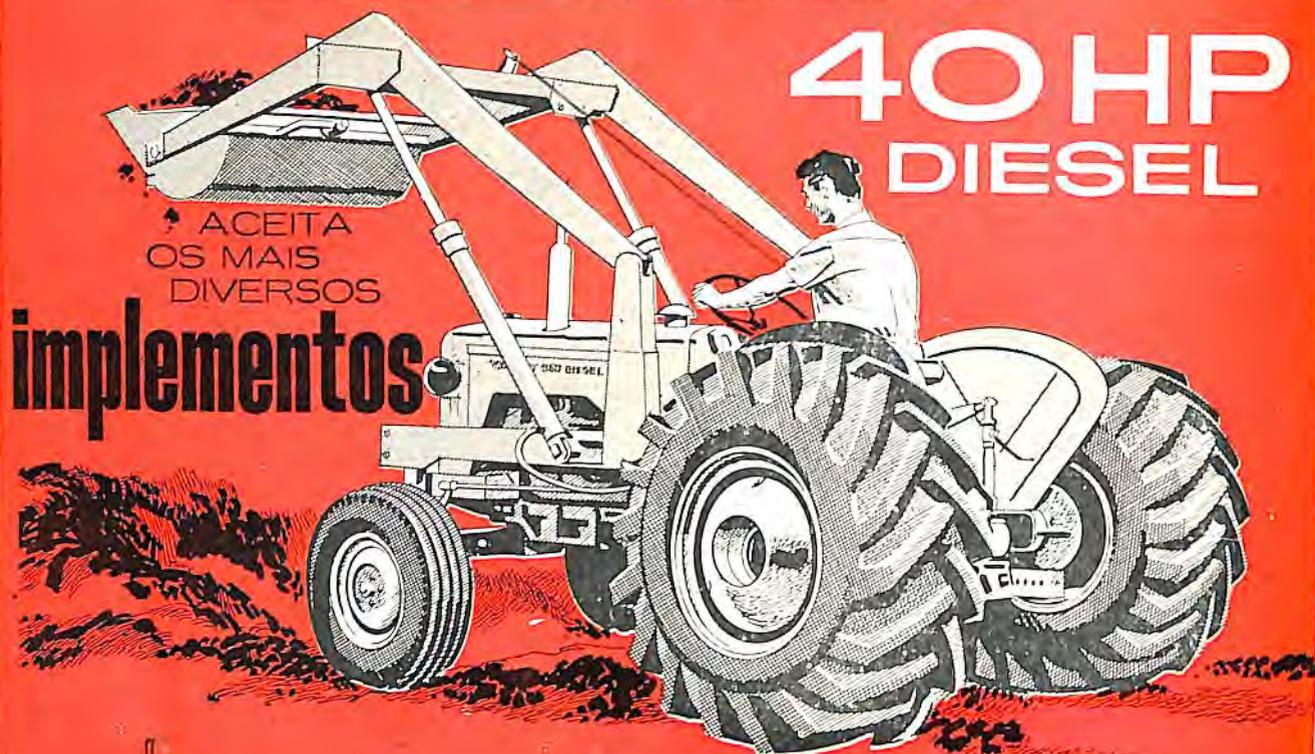


# LAVANDA ARROZEIRA



# VALMET

## 40 HP DIESEL

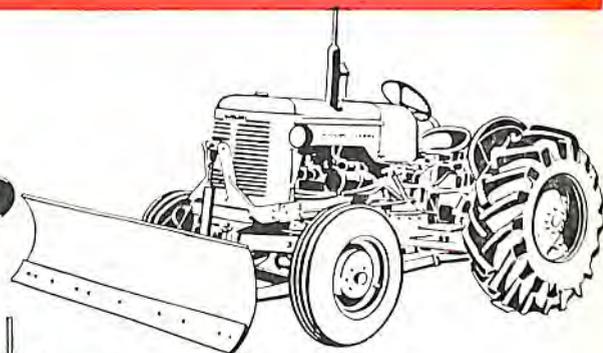


ACEITA  
OS MAIS  
DIVERSOS

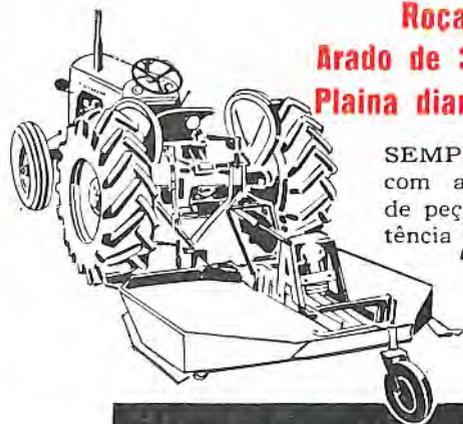
### implementos



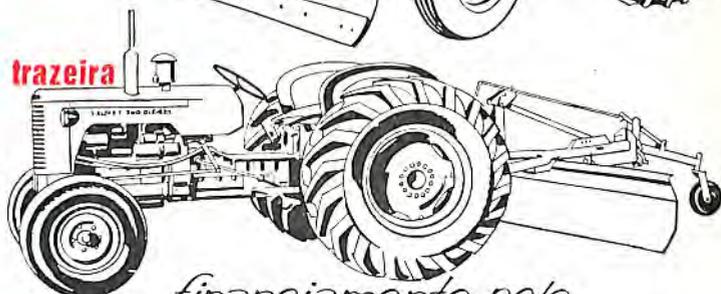
Carregador frontal  
Rocadeira



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 OUTUBRO DE 1964.
- 5 CARNEIRO HIDRÁULICO, ARIETE OU BURRINHO.

7



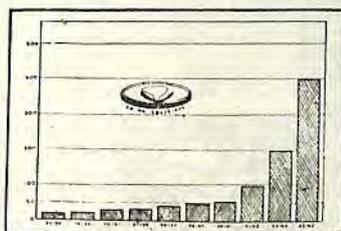
7



31



48



**7** O MELHORAMENTO DO ARROZ NO INSTITUTO AGRONÔMICO DO SUL — O Eng.º Agr.º Paulo Heleno da Costa realizou no Instituto Agronômico do Sul vários trabalhos de seleção do arroz, com sentido de obter uma linha pura da variedade. Vê-se um pequeno talhão do arroz, Rizzoto Sel. Pelotas.

Outra fase do trabalho do Eng.º Agr.º Paulo Heleno da Costa realizado do IAS, onde temos uma vista parcial de um Campo experimental, de diversas seleções em multiplicação.

- 10 SITUAÇÃO DO ARROZ NO MUNDO E PERSPECTIVA PARA 1964.
- 12 O DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA E A REFORMA AGRÁRIA.
- 14 COMO REGULAR UMA PLANTADEIRA ADUBADEIRA MONTADA.
- 15 O ARROZ NA ITÁLIA — Paulo Annes Gonçalves, eng.º agr.º.
- 17 UM EXEMPLO A SER SEGUIDO — Rubem Luiz Jaeger.
- 18 ARROZ DE SEQUEIRO EM SÃO PAULO — N. V. Banzatto.
- 19 ENSAIOS DE ADUBAÇÃO: HIPERFOSFATO — José M. Penny, eng.º agr.º.
- 22 INTERPRETAÇÃO AEROFOTOGRAFICA: AEROFOTOGRAFIA COMO VIGILANTE DA PAZ E PROGRESSO MUNDIAL — Roberto Wihan, eng.º civil.
- 29 TAPES — Soly S. Machado, atuário.
- 31 MODELOS DE CONTRATO DE TRABALHO — A Revista, com a intenção de esclarecer os senhores orizicultores, transcreve do "O Dirigente Rural", em alguns modelos de "contratos de trabalhos", que regulam as relações entre o trabalhador rural e o empregador.
- 35 NOTICIÁRIO INTERNACIONAL: MERCADO DE ARROZ NA TAILÂNDIA E TRATOR BRASILEIRO USADO NA FEIRA INTERNACIONAL.
- 38 A ORIZICULTURA RIO-GRANDENSE E A RIQUEZA DE SEU SISTEMA HIDROGRÁFICO — Renato Costa.
- 42 CALENDÁRIO ORIZICOLA PARA JANEIRO DE 1965.
- 43 FINANCIAMENTO PARA AÇUDES.
- 46 ESTABELECEMENTOS AGRÍCOLAS E ÁREA TOTAL CULTIVADAS — Soly S. Machado, atuário.

**48** ESTIMATIVA DO CUSTO DA PRODUÇÃO DE ARROZ — O Serviço de Estatística e Divulgação do Irga, alinhou uma série de 10 anos, relativamente ao custo da produção de arroz no Estado e deflacionou estes valores pelo índice 2 da Conjuntura Econômica. O gráfico mostra a evolução do assunto em valores correntes.

- 50 COMERCIALIZAÇÃO DA SAFRA DE ARROZ DO RIO GRANDE DO SUL.
- 50 PREÇOS DIVERSOS — arame, cimento, madeiras, maquinaria, agrícola, pregos, telhas, tijolos, adubos, combustíveis, lubrificantes, graxa e sacaria.
- 52 EFEMÉRIDES — Aristarcho M. Bastos.
- 52 ANUNCIANTES.

## NOSSA CAPA

O arroz é cultivado há mais de 5.000 anos, sendo provavelmente originário do sudoeste da Ásia, ou melhor, da China, Indonésia, Indochina e Índia. Muitas lendas existem a respeito da origem do arroz (*oriza sativa*). O certo, entretanto, é que esse cereal se constitui num dos alimentos básicos da população do Glôbo, principalmente dos países subdesenvolvidos.

No Brasil o arroz é colhido, praticamente, em tôdas as unidades da Federação e representa, também, o alimento indispensável de mais de 70 milhões de pessoas.

No Rio Grande do Sul a gramínea é cultivada segundo o sistema de irrigação, o que confere à lavoura, uma situação de permanência e estabilidade. A mecanização em grande escala e o emprêgo da técnica moderna, proporcionam a produção de um alto rendimento por unidade de área.

A revista "Lavoura Arrozeira", intimamente identificada com a orizicultura gaúcha, vem de longa data divulgando e esclarecendo aos orizicultores e às demais classes vinculadas à economia arrozeira do Estado e do País.

Ao encerrar-se mais um ano de profícua atividade no setor mais importante da economia primária do Estado, a "Lavoura Arrozeira", revista técnica do Instituto Rio Grandense do Arroz, se congratula com seus leitores, com produtores, industriais, comerciantes de arroz, bem como *fabricantes e representantes de maquinaria agrícola, produtos químicos, fertilizantes, etc., que fazem dêste periódico, o veículo de propagação e difusão de seus produtos cuja aceitação e emprêgo por parte dos agricultores esclarecidos tem proporcionado uma melhoria substancial na média de produção, colocando, assim, a lavoura orizícola sulina em primeiro plano no País e entre as mais adiantadas do mundo.*

Nossa capa mostra que o arroz, além de se constituir um alimento de primeira necessidade, é também uma planta altamente decorativa. Isso podemos verificar nesse arranjo de Natal, executado pela Srta. Dolores Brocca, na loja "A Teia", desta Capital.

Um feliz e próspero ano de 1965, são os votos da revista "Lavoura Arrozeira".

# 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 :  
PONFACIO 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. TÔDAS 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

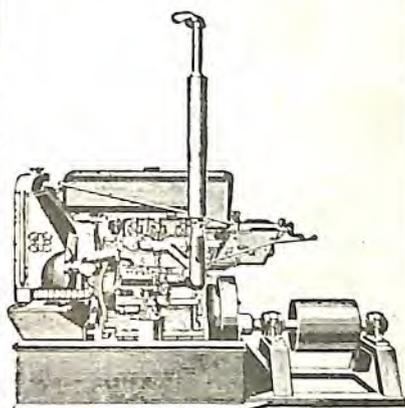
##### BRASIL E AMÉRICAS

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

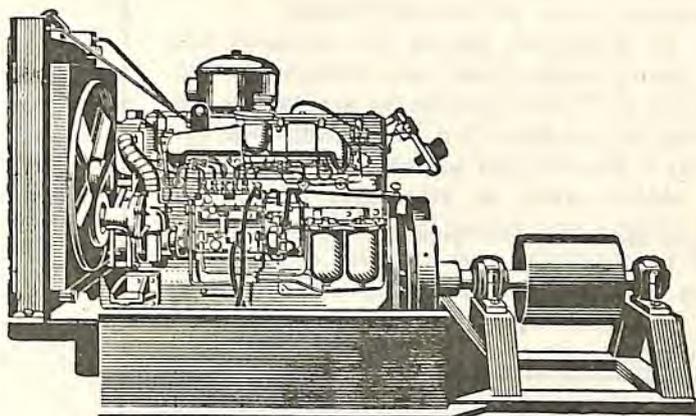
##### EXTERIOR

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

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



ESTE DIESEL TEM 40 HP.



ESTE 82

(MAS, O MAIS IMPORTANTE É QUE AMBOS SÃO



**PERKINS**

— LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL)

Robustos. Económicos.

Estacionarios.

Equipados com radiador e tanque com grande capacidade para combustível.

Refrigerados a agua.

Grande aplicação na irrigação.

Conheça-os na INDASA

Voce vai admirar estes dois potentes motores Perkins

**INDASA S.A.** — Máquinas Agrícolas e Industriais  
Avenida São Paulo 935 — Porto Alegre, R. G. S.

## ARROZ GAÚCHO EM OUTUBRO DE 1964

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

As condições de clima foram muito favoráveis para a semeadura, o que permitiu que boa parte da área arável esteja já se encontrando pronta para os trabalhos de preparação do solo.

Sede da zona	ESTIMATIVA	
	Área já semeada %	Área cultivada qq
Alegrete .....	7.900	77
Arroio Grande .....	13.718	60 a 70
Dom Pedrito .....	8.650	75
Santa Maria .....	14.758	40
Santa Vitória .....	18.000	35
Santo Antônio .....	13.600	37
São Borja .....	7.200	55
São Gabriel .....	7.150	50
São Jerônimo .....	9.000	85
São Lourenço .....	6.000	70
Tapes .....	14.500	50
Uruguaiana .....	15.000	90
Viamão .....	11.700	20

Como podemos observar pelo quadro acima, cêrca de 60% da área já estão semeados, grande parte em outubro, mês mais indicado para o plantio no Estado.

