ano e coeficiente de elasticidade ingresso para distintos alimentos considerados que variam segundo o produto, segundo o seu nível de consumo atual, segundo a tendência histórica e segundo, finalmente, as estimações das necessidades futuras.

Tomaremos quatro produtos agrícolas fundamentais na América Latina, a saber: — o **trigo**, o **milho**, o **arroz**, o **feijão** e um produto animal, que é a **carne bovina**. O consumo desses cinco produtos, dado em média anual, no período de 1957/1959 e sua demanda em 1980, segundo as bases das projeções indicadas, se assinalam em continuação:

PRODUTOS	MILHÕES DE TONELADAS		
	1957-1959 Média anual	1980	Porcentagem de aumento
Trigo .....	11,4	24,6	116
Milho .....	20,6	53,5	160
Arroz .....	4,6	11,5	150
Feijão .....	2,6	5,3	104
Carne bovina .....	4,8	12,4	158

Em todos esses produtos vemos que é, praticamente, necessário mais que duplicar seu volume de abastecimento em 1980, sem considerar as necessidades de exportação dos mesmos e sem considerar, tampouco, como temos visto, uma distribuição mais igualitária, mais justa, do ingresso, fatores que, se considerados, ten-

derão a aumentar as estimativas de consumo aqui feitas.

Para lograr o aumento de produção desses produtos existem dois caminhos: — aumentar as áreas cultivadas com os mesmos ou incrementar seus rendimentos por unidade de superfície cultivada ou em exploração. Existe, no entanto, um terceiro caminho, que na prática é o mais realista, que se baseia na combinação dos dois anteriores, isto é, o aumento simultâneo das superfícies cultivadas ou em exploração e dos rendimentos (produtividade).

O caminho adotado na América Latina até hoje, tem sido, fundamentalmen-

Extraído das notas elaboradas pelo economista agrícola Jacques Chonchol, da FAO, com vistas às aulas ministradas no XI CURSO INTENSIVO DE TREINAMENTO EM PROBLEMAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, realizada nesta Capital, pela CEPAL, órgão da ONU, sob os auspícios do Governo do Estado. Tradução do economista Ney da Silva Pinheiro.

te, de satisfazer suas prementes necessidades à base do aumento das áreas de baixo cultivo. Se observamos os rendimentos agrícolas ou pecuários dos nossos países, nos últimos anos, vemos que, em geral e salvo algumas exceções, sua tendência tem sido estacionária e, em alguns casos, decrescente. A América Latina tem feito crescer sua agricultura e sua pecuária aumentando as áreas de cultivo agrícola e exploração pecuária, sem melhorar o rendimento por unidade de área, o que requer a intensificação da agricultura e modificação do atual sistema de produção e estrutura agrária.

Temos seguido o caminho mais fácil e que mais favorece os interesses dominantes e minoritários, mantendo a atual estrutura da agricultura latino-americana, sem nos esforçar por alterar-lhe de acordo com as necessidades econômicas e sociais da grande maioria.

Este caminho tem um limite que é o do território físico e, não cabe a menor dúvida, que se olharmos o continente em seu conjunto, a maior parte das terras férteis já estão incorporadas. Há, por sem dúvida, algumas reservas de terras ainda bastante importantes. Sem embargo, a maior parte delas se encontra em zonas tropicais e subtropicais e sua incorporação apresenta não só um problema de novas inversões e, também, um sério problema de cultivo das mesmas. Porém, essas terras são muito mais suscetíveis aos processos de desgaste e erosão que as terras de regiões mais temperadas, se não se proceder a um manejo cuidadoso das mesmas.

Isto não quer dizer que, em alguns casos e em alguns países, não seja imprescindível aumentar as áreas cultivadas, incorporando novas zonas. Isto é especialmente importante, por exemplo, nos países de planalto que têm uma grande densidade populacional em áreas agricolamente muito pobres e desgastadas. Mas, em geral, na América Latina é fundamental começar o que até hoje não se fez: intensificar a agricultura e a pecuária, racionalizar os sistemas de produção e os métodos de trabalho, segundo as mais modernas técnicas e alterar a estrutura legal da posse da terra.

E' importante analisar as diferentes alternativas de incremento da produção, considerando que as inversões a fazer terão distinta natureza, segundo se eleja

um ou outro caminho dos apontados aqui. Pretendendo-se aumentar as áreas cultivadas, além das condições "sine qua non" de contar com terras adequadas para esse objetivo, — será preciso efetuar um grande volume de inversões em obras de infra-estrutura e de capital social, tais como estradas, controle das inundações, drenagens, habitações, energia elétrica, etc. Se um país busca o desenvolvimento de sua agricultura através desse caminho, deve, necessariamente, dar primazia àquêles tipos de inversões que permitam a habilitação e ocupação de novas terras.

Se, ao contrário, deseja-se recorrer a outro caminho, ou seja, o aumento dos rendimentos (produtividade), os tipos de inversões a adotar devem ser diferentes. Desde logo, deverá por especial ênfase naquelas inversões dirigidas à experimentação agrícola e pecuária, que permitam determinar as variedades mais adequadas, mais resistentes a enfermidades, que melhor se adaptem a determinadas condições ambientais e que proporcionem maiores rendimentos. Determinar os créditos que mais convém aplicar, em que quantidade e em que momento e muitas outras coisas de uso. Por outro lado, deverá realizar inversões com vistas à capacitação e educação da população campesina, que é um fator básico para a intensificação prevista, pois, na medida que o agricultor abra sua mentalidade à nova tecnologia, que permita superar as práticas tradicionais e obsoletas, será mais fácil impulsionar a intensificação pretendida. Efetivamente, as inversões em investigações, em capacitação e em difusão das melhores tecnologias, terão que exercer um papel decisivo desejando-se acentuar o aumento dos rendimentos agrícolas e pecuários. Há, ainda, necessidade de incrementar inversões em canalização e drenagens e em utilização daqueles fatores que tendem a incrementar os rendimentos, tais como adubos, pesticidas e sementes melhoradas. Não mencionamos entre estes últimos, de uma maneira explícita, a mecanização, porque em muitos casos o incremento da mesma pode ser indispensável, porém, em muitos outros seu efeito principal não é senão o de substituir a mão-de-obra e isto não constitui um fator econômico de incremento da produção do ponto-de-vista nacional, se não houver outras alternativas de ocupação mais eficiente desse trabalho humano. Em todo o caso, este problema merece especial análise e o examinaremos com maiores detalhes, mais

adiante, ao estudarmos as técnicas que são mais convenientes à intensificação da agricultura latino-americana.

Voltemos, porém, aos nossos cinco produtos e vejamos o que se passaria se continuássemos com a atual política de aumento das áreas cultivadas e da exploração extensiva da pecuária, não procurando aumentar a produtividade, isto é, a cultura e criação intensivas. Tomando o trigo, o milho, o arroz e o feijão, em seu conjunto, veremos que em cada ano do período de 1957/1959, se cultivaram 35 milhões de hectares com estas culturas na América Latina. Para obter a produção estimada para o ano de 1980, só para satisfazer às necessidades do consumo interno e supondo que continua a tendência atual de não aumentar os rendimentos, ou aumentá-los muito lentamente, teríamos que cultivar, nesse ano, 72,5 milhões de hectares com os quatro produtos assinalados. Ou seja, praticamente, duplicar (um pouco mais) as atuais superfícies que a eles são destinadas presentemente. Não creio que se necessite muita imaginação para compreender o esforço que isto implica, sem considerar o fato de termos ou não terras disponíveis para as referidas culturas, dado que teríamos, também, de aumentar as áreas ocupadas atualmente por outros cultivos e gaderia. O mais provável é que nenhum dos países sul-americanos disporia de terras suficientes se pretendesse seguir por esse caminho e eles nos mostram que o caminho da intensificação agrícola e pecuária é, com maior e menor proximidade no tempo, a única alternativa para satisfazer as necessidades do crescimento populacional.

Por outro lado, se olharmos para a pecuária, o problema se nos apresenta igual. Atualmente, o rebanho vacum do continente alcança a 186 milhões de ca-

beças. Esta quantidade produz em média 29,9 quilos de carne por animal existente. Supondo que sigamos a tendência histórica e que este rendimento em carne produzida por animal aumente, no futuro, ao mesmo ritmo que nos últimos anos, se chegaria em 1980 a 31,9 quilos de carne produzida por animal. Nestas condições, para obter a produção de carne de bovino que requereríamos em 1980, somente para o consumo interno, teríamos de exceder a duplicação do atual rebanho vacum e contarmos, em 1980, com 387 milhões de cabeça. Isto significa, se continuarmos com a criação extensiva que nos caracteriza, que teremos de dispor do dóbro das pastagens existentes. E onde as terras para lograr esse objetivo?

Os fatos demonstram que a América Latina não pode seguir, nos próximos anos, o caminho tradicional e obsoleto de produção agrícola (e pecuária). Ou reforma os seus métodos de produção e intensifica, — com tudo que isto implica em matéria de inversão, de sistema de trabalho e de modificação de estrutura agrária, — ou adota duas outras alternativas: baixar o nível de consumo, que já é bastante baixo, da sua população, ou importar uma quantidade, cada vez mais crescente, de alimento de fora da área. O que se passaria se adotássemos esta última saída? Como financiaríamos essas importações? Qual seria o destino dos nossos projetos de industrialização acelerada, se temos de gastar a maior parte de nossas divisas em importar alimentos para manter o atual nível de vida do nosso povo?