As condições gerais das lavouras são, em geral, muito boas, com exceção de Sta. Vitória do Palmar devido ao excesso de precipitação nos dias 21 e 22 que muito prejudicou a marcha dos serviços de semeadura.

Além disso, as condições econômicas e o atraso nos financiamentos fazem com que as condições das lavouras sejam regulares em Sta. Vitória.

A percentagem da área relavrada foi a seguinte:

Zona	Área relavrada %
Alegrete .....	8
Arroio Grande .....	5
Pelotas .....	3
Santa Maria .....	20 a 25
Sta. Vitória do Palmar ..	0
Santo Antônio .....	5
S. Borja (lavra de verão)	50
São Gabriel .....	2
São Lourenço do Sul ..	10
Tapes .....	5

**Irrigação:** Já foi iniciada em alguns municípios.

Em São Gabriel, Sto. Antônio da Patrulha, Tapes e Uruguaiana, os açudes ainda não atingiram o nível normal. Especialmente em São Gabriel, onde os açudes ainda não chegaram a 1/3 de sua capacidade,

Sede da zona	PRECIPITAÇÃO	
	ocorrida mm/dias	mm/dias normal
Alegrete .....	59,3 — 4	155 — 8
Dom Pedrito .....	51 — 3	—
Santa Vitória .....	167 — 9	88 — 8
Santo Antônio .....	86 — 8	—
São Borja .....	57,7 — 3	163 — 8
São Gabriel .....	79,5 — 5	131 — 6
Tapes .....	42,2 — 9	106 — 9
Uruguaiana .....	57,1 — 4	138 — 7

Como vemos pelo quadro acima, vem fazendo sêca em São Gabriel, São Borja, Alegrete, Tapes e Uruguaiana, enquanto que com as chuvas dos dias 21 e 22 houve enchente em Sta. Vitória do Palmar.

**Preços diversos** verificados durante o mês :

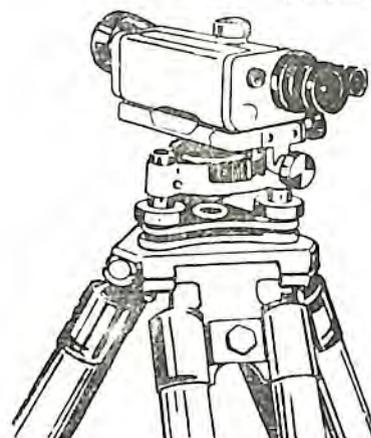
**Semente de arroz:** O saco de 50 kg variou entre Cr\$ 8.000,00 e Cr\$ 10.000,00. Em Sta. Vitória do Palmar houve uma sobra de semente.

**Combustíveis e lubrificantes:** Não houve alteração nos preços.

**Preço da lavra por quadra** variou entre

NÍVEIS

**WILD**  
HEERBRUGG  
Switzerland



Equipamentos de :

**Aero-Fotogrametria**

**Topografia e Geodésia**

**ITASUL S. A.**

Dr. Flôres, 245 — Pôrto Alegre

muitos lavoureiros já estão apreensivos.

A situação dos rios e arroios é normal na maioria das zonas de assistência.

A Lagoa dos Barros está com o nível baixo.

Cr\$ 8.000,00 e Cr\$ 20.000,00, a boi.

**Preços das taipas por braça:**

— Taipas novas: Cr\$ 25,00 a Cr\$ 50,00.

— Remonte: Cr\$ 15,00 a Cr\$ 25,00.

**Diaristas e mensalistas :**

Diaristas: — Operários Cr\$ 800,00 a Cr\$ 1.200,00.

— Tratoristas Cr\$ 1.500,00 a Cr\$ .. 2.500,00.

Mensalistas :

— Operário Cr\$ 36.600,00.

— Tratorista Cr\$ 55.000,00 a Cr\$ .. 60.000,00.

**Adubação:** CrS 80,00 a CrS 100,00 por saco.

**Semeadura:** CrS 80,00 por saco de semente.

**Hora de trator:** CrS 4.000,00 a CrS . . 6.000,00

## CARNEIRO HIDRÁULICO, ARÍETE OU BURRINHO

Djalma Sapucaia e Armando M. Hinds, eng.<sup>os</sup>

É o sistema mais simples e prático de elevação d'água em fazendas que não dispõem de recursos de energia (elétrica, motores a gasolina, etc.).

Para utilizá-lo é indispensável haver uma diferença de nível ou "queda" entre a fonte fornecedora de água e o aparelho que ficará sempre em nível mais baixo.

Tratando-se de riacho esta diferença de nível pode ser obtida desviando-se um canal até uma depressão do terreno.

A altura de elevação nunca é maior que 10 vezes essa diferença de nível (que-



F — Fonte alimentadora com caixa de acumulação.

B — Distância da fonte ao "Carneiro".

V — Válvula.

C — Câmara de pulsação.

R — Reservatório d'água para distribuição.

D — Diferença de nível (queda).

A — Altura de elevação.

da).

Éle funciona aproveitando essa diferença de nível e é impulsionado pela própria água que desce, atuando numa válvula que começa a pulsar e a recalcar parte da mesma. Evidentemente apenas pequena parte dessa água é elevada, perdendo-se a maioria no acionamento do aparelho.

TABELA-CÁLCULO DA ÁGUA A SER ELEVADA

Dif. de nível ou queda em metros (D)	1,85	2,10	2,40	3,00	3,70
Altura máxima de elevação em metros (A)	14,60	19,10	24,00	30,00	36,60
Proporção entre a quantidade elevada pelo "carneiro" e a consumida.	1/14	1/15	1/17	1/18	1/20

Para grandes alturas o rendimento baixa muito.

Se a altura a elevar não fôr a máxima, as condições serão logicamente melhores que as da tabela acima.

Exemplo: — Para uma diferença de nível de 1,85 metros um "carneiro" conveniente poderá elevar água até 14,60 metros.

Nestas condições, se dispusermos de 28 litros por minuto, elevaremos 1/14, ou seja: 2 litros por minuto, derramando-se no "carneiro" os 26 restantes.

### RECOMENDAÇÕES

a) Os "carneiros hidráulicos" não necessitam lubrificação.

b) A regulagem da válvula no início necessita cuidado e paciência e a água não

pode ser suja a fim de não entupí-la.

Recomenda-se por isto uma tela de malha fina na saída da fonte para o "carneiro", evitando gravetos, folhas secas, areia, etc.

c) O "carneiro" pode trabalhar as 24 horas do dia sem inconveniente, sendo usado, porém, geralmente, para 4 a 8 horas de serviço, podendo ser paralisado quando se quiser.

d) Utilizando quedas de 0,50 metros a 30 metros o "carneiro" eleva de 1 metro a 150 metros, com rendimentos cada vez menores. A tabela está limitada ao aproveitamento útil já pequeno de um vigésimo (1/20) e a menor "queda" geralmente usada na prática (1,85 m) para uma quantidade razoável de água.

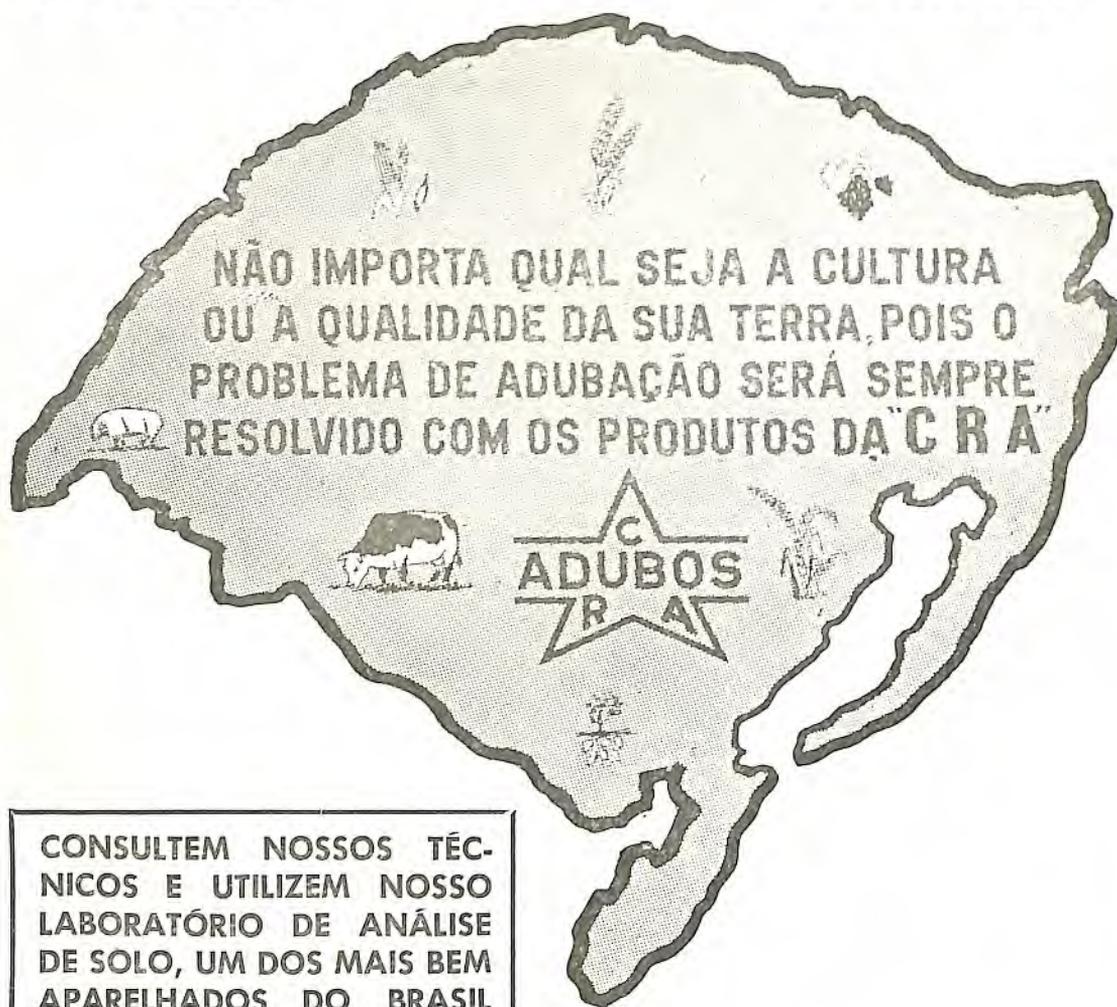
e) As tubulações devem ser, de preferência, de ferro galvanizado.

f) A fonte não pode ficar distante do

**TERRAS  
FÉRTEIS**



**CULTURAS  
FARTAS**



NÃO IMPORTA QUAL SEJA A CULTURA  
OU A QUALIDADE DA SUA TERRA, POIS O  
PROBLEMA DE ADUBAÇÃO SERÁ SEMPRE  
RESOLVIDO COM OS PRODUTOS DA "C R A"

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

## O MELHORAMENTO DO ARROZ NO INSTITUTO AGRONÔMICO DO SUL

(de 1956/57 a 1960/61)

### 3.ª parte

Paulo Heleno da Costa, eng.º-agr.º. (\*)

#### b) — SELEÇÕES :

Consiste na escolha dos melhores indivíduos para a propagação de sementes.

Desde longa data êsse processo é utilizado com grande proveito para a humanidade.

Antigamente imaginava-se que, por seleção repetida da descendência de uma única planta, se conseguia atingir um elevado grau de perfeição. Assim, uma planta que apresentasse determinadas características estáveis poderia, no fim de alguns anos de cultura cuidada e escolha repetida da melhor descendência, apresentar as qualidades desejadas no mais alto grau de aperfeiçoamento.

Hoje em dia, porém, o panorama que se descortina é bem diferente e a genética

ensina que "as descendências de uma única planta que é auto-fecundada, são geneticamente idênticas e não se pode chegar, pelo somatório da seleção, a nenhum melhoramento permanente". Êsse princípio é a base da **TEORIA DA LINHA PURA**.

Numa cultura, encontramos variações diversas nas plantas que a constituem e não se encontra duas plantas que sejam perfeitamente iguais, como no gênero humano não se encontra dois indivíduos perfeitamente idênticos. A seleção procura isolar as que mais se aproximam do tipo visado e escolher, das descendências desses tipos, as variações que possuem realmente valor.

Uma vez obtida uma **linha pura**, não é mais possível melhorá-la. A grande vantagem da seleção consiste, justamente, em



Multiplicação, em pequeno talhão, do arroz "Rizzotto Sel. Pelotas".

isolar os melhores indivíduos dentro de uma população heterozigótica e multiplicar, posteriormente, as linhas puras obtidas, a partir desses indivíduos.

O melhoramento que se consegue através da seleção, consiste em evidenciar e multiplicar as linhas puras, provenientes dos indivíduos de maior valor, até então despercebido no conjunto heterogêneo das diferentes populações.

A seleção pode ser feita de duas maneiras distintas:

- Seleção: 1 - Seleção em massa.  
2 - " " por linhas puras.

A primeira, parte de grupos de plantas semelhantes e a segunda, de uma única planta como base.

1) — **Seleção em massa:** — Consiste, conforme já foi dito anteriormente, na escolha continuada e repetida de um conjunto das melhores plantas.

A seleção massal além de ser feita na própria lavoura, deverá ser complementada mecânicamente, pela classificação do arroz. Com esse desiderato, estar-se-á evitando a disseminação de sementes de ervas daninhas (inços), arroz vermelho, sementes defeituosas ou doentes, sementes de outras variedades ou formas, etc.

As ervas daninhas mais comuns nos arrozais do Estado são (Sacco 1961):

#### **Ervas daninhas**

- Echinochloa crus-galli (L)  
" crus-pavonis (H.B.K.)  
Larzia Hexandra (Swartz)  
Polygorum hydropiperoides (Michx)  
Sagittaria montevidensis (Chan & Schl) etc.

A eliminação do arroz vermelho constitui na seleção massal um dos seus principais objetivos.

Muitas vezes, quando se utiliza esse



Fotografias da seleção massal, na lavoura de multiplicação. Campo experimental de arroz do I. A. S..

processo de seleção, as plantas escolhidas são realmente superiores às demais. As vezes ocorre, todavia, decaírem flagorosamente nos anos seguintes. É que o desenvolvimento, o aspecto que apresentaram, era acidental (maior adubação do local onde se encontram, menor concorrência, etc.) e, desaparecendo o efeito, cessa a causa que as tornavam superiores às demais.

Os quadros ou parcelas em que têm sido multiplicadas as plantas selecionadas por esse processo, têm sido cuidadosamente examinados a fim de serem obtidos materiais homogêneos. Todas as plantas que fogem ao padrão desejado, são imediatamente eliminadas.

Condições principais que deverão possuir os materiais selecionados:

- a) — mesma altura;
- b) — mesmo tamanho e tipo de grão;
- c) — idêntica cor de palha e de grãos;
- d) — mesmo ciclo vegetativo;
- e) — etc. . . .

Os autores informam que o grau de pureza e de rendimento, obtidos com o arroz na Itália, Espanha, Portugal, etc., são devidos, em grande parte a essa técnica.

A seleção em massa, por ser temporária, tem de ser repetida anualmente.

Já existe um grande número de materiais selecionados por esse processo, pelo autor, no Instituto Agrônomo do Sul. Ainda não foram, todavia, entregues aos agricultores, na sua maioria. Os que têm sido distribuídos, são os seguintes: Caloro e Japonês 1/2 Pragana. Em preparo, os relacionados a seguir: Japonês Gigante Sel. 704-3, Zuiho, Bengue Sel 121, etc.

#### 2) — **Seleção por linhas puras:**

Na seleção por linhas puras ou genealógica, se utiliza como partida uma única planta. Trata-se aqui, de se eleger indivíduos de qualidades superiores ou qualidades desejadas e multiplicá-los rapidamente.

Na utilização desse método, segue-se uma série de princípios (Silva 1952), tais como:

b. 1 — O conjunto dos indivíduos de uma variedade ou duma forma, em cultura, constitui uma **população**.

b. 2 — O conjunto dos indivíduos provenientes da sementeira dos grãos duma planta (genearca), escolhida no seio da população, constitui uma **linha**, qualquer que seja a geração em que os consideramos, desde que não se tenham dado mistura de grãos, cruzamentos naturais ou artificiais ou, ainda, mutações.

b. 3 — A **linha** dir-se-á **pura**, se a planta-mãe (genearca) for homozigótica, isto é,



Vista parcial de um campo experimental do IAS, onde aparecem diversas seleções em multiplicação.

se ela tiver resultado da fusão de dois gametos com igual capacidade hereditária, todos os indivíduos que a constituem serão iguais à planta-mãe e, portanto, iguais entre si.

b. 4 — Mesmo numa linha pura, os caracteres quantitativos flutuam num determinado intervalo de valores, por micro-influências incontroláveis do meio, sendo mais freqüentes os indivíduos cujas características possuem valores em torno do valor da média de cada caráter.

b. 5 — Essas médias são as que definem e caracterizam cada linha pura e não os valores extremos.

b. 6 — As flutuações referidas em 4, não são hereditárias.

b. 7 — Qualquer indivíduo bem conformado, incluído em determinada linha pura, pode conferir à descendência as características boas ou más da linha a que pertence, independentemente dos seus caracteres quantitativos.

b. 8 — Uma linha pura é inaperfeiçoável nas suas qualidades, mantidos os necessários cuidados de isolamento do pólem estranho e de pureza de semente. Qualquer melhoria sensível é apenas ilusória, desaparecendo logo que deixem de atuar o fator ou fatores que a produziram.

A maneira que se procedeu para fazer

a seleção genealógica foi a seguinte:

1) — Escolheu-se anualmente as plantas-mães, ou panículas e suas sementes, e plantou-se êsse material, grão por grão, isoladamente.

2) — O material colhido e que foi também por sua vez selecionado, foi plantado no ano seguinte, em linhas de 3 metros de comprimento, distanciadas de 20 centímetros umas das outras. Cada planta colhida no ano anterior deu origem a uma linha, conseqüentemente.

3) — As linhas que apresentaram características inferiores, no material plantado, foram eliminadas.

4) — O material selecionado como bom, foi colhido e plantado no ano seguinte, também em linhas, para novos exames. Na colheita foi novamente selecionado e colhido por linha.

5) — As linhas selecionadas e colhidas no ano anterior, foram plantadas em pequenos quadros de "Elites", a fim de se observar o seu comportamento e entrar em ensaios de competição de variedades, tendo como testemunhas as variedades locais e perfeitamente aclimatadas ao nosso meio.

Há, presentemente, em preparo, as seguintes seleções, que deverão ser lançadas (se mantiverem as qualidades desejadas), dentro em breve:

Português Sel. Pelotas .....	Grão longo	Ciclo precoce
Maravilha Sel. Pelotas .....	" "	" tardio
Kalmedji Sel. Pelotas .....	" médio	" médio
Agulha Cachoeira Sel. Pelotas, etc. ....	" "	" "

Foram lançadas em 1961, duas seleções de elevadas características varietais. São elas mais precoces, mais produtivas, têm menor grau de acamamento, de desgranagem, são menos suscetíveis ao ataque de brusone, do que as variedades comumente plantadas no Estado. Essas seleções são as seguintes:

**Rizzotto Sel. Pelotas e**

**Stirpe " "**

Nos ensaios de produtividade, tanto es-

tas duas seleções, quanto as que foram citadas anteriormente, têm apresentado maiores produções do que as testemunhas Caloro e Sel. —388.

O arroz Português Sel. Pelotas nos ensaios realizados nos municípios de Jaguarão, Pelotas, Rio Grande e Camaquã, deu produções médias de 5.000 kg por hectare.

(Continua no próximo número)

## SITUAÇÃO DO ARROZ NO MUNDO E PERSPECTIVA PARA 1964

### 4.ª parte

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

### ANO INTERNACIONAL DO ARROZ

A Décima Segunda Sessão da Conferência da FAO, realizada em novembro de 1963, apoiou em princípio a proposta para declarar o Ano Internacional do Arroz (AIA). Os objetivos da proposta, que tinha sido originalmente recomendada por esse Comitê, por ocasião da 7.ª Sessão, são os seguintes :

"Para encorajar os governos e as indústrias de arroz, no sentido de fazer um esforço concentrado para promover em lugar apropriado, a produção, o consumo e a comercialização, bem como a pesquisa técnica e econômica sobre arroz, para convergir a atenção mundial no sentido de mostrar o papel que o arroz pode exercer na promoção das finalidades da Campanha da Libertação da Fome e o melhor conhecimento da economia do arroz".

A Conferência da FAO decidiu que será de responsabilidade dos governos e das indústrias do arroz, dos países interessados em planejar e possuir seus programas financeiros de acordo com as suas necessidades. Ficou acertado o apoio para a realização do Ano Internacional do Arroz em 1966, assim como dar tempo suficiente para os traba-

lhos de preparação. O Diretor Geral da Conferência sugeriu que se realizassem consultas com os governos, a fim de submeter propostas específicas ao Conselho e aos Comitês, visando objetivos pelos quais os planos poderão ser implantados. deste modo poderão ser alcançadas as conclusões práticas.

Os métodos de organização da Primeira Conferência Internacional do Arroz, bem como algumas sugestões, foram submetidos ao Comitê pelo Diretor Geral. Esse conjunto de orientações gerais pode ser usado como base para programas nacionais e para o sumário de várias espécies de atividades que a FAO poderá colaborar. Foi proposto que o Ano Internacional do Arroz seja declarado pelo Diretor Geral, em meados de 1965, terminando até o fim do ano de 1966.

### LISTA MODELO DOS POSSÍVEIS PROJETOS

Os governos representados na Sessão que inclui produtores de arroz, consumidores e países de todas as regiões do mundo, reafirmaram seu grande interesse para a idéia do Ano Internacional do Arroz.

O trabalho preparatório concreto sobre as atividades nacionais e internacionais poderia ter iniciado mais cedo, assim como a organização de um programa efetivo. No que diz respeito às atividades nacionais, o Comitê concordou que as mesmas precisariam ser organizadas dentro de cada País, de acordo com as circunstâncias locais e o estágio de desenvolvimento da economia arrojzeira.

Para demonstrar a extensão das atividades que poderão contribuir para os objetivos do Ano Internacional do Arroz, o Comitê organizou uma lista-modelo de possíveis projetos que foram apresentados por vários governos interessados. Os itens foram divididos em três grupos como segue:

(Continua na pág. 40)

\* Chefe do Serviço de Estatística e Divulgação.



NATAL, FESTAS..., ano que  
termina, ano que começa  
- eis o momento de agradecer.

**Cia. Fabio Bastos**  
cada vez mais prestigiada em  
1964 pela preferência de seus  
clientes e amigos, augura-lhes  
felicidade para 1965



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

## 4.ª parte

### 11.2 — Algumas características da intensificação da agricultura na América Latina.

Conforme temos afirmado, é uma alternativa inelutável a premente necessidade de intensificação da agricultura latino-americana. Esta necessidade de intensificação, no que diz respeito às limitações físicas da superfície disponível, varia de país para país. Alguns possuem uma maior área de expansão potencial de suas superfícies agrícolas e pecuárias; e outros necessitam expandir essas áreas para zonas novas, porque o grosso de sua população está concentrada em lugares onde o recurso de terras é muito escasso, erosionado e esgotado. Razão porque êsses países, necessariamente, terão que efetuar êxodos regionais de parcela apreciável de sua população para zonas não exploradas, porém de boas perspectivas potenciais do ponto-de-vista agropecuário. No entanto, em todos os países latino-americanos, a intensificação agropecuária é fundamental para o seu progresso futuro. Pergunta-se, porém: no que implica a intensificação da agricultura latino-americana? Implica num elenco, por vêzes complexo, de providências.

Entre essas providências cabe destacar a necessidade de realizar modificações tecnológicas, que consistem em linhas gerais, no seguinte:

— Numa economia agrícola rudimentar predominam, fundamentalmente, dois fatores de produção: — a terra e o homem.

Numa agricultura intensiva (moderna) devem somar-se aos referidos fatores, com importância crescente, uma série de elementos, muitos dos quais têm origem, não na agricultura, mas em outros setores da economia. Êsses fatores são os adubos químicos, os pesticidas em suas diversas formas e os equipamentos mecânicos.

Não cabe a menor dúvida a importância que têm êsses elementos, diferentes da terra e do trabalho humano, em uma agri-

cultura moderna, em relação aos fatores básicos assinalados. Poder-se-ia dizer que numa agricultura dessa natureza, a terra e o trabalho físico do homem começam a perder, cada vez mais, sua importância relativa, aumentando a importância proporcional de outros elementos, muito dos quais não vêm da agricultura, mas da indústria. O fato anterior ocorre, particularmente, com respeito à terra, posto que, nos países subdesenvolvidos, é possível conceber um modelo de intensificação em que, além de aumentar a importância dos adubos, sementes selecionadas, pesticidas, etc., aumente, também, em sua importância relativa, o trabalho humano que não tenha outras alternativas mais produtivas de ocupação. Em todo o caso, a importância dos elementos de origem não agrícola, tais como os assinalados, na agricultura mais intensiva mostra a interessante linha de orientação para os proveitos de desenvolvimento industrial que se efetuam nos países subdesenvolvidos, em que simultaneamente se está intensificando a agricultura.

Dos elementos citados, dissemos anteriormente que deixaríamos para posterior discussão o problema da maquinaria e do equipamento, já que nos parece que melhores sementes, adubos e pesticidas teriam no momento uma importância fundamental para a intensificação da agricultura latino-americana. O problema da mecanização teremos que examinar com cuidado, pois um excesso da mesma, na circunstância de existir aguda subocupação de mão-de-obra agrícola, que não fôsse possível absorver em outras atividades, poderia provocar sérios problemas sociais e reduzir a produtividade geral da mão-de-obra campesina.

Em todo o caso, queremos assinalar, em relação aos câmbios tecnológicos, um aspecto muito importante — é o que se refere ao fato de que êstes câmbios não se produzem por si só, senão que alguém tem que os executar e êsse alguém são os agricultores. Se os agricultores se opõem à tecnologia e não alcançam atender as vantagens disso, é muito difícil que ela seja implantada. Isto nos faz compreender que um elemento fundamental dos câmbios tecnológicos é a capacidade da população e por capacitação não se deve entender apenas

Trabalho extraído dos polígrafos distribuídos em aula pelo Economista Agrícola Jacques Chonchol, da FAO, no XI Curso Intensivo de Treinamento em Problemas de Desenvolvimento Econômico, realizado nesta Capital, pela CEPAL, órgão da ONU, sob os auspícios do Governo do Estado. Versão elaborada pelo econ. Ney Pinheiro.

sua alfabetização, senão também sua capacidade para se abrir mentalmente, no sentido de favorecer e incorporar os câmbios tecnológicos, necessários ao aprimoramento do seu processo de produção.

Este problema também o analisaremos em detalhe, mais adiante, já que é de grande importância e de difícil solução. Não se trata, com efeito, de capacitar a dez, vinte, cem ou mil agricultores. Porém é preciso capacitar uma imensa massa campesina, de milhões de pessoas; tarefa que não pode ser enfrentada com os métodos até agora usados na América Latina em matéria de capacitação e educação técnica.

Existem, também, outros aspectos importantes em relação ao desenvolvimento futuro e à intensificação da agricultura latino-americana. Um deles, se refere às modificações que são necessárias nos padrões de consumo. Assinalamos, anteriormente, que para corresponder ao crescimento populacional dos próximos anos e um certo incremento mínimo do ingresso per capita, seria necessário mais que duplicar a atual produção de carne bovina.