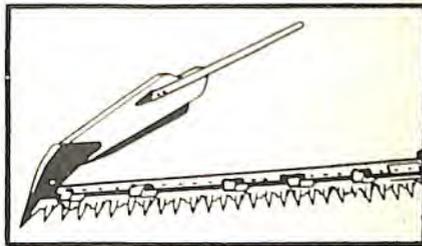
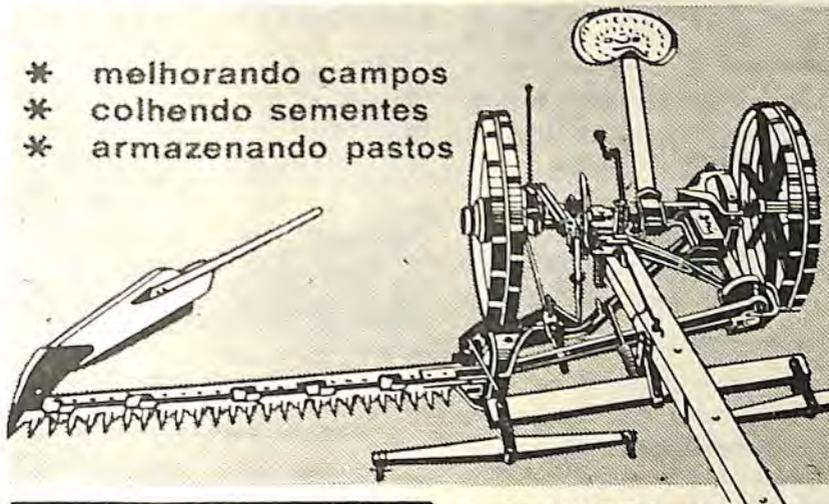
Sem intensificar a agricultura, que implica em Reforma Agrária e em muitas outras modificações de profundidade, não haverá saída para solução do problema de desenvolvimento econômico e social dos nossos países.

(Continua no próximo número)

**CONHEÇA MELHOR SUA TERRA, FAZENDO ANÁLISES**

# MAIOR RENDIMENTO

- \* melhorando campos
- \* colhendo sementes
- \* armazenando pastos



A **SEGADEIRA** de pasto **BAUTZ** e **FAHR**, tração animal, oferece ao pequeno produtor as mesmas vantagens dos equipamentos mecânicos.

Largura de corte: 1.35 mts.

Caixa de engrenagens em banho de óleo

Rodado de ferro

Acabamento esmerado

Construção robusta



## TRILHOTERO

P. Alegre: Vol. da Pátria, 513 e 572  
Tels. 6488 e 6899 - Cx. Postal, 1125  
Também em Rio Grande e Pelotas

## APLICAÇÃO DE CALCÁRIO NA LAVOURA DE ARROZ

Aury de Oliveira, eng.º agr.º

— Estação Experimental do Arroz-Gravataí —

Na publicação "ADUBAÇÃO E CULTURA DO ARROZ" dos eng.ºs agr.ºs Bonifácio C. Bernardes e Wilhelm Mohr está evidenciada a necessidade da aplicação de calcário na cultura do arroz no Rio Grande do Sul, especialmente nas lavouras que possuírem solos com pH inferior a 5,5 e portadores de acidez nociva, uma vez que esta, na opinião dos autores, "é um veneno para as plantas, principalmente para os cereais".

Na mesma publicação, dizem ainda os

referidos técnicos, que deveria ser meta de todo o lavoureiro elevar o pH de suas terras até o índice 5,6 tendo em vista que abaixo desse índice começa a se formar a acidez nociva, produzida pelo alumínio em forma ativa, cuja quantidade aumenta à medida que o pH baixa. "Em solos com pH acima de 5,5 não se verifica a acidez nociva", isto é, não se dá a liberação do alumínio para a solução do solo e, mesmo, tentar elevá-lo acima desse índice, se poderia incorrer no perigo de romper o

equilíbrio natural do solo, prejudicando-o e trazendo, conseqüentemente, prejuízos às culturas.

A Estação Experimental do Arroz de Gravataí há vários anos vem efetuando experimentos a fim de verificar o efeito do calcário no solo e determinar a quantidade mais conveniente a ser aplicada, tendo em vista a cultura do arroz.

Os experimentos estão sendo feitos em blocos ao acaso. Estudam-se 7 doses de calcário e testemunha, repetidas 4 vezes. As doses são de uma a sete toneladas por hectare.

A calagem vem sendo feita aproximadamente 120 dias antes da plantação. Porém, antes de sua aplicação retiram-se amostras de solo de tôdas as parcelas. No dia da sementeira procede-se da mesma forma. Em uma safra somente foram retiradas amostras de tôdas as parcelas após a colheita, o que passaremos a fazer, normalmente, nas safras seguintes.

Os solos onde está sendo feita a experimentação são de textura limosa, com pH em torno de 5,3 e com baixa acidez nociva — 0,1 a 0,3, que não chega a ser considerada prejudicial ao arroz. Nessas condições não se pode esperar aumentos significativos nas produções por hectare. No entanto, verificaram-se aumentos conforme se pode observar no quadro abaixo,



A calagem nas lavouras de arroz vem sendo feita aproximadamente 120 dias antes da plantação, nas doses de uma a sete toneladas por hectare.

onde constam as produções médias de duas safras (1961/62 e 1962/63).

Na safra seguinte (1963/64) foi usada a cal apagada, em substituição ao calcário moído, tendo-se, para tanto, calculado e aplicado doses correspondentes a êste. Os resultados, no que se refere às produções, foram idênticos. Houve aumentos nas aplicações de 1.000 a 3.000 quilos por hectare de calcário moído ou correspondentes de cal apagada e nas doses maiores, para ambos os casos, a produção decresceu, chegando mesmo a ser inferior à testemunha.

APLICAÇÃO DE CALCÁRIO MOÍDO Médias das produções de duas safras (1961/62 e 1962/63)		APLICAÇÃO DE CAL APAGADA Produções médias da safra 1963/64	
DOSES kg/ha	PRODUÇÕES kg/ha	DOSES kg/ha	PRODUÇÕES kg/ha
Testemunha	2.626	Testemunha	2.327
1.000	2.708	740,740	2.319
2.000	2.740	1.481,480	2.450
3.000	2.868	2.222,220	2.601
4.000	2.679	2.962,960	2.482
5.000	2.520	3.703,700	2.087
6.000	2.575	4.444,440	2.599
7.000	2.376	5.185,180	2.397

Examinando os resultados das análises de solo com amostras retiradas antes e depois da calagem, constatou-se que nas parcelas tratadas, após certo tempo de aplicação o pH aumentou e a acidez nociva baixou nas doses de uma e duas toneladas por hectare, desaparecendo totalmente nas demais doses. O índice de saturação do solo aumentou nas parcelas tratadas e houve uma pequena redução nas

parcelas testemunhas.

O número de dias após a aplicação do calcário moído em que essas modificações no solo se verificaram, não ficou determinado. Em amostras retiradas 112 dias após a sua aplicação, praticamente não houve mudança no solo, o que se vai constatar em amostras retiradas 260 dias após êsse tratamento. Porém, com a apl-

SENHOR ORIZICULTOR !

## TERRAPLENAGENS BELA VISTA S/A.

Possui a mais especializada maquinaria e os melhores técnicos para a execução de serviços de :

Terraplenagem, mecânica em geral, barragens para a orizicultura e açudes para a pecuária.

A MAIOR FIRMA NO SUL DO PAÍS, NO GÊNERO.

Rua Rivadávia Corrêa 498 — Caixa Postal, 258 — FONE: 395

LIVRAMENTO — Rio Grande do Sul

## EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS ENDEREÇADA PELO IRGA ÀS AUTORIDADES FEDERAIS

O Instituto Rio Grandense do Arroz — IRGA — Autarquia Estadual, sem fins mercantis, de assistência à lavoura e regulação do consumo, submeteu a seguinte exposição de motivos às autoridades federais superiores :

1 — Os lavoureiros sulinos receberam com agradecimento e confiança o ato encorajador e justo do Excelentíssimo Senhor Presidente da República, na recente fixação dos futuros preços mínimos reajustáveis. Essa política econômica, verdadeiramente de base, trouxe tranqüilidade e estímulo aos que se voltam às duras e incertas tarefas da produção agrícola.

2 — Igualmente, expressaram alto reconhecimento pelo compreensivo financiamento que o Senhor Presidente, através de oportuna Exposição de Motivos do Excelentíssimo Senhor Ministro da Fazenda, houve por bem autorizar à lavoura, por intermédio do IRGA, em contrato tradicional com o Banco do Brasil S. A. (Cr\$ 15 bilhões).

3 — Esse atendimento propiciou a aquisição de cerca de 1,5 milhões de sacos de arroz, rigorosamente aos preços mínimos oficiais, sob penhor integral da

mercadoria e sob fiscalização permanente e desejável do Banco do Brasil S. A..

4 — Com tal procedimento, esta Autarquia obedeceu, em parte, ao plano inicial de abastecimento da SUNAB, que visa premunir-se contra as eventualidades especulativas privadas no período de entre safra.

5 — Preliminarmente, para correção de interpretações distorsivas de que o IRGA é vítima, por parte de terceiros, impõe-se ponderar que êle, por lei e tradição, não persegue fins comerciais. Não faz lucros à custa do consumidor. E, por isso, como órgão regulador, não tem encaixe para as operações de financiamento. Mantém-se, administrativamente, pela taxa estadual de Cooperação e Defesa da Orizicultura.

Não tem monopólio nem privilégios. O plantio, a indústria e o comércio do arroz sulino são livres. Opera exclusivamente à base dos preços mínimos oficiais. Não entra competitivamente no mercado comprador. Não estimula, assim, qualquer surto altista na lavoura. Impede, sim, a espoliação do lavrador, abaixo daqueles mínimos e, pelo volume de seus estoques unificados, policia a ganância contra o consumidor. Por isso, os interessados desfiguram e combatem o IRGA.