À margem do que se possa fazer em matéria de intensificação, se apresenta na América Latina o problema de que sua população não pode seguir dando-se ao luxo de comer, fundamentalmente, carne de bovino e de refugar outras carnes de produção mais econômica. Este é, realmente, um luxo que não pode continuar. A América Latina deve portanto pensar, também, em modificar seus padrões de consumo de carne bovina, pondo mais acento em outras espécies de produção mais econômicas tais como suínos, aves e pescados.(1)

Isto nos demonstra a importância que pode ter a ação educativa, no sentido de ir modificando as estruturas de consumo para adaptá-las às possibilidades econômicas dos países sul-americanos.

**Outro aspecto importante do problema que nos ocupa, é a necessidade de ser alterado o sistema legal da propriedade da terra,** o que em sentido restrito se engloba sob o conceito de Reforma Agrária. Estas modificações são fundamentais para se poder utilizar de um modo mais eficiente, do que hoje em dia permite o atual sistema de propriedade da terra, os fatores de produção representados pelo trabalho, pelo capital e pela terra. **O atual sistema de propriedade da terra na América Latina está produzindo uma extraordinária subutilização e ao mesmo tempo desgaste da capacidade produtiva da terra** e o mesmo ocorre com referência à capacidade produtiva da mão-de-obra agrícola. Se olharmos nosso continente, é fácil ver que a grande massa campesina não trabalha mais de 100 a 200 dias, em média,



(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

dos 365 dias do ano. As razões disto são, fundamentalmente, de ordem estrutural. Todo êle está ligado, de um modo muito estreito, à estrutura legal da propriedade, que permite por um lado a excessiva concentração da propriedade da terra e deixa, por outro lado, a maior parte dos camponeses à margem dessa propriedade ou reduzidos a uma pequena proporção da mesma. **Esta situação impede que funcionem os incentivos para intensificar e usar mais eficientemente os recursos.**

E se não se intensifica a agricultura da América Latina, não haverá, como assinalamos em capítulos anteriores, mais que **duas alternativas: ou se detém o desenvolvimento, destinando-se grande parte dos recursos em divisas para a importação de bens de consumo, a fim de que a população não pereça de fome, — ou, por outro lado, o desenvolvimento terá que ser feito mediante o estabelecimento de regimes políticos ditatoriais que consigam apertar o cinturão do povo para poder destinar à inversão as divisas disponíveis.** É fácil ver que nenhum desses caminhos seria agradável aos legítimos interesses dos povos latino-americanos.

(1) — **NOTA DO TRADUTOR:** — Somos de opinião que a nossa repugnante preferência zoológica é um desvio psíquico, uma perversão do gosto e do olfato, e a carne de porco, principalmente, exuda tóxicos deletérios à saúde do homem.

(Continua no próximo número)

## COMO REGULAR UMA PLANTADEIRA ADUBADEIRA MONTADA

### Material e equipamento necessários :

- 1 — O trator.
- 2 — Implementos montados.
- 3 — Balança.
- 4 — Adubo.
- 5 — Sementes.
- 6 — Discos especiais para sementeira.
- 7 — Chaves.
- 8 — Macaco.
- 9 — Trenas.

### O que se deve fazer :

- 1 — A regulagem das rodas trazeiras segundo a bitola padronizada para cada tipo de plantio, tem duas finalidades :
  - a — facilitar o trabalho do tratorista nas idas e voltas da máquina;
  - b — evitar o uso do riscador de linhas, cujo trabalho é sem dúvida muito pouco prático.

Uma regulagem perfeita da bi-

tola do trator possibilita assim a marcação das linhas pelas próprias rodas do trator.

- 2 — As plantadeiras têm um jôgo lateral que permitem o plantio desde 0,80 m até 1,20 m. O espaçamento deve ser feito assim, segundo o tipo de semente empregado. No caso de milho, por exemplo, elas devem ser ajustadas com 1 m de bitola enquanto cada roda do trator ficará distanciada de cada caçamba 0,50 m.
- 3 — A caída regular das sementes deve ser verificada cuidadosamente sempre antes do conjunto se dirigir ao campo. Evita-se com isso erros, que num trabalho de responsabilidade como é o plantio, podem ser irreparáveis. Deve-se usar sempre o disco certo, para cada tipo de semente.
- 4 — A caída do adubo, já tem que ser regulada por tentativas. Exemplo: no caso de uma adubação à base de 400 kg/ha, teríamos o seguinte cálculo:

$$400 \text{ — } 10.000$$

$$4 \text{ — } x$$

(Conclui na pág. 34)

“Campanha Educacional de Conservação de Máquinas Agrícolas”.  
Transcrito do “Suplemento Rural do Correio do Povo” de 23/10/64.



## O ARROZ NA ITÁLIA

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

A Itália colhe cerca de 700.000 toneladas de arroz em casca. Menos, pois, que o Rio Grande do Sul que colheu este ano 850.000 e no ano passado, 950.000 toneladas.

De suas 700.000 toneladas, a Itália consome duas terças partes. Deve, pois, exportar a terça parte restante. Vende-a em sua maior parte aos próprios países europeus.

Os produtores italianos estão coordenados por uma entidade oficial que é a "Ente Nazionale Risi". Atualmente a Ente procura intensificar as vendas de arroz para a Alemanha do Sul.

A Ente possui uma rede de 75 secadores e 55 armazéns para depositar o arroz que compra dos plantadores. A capacidade desses 55 armazéns é de 200.000 toneladas ou cerca de 3 milhões de sacos de arroz beneficiado.

Os engenhos no país são cerca de 400 unidades diversas de grande produção diária.

A produção arrozeira está localizada nas províncias de Milão, Vercelli, Pavese e Novara. Ali obtém o duplo da média por hectare registrada no Rio Grande do Sul.

O arroz mais produzido sempre foi o grão curto, do qual a variedade "Americano 1.600" era muito popular. Corresponde ao "Caloro" que se cultiva no Rio Grande e também é de procedência norte-americana. Nos últimos anos, porém, intensificaram nas granjas a plantação de grãos longos e hoje se estima que 60% da safra são desse tipo, que rivaliza com os melhores arrozes longos da Ásia, escreve J. M. Filori, correspondente de "Le Figaro Agricole", em viagem recente na Itália.

O consumo de arroz na Itália é, porém, pequeno, se comparado ao do Rio Grande. Aqui se estima (não há estatística direta) — pela diferença entre a produção de um lado e a exportação mais o reservado para semente de outro lado, — que o consumo por habitante seja da ordem de 25 quilos. Na Itália é de somente 7 quilos. Se a Itália comesse tanto arroz quanto o Rio Grande, lá não haveria necessidade de exportar o atual terço que sobra.

O lucro  
é certo  
com  
**DYNATOX**  
por  
perto!



DYNATOX é um formicida que penetra no formigueiro carregado pelas próprias formigas, que são enganadas pela camada de substâncias atrativas que recobrem os grânulos de DYNATOX. Uma vez dentro do formigueiro, a temperatura e a umidade provocam violenta ação destruidora que elimina por completo todas as formigas.

**DYNATOX**  
o formicida  
que resolve!

**nirrusin sa.**

INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS  
QUIMICOS

Rua 25 de Julho, 419 - Cxa. Postal, 33  
Nôvo Hamburgo - Rio Grande do Sul

**GARANTA A  
SUA COLHEITA  
COMPRANDO UM  
NÔVO, MODERNO E**

***Eficiente***

***Secador***

# **PAMPEIRO**

PATENTE N.º 48.233

DESDE 1952 A SERVIÇO DA LAVOURA

## MELHORAMENTOS DO NÔVO PAMPEIRO

- 1.º — SECAGEM A ALTA TEMPERATURA 110º
- 2.º — REDUÇÃO DA FORÇA DE 15 PARA 8 HP
- 3.º — SECAGEM DE LOTES DESDE 15 SACOS
- 4.º — COLUNAS DE SUSTENTAÇÃO DUPLAS
- 5.º — CHAPA DAS BANDEIJAS MAIS REFORÇADAS.

## **SECA**

ARROZ - TRIGO  
CAFÉ - MILHO - SOJA  
ERVILHA - GIRASSOL

E OUTROS CEREAIS

**OFERECE ENTRE OUTRAS  
AS SEGUINTE VANTAGENS:**

MAIOR RENDIMENTO DE GRÃOS INTEIROS  
ABSOLUTA UNIFORMIDADE  
MELHOR GERMINAÇÃO PARA SEMENTES  
SECAGEM COM MUITO AR E CIRCULAÇÃO  
EVAPORAÇÃO RÁPIDA DA UMIDADE  
CONTROLE VISUAL DO CEREAL DURANTE A SECAGEM  
COLUNA DE BANDEIJA EM ZIG-ZAG  
SIMPLICIDADE DE MANEJO  
SECAGEM NUM SÔ PASSE DE ARROZ E OUTROS  
GRÃOS, COM QUALQUER % DE UMIDADE

FABRICAMOS AINDA

AS SEGUINTE MÁQUINAS:

**PENEIRAS DE ANTE-LIMPEZA**

DE 100 a 120 scs. p/hora

**APARÊLHO PARA VERIFICAR A UMIDADE**

**SELECIONADORA DE SEMENTES**

**ELEVADORES DE CAÇAMBAS**

DE TODOS OS TAMANHOS

**CARACÓIS TRANSPORTADORES**

**CAÇAMBAS PARA ELEVADORES**

DE TODOS OS TAMANHOS

**POLIAS DE FERRO**

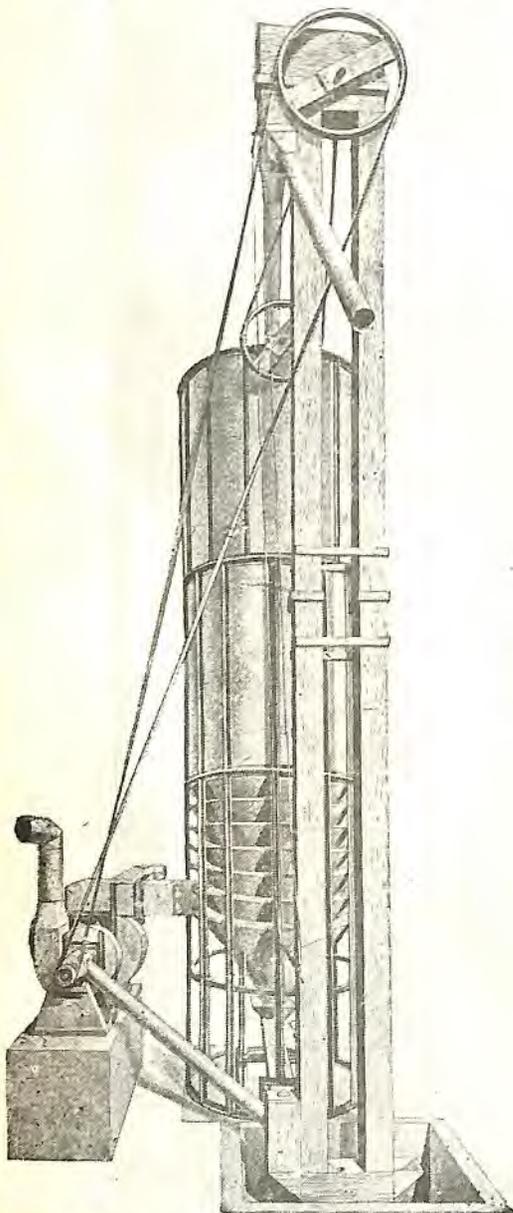
DE DIVERSOS TAMANHOS

FABRICANTES :

# **SECADORES PAMPEIRO S/A.**

INDUSTRIAL e COMERCIAL

Rua Dr. Mauricio Cardoso, 45 - Fone: 4 - End. Tel.: PAMPEIRO - Barra do Ribeiro - RGS - Brasil



## ***Visite***

A NOSSA FÁBRICA E VEJA UM

## **PAMPEIRO**

FUNCIONANDO

## ARROZ: UM EXEMPLO A SER SEGUIDO

Rubem Lutz Jaeger

Não é de agora o problema que enfrenta o nosso arrozeiro para encontrar uma cultura lucrativa, que possa entrar em rotação com o arroz, empregando ao mesmo tempo a mão-de-obra disponível na fazenda, bem como a maquinaria cara que possui para a produção e colheita do arroz.

Entre nós já foram feitas diversas tentativas sobre o assunto, empregando a soja como cultura rotativa. A mais recente referência foi feita pelos agrônomos Dirceu Bohrer e José O. M. Pacheco, da SAMRIG, nas páginas deste Suplemento, em julho do corrente, quando relatavam os resultados alcançados pelo Sr. Adelino Schramm, em Pântano Grande. Pessoalmente tivemos oportunidade de visitar a lavoura em referência e conversar com o sr. Schramm, procurando colhêr as impressões do resultado obtido — 24 sacos por hectare — que êste ano foi dos melhores alcançados em lavouras extensivas. O que mais o impressionou foi a eliminação de grande parte de invasoras do arroz — por ser a soja uma cultura capinada — tanto que está resolvido a plantar novamente soja no mesmo local, a fim de obter uma maior eliminação de invasoras e então plantar arroz no próximo ano.

Neste ano outros orizicultores lhe seguirão o exemplo em Pelotas e Camaquã e, assim, paulatinamente, a soja vai entrando na zona arrozeira do nosso Estado, proporcionando dupla vantagem aos que a cultivam: dinheiro em caixa pela pronta comercialização e aumento da produção do arroz pela eliminação de invasoras que entravam a produção dêste cereal.