6 — Vale destacar que os preços de venda do IRGA, quando é chamado a in-

A "Exposição de motivos" acima transcrita, foi enviada pelo Instituto Rio Grandense do Arroz às autoridades federais em 30 de setembro de 1964.

tervir nos grandes centros de consumo, não são fixados por êle — mas pela SUNAB — que se reserva a total disponibilidade das nossas existências, bem como a oportunidade e a cifra da sua comercialização.

7 — Agindo, na compra como na venda, aos preços e sob o contrôle oficial — não há, honestamente, como emprestar ao IRGA a irrealidade altista, privilegiada ou especulativa.

8 — Sendo, no ramo, a única entidade especializada e organizada — lamentando a dispersão individualista nas outras áreas produtoras — os financiamentos recebidos não são em benefício do IRGA, mas da própria lavoura, que êle, coletivamente, representa. Põe a serviço do Governo e da classe a sua organização experiente, disciplinadora e idônea.

9 — Para a presente safra, a SUNAB programou a estocagem reguladora do IRGA em 2 milhões de sacos. Entretanto, para não avultar o empréstimo inicial, ficou, na primeira fase, em 1,5 milhões, que depois, pela cláusula de reutilização, atingiria aquêlo teto. Isso, porém, não foi possível, até agora, dada a ausência de comercialização do nosso produto e conseqüente incapacidade para a reutilização do crédito.

10 — E' que a presente colheita, nas outras zonas orizícolas do País, se anuncia, felizmente, em pletora. Não se verificou, agora — em que pese a exatidão dos censos agrícolas regionais — a sua carência cíclica, que afeta episódicamente as praças de consumo, quando, então e freqüentemente, a produção gaúcha é chamada a garantir o abastecimento nacional.

11 — Pela mecanização, irrigação e adubação, a par de outros métodos defensivos da produção — fungicidas, rotação de terras, seleção de sementes etc. — a produtividade rio-grandense, embora menos barata, é, por área plantada, o dôbro de outras regiões, de plantio mais ou menos empírico.

12 — Por isso, as safras destas regiões, merecedoras de igual amparo, estão sujeitas a violentas e penosas alternativas de fartura e fracasso. O custo mais alto, agora, da nossa produção, constitui o preço da sua necessária estabilidade, asseguradora permanente do abastecimento.

13 — No momento, dada a anunciada abundância dos outros produtores, a safra gaúcha está transitóriamente marginalizada. A sua paralisação está afetando a área bancária e tôda a atividade do Sul, onde o arroz é a sua fôrça econômica fun-

damental. Acreditamos que os custos, para aquêles lavradores, estejam aquém dos mínimos oficiais. Passada a angústia financeira, o mercado tenderá à justa normalização.

14 — Mas até lá, os lavoureiros do Rio Grande do Sul estão tomados de desassossêgo e apreensão. Praticamente, só o IRGA ali opera pelos preços mínimos legais. Êste, porém, não mais dispõe de numerário para continuar a garantir as compras, asseguradas pela palavra oficial.

15 — Por tal motivo angustiante, o IRGA se sentiu no dever, em defesa da lavoura, de solicitar ao Governo Federal uma complementação de financiamento.

16 — E, por igual dever de cooperação com as altas autoridades do País, entrou em contacto com os Senhores Ministros da Agricultura e de Comércio e Indústria, SUNAB, CFP, COBAL, CREAM, etc., solicitando atenção sôbre a grave crise transitória da lavoura regional.

17 — Pomos em especial destaque o fato de que a concessão de financiamentos não implicará em problemas de caixa ou tesouraria para o Banco do Brasil — e, muito menos, de emissão. E isso porque os lavradores são devedores ao mesmo Banco, reduzindo-se quase tudo, afinal, a simples operação escritural ou contábil. Êsse detalhe, real, tem decisiva significação para o estudo e a solução do problema.

18 — Certo, o Rio Grande tem que buscar a redução dos custos da lavoura. Só pode fazê-lo, porém, pela melhoria da produtividade, já que vende produtos tabelados e compra implementos liberados. Seus índices, no arroz, são os melhores do País. Mas deve ainda aperfeçoá-los. Êsse é o empenho da atual administração do IRGA, no seu programa de açudagem, seleção de sementes, racionalização e rotação das culturas, restrição às lavouras antieconômicas, contenção dos custos de arrendamentos, adequação funcional, austeridade administrativa e melhoria técnica, em especial.

19 — Mas essa é uma solução a largo prazo. E o atendimento à lavoura, na conjuntura, se apresenta premente. Daí sermos forçados a formular a presente exposição, às autoridades federais superiores.

20 — Compreendemos a situação nacional e a dificuldade do seu complexo. Considerando as respectivas implicações no campo econômico, financeiro e social, estamos confiantes no compreensivo encaminhamento e oportuna solução. Esta já está à vista e em fase conclusiva.

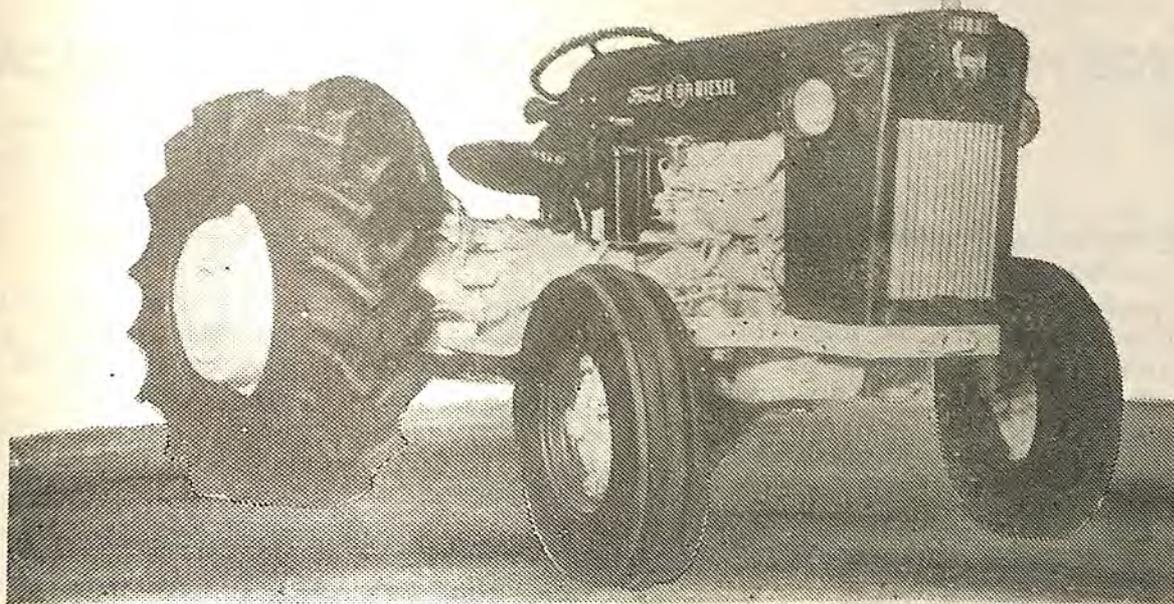
# DUPLA GARANTIA!

## \*qualidade FORD

**TRATOR  
FORD  
BRASILEIRO**



56 HP - O mais potente em sua classe  
Sistema hidráulico de ação imediata  
8 velocidades à frente - 2 à ré  
Bitola dos rodados dianteiro  
e trazeiro ajustáveis  
Pneus arroseiros disponíveis



## \*assistência FIGUERAS

- Mecânicos treinados na própria fábrica
- Garantia de atendimento imediato
- Estoque de peças originais
- Assistência direta no campo.

**FF**  
FORD-FIGUERAS

**FIGUERAS S. A. FIGUERAS SUL S. A.**

ENGENHARIA E IMPORTAÇÃO  
Av. Assis Brasil, 164 - Porto Alegre  
Filial: Cachoeira do Sul

MÁQUINAS E VEÍCULOS  
URUGUAIANA

**a maior firma ESPECIALIZADA no ramo**

em ARTIGOS PARA ENGENHOS DE ARROZ



MATERIAL PARA PEDRAS

- ◆ TELAS — CHAPAS PERFURADAS
- ◆ CORREIAS — CAÇAMBAS — TRAVAS
- ◆ MÁQUINAS para PROVAS
- ◆ FERRAMENTAS — MANCAIS — POLIAS
- ◆ LUBRIFICADORES — BOMBAS ETC.

---

**REGULY, SELK . Comercial S/A.**

RUA VIGÁRIO JOSÉ INÁCIO, 124 — FONE 53-61  
CAIXA POSTAL, 588 — TELE e FONOGR.: "PAULO"  
PÓRTO ALEGRE — R. G. DO SUL

## ARROZ : PAÍSES COM ELEVADO CUSTO DE PRODUÇÃO

Ary Herzog  
— IRGA —

De acôrdo com o conceito da FAO, o mercado internacional de arroz divide-se em duas partes. Aproximadamente 50% do comércio mundial são movimentados sob contratos bilaterais entre governos, em que são negociados arroz de qualidade baixa. Os outros 50% pertencem ao comércio especializado e livre. Os dois setores estão intimamente relacionados, particularmente desde que os governos intervêm intensamente no chamado comércio livre.

A parte dos contrôles de qualidade, como por exemplo as quotas de exportação, os preços do mercado livre, são influenciados pelos preços mínimos oficiais e impostos de exportação de um lado e subsídios ou bonificações de exportação de outro lado.

Desde que o estabelecimento de preços mínimos de garantia ao produtor e taxas de exportação tendem a aumentar os preços para os compradores internacionais, os países onde os preços nacionais estão acima dos níveis do mercado mundial têm de subsidiar ou bonificar suas exportações. Itália, Egito, Paquistão e Estados Unidos da América são alguns desses países.

O Brasil está em situação semelhan-

te à do Japão e Estados Unidos.

O govêrno japonês fixa anualmente os níveis de preços de garantia a serem pagos ao produtor. Ao preço básico — que bem pode ser o custo de produção, são acrescidas bonificações por entregas imediatas, para arroz não precoce, para arroz glutinoso, por vendas antecipadas e ajustamento de tipos e despesas de embalagem. Em 1962 os produtores japoneses receberam o equivalente a 12.177 yens por 150 kg (US\$ 236,00 p/tonelada) de arroz beneficiado. Para 1963 os níveis foram alterados para 13.204 yens (US\$ 265,00 p/tonelada). Como resultado dos novos preços o déficit da Agência de Contrôlo de Alimentos teria subido a 100.700 milhões de yens, representando um aumento de 47.200 milhões de yens no previsto déficit com o comércio de arroz para 1963. O Japão importa arroz a preços mais baixos do que seus preços nacionais, mas para o consumidor prevalecem os primeiros citados.

A produção de arroz nos Estados Unidos aproxima-se, em volume, à do Brasil. O consumo "per capita" é, no entanto, muitíssimo mais baixo. Conseqüentemente, possui enormes excedentes exportáveis, com mais de 1 milhão de toneladas. Os preços do arroz beneficiado, no ataca-

do, não sofreram variações acentuadas nos últimos dez anos, situando-se em cerca de US\$ 225 por tonelada, em New Orleans. Evidentemente esse preço está muito acima dos mercados internacionais. Nem por isso os Estados Unidos deixam de exportar. A diferença entre o preço do mercado interno e externo é coberto mediante subsídio do governo. Esse subsídio, da ordem de US\$ 50 a US\$ 70 por tonelada, não é pago em dinheiro mas sim o equivalente em arroz em casca. O preço para o consumidor nacional, todavia, é regido pelo custo real.

No Brasil não tem faltado arroz para o consumo interno, graças à garantida produção do Estado do Rio Grande do Sul. Nosso Estado enfrenta, no entanto, situações de contínua apreensão. A colocação comercial de sua produção no mercado nacional depende em elevado grau das produções dos Estados Centrais — São Paulo, Minas Gerais e Goiás. Se essas forem

boas — o que não tem acontecido nos últimos anos, o Rio Grande do Sul tem de voltar suas vistas para o mercado internacional. Mesmo que existissem excedentes exportáveis atualmente, o Brasil estaria fora do mercado, pois os preços FOB ficam além de US\$ 200 por tonelada.

A evidência de que a produção de arroz no Rio Grande do Sul é cara — como de resto em todo o Brasil, não quer dizer que sejamos de opinião deva-se incentivar o desinteresse pela produção. Ao contrário, pela exposição dos diversos exemplos que tivemos a satisfação de alinhar, demonstramos que a situação do Brasil não difere da de outros países, no que concerne ao alto custo de produção de arroz. É cara porque tem de ser cara. Sinceramente não vislumbramos, não atinamos com qualquer fórmula que possa levar ao barateamento de nossa produção orizícola, a curto prazo. A solução não é fácil, mas pode e deve ser formulada.



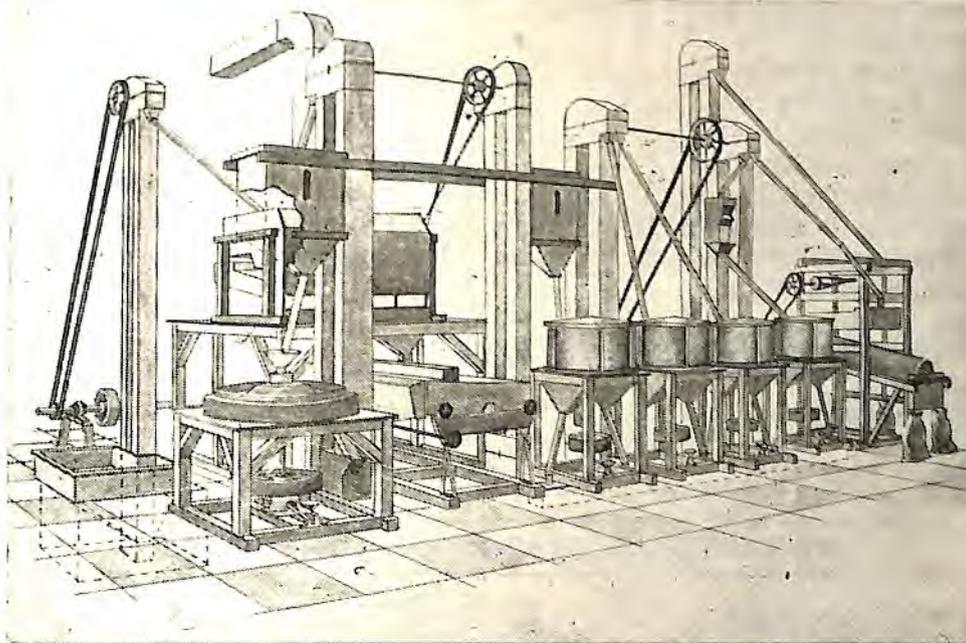
# Kepler, Weber S.A.

IND. COM. IMP. E EXP.

PANAMBI — RIO GRANDE DO SUL

RUA DR. HERRMANN MEYER — 43

END. TELEGR. "KEPLER"



**ENGENHOS DE ARROZ**  
(Qualquer Capacidade)

**ENGENHO DE PROVAS**  
(Para 100 g de Arroz)

**SILOS MECANIZADOS**  
(Transportes etc.)

**MÁQUINAS PARA LIMPEZA**  
(Classificação e Seleção de Cereais)

**CHAFAS**

## FINANCIAMENTO PARA AÇUDES

Fundo de Açudagem e Assistência  
ao Pequeno Orizicultor  
— DOAT do IRGA —

### PROCESSOS ENCAMINHADOS AO BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, APROVADOS ATÉ 30 SETEMBRO DO CORRENTE ANO

Damos a seguir, a relação dos processos de pedido de financiamento para a construção de açudes, os quais se encontram no Banco do Estado do Rio Grande do Sul, aguardando verba a fim de firmar a respectivo contrato.

N O M E S	Importância	Data p/Banco
	1964	Cr\$
1 — Francisco e Assunção Fortes *	27.1	2.900.000,00
2 — Francisco e Assunção Fortes *	28.1	2.500.000,00
3 — Dionísio Machado da Luz *	17.2	3.000.000,00
4 — Gilberto Lopes de Moraes	17.2	9.000.000,00
5 — Irineu Pereira Neto	17.2	6.000.000,00
6 — Alberto Guilliani & Irmãos	20.2	6.000.000,00
7 — José João de Vargas	20.2	9.000.000,00
8 — Cristiano Ortega	24.2	9.000.000,00
9 — Ivo Corrêa	27.2	5.948.000,00
10 — Homero Victora	27.2	2.601.823,00
11 — Oswaldo Ferreira da Silva	3.3	1.806.000,00
12 — Inocêncio Corrêa da Silva	4.3	1.815.000,00
13 — Luiz Kroeff e Paulo Saint Pastous	5.3	3.510.800,00
14 — Marçal Bulling	5.3	6.000.000,00
15 — Guido Lauro Pressler	16.3	9.000.000,00
16 — João Natalício Paim	16.3	3.519.800,00
17 — Armando Adão Ribas	17.3	6.650.710,00
18 — Derly Loureiro Trindade	10.4	3.314.750,00
19 — Milton dos Santos Motta	15.4	8.000.000,00
20 — Abílio Lima de Carvalho	22.4	6.092.800,00
21 — José Ramos Ribas	22.4	9.000.000,00
22 — Antônio Manuel Figueira	22.4	2.630.000,00
23 — Natalio Silveira	6.5	1.200.000,00
24 — João Luiz Scherer	12.5	2.516.600,00
25 — José Pires Alves	12.5	3.578.520,00
26 — René Ilha Pacheco	20.5	9.000.000,00
27 — Paulo de Souza Gonçalves	20.5	5.000.000,00
28 — Benjamin Link	27.5	4.400.000,00

#### PROCESSOS APROVADOS EM JUNHO/64 :

29 — Pedro dos Santos Curto	5.6	1.919.000,00
30 — Eloy Milton Frantz	5.6	9.000.000,00
31 — Diamantino Figueiredo	2.7	9.000.000,00
32 — Ataliba Costa	2.7	9.000.000,00
33 — Artemio Bortolotto	2.7	9.000.000,00
34 — Pery Paulo Gressler	2.7	9.000.000,00
	<b>TOTAL ... Cr\$</b>	<b>189.903.803,00</b>

\* — Já chamados a assinar contrato.