Os americanos instituíram um Projeto de Pesquisa na Estação Experimental do Arroz da Universidade Estadual de Louisiana, em Crowley, para mostrar a importância com que a soja é vista no Cinturão do Arroz. No "The Rice Journal", em setembro de 1963, no artigo intitulado "A Soja Provou Ser Lucrativa nas Áreas de Arroz de Louisiana" encon-

tram-se dados bastante interessantes acerca de experiências realizadas por agricultores norte-americanos e que bem poderão servir de estímulo aos nossos arroseiros, já que são dados colhidos em propriedades particulares e também por arrendatários. "Os primeiros", comenta o artigo, "a plantarem soja para óleo em grande parte escala no distrito de Allem foram dois fazendeiros arrendatários que estavam interessados em tentar encontrar uma cultura lucrativa e que pudesse produzir em terras do arroz, em rotação com êste cereal, empregando a maquinaria dispendiosa que possuíam para a produção e colheita do arroz. Os arrendatários foram os Srs. Charles Klein e Maxie Navarre. O primeiro plantou 90 acres (36.4230 ha) e o segundo, cerca de 30 acres (12.1410 ha). O sr. Klein colheu cerca de 29 bushels por acre (1.881 quilos/hectare) e o Sr. Navarre, 25 (1.680 quilos/hectare). No ano seguinte, 1957" — continua o artigo — "quatro fazendeiros do distrito de Allem plantaram 535 acres (216.5145 ha) com uma média de produção de 22,6 bushels por acre (1.519 kg/ha).

Um minucioso estudo de um período de 5 anos dá como média de produção 29,2 bushels por acre (1.962 kg/ha).

Em 1961 o maior produtor da soja no distrito de Allem foi J. F. Burk Bowles. Plantou 430 acres de soja (174.0210), obtendo uma produção média por acre de 31,1 bushels (2.090 kg/ha).

Um dos plantadores mais bem sucedidos do Distrito de Allem narra que a seca de 1962 tinha causado uma perda considerável na safra daquele ano, mas que um filho havia usado um expediente do plantador de arroz — a irrigação — e dêste modo amenizado o efeito da estiagem. Aliás, a possibilidade de irrigação pode ser apontada como uma vantagem para o plantio da soja em terras de arroz e da qual se valerá o produtor em um ano de estiagem. Contudo, a irrigação no caso da soja deve ser empreendida sob forma de um banho rápido, pois o soja não gosta de "pés úmidos". A possibilidade de drenagem é um fator imprescindível — pois em lugares baixos onde a água permanece por diversos dias, a produção cairá consideravelmente.

Por conseguinte, está mais uma vez comprovada a eficiência do cultivo do soja em rotação com o arroz, principalmente levando-se em consideração a eliminação das invasoras, tão prejudiciais a um maior rendimento,

## ARROZ DE SEQUEIRO EM S. PAULO

N. V. Banzatto

A cultura do arroz de sequeiro predomina no Estado de São Paulo, cobrindo cerca de 90% da área cultivada com esse precioso cereal. Enquadra-se nesta percentagem o arroz do alto (sequeiro propriamente dito) e o arroz de várzea não irrigado. Em última análise, considera-se como arroz de sequeiro todo aquele em que o crescimento e a produção dependem da água das chuvas.

Em relação aos solos próprios para o arroz de sequeiro, sabe-se que as terras mais frescas são as preferidas, pois conservam melhor a umidade. As terras arenosas, principalmente as de formação do arenito de Bauru, são as melhores terras para o cultivo do arroz de sequeiro em nossas condições.

Para o êxito da cultura do arroz de sequeiro, mister se faz um bom preparo do solo. A aração, o destorroamento e a gradeação bem executados aumentam consideravelmente a capacidade de retenção de água pela camada do solo explorada pela planta, propiciando também melhor germinação e conseqüente desenvolvimento do sistema radicular. Deve-se pensar na defesa do solo contra a erosão, arando-se o terreno sempre cortando as águas e semeando o arroz seguindo as curvas de nível.

A adubação mineral deve ser feita com base na análise química do solo. O lavrador, por intermédio do agrônomo re-

gional do seu município, deve mandar analisar a sua terra no Instituto Agrônomo de Campinas, a fim de que uma adubação adequada seja preconizada por especialista no assunto.

O plantio de arroz, anos seguidos, no mesmo local, determina uma queda na produção média pelo esgotamento do solo em matéria orgânica. Para regenerar as terras cansadas, recomenda-se a rotação do arroz com adubos verdes, como guandu, mucuna ou crotalária. Estes, depois de cultivados por um ou dois anos, nestas terras cansadas, são incorporados ao solo permitindo, novamente, a obtenção de boas colheitas de arroz.

Outro ponto importante na cultura do arroz de sequeiro é o da escolha de variedade a ser plantada. Para plantios precoces (outubro), a variedade mais indicada é a Pratão, com ciclo até a maturação de 150 dias. Para plantios mais atrasados (novembro e dezembro), é indicada a variedade Dourado Precoce, com ciclo de 120 dias; portanto, 30 dias mais precoce que a primeira. Estas variedades apresentam-se com grãos tipo agulha, de maior valor comercial. Quanto ao espaçamento entre linhas, este depende da variedade utilizada. Para a variedade Pratão, o melhor espaçamento é de 70 centímetros e para o Dourado Precoce, 50 centímetros.

A densidade de sementeação na linha é de 1,5 gramas por metro de sulco, para ambas as variedades, o que dá uma quantidade de 40-50 sementes por metro de sulco. Com estes espaçamentos entre linhas e adotando-se a densidade de semea-

(Continua na pág. 36)

### 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 FONOGRAFIA: "PAULO"  
PORTO ALEGRE — R. G. DO SUL



MAIS DE UM SÉCULO

A SERVIÇO DA

ECONOMIA NACIONAL



## ENSAIOS DE ADUBAÇÃO: HIPERFOSFATO

José M. Penny, eng.º-agr.º \*  
— DOAT do IRGA —

### LOCAIS ONDE FORAM EXECUTADOS

— Pelotas, Rio Grande, Arroio Grande, Camaquã, São Lourenço do Sul, São Sepé, Santa Maria, General Vargas, São Gabriel, Rosário do Sul, Dom Pedrito, Cachoeira do Sul, Rio Pardo, Osório, Santa Vitória do Palmar, Viamão, Barra do Ribeiro, Guaíba, Alegrete, São Borja, Uruguaiana, Canoas, Restinga Sêca, Itaqui, Santo Antônio, Tapes, São Jerônimo. Vinte e sete (27) municípios do Estado do Rio Grande do Sul.

SAFRAS — 1959/1960, 1960/1961 e 1961/1962.

VARIÉDADES — Seleções: 302, 403 e 401.

ÁREA DE CADA PARCELA — 250 m<sup>2</sup>.

ÁREA TOTAL DO ENSAIO - 2.000 m<sup>2</sup>.

REPETIÇÃO DE CADA ENSAIO — 4.

REPETIÇÃO DOS 47 ENSAIOS — 188.

QUANTIDADE DE SEMENTE POR

PARCELA — 3.750 kg.

OBSERVAÇÃO — Este trabalho só foi possível devido à colaboração dos seguintes eng.ºs-agr.ºs: Luiz Albano Coelho de Souza, Florêncio Mendes, Derblav Galvão, Luiz Pires Reis, Carlos de Jesus Gotuzzo, Glauco Coelho Dreyer, Eurico Machado da Luz, Flávio Perrone, Délcio Pettenuzzo Santiago, Huan de Almeida Gomes, José L. da Silveira Thedy, Ernani da Cunha Cordeiro, Helder Bulcão de Souza, Alcandor Fischer Conill, Selênio Simões de Oliveira e Técnico Rural Oswaldo Martins.

\* Chefe da Seção de Pesquisas e Multiplicação do Arroz.

## TRATAMENTOS E QUANTIDADES DE ADUBOS

PARCELA N.º 1 — Testemunha.

PARCELA N.º 2 — P (fósforo). Hiperfosfato 300 kg/ha. Por parcela, 7,5 kg.

PARCELA N.º 3 — P e K (fósforo e potássio). Hiperfosfato 200 kg/ha + Cloreto de Potássio 50 kg/ha. Por parcela, respectivamente, 5 kg + 1,25 kg.

PARCELA N.º 4 — P,K,N, (fósforo+potássio+nitrogênio). Hiperfosfato 200 kg/ha + Cloreto de Potássio 50 kg/ha + Sulfato de Amônio 50 kg/ha. Por parcela, respectivamente, 5 kg + 1,25 kg + 1,25 kg.

### PRODUÇÕES

Os valores apresentados são as médias reduzidas ao hectare, das 47 repetições de cada tratamento.

PARCELAS	Arroz em casca kg
N.º 1 - Testemunha	3.056
N.º 2 - (P)	3.454
N.º 3 - (PK)	3.715
N.º 4 - (NPK)	3.492

Reduzindo as mesmas produções a quadra quadrada, ou seja, 132 metros x 132 metros = 17.424 metros quadrados, teremos:

PARCELAS	Arroz em casca kg
N.º 1 - Testemunha	5.325
N.º 2 - (P)	6.018
N.º 3 - (PK)	6.473
N.º 4 - (NPK)	6.084

**Reduzindo as mesmas produções em sacos de 50 quilos de arroz em casca, por hectare e quadra, respectivamente, teremos:**

PARCELAS	N.º de sacos
N.º 1 - Testemunha	61 ou 106
N.º 2 - (P)	69 " 120
N.º 3 - (PK)	74 " 129
N.º 4 - (NPK)	69 " 121

**ESTUDO ECONÔMICO** — Tomemos para preços médios da tonelada dos adubos, os valores vigorantes em agosto e setembro de 1961, que foram os seguintes: Hiperfosfato Cr\$ 8.865,00, Cloreto de Potássio Cr\$ 13.200,00 e Sulfato de Amônio Cr\$ . . . . 15.120,00.

Adotando para custo do saco de 50 quilos de arroz em casca Cr\$ 1.400,00, preço mínimo da safra 1961/62, teremos:

	HECTARE		QUADRA QUADRADA	
	Cr\$	Cr\$	Cr\$	Cr\$
PARCELA N.º 2 TESTEMUNHA	69 × 1.400,00 =	96.600,00	ou 120 × 1.400,00 =	168.000,00
	61 × 1.400,00 =	85.400,00	ou 106 × 1.400,00 =	148.400,00
<b>Diferença</b>	<b>8</b>	<b>11.200,00</b>	<b>14</b>	<b>19.600</b>
PARCELA N.º 4 TESTEMUNHA	74 × 1.400,00 =	103.600,00	ou 129 × 1.400,00 =	180.600,00
	61 × 1.400,00 =	85.400,00	ou 106 × 1.400,00 =	148.400,00
<b>Diferença</b>	<b>13</b>	<b>18.200,00</b>	<b>23</b>	<b>32.200,00</b>
PARCELA N.º 3 TESTEMUNHA	69 × 1.400,00 =	96.600,00	ou 121 × 1.400,00 =	169.400,00
	61 × 1.400,00 =	85.400,00	ou 106 × 1.400,00 =	148.400,00
<b>Diferença</b>	<b>8</b>	<b>11.200,00</b>	<b>15</b>	<b>21.000,00</b>

**Cálculo do lucro, deduzindo o custo do adubo mas não levando em consideração o transporte e a mão-de-obra.**

	HECTARE	QUADRA
	Cr\$	Cr\$
PARCELA N.º 2 — (P) . . . . .	11.200,00	19.600,00
Adubo . . . . .	2.659,50	4.627,53
<b>Lucros</b> . . . . .	<b>8.540,00</b>	<b>14.972,47</b>
PARCELA N.º 3 — (PK) . . . . .	18.200,00	32.200,00
Adubo . . . . .	2.433,00	4.165,40
<b>Lucros</b> . . . . .	<b>15.767,00</b>	<b>28.034,60</b>
PARCELA N.º 4 — (NPK) . . . . .	11.200,00	21.000,00
Adubo . . . . .	3.189,00	5.482,70
<b>Lucros</b> . . . . .	<b>8.011,00</b>	<b>15.517,30</b>

### CONCLUSÕES

Os ensaios acima analisados, foram projetados e executados por técnicos nacionais, formados em Escolas e Universidades brasileiras, o que bem atesta a capacidade de trabalho, a competência e eficiência técnico-científica dos nossos engenheiros-agrônomos.

1.º — Nota-se, perfeitamente, que nos três (3) tratamentos em estudo, a adubação com Hiperfosfato, Cloreto de Potássio e Sulfato de Amônio acusou resultados positivos, pois houve aumento de produção sobre a testemunha.

2.º — O Hiperfosfato (P), mais o Cloreto de Potássio (K), nas doses respectivamente, de 200 kg/ha + 50 kg/ha ou 348 kg/qq + 87,12 kg/qq, acusaram resultados ôtimamente positivos, tanto em produção como em economia.

3.º — O Hiperfosfato (P), o Cloreto de Potássio (K) e o Sulfato de Amônio (N) nas doses, respectivamente, de 200 kg/ha + 50 kg/ha + 50 kg/ha ou 348 kg/qq + 87,12 kg/qq + 87,12 kg/qq, acusaram bons resultados.

4.º — **O importante a observar é que a adubação com PK se mostrou duplamente positiva, pois superou nitidamente o (P) e o (NPK). Além de haver aumentado as produções, economicamente foi mais vantajosa, pois custou menos.**

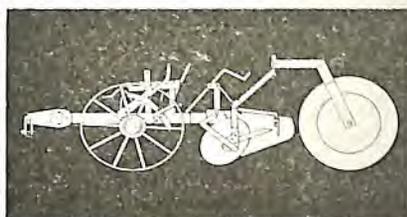
5.º — Apesar de serem empregadas três seleções diferentes, os resultados citados no parágrafo anterior, conforme claramente se verifica, foram confirmados nas três safras. Esperamos que futuras pesquisas confirmem os resultados aqui encontrados.

Abertura de taipas para o plantio de arroz já é tarefa mecanizada com

## taipadeira



14 - 98001



É possível que o Sr. nunca tenha ouvido falar em taipadeira. Mas ela é uma realidade. Projetada e executada pela IMASA. Em centenas de lavouras de arroz a taipadeira IMASA provou que a mecanização desta fase do plantio de arroz já é uma realidade. A taipadeira IMASA levanta a terra ao mesmo tempo que consolida o solo das paredes das taipas recém abertas. Por processo de pressão executado através do rôlo compressor no passeio e laterais da taipa. Para terracear terreno de coxilhas a taipadeira IMASA é o que existe de mais simples, econômico e moderno. A taipadeira IMASA garante uma produção diária de 15 quilômetros de taipa e pode ser utilizada pelo sistema de arrasto ou levante hidráulico.