## PROCESSOS APROVADOS EM JULHO DE 1964

		Cr\$
35 — Odett Silveira Mendes .....	4/8/64	1.140.100,00
36 — Dali Carvalho Bernardes .....	"	3.944.960,00
37 — Luiz Carlos Silveira Xavier .....	"	4.275.000,00
38 — Olinto João Mário .....	"	4.330.000,00
39 — João Cabral Dorneles .....	"	5.145.040,00
40 — Getúlio Fernandes Paim .....	"	5.570.000,00
41 — Orfila Brum Pires .....	"	6.626.600,00
42 — José Jarbas Lorentz .....	"	6.900.000,00
43 — David Antão Ribeiro .....	"	7.650.088,00
44 — Antenor Disconzi .....	"	8.350.875,00
45 — Cristiano Raguzoni .....	"	9.000.000,00
46 — Luiz Maciel .....	"	9.000.000,00
47 — Leo Ruiz Severo .....	"	9.000.000,00
48 — Cláudio Dario Lopes de Almeida .....	"	9.000.000,00
49 — Harri Schmidt, Willy Rodolfo e Edor Herbe .....	"	9.000.000,00

TOTAL Cr\$ 288.836.466,00

## PROCESSOS APROVADOS EM AGÔSTO DE 1964

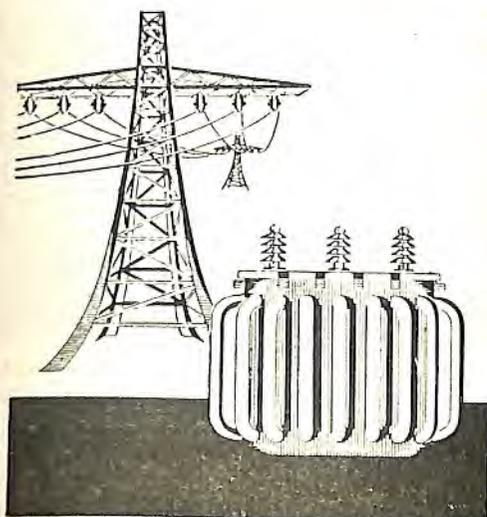
50 — Adão Oliveira .....	2/9/64	4.603.280,00
51 — João Batista Fernandes Souza .....	"	5.310.000,00

## PROCESSOS APROVADOS EM SETEMBRO DE 1964

52 — Dali Carvalho Bernardes .....	6/10/64	1.975.920,00
53 — Ilo Aristides .....	"	3.708.280,00
54 — Mozart Vieiro .....	"	7.022.970,00
55 — João Delfino Bibiano de Almeida .....	"	7.073.360,00
56 — Antônio Cidade Lopes .....	"	7.602.744,00
57 — Leonty Moscalcoff .....	"	9.000.000,00
58 — Helio Prates da Silveira .....	"	9.000.000,00
59 — Pedro Sergio Brunelli e Euclides Garcia Evangelista .....	"	9.000.000,00
60 — Moacir Dias .....	"	9.000.000,00

TOTAL Cr\$ 361.424.740,00

TRAFO  Equipamentos Elétricos Ltda



## ELETRIFICAÇÃO RURAL

Transformadores trifásicos e monofásicos, em tôdas as capacidades e voltagens

## FÁBRICA :

Rodovia Pôrto Alegre-Taquara,  
km 23, município de Gravataí — RS

Escritório : Rua Vol. da Pátria, 57

— S/603 — Fone 9-13-37 —

PÔRTO ALEGRE — RS.

# EXTERMINE O CAPIM ARROZ

com o

## STAM F-34

(Herbicida pós emergente)

Aplicado sobre o arroz recém-nascido mata o capim arroz e demais invasoras sem prejudicar o arroz.

Dispomos para pronta entrega:



**TRILHOTERO**  
P. Alegre: Vol. da Pátria, 513 e 572  
Tels. 6488 e 6899 - Cz. Postal, 1125  
Também em Rio Grande e Pelotas



### COLHEITA DE ARROZ NO MUNDO

As notícias sobre as colheitas de arroz de 1964/65 são ainda insuficientes para prever o volume da produção mundial, embora existam informações prematuras da situação da Índia, Paquistão e Birmânia sobre prejuízos causados por fortes chuvas. Nos Estados Unidos está sendo esperada uma colheita recorde, enquanto uma safra muito grande pode ser colhida no Egito e na Venezuela. As condições na Europa Ocidental têm sido geralmente boas, sendo que na Itália prevê-se um aumento substancial de produção.

Na Venezuela estava sendo esperada, em 1964/65, uma expansão pronunciada na produção, para cerca de 177.000 toneladas. O mercado continua com tendência altistavizível, desde 1958. Enquanto que

na Guiana Inglesa as chuvas verificadas no cedo resultaram num atraso da colheita de outono, que bem pode ter reduzido a produção. As perspectivas das colheitas na Europa Ocidental são boas; na Itália as condições da safra até o fim de julho são de normal para boas, sendo esperada uma produção da ordem de 740.000 toneladas, a maior desde 1959. Em Portugal a área cultivada é 4% superior à do ano anterior, enquanto na França as condições no começo de agosto foram muito favoráveis. A Espanha, porém, tinha noticiado uma leve redução por unidade de área.

As exportações de arroz, até aqui, têm sido apreciavelmente maiores em 1964 que as do ano anterior, refletindo assim a expansão do abastecimento nos países exportadores e a forte demanda dos países importadores, particularmente da Índia, Indonésia, Filipinas e União Soviética.

"Rice News" — setembro/64.

### IMPORTAÇÕES DE ARROZ PELO JAPÃO

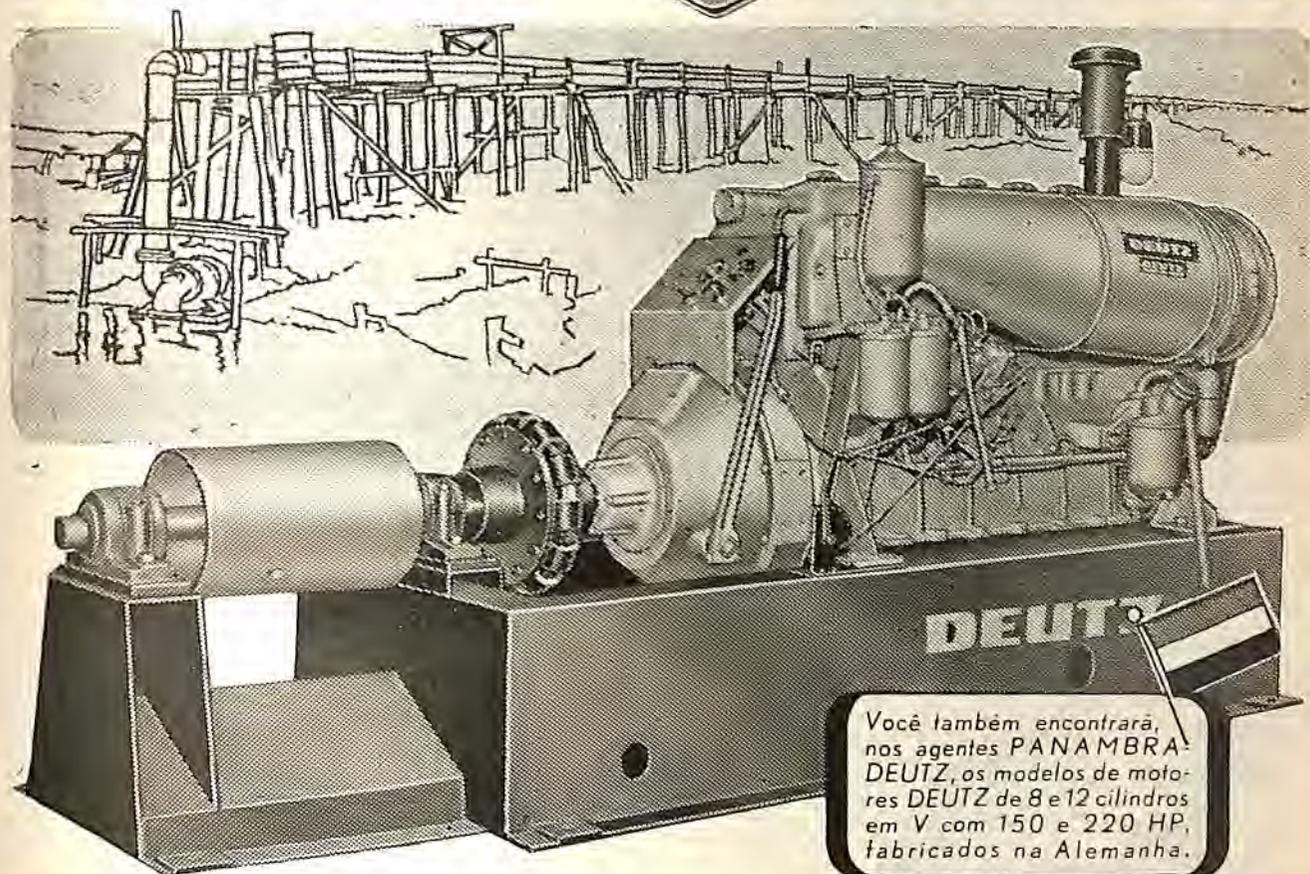
O governo japonês determinou a importação de uma quota de arroz para o segundo semestre deste ano financeiro (outubro a março) de 255.000 toneladas, como parte de um total de 520.000 toneladas, segundo informações do Ministério do Comércio japonês. Não foram revelados maiores detalhes sobre essa importação de arroz.

O Comissário da Alimentação de Formosa estava sendo esperado no Japão para tratar da venda de arroz para esse país. A transação seria da ordem de 70 a 80.000 toneladas de arroz da primeira colheita do ano de Formosa, durante o semestre em questão. O total incluiria 25.000 toneladas do presente acordo em que o Japão comprará 100.000 toneladas de arroz de Formosa em 1964. Adianta-se que o Japão já comprou 75.000 toneladas, além das 100.000 toneladas referidas.

O Comissário de Formosa estava sendo esperado para majorar o preço do contrato prévio, que estava fixado em 156,50 dólares por tonelada, FOB, nos portos de seu país. Esse aumento de preço seria decorrente do aumento do custo da produção, inclusive dos altos preços dos fertilizantes químicos japoneses vendidos para Formosa.