## taipadeira IMASA

é mais um passo adiante na mecanização da lavoura do arroz.

IMASA - Indústria de Máquinas Agrícolas Fuchs S. A. - Av. 21 de abril, 938 - Ijuí - RS-End.  
Telegráfico: IMASA - Marca Registrada: IMASA-IJUI.

Para mais informações sôbre a taipadeira IMASA ou qualquer dos implementos fabricados pela IMASA recorte e envie o cupão abaixo. - Patente de registro: 65.979.

nome \_\_\_\_\_

rua \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_

cidade \_\_\_\_\_ estado \_\_\_\_\_

TAIPEDEIRA

# INTERPRETAÇÃO AEROFOTOGRAFICA: AEROFOTOGRAFIA COMO VIGILANTE DA PAZ E PROGRESSO MUNDIAL

Roberto Wihan, eng.º civil  
— DOAT do IRGA —

Como introdução ao nosso trabalho, passamos a narrar um episódio sucedido há pouco tempo, isto é, exatamente há 2 anos. Todos nós nos lembramos da desmontagem das plataformas de lançamento de foguetes em Cuba, após a interferência norte-americana. Porém, poucas pessoas estão a par de que essas plataformas somente foram descobertas devido aos "milagres" obtidos pelas aerofotografias.

Para isso, teremos de dar alguns esclarecimentos a respeito dos famosos aviões U-2, especialmente concebidos para o reconhecimento aéreo, de construção leve e propulsionados a jato. Devido à leveza, esses aparelhos podem voar em grandes alturas (até mais de 14 quilômetros de altitude). Podem até planar a fim de que tenham o máximo rendimento, isto é, um grande raio de ação e se desloquem sem grandes ruídos, não sendo percebidos.

São por assim dizer minúsculos pontinhos suspensos no ar, que nenhum guarda ou vigilante aéreo concebe facilmente. Apenas o radar em alerta quando dirigido para essa enorme altura, nessa imensa solidão, descobre o espião.

Com os aviões U-2 a Força Aérea Norte-Americana (USAF) controla todos os países que se podem tornar estrategicamente perigosos. Constantemente esses aviões de reconhecimento sobrevoam os países atrás da Cortina-de-ferro, quando as condições atmosféricas o permitem.

Também Cuba, após Fidel Castro com seu regime comunista terem tomado conta dessa ilha, vinha sendo investigada constantemente. Num domingo ensolarado, após um longo período de tempo chuvoso, exatamente no dia 14 de outubro

de 1962, data marcante na técnica do reconhecimento aéreo, os olhos de gavião, ou seja, as objetivas das poderosas câmaras (WILD) instaladas na fuselagem de um dos aviões U-2, espiavam em Cuba caminhões, turistas de fim-de-semana, ovos de galinha e bolas de golfe.

Mas também havia nas fotografias colhidas, objetos que podiam lançar o mundo inteiro ao abismo de uma guerra atômica. Eram foguetes de alcance médio do tipo T-2 com 25 m de comprimento por 3 m de diâmetro e um alcance de 1.800 km. Com eles poderia ser atingida a capital norte-americana Washington.

Para que houvesse certeza da descoberta, foi então mandado um outro tipo de avião de reconhecimento, especializado, o Voodoo RF — 101 (Hexer), que desdobra velocidades supersônicas, o mais próximo possível do chão, a fim de que não seja captado pelo radar. Cinco câmaras são colocadas em cada fuselagem. Um cérebro eletrônico as comanda, pois em uma velocidade superior a 1.000 km/h nenhum piloto pode agir suficientemente rápido. Fotos com uma velocidade desta sairiam tôdas riscadas. Por isso o cérebro eletrônico coordena a velocidade, altura do vôo, ângulo das fotografias. Nas fotos obtidas com o avião Voodoo reconhecem-se as placas dos automóveis e mesmo a barba mal feita dos seus condutores.

Esses aviões especiais trouxeram clareza ao assunto. No meio das palmeiras entre Piñar del Rio e Marianao (foto anexa), a sudoeste de Havana, cerca de 150 km da costa da América do Norte, realmente haviam sido instaladas dúzias de rampas para lançar foguetes durante o período de mau tempo. Milhares de fotos desvendaram todos os ninhos com a maior

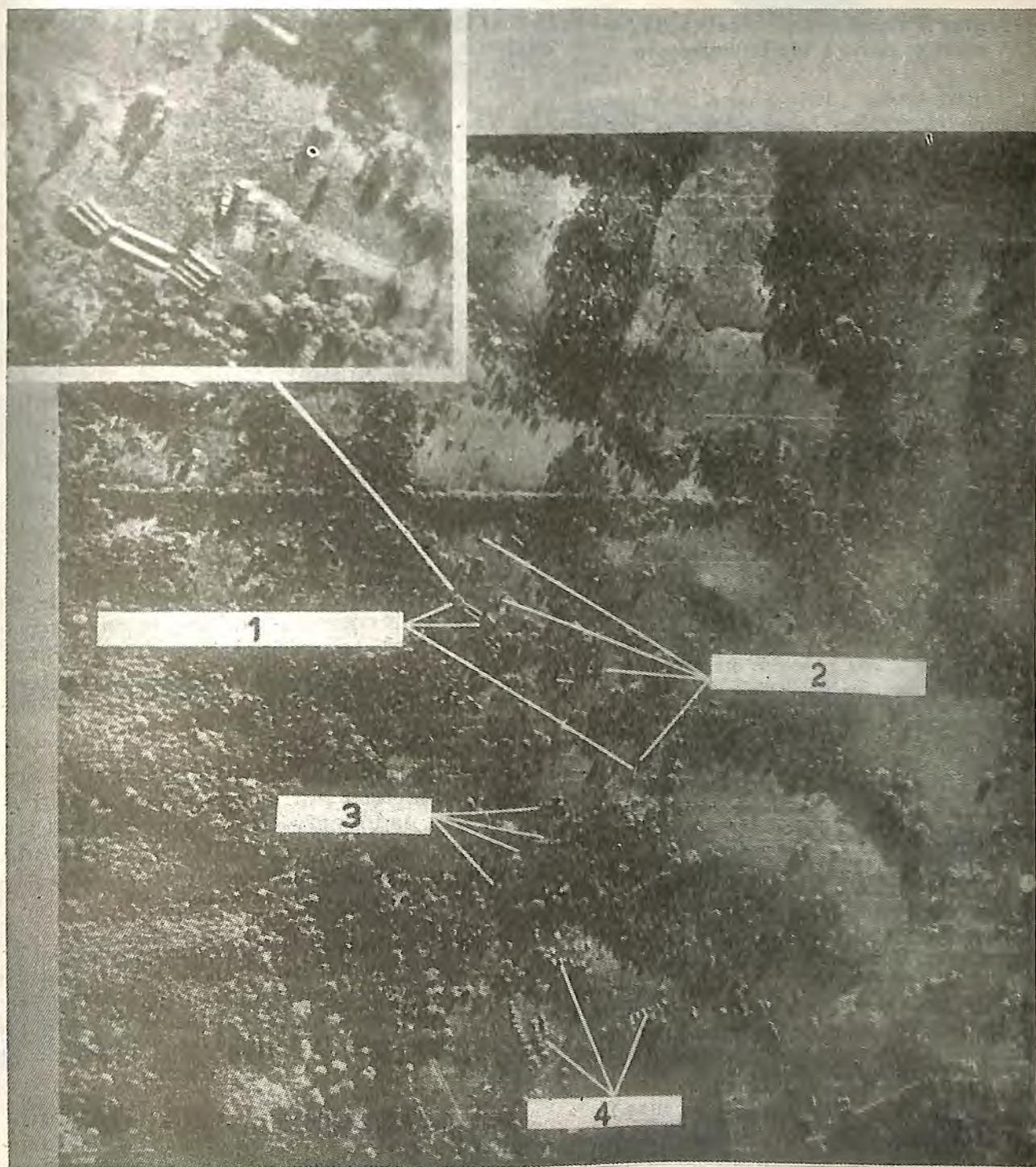
nítidez. Os foguetes com cabeças atômicas romperiam facilmente as linhas de defesa norte-americana.

Apresentado êsse esmagador material de prova contra a Rússia, a mesma viu-se então obrigada a retirar todo o material de guerra e mais uma vez a paz mundial foi salva.

Os aviões modernos de reconhecimen-

to conseguem mágicas em fotografias. De costa a costa, de horizonte a horizonte, mantêm êles florestas, abismos, plantações, sôbre a chapa fotográfica.

Metrópoles ficam expostas, com todos os seus detalhes, sôbre a mesa do foto-interpretador. Mesmo esconderijos camuflados com galhos cortados são encontrados sem dificuldade, pois filmes especiais



1 — Oito rebocadores para foguetes.

2 — Quatro rampas de lançamento para foguetes.

3 — Equipamentos.

4 — Parque de equipamentos.

distinguem galhos cortados de árvores, sem presença de circulação de clorofila, dos galhos ainda vivos.

As fotografias infravermelhas destacam os vegetais vivos com uma cor mais clara, dos mortos que aparecem mais escuros. Como se processa essa "mágica"? Com ajuda de objetivas supersensíveis, filmes especiais e distâncias focais acima de 250 cm isto é, já telescópios. Isto tudo pertence ao instrumentário da interpretação aérea moderna.

### **A grande variabilidade da aplicação da aerofotografia e sua interpretação**

Seria errôneo denominar a interpretação de fotografias aéreas de uma nova ciência. Ela é apenas um método novo e técnico de trabalho que se aplica nos diversos campos da pesquisa geológica. Para isso representa em primeiro lugar um meio de economia de tempo e simplificação. O tempo ganho corresponde a cerca da metade até 4/5 ao gasto com os métodos convencionais de reconhecimento no campo.

As possibilidades de interpretação aerofotográfica para áreas muito extensas foram demonstradas já antes da segunda guerra mundial, quando uma firma de petróleo recebeu a concessão de explorar 100.000 km<sup>2</sup> com a condição de que devolvesse a área não produtiva para o país concedente, num período de três anos, o que foi conseguido com êxito, antes do tempo. A supervisão geral sobre a morfologia hidráulica, constituição tectônica de grandes áreas contidas nas aerofotos, possibilita conclusões mais precisas e gerais. É o que também denominamos de aerogeofísica.

Também a localização de materiais de construção sobre a aerofoto, tais como as necessárias à confecção de concreto para auto-estradas ou obtenção de terras para confecção de maciços das barragens em terra. Também para o planejamento das minas de carvão o céu aberto.

A aplicação mais antiga deve ser o uso da aerofoto na cultura florestal, principalmente em países ricos em grandes áreas florestais. Podemos classificá-las nas aerofotografias pela diferença de coloração, conforme o tipo da árvore e suas folhas. Também podemos estimar a quantidade de madeira disponível, medindo o volume de mata, reduzindo esse valor com uma constante diversa para cada ve-

getal diferente, conforme a altura média, densidade, diâmetro da coroa das árvores, etc..

Grande importância desempenha a interpretação aerofotográfica na agricultura, principalmente nos países subdesenvolvidos. Esse ramo tão importante para nós é praticado principalmente pela INTERNATIONAL TRAINING CENTER FOR AERIAL SURVEY IN DELFT na correlação entre os diversos tipos de solos, morfologia e vegetação. Pesquisas para localização de áreas de trigo doente nos trigais foram realizadas com êxito nos Estados Unidos, bem como o estudo dos aspectos da erosão no solo.

Não há dúvida que também a orizicultura poderá ter seus proveitos através de um controle aerofotográfico constante dos arrozais. Com um estudo contínuo obteríamos dados que seriam muito úteis para uma supervisão de doenças, localização de solos férteis, sua drenagem etc. . .

Falando na drenagem, abordamos questões de ordem hidrológica nas quais aprovaram em muito a aplicação da fotografia infravermelha que tem a propriedade de representar em negro qualquer porção d'água. Fotografias coloridas dão muito mais riqueza em detalhes, principalmente para a agricultura e hidrologia, oceanografia e configuração do fundo do mar das regiões costeiras.

Os satélites, munidos de máquinas fotográficas, fornecem dados importantes na formação meteorológica na atmosfera. No urbanismo, confecção de mapas cadastrais precisos, a aerofotogrametria desempenha papel preponderante.

Muitas vezes a aerofotografia tem prestado serviços na supervisão de rebanhos de gado selvagem na África e Ásia. Por que não poderia ser aplicada também no Brasil, nos trabalhos de pecuária?

Outra aplicação curiosa é na própria arqueologia, na possibilidade de descobrir antigos traçados de estradas, alicerces de palácios desaparecidos em tempos passados, pela diferença na vegetação e relêvo.

Mostramos assim, algumas das muitas aplicações da aerofotografia que também estará a nosso alcance quando possuímos mais fotografias e possibilidade de obtê-las facilmente.

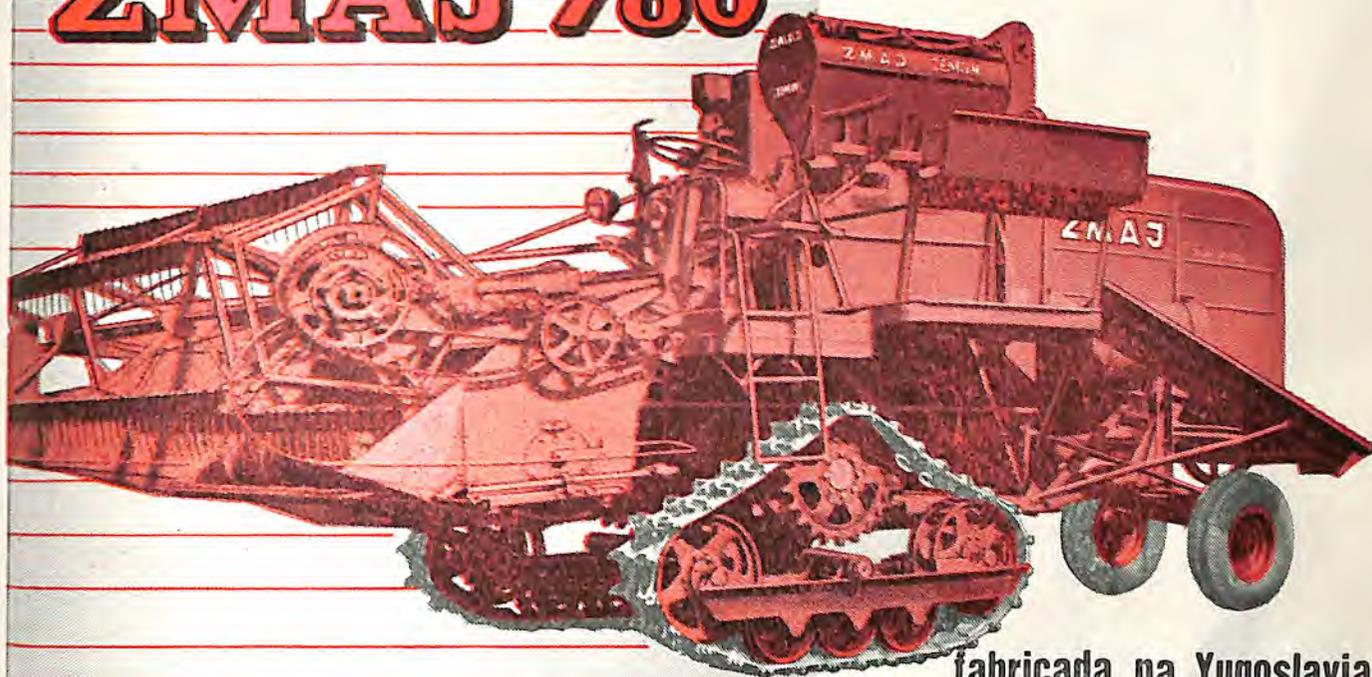
# colhedeira AUTOMOTRIZ para arroz irrigado

com esteiras ou com pneus 18/26



especial

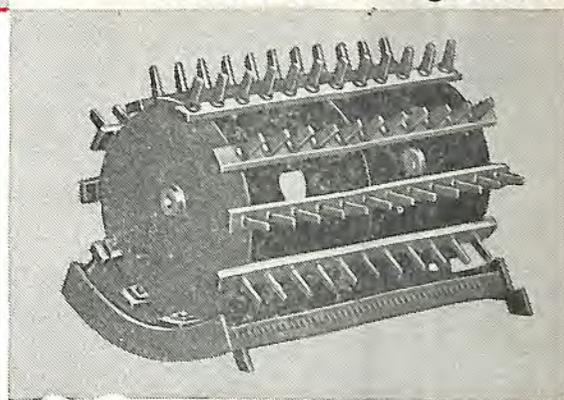
## ZMAJ 780



fabricada na Yugoslavia

motor Diesel de 65 HP

cilindro com  
dentes  
para  
arroz



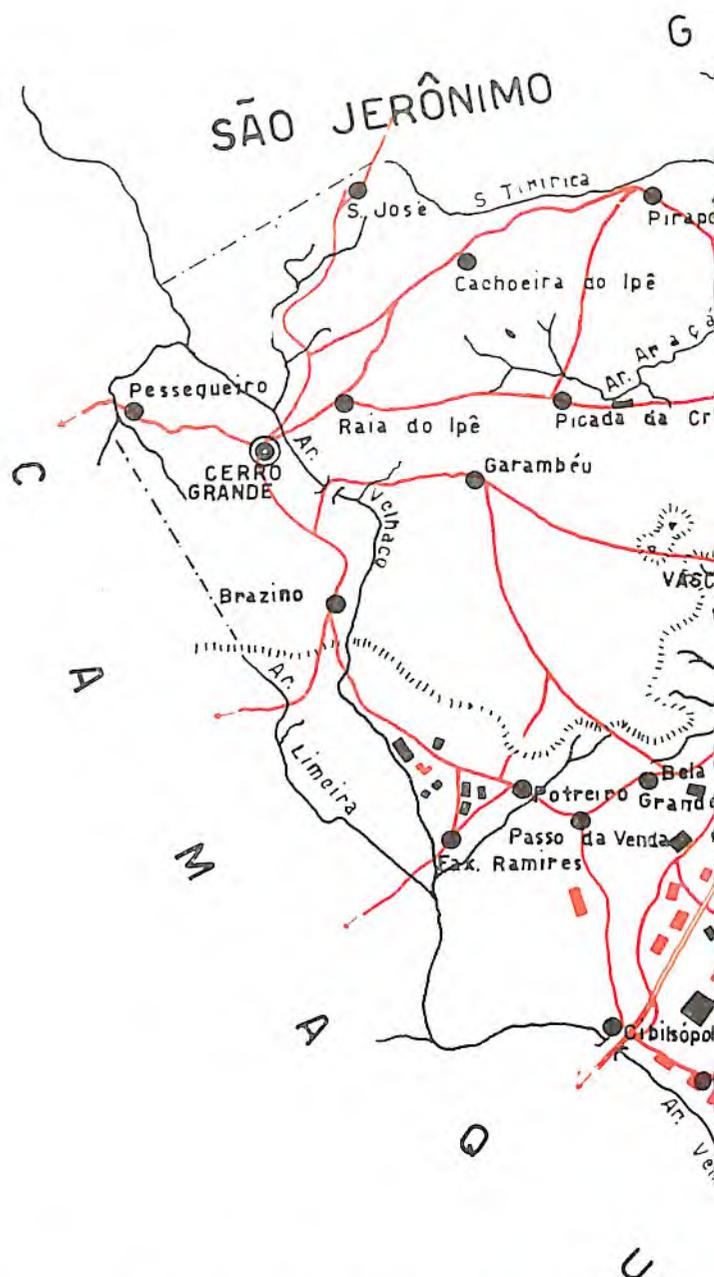
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ESTOQUE DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

**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. Hollmann, 500 - Tel. 2.1686  
Caixa Postal 2172  
End. Telegr.: "STILBPAS"



LEGENDA

Curso d'água	
Morro	
Estrada federal	
Estrada estadual	
Estrada municipal	
Lavoura arrendada	
Lavoura própria	
Limite municipal	
Ponte	
Povoado	
Sede	
Vila	
ESCALA	



# MICROTRATOR ISEKI



## VERSÁTIL EM TUDO. Roça, Capina, Ara e Cultiva

### MICROTATOR ISEKI-K14B-H

Básicamente é um cultivador do tipo médio, que possui grande versatilidade de aplicação. Em apenas uma hora de trabalho realiza trabalho de roçagem, capina, aração ou cultivo, em uma área de mais de 1.300 m<sup>2</sup>. Equipado com um poderoso motor "Yanmar NT75", realiza tôdas as operações com rapidez incrível.

### CARACTERÍSTICAS:

Motor (diesel) .....	YANMAR mod. NT 75
Força .....	4-5 HP (Máx. 6 HP)
Consumo .....	0,7 — 0,9 lt hora
Largura do arado ajustável .....	43 — 60 cm
Profundidade do corte .....	18 cm
Pêso total .....	202 kg
Trabalho p/hora .....	1.320 m <sup>2</sup>
Bitóla de rotação : .....	{ máxima externa 90 cm máxima interna 27 cm

O **MICROTRATOR ISEKI** funciona a motor diesel que dá baixo custo operacional devido ao reduzido consumo de combustível. Largura dos arados facilmente ajustáveis, de acordo com as necessidades de trabalho. Implementos do K 14 B-H: sulcadeira, roçadeira, etc.

REPRESENTANTES PARA O RIO GRANDE DO SUL :

**AGROTATOR, COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Avenida Farrapos, 1549 — PÔRTO ALEGRE

## TAPES

Sely S. Machado, alvarista\*  
— DOAT do IRGA —

O atual município de Tapes foi, durante muito tempo, denominado Dôres de Camaquã, povoado que se elevou à categoria de vila e sede do município, em 16 de dezembro de 1857. Entretanto, o município só foi definitivamente criado, por lei de 9 de agosto de 1875. A sede municipal de Dôres de Camaquã, após intensa campanha da população, foi transferida para Tapes. Em 9 de maio de 1928 foi promulgada em definitivo e transferida por ato do executivo municipal. Foram assim atendidas as reivindicações e o município de Tapes marchou pelo caminho de notável progresso.

**LIMITES DO MUNICÍPIO** — Ao norte: Guaíba, Barra do Ribeiro e São Jerônimo; ao sul: Camaquã e Lagoa dos Patos; a leste: Lagoa dos Patos; a oeste: Camaquã.

**ASPECTOS DEMOGRÁFICOS:** — O município mede 1.422 km<sup>2</sup> e contava em 1962 com uma população de 25.160 habitantes, dos quais 80% habitavam a zona rural e o restante (20%) a zona urbana e suburbana. A densidade demográfica era de 17,69 habitantes por quilômetro quadrado.

**ASPECTOS ECONÔMICOS — Agricultura** — A lavoura de arroz constitui a base

## 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

Disponíveis para pronta entrega:



## TRILHOTERO

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

econômica do município. Tapes ocupa o 10.º lugar entre os principais municípios produtores de arroz do Estado.

### Área, produção e média desde 1945/49

Ano agrícola	Área em hectares	Produção em toneladas	Média de kg/ha	Média de sacos qq.
Quinq. 45/49 .....	12.061	28.690	2.378	82,3
" 50/54 .....	13.011	31.149	2.394	83,4
" 55/59 .....	12.999	33.211	2.555	89,0
1962/63 .....	10.764	27.880	2.590	90,2

A lavoura de arroz de Tapes tem se mantido estacionária, com tendência para diminuir a área cultivada, conforme se observa durante um período de quase 20 anos. A média por unidade de área não é das mais

elevadas do Estado, oscilando entre 80 a 90 sacos por quadra, embora mais de 95% da área sejam adubados, sendo essa área constituída totalmente de terras velhas, com mais de um ano de uso.

### Área, produção e média da safra

1962/63, segundo as variedades:

Variedades	Área em hectares	Produção em toneladas	Média de kg/ha	Média de sacos/qq.
Grãos curtos .....	7.567	18.778	2.482	86,5
" médios .....	2.882	8.234	2.857	99,5
" longos .....	317	868	2.738	95,4
Total .....	10.766	28.880	2.590	90,2

\* Chefe de Serviço de Estatística e Divulgação.

As variedades do tipo grão curto predominam em larga escala na lavoura arro-

zeira do município e, entre elas, o japonês comum é a mais cultivada. A seguir aparecem os grãos médios, com o rendimento médio por unidade de área, mais elevado de tôdas.

**Irrigação:** A irrigação mecânica representa 33% da área plantada e a natural 67%. Esta última é praticada por meio de açudes, principalmente, e a mecânica, através de arroios.

**Maquinaria agrícola e semoventes:** As lavouras de arroz de mais de cinco quadras (9 hectares), na safra 1962/63 contavam com as seguintes máquinas, materiais agrícolas e semoventes: 195 tratores, com a po-

tência de 6.221 HP; 21 motores a explosão, com a força total de 1.739 HP; 4 locomóveis, com 360 HP; 29 bombas de diversos diâmetros; 74 carretas; 234 carroções; 64 carroças; 44 camionetas; 15 automóveis; 14 caminhões; 25 jipes; 27 reboques; 534 cavalos; 4.116 bois de serviço e 6 galpões com a capacidade de 48.000 sacos de arroz. Esse acervo representa uma boa soma de capital empregado na orizicultura do próspero município de Tapes.

**Estrutura agrária:** A tabela reúne dados estatísticos sobre as propriedades rurais do município de Tapes, segundo o censo geral de 1960.

Área em hectares	PROPRIEDADES RURAIS		
	%/n.º	%/área	%/área no Estado
Até 10 ha	13,8	1,0	2,3
De 10 a 100 "	75,4	30,3	30,3
De 100 " 1.000 "	10,2	25,6	31,1
De 1.000 " 10.000 "	0,5	13,5	30,1
Mais de 10.000 "	—	29,6	6,2
Total .....	100,0	100,0	100,0

Os valores percentuais indicam que a um grande número de propriedades, cerca de 90%, corresponde apenas pouco mais de 30% da área, considerado o grupo de propriedades de até 100 hectares. Por outro lado, analisando o grupo de área superior a de 1.000 hectares, constata-se que 0,5% do número de propriedades possui mais de 40% da área total das propriedades de Tapes.

Êstes são os aspectos principais analisados brevemente, sobre a estrutura das propriedades rurais do município em questão.

**FINANÇAS PÚBLICAS:** Em 1960 o Estado arrecadou 62,2% do total da arrecadação do município; a União 18,6% e o Município 19,2%.



## 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. teleg. ORIZA  
Caixa Postal, 532  
Pôrto Alegre - R. G. do Sul

**SEDE :**

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

**AGÊNCIA :**

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

## MODELOS DE CONTRATO DE TRABALHO

A revista "O Dirigente Rural" em seu número de setembro de 1964 publicou um trabalho acompanhado dos modelos de "contratos de trabalho" a serem assinados entre o trabalhador rural e o empregador. Por se tratar de matéria que interessa ao homem do campo, damos a seguir alguns dos modelos apresentados pela excelente e moderna revista rural:

1 — Em primeiro lugar transcreveremos o modelo de "contrato de trabalho" para prazo de 4 anos, que é o seguinte:

"Empregador: .....  
Empregado: ..... Entre as partes atrás qualificadas, fica estipulado o seguinte contrato de trabalho rural:

"1) — O empregado prestará os serviços de ..... ou qualquer outro compatível com a sua condição pessoal, na localidade de ..... ou em qualquer outra que lhe fôr determinada.