"Rice News" — outubro/64.

# FORÇA TOTAL PARA SUA LAVOURA



*Você também encontrará, nos agentes PANAMBRA-DEUTZ, os modelos de motores DEUTZ de 8 e 12 cilindros em V com 150 e 220 HP, fabricados na Alemanha.*

## GRUPOS - IRRIGAÇÃO DEUTZ (6 A 100 HP NACIONAIS)

ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
AUTOMÁTICA ABSOLUTA



Eficiência absoluta na irrigação de lavouras arroeiras com o novo motor DEUTZ A6L-514 de 6 cilindros em linha, com 100 HP. Totalmente refrigerado a ar. Grupos-irrigação especiais para as nossas lavouras de arroz montados sobre base reforçada. Tomada de força com embreagem TWIN-DISC, polia apoiada por dois mancais e acoplada ao motor por luva-elástica. Detalhes técnicos aperfeiçoados a serviço de sua lavoura. Maior potência e rendimento com maior economia.

Os agentes PANAMBRA-DEUTZ oferecem ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTOMÁTICA ABSOLUTA ao seu novo motor DEUTZ A6L-514. Avião e 12 Kombis-Oficina à sua disposição evitando a remoção do motor. Basta um chamado!

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO: PANAMBRA SUL RIOGRANDENSE S. A.**

RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 1347 - FONE 8221

VENDAS: EM NOSSOS AGENTES NAS PRINCIPAIS CIDADES DO RIO GRANDE DO SUL

# PREÇOS DO ARROZ EM PÔRTO ALEGRE, RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO

Seção de Estatística  
— DOAT do IRGA —

VARIEDADES E TIPOS	PÔRTO ALEGRE		RIO DE JANEIRO		SÃO PAULO	
	setembro Cr\$	outubro Cr\$	setembro Cr\$	outubro Cr\$	setembro Cr\$	outubro Cr\$
<b>RIO GRANDE DO SUL</b>						
AGULHA			12.800/13.000	12.800/13.000	11.000/11.500	11.500/12.500
Extra .....	10.000	11.000	12.000/12.500	12.000/12.500	10.500/11.000	11.000/11.500
Especial .....	9.500	10.000	10.500/11.000	10.500/11.000	10.000/10.500	10.000/11.000
Superior .....	9.000	9.500	—	—	—	—
Bom .....	Nom.	Nom.	—	—	—	—
Regular .....	Nom.	Nom.	—	—	—	—
BLUE-ROSE			12.500/12.800	12.500/12.800	Nom.	Nom.
Extra .....	9.500	10.000	12.000/12.300	12.000/12.300	10.300/10.800	10.800/11.300
Especial .....	9.300	9.800	10.500/10.800	10.500/11.000	9.800/10.300	10.000/10.800
Superior .....	8.500	9.000	—	—	—	—
Bom .....	Nom.	Nom.	—	—	—	—
Regular .....	Nom.	Nom.	—	—	—	—
JAPONÊS			12.500/12.800	12.500/12.800	12.000/12.500	12.500/13.000
Extra .....	9.500	10.000	12.000/12.300	12.000/12.300	11.000/12.000	11.500/12.500
Especial .....	9.300	9.800	10.500/10.800	10.500/11.000	10.500/11.000	10.500/11.500
Superior .....	8.500	9.000	—	—	—	—
Bom .....	Nom.	Nom.	—	—	—	—
Regular .....	Nom.	Nom.	—	—	—	—
<b>ESTADOS CENTRAIS</b>						
AMARELÃO			13.500/14.000	14.000/14.500	12.500/13.000	13.000/13.500
Extra .....	—	—	12.000/12.500	13.000/13.500	11.500/12.000	12.000/12.500
Especial .....	—	—	10.400/10.800	10.400/10.800	10.500/11.000	11.000/11.500
Superior .....	—	—	—	—	—	—
<b>ESTADO DO RIO</b>						
MIRACEMA			11.000/11.200	11.000/11.500	—	—
Extra .....	—	—	10.000/10.300	10.000/10.500	—	—
Especial .....	—	—	—	—	—	—
Superior .....	—	—	—	—	—	—
Inferior .....	—	—	—	—	—	—
<b>MARANHÃO</b>						
GRÃOS CURTOS			10.300/10.500	9.300/9.400	—	—
Extra .....	—	—	9.800/10.000	9.900/9.000	—	—
Especial .....	—	—	—	—	—	—
Superior .....	—	—	—	—	—	—
Inferior .....	—	—	—	—	—	—
<b>SANTA CATARINA</b>						
Extra .....	—	—	14.000/14.500	14.000/14.500	Nom.	Nom.
Especial .....	—	—	12.500/13.000	13.000/13.500	11.000/12.000	11.500/12.500
Superior .....	—	—	—	—	10.200/11.000	10.700/11.500
Bom .....	—	—	—	—	—	—

FONTES : Bolsa de Mercadorias de Pôrto Alegre.  
Bolsa de Gêneros Alimentícios do Rio de Janeiro.  
Onofre Valério Ltda. — São Paulo.

NOTA : Os preços referem-se às cotações tomadas no meado do mês.

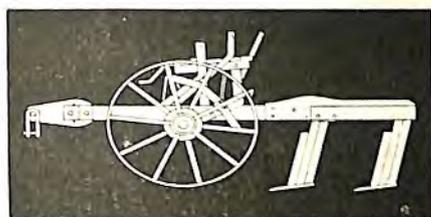
NOMINAL : Significa que existem cotações mas são desconhecidas.

Neutralize a erosão do solo empregando

# pé-de-pato



1A - 9C004



O nome é, de fato, um pouco, estranho. Na verdade é o nome de um arado especial da IMASA que rasga a terra a uma profundidade de 25 a 35 cm., evitando que a erosão prejudique o seu trabalho do ano inteiro. O uso do arado Pé de Pato deve substituir - o mais possível - o uso do arado convencional, pois, a sua utilização é a garantia da manutenção dos elementos estruturais do solo, - com o conseqüente aumento da fertilidade do mesmo. O arado Pé-de-Pato, ao contrário do arado comum, não expõe a terra à ação do sol, ventos ou chuva, pois, sua base de trabalho está nas entranhas da terra, de onde saem os bons frutos. O trabalho do arado Pé-de-Pato deve ser completado com uso da Grade de discos com secções em V. O sistema de tração é feito - com base em levante hidráulico ou de arrasto.

## pé-de-pato **IMASA**

é mais um passo adiante na obra de conservação do solo brasileiro.

A IMASA - em sua linha de produção dirigida à conservação do solo - fabrica também: Arado Terraceador-Subsolador e Grades de disco com secções em V. IMASA - Indústria de Máquinas Agrícolas Fuchs S. A. - Av. 21 de abril, 938 - Ijuí - RS End. Telegráfico: IMASA - Marca Registrada: IMASA-IJUI.

Para maiores informações sobre o Arado Pé-de-Pato ou qualquer outro implemento fabricado pela IMASA, recorte e remeta o cupão abaixo.

nome \_\_\_\_\_  
 rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_  
 cidade \_\_\_\_\_ estado \_\_\_\_\_  
 PÉ DE PATO

# ESTIMATIVA DA ÁREA E PRODUÇÃO DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL PARA A SAFRA 1963/64

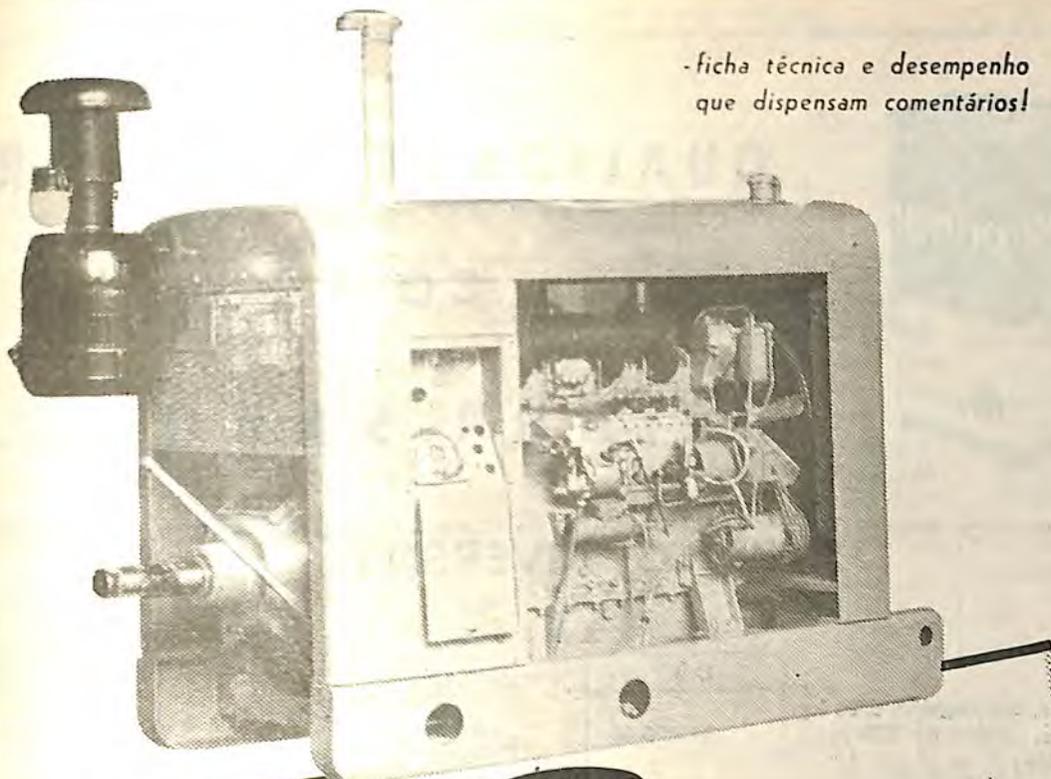
Seção de Estatística  
— DOAT do IRGA —

(CORRESPONDENTE AO MÊS DE SETEMBRO)

MUNICÍPIOS	1962/63			1963/64 (estimativa)		
	ÁREA (Em qq)	PRODUÇÃO (scs/qq)	MÉDIA (scs/qq)	ÁREA (Em qq)	PRODUÇÃO (scs. 50 kg)	MÉDIA (scs. 50 kg)
Alegrete . . . . .	5.928	677.450	114,3	6.042	485.204	80,3 *
Arroio Grande . . . . .	10.205,5	1.183.392	116,0	10.422	700.522	67,2 *
Bagé . . . . .	62	9.000	145,1	37	5.300	143,2 *
Barra do Ribeiro . . . . .	3.361	298.622	88,8	3.507	320.150	91,3 *
Cacequi . . . . .	4.013	366.076	91,2	3.899,5	271.881	69,7 *
Cachoeira do Sul . . . . .	11.663,25	1.010.623	86,7	12.400	1.180.000	95,0
Camaquã . . . . .	14.168,5	1.658.886	117,1	15.000	1.350.000	90,0
Dom Pedrito . . . . .	1.707,5	225.687	132,2	2.021	124.564	61,6 *
General Vargas . . . . .	2.200,5	215.087	97,7	2.137,5	163.836	76,6 *
Guaíba . . . . .	5.092	475.637	93,4	5.301	533.612	100,7 *
Itaqui . . . . .	5.839	569.821	97,6	5.591	597.561	106,9 *
Jaguarão . . . . .	3.635	489.759	134,7	4.251	366.180	86,1 *
Lavras do Sul . . . . .	224	22.600	100,8	397	24.400	61,5 *
Osório . . . . .	7.402,75	649.816	87,8	6.719,25	579.481	86,2 *
Pelotas . . . . .	4.489	482.098	107,4	5.000	375.000	75,0
Quaraí . . . . .	570	63.585	111,6	706	42.008	59,5 *
Restinga Sêca . . . . .	3.128,75	303.625	97,0	4.000	360.000	90,0
Rio Grande . . . . .	5.468	590.596	108,0	6.576	483.925	73,6 *
Rio Pardo . . . . .	7.677,5	580.673	75,6	7.000	630.000	90,0
Rosário do Sul . . . . .	2.834	289.387	102,1	3.233,5	190.527	58,9 *
Santa Maria . . . . .	1.866,5	191.103	102,4	1.400	140.000	100,0
Santa Vitória . . . . .	12.164	1.138.691	93,6	14.227	774.689	54,5 *
Santana do Livramento	1.935,5	199.897	103,2	2.485,5	132.846	53,4 *
Santo Antônio . . . . .	4.078	360.442	88,4	3.600	306.000	85,0
São Borja . . . . .	6.089	490.859	86,6	5.500	495.000	90,0
São Gabriel . . . . .	4.375	502.759	114,9	4.200	336.000	80,0
São Jerônimo . . . . .	3.249	278.497	85,7	3.000	240.000	80,0
São José do Norte . . . . .	8.029	603.073	75,1	7.000	560.000	80,0
São Lourenço do Sul . . . . .	5.355,5	538.806	100,6	5.289,5	361.580	68,4 *
São Pedro do Sul . . . . .	1.008,5	111.992	110,3	1.033,75	87.127	84,3 *
São Sepé . . . . .	7.103,75	623.035	87,7	8.410,25	699.911	83,2 *
Tapes . . . . .	6.177,5	557.599	90,5	5.884	495.422	84,2 *
Uruguaiana . . . . .	6.959,5	766.766	110,2	6.706	667.999	99,6 *
Viamão . . . . .	5.740	546.871	95,3	5.500	495.000	90,0
Total de 34 municípios .	173.800	17.072.810	—	178.477,25	14.575.725	81,7
Total lev. pelo IRGA .	190.104,5	18.536.863	97,5	195.000	15.912.000	—
Total lev. pelo DEE ..	20.523	1.401.720	68,3	17.500	1.050.000	60,0
TOTAL GERAL . . . . .	210.627,5	19.938.583	94,7	212.500	16.900.000	79,5

\* Municípios já encerrados.

- ficha técnica e desempenho  
que dispensam comentários!



HP: ..... 130

RPM: ..... 1.400

CICLO: ..... 4 TEMPOS

CONSUMO: ..... 160 GRAMAS POR HP/HORA

TRABALHO: ..... CONTÍNUO 24 HORAS P/DIA

PURIFICADOR DE OLEO: ..... GRANDE CAPACIDADE

EMBREAGEM: ..... "TWIN-DISC"

COMPLETO COM: Radiador, base, cofre, laterais, instrumentos e DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.

PÉSO APROXIMADO: ..... 930 KG.

**muito importante:**

É O ÚNICO MOTOR, NA SUA CAPACIDADE, FABRICADO NO BRASIL E APRO-  
VADO PARA IRRIGAÇÃO E ELETRICIDADE, FINANCIADO PELO BANCO DO BRASIL.

motor estacionário

# SCANIA VABIS

PRONTA ENTREGA E GARANTIA DE  
REPOSIÇÃO DE PEÇAS. ASSISTÊN-  
CIA INTEGRAL, COM EQUIPE E  
OFICINAS ESPECIALIZADAS.

## IMAR S.A.

Rua Voluntários da Pátria, 1981  
Fone 2-10-01 - Caixa Postal, 2020  
- PÔRTO ALEGRE - RS



# QUALIDADE MELHOR COM MELHOR SABOR...

## PREÇOS DIVERSOS

OUTUBRO 1964

### I — VÁRIOS

ARAME:	Cr\$	PREGOS:	Cr\$
Farpado, estrangeiro, c/20 kg. fio 13½, (rolos de 250 m)..	11.000,00	16x24 ..... 2 kg	970,00
<b>Galvanizado:</b>		17x27 ..... 2 kg	925,00
14x16 — (rôlo) .....	29.500,00	18x30 ..... 2 kg	885,00
15x17 — (rôlo) .....	—		
16x18 — (rôlo) .....	—		
<b>CIMENTO:</b>		<b>TELAS:</b>	
Saco (50 kg) — (na fábrica)	2.500,00	De zinco — chapa N° 30	—
<b>MADEIRAS: (1ª qualidade)</b>		1,83x0,68 m ..... un.	—
Tábuas brutas 2,5x30x550 cm dz. ....	36.000,00	2,00x0,70 m ..... un.	2.300,00
Caibros 8x8x5,50 cm....dz.	24.000,00	2,00x0,90 m ..... un.	3.126,00
<b>MAQUINARIA AGRÍCOLA</b>	600.000,00	De barro — (fôscas)	
Arados — de 3 discos .....	a 1.188.000,00	Tipo francesas (milheiro) ...	55.000,00
Grades — de 32 discos ....	603.000,00		
	a 881.000,00	<b>TIJOLOS:</b>	
	6.500.000,00	Comuns (milheiro) .....	18.000,00
Tratores — de 40 a 50 HP ..	a 8.055.800,00		

### A D U B O S (por tonelada)

PERÍODO	Cloreto de Potássio Cr\$	Sulfato de amônio Cr\$	Salit-e do Chile Sódico Cr\$	Superfosfato Triplogranulado 44/46% Cr\$	Hiperfosfato Cr\$	Superfosfato Simples Cr\$
1952 .....	2.200,00	—	—	—	1.450,00	—
1953 .....	2.350,00	2.650,00	—	—	1.450,00	—
1954 .....	3.300,00	3.550,00	3.200,00	3.800,00	1.990,00	—
1955 .....	4.290,00	4.615,00	4.087,00	5.187,00	2.587,00	—
1956 .....	4.450,00	4.750,00	4.850,00	4.950,00	2.750,00	—
1957 .....	4.980,00	5.080,00	5.000,00	5.680,00	3.380,00	—
1958 .....	6.550,00	6.850,00	7.600,00	8.980,00	4.480,00	4.960,00
1959 .....	7.855,00	8.310,00	10.313,00	11.151,00	5.610,00	7.135,00
1960 .....	8.395,00	8.557,00	11.083,00	12.105,00	5.656,00	6.215,00
1961 .....	13.200,00	15.120,00	14.835,00	16.280,00	8.865,00	7.913,00
1962 .....	32.783,30	29.862,50	36.833,30	44.175,00	14.295,80	17.791,70
Janeiro/64 .....	53.041,70	48.941,60	58.132,30	75.916,70	30.329,20	30.041,70
Fevereiro .....	70.000,00	66.000,00	69.900,00	92.000,00	40.000,00	42.000,00
Março .....	"	"	"	"	44.000,00	48.000,00
Abril .....	100.000,00	95.000,00	122.887,00	145.000,00	60.000,00	70.000,00
Maió .....	105.000,00	100.000,00	"	"	"	"
Junho .....	115.000,00	110.000,00	122.000,00	"	65.000,00	"
Julho .....	130.000,00	115.000,00	"	160.000,00	"	72.000,00
Agosto .....	"	125.000,00	125.000,00	"	"	75.000,00
Setembro .....	150.000,00	"	"	"	"	77.000,00
Outubro .....	160.000,00	150.000,00	152.940,00	180.000,00	70.000,00*	85.000,00*
		160.000,00	176.000,00	200.000,00	80.000,00	85.000,00

\* Retificado por incorreção

## PREÇOS MÉDIOS (em Pôrto Alegre)

PERÍODO	III — COMBUSTÍVEIS			IV — LUBRIFICANTES		V - GRAXA	VI - SACADIA	
	Gasolina	Querosene	Diesel	Litro	Tonel	Balde (17 kg.)	Sacos novos	Fio de juta (kg)
1958 .....	619	4,98	3,74	—	—	—	26,00	56,25
1959 .....	9,08	8,67	6,35	48,78	9.755,56	—	39,31	75,75
1960 .....	9,38	8,77	6,58	49,33	9.866,67	—	62,50	125,00
1961 .....	18,14	12,84	13,38	78,19	15.785,28	1.634,33	86,03	182,08
1962 .....	22,16	17,00	17,14	99,58	19.926,66	1.834,62	100,83	203,33
1963 .....	40,25	39,67	31,25	165,37	32.840,77	3.276,58	190,92	396,66
Janeiro/64 .....	47,90	47,99	37,70	192,40	38.473,50	4.286,00	273,00	540,00
Fevereiro .....	"	"	"	"	"	"	"	"
Março .....	"	"	"	"	"	"	315,00	600,00
Abril .....	"	"	"	"	"	"	"	"
Maió .....	76,97	72,53	61,43	408,90	74.097,00	6.366,00	"	"
Junho .....	"	"	"	"	"	9.300,00	"	"
Julho .....	"	"	"	"	"	"	"	"
Agosto .....	"	"	"	"	"	"	"	"
Setembro .....	"	"	"	"	"	8.145,00	"	"
Outubro .....	125,10	114,13	95,32	493,47	98.695,00	9.600,00	340,00	700,00

*Os Srs. Lavoureiros e Orizicultores*

PODEM CONFIAR NA

## UNIDADE INDUSTRIAL DIESEL DINAX

*Modelo "Pampas"*

ESPECIALMENTE PROJETADA PARA PRODUIR  
ÓTIMO DESEMPENHO NO ÁRDUO TRABALHO  
DA LAVOURA GAÚCHA!

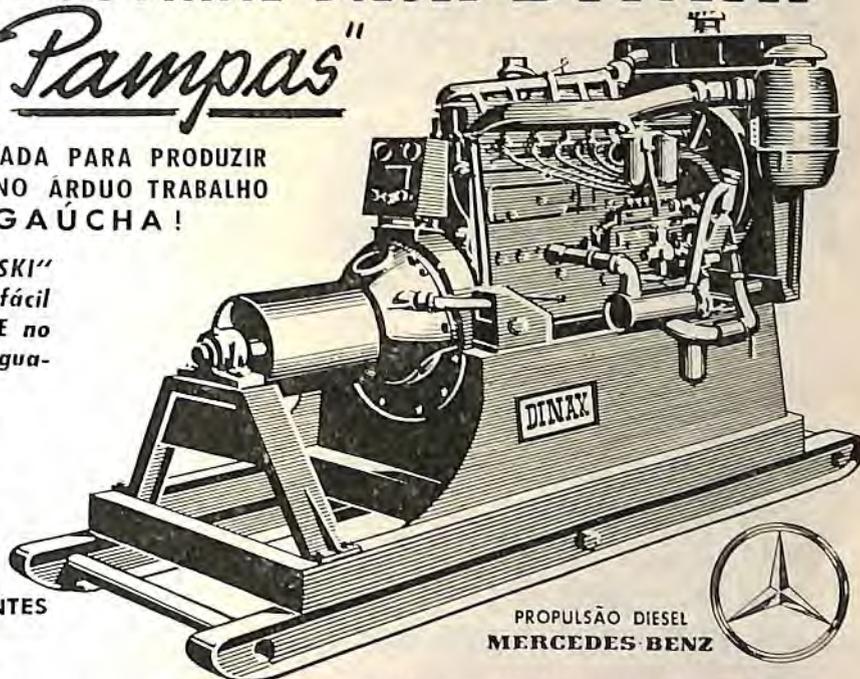
Montada sobre base tipo "SKI"  
reforçada, que permite o fácil  
deslocamento da UNIDADE no  
campo, nos Serviços de água-  
ção do arroz.

Com ou sem embreagem.

3 Modelos :

495 — 36/43 HP  
695 — 55/65 HP  
6128 — 132/155 HP

- PERMANENTE ESTOQUE DE PEÇAS SOBRESSALENTES
- PERFEITO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA



PROPULSÃO DIESEL  
MERCEDES-BENZ

As UNIDADES DINAX, de fabricação totalmente nacional, foram as primeiras a receber total aprovação na lavoura orizícola, através de financiamentos concedidos aos Srs. Lavoureiros pelas Agências do Banco do Brasil para sua aquisição.

Centenas de UNIDADES DINAX, em funcionamento no Interior do Estado e em todo o País, atestam as excelentes qualidades técnicas de sua fabricação.

**ANSALVASCO**  
COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.

FILIAL DE PÔRTO ALEGRE: AVENIDA FARRAPOS, 995 - TEL. 2-3979  
DEPÓSITO: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 2987  
MATRIZ: RIO DE JANEIRO — RUA VISCONDE DE INHAÚMA, 37  
TELEFONE: 43-2936 - TELEGRAMAS: "ANSALVASCO"

## APLICAÇÃO . . .

(Conclusão da página 32)

cação de cal apagada, 62 dias após, o solo já apresentou essas modificações, inclusive com redução considerável na relação C/N a partir da aplicação de 222.220 kg/ha.

Examinando o quadro das produções, constata-se que mesmo em terras sem acidez nociva, como no caso em foco, a prática de calagem proporcionou aumento à produção já no primeiro ano de sua apli-

cação, podendo-se considerá-la econômica tendo em vista ser uma prática cuja execução de um modo geral não é necessária todos os anos.

Esta experimentação continua ainda em fase executiva, com observações e estudos e à medida que formos obtendo resultados de interesse para a lavoura de arroz, os divulgaremos para conhecimento geral.

## ANUNCIANTES

FIRMA S	Páginas
AGROTRATOR — COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS LTDA. . . . .	2. <sup>a</sup> c/c
ANSALVASCO S/A. — PRODUTOS SIDERÚRGICOS . . . . .	47
BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S/A. . . . .	3
BIER, ENGLERT & CIA. . . . .	19
COMERCIAL TRILHO OTERO S/A. . . . .	8, 27, 31, 40
COMPANHIA FÁBIO BASTOS — COMERCIO E INDÚSTRIA . . . . .	17
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE ADUBOS - "CRA" - FIGUERAS S/A. . . . .	18
FILIBRA — PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. . . . .	35
GERMANO GUNDLACH S/A. . . . .	26
HOECHST DO BRASIL — QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A. . . . .	6
IMAR S/A. . . . .	7
INDASA S/A. . . . .	45
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS "FUCHS" S/A. . . . .	15
INTEGRAL ARROZ S/A. . . . .	43
ITASUL S/A. . . . .	16
KEPLER, WEBER & CIA. . . . .	5
PANAMBRA SUL RIOGRANDENSE S/A. . . . .	37
REGULY, SELK — COMERCIAL S/A. . . . .	41 e c/ext.
REINALDO ROESCH S/A. — COM., IND. E CULT. DE ARROZ . . . . .	36
S/A. MOINHOS RIO GRANDENSES . . . . .	13
STIIL S/A. . . . .	46
SULBRA S/A. . . . .	23
TERRAPLENAGENS BELA VISTA S/A. . . . .	1. <sup>a</sup> c/c
TRAFO — EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA. . . . .	33
	39

# O GIGANTE CBT 1020 de 80 HP



Agora já é seu na

## AGROTRATOR

**MAIOR RENDIMENTO NO PLANTIO!  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA PRÓPRIA  
LAVOURA!**



O TRATOR GIGANTE CBT 1020, DE 80 HP, É EQUIPADO COM SCRAPER HANCOCK (AUTOCARREGADO COM 8 YDS3) OU CARREGADOR FRONTAL DE 1 YD3-PÁ MECÂNICA), PARA CONSTRUÇÃO DE AÇUDES, BARRAGENS E ESTRADAS

... E MAIS A GARANTIA DE IMEDIATA REPOSIÇÃO DE PEÇAS!  
ESTUDA-SE PROPOSTA DE FINANCIAMENTO

PELO BANCO DO BRASIL S. A.



# Agrotrator

Comercial de Equipamentos Agrícolas Ltda.

Av. Farrapos, 1549 — Fone 2.4268 — PORTO ALEGRE  
Joaquim Nabuco, 488 — Fone 182 — NOVO HAMBURGO

**NOVO**

**DEUTZ DM**

**75 HP**

**MAIOR APROVEITAMENTO**

**E RENDIMENTO POR HECTARE-HORA!**



Você também encontra à sua disposição o tradicional trator DEUTZ DM-55 - outro potente integrante da linha de qualidade DEUTZ!



75 HP de potência e economia. Novo DEUTZ DM-75, o trator que incorpora os mais avançados aperfeiçoamentos técnicos. Motor resfriado a ar, controles simplificados, maior capacidade de tração e assento perfeitamente anatômico. Adquirir um novo DEUTZ 75 HP e tenha à sua disposição a Assistência Técnica Automática Absoluta: Carros-Oficina a serviço de tudo o que necessitar de seu trator!

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:**

**PANAMBRA SUL RIOGRANDENSE S. A.**

RUA VÔLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 1347 - FONE 221

VENDAS: em nossos agentes nas principais cidades do P. G. S.



ASSISTÊNCIA COM AVIÃO E FROTA DE CARROS-OFICINA PARA TUDO QUE O SEU TRATOR NECESSITAR!