"2) — A remuneração será calculada nas seguintes bases: .....

....., sendo descontado qualquer prejuízo dolosamente causado pelo empregado, bem como os adiantamentos em dinheiro.

"3) — O empregador ..... fornecerá moradia ao empregado, motivo pelo qual descontará ..... por cento, calculados sobre o salário mínimo que estiver em vigor na região.

"4) — O horário de trabalho normal será de 8 (oito) horas, compensando-se o excesso no mesmo mês ou, se isso não fôr possível, será pago adicional de 25 por cento sobre cada hora extra. Os horários de início da jornada e de descanso dependerão de cada serviço prestado, sendo fixados pelo empregador.

"5) — Sempre que ocorrer interrupção do trabalho, resultante de causas accidentais ou de força maior, a duração do trabalho será prorrogada pelo tempo necessário, até o máximo de duas horas diárias, durante o número de dias indispensáveis à recuperação do tempo perdido. Nesse caso, tendo recebido salário sem



trabalhar, durante a paralisação, o empregado nada perceberá pelo tempo trabalhado em recuperação, nos termos do § 3.º do artigo 61 da Consolidação das Leis do Trabalho e do artigo 7.º do Estatuto do Trabalhador Rural.

"6) — Este contrato é feito para vigorar por 4 (quatro) anos, a contar da assinatura.

"7) — O período de até doze meses iniciais se considera de experiência e, durante o mesmo, poderá este contrato ser rescindido sem justa causa, por qualquer das partes, sem indenização nem aviso-prévio.

"8) — Continuando a prestação de serviços após o período de experiência, serão aplicáveis, até o 40.º mês de vigência deste contrato, as disposições do artigo 481 da CLT, de modo que, se qualquer das partes quiser rescindí-lo, nesse período, sem justa causa, serão observados os princípios que regem os contratos de prazo indeterminado.

"9) — O empregado receberá gratuita-

mente as ferramentas necessárias ao trabalho, as quais conservará em bom estado, devolvendo-as quando este contrato se rescindir. No caso de desgaste pelo uso, o empregador dará outra ferramenta em substituição. Pela perda de ferramenta sob sua guarda, o empregado indenizará o empregador.

“Por assim haverem contratado assinam o presente, com duas testemunhas, que assistiram à sua leitura.”

2 — Outro modelo é para contratos de duração menor e para o trabalho de uma safra. Ei-lo :

“Empregador: .....  
Empregado: ..... Entre as partes atrás qualificadas, estipula-se o seguinte contrato de trabalho rural :

“1) — O empregado prestará os serviços de ....., ou qualquer outro compatível com sua condição pessoal, na localidade de ..... ou em qualquer outra que lhe fôr determinada.

“2) — A remuneração será calculada nas seguintes bases: ....., sendo descontado qualquer prejuízo dolosamente causado pelo empregado, bem como os adiantamentos em dinheiro.

“3) — O empregador ..... fornecerá moradia ao empregado, motivo pelo qual descontará ..... por cento, calculados sobre o salário mínimo que estiver em vigor na região.

“4) — O horário de trabalho normal será de 8 (oito) horas, compensando-se o excesso no mesmo mês, ou, se isso não fôr possível, será pago adicional de 25 por cento sobre cada hora extra. Os horários de início da jornada de trabalho e de descanso dependerão de cada serviço prestado, sendo fixados pelo empregador.

“5) — Sempre que ocorrer interrupção do trabalho, resultante de causas acidentais ou de força maior, a duração do trabalho será prorrogada pelo tempo necessário, até o máximo de duas horas diárias, durante o número de dias indispensáveis à recuperação do tempo perdido. Nesse caso, tendo recebido salário sem trabalhar, durante a paralisação o empregado nada perceberá pelo tempo trabalhado em recuperação, nos termos do § 3.º do artigo 61 da CLT e do artigo 7.º do ETR.

“6) — Este contrato é de prazo determinado, devendo, nos termos do § 2.º do artigo 67 do ETR, terminar com o fim da safra de ..... no corrente ano agrícola.

“7) — No período de até seis meses iniciais, este contrato poderá ser rescindido, sem aviso-prévio ou indenização, se o empregado fôr incompetente, conforme o § 1.º do artigo 86 do ETR.

“8) — Se qualquer das partes quiser rescindir sem justa causa este contrato, antes de terminada a safra, serão observados, com base no artigo 481 da CLT, os princípios que regem os contratos de prazo indeterminado.

“9) — O empregado receberá gratuitamente as ferramentas necessárias ao trabalho, as quais conservará em bom estado, devolvendo-as quando este contrato se rescindir. No caso de desgaste pelo uso, o empregador dará outra ferramenta em substituição. Pela perda de ferramenta sob sua guarda, o empregado indenizará o empregador.

“Por assim haverem contratado, assinam o presente, com duas testemunhas que assistiram à sua leitura.”

3 — “Dirigente Rural” ainda faz considerações a propósito de dispensa do empregado, escrevendo :

#### Em caso de dispensa

Pela leitura do contrato para safra, verifica-se que há uma cláusula segundo a qual, nos primeiros seis meses de trabalho, a fazenda tem o direito de dispensar o empregado que não se mostrar capaz para o serviço contratado, o que é permitido pelo artigo 86, § 1.º, do ETR. Fica, pois, a critério da administração valer-se dela, aproveitando o empregado em outro serviço da propriedade.

No outro tipo de contrato, essa cláusula se torna desnecessária porque, durante os primeiros doze meses, o contrato se considera de experiência e não é preciso argumentar com a incompetência do empregado, bastando o simples desejo da administração da fazenda em não continuar o contrato.

Quando há rescisão do contrato de trabalho, também são necessários alguns documentos, a saber :

- = Recibo de quitação final.
- = Aviso de rescisão de contrato (da fazenda para o empregado).
- = Aviso de rescisão de contrato (do empregado para a fazenda).

O primeiro é assinado pelo empregado quando recebe seus haveres, antes de ir embora. Sua redação deverá incluir uma breve demonstração de contas (salário, aviso-prévio, férias, indenizações, etc., con-

forme o caso) e uma fórmula em que se consigne haver o empregado recebido tudo o que lhe era devido. Como esta, por exemplo: "Tendo sido rescindido, em data de ..... o contrato de trabalho rural que mantive com a firma ..... declaro ter recebido nesta data o que me era devido, na importância de Cr\$. ..... (repetir por extenso), conforme demonstração (acima ou anexa) e que nada mais tenho a receber da referida firma, à qual dou plena quitação". Seguem-se a data e a assinatura do empregado e de duas testemunhas.

O segundo documento é o aviso-prévio que se entrega ao empregado mediante recibo na segunda via (que fica com a administração). Aplica-se quando a fazenda quer rescindir o contrato sem justa causa. No primeiro tipo de contrato, é desnecessário nos primeiros doze meses de trabalho, assim como a partir do quadragésimo.

Poderá ser vazado nos seguintes termos "Ao Sr. .... Tem esta por fim avisar V. Sa. de que o contrato de trabalho rural, assinado em ..... ficará rescindido a partir de ..... de ..... 196.... Até essa data V. Sa. terá livre ..... de cada semana. No caso de V. Sa. estar ocupando moradia da fazenda, deve providenciar a restituição no prazo máximo de ..... dias, sob pena de ação de reintegração de posse. No último dia de trabalho, V. Sa. encontrará nos escritórios a importância que lhe fôr devida, com a

respectiva demonstração". Na segunda via, o empregado data e assina perante duas testemunhas. A primeira, naturalmente, será assinada pela administração da propriedade.

Se é o empregado que deseja a rescisão, é ele que deve dar o aviso à fazenda. Para facilitar o trabalho, a administração já poderia, porém, ter pronta uma fórmula, com os seguintes dizeres, por exemplo: "A administração. Venho pela presente avisar a V. Sa. que deixarei os serviços desta fazenda em data de ..... quando entregarei a moradia que venho ocupando". Em seguida, deverão vir a data e a assinatura do demissionário, sendo conveniente que a administração também recolha a de duas testemunhas.

Na fazenda onde esse sistema vem sendo utilizado não surgiram, até agora, problemas com o pessoal no que toca à aplicação do Estatuto do Trabalhador Rural. E, embora sua administração se tenha procurado garantir de várias formas para a possibilidade de dispensar empregados que não se mostrem capazes ou dedicados ao serviço, não ocorreram casos de dispensa, mas apenas de transferência de funções.

4 — Além de outras informações que o leitor poderá ler consultando o número da referida publicação, temos os seguintes modelos de recibo e de demonstração de contas:

O modelo de recibo é como segue :

**Recibo de salário**

	Cr\$.....
	Cr\$.....
	Cr\$.....
	-----
Valor bruto .....	Cr\$.....
Adiantamentos em dinheiro ..	Cr\$.....
Moradia .....	Cr\$.....
	-----
Líquido .....	Cr\$.....

Recebi da firma ..... a importância supra de Cr\$..... (.....), com os descontos enumerados, correspondente ao salário do período de ..... a ..... de 196....., inclusive repousos semanais e feriados, da qual dou plena quitação. ...., de ..... de 196.....

(Assinatura do empregado)

E o modelo de **demonstração de contas** é este, útil também :

### Demonstração de contas

NOME: .....	CHAPA N.º .....
MÊS DE .....	DE 196 .....
SALÁRIO NORMAL .....	Cr\$ .....
SALÁRIO EXTRA :	
1. Horas extras .....	Cr\$ .....
2. Comissões .....	Cr\$ .....
3. Bonificações .....	Cr\$ .....
4. ....	Cr\$ .....
5. ....	Cr\$ .....
MENOS :	
1. Médico .....	Cr\$ .....
2. Luz .....	Cr\$ .....
3. Receita farmácia .....	Cr\$ .....
4. Medicamentos .....	Cr\$ .....
5. Leite .....	Cr\$ .....
6. Manteiga .....	Cr\$ .....
7. Lâmpadas .....	Cr\$ .....
8. Carrêto com carroça .....	Cr\$ .....
9. Carrêto com trator .....	Cr\$ .....
10. Camaradas .....	Cr\$ .....
11. Milho .....	Cr\$ .....
12. ....	Cr\$ .....
13. ....	Cr\$ .....
14. ....	Cr\$ .....
15. Diversos .....	Cr\$ .....
MORADIA .....	.....
LÍQUIDO A RECEBER Cr\$ .....	
OBS.: .....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Transcrito do "O Dirigente Rural" — Vol. 3 — N.º 12 — setembro/1964.

## COMO . . .

(Conclusão da pág. 14)

Os 5 kg de adubo, colocados em cada caçamba, deverão cair portanto em 125 m lineares. Total 10 kg em 125 m lineares ou em 250 m<sup>2</sup>. Caso não se queira gastar muito adubo, faz-se cair 2,5 kg de cada caçamba em 62 m lineares.

- 5 — Os tubos de caída do adubo e da semente, já vêm com um espaçamento lateral certo, isto evita que as sementes fiquem no solo em contato direto com o fertilizante, o que poderá prejudicá-las.
- 6 — Caso não se possa regular a adubadeira rodando com o trator (num dia de chuva por exemplo), suspen-

de-se as rodas da máquina e mede-se a quantidade de adubo fazendo-se girar com a mão. Não se deve esquecer naturalmente, de medir a circunferência da roda com a trena.

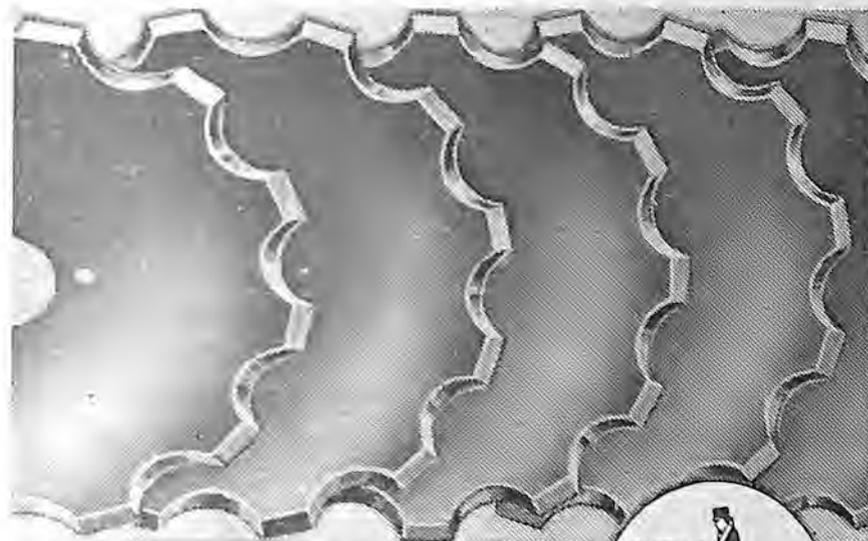
## CARNEIRO . . .

(Conclusão da pág. 5)

"carneiro hidráulico" e recomenda-se no máximo que essa distância (B) seja igual à altura de elevação (A).

g) O reservatório d'água (caixa d'água) para distribuição pode ficar afastado do "carneiro", próximo da moradia, evitando-se, entretanto, muitas curvas na tubulação, curvas essas que diminuem a quantidade d'água. Não há mesmo vantagem em colocar o reservatório d'água próximo ao "carneiro" e longe da moradia por motivos de ordem técnica e econômica.

# 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 sêlo 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



## MERCADO DE ARROZ NA TAILANDIA

Foram os seguintes os preços de arroz da Tailândia, em dólares por tonelada, FOB Bangkok, para embarque em outubro:

A R R O Z	US\$/ton.
100% de inteiros, 1. <sup>a</sup> classe	149,80
"  "  "  2. <sup>a</sup> "	144,20
"  "  "  3. <sup>a</sup> "	142,80
5% de quebrados ...	137,20
10% "  "  "  ...	136,50
15% "  "  "  ...	135,80
25% "  "  "  ...	107,80
35/40% "  "  "  ...	105,00
45% "  "  "  ...	102,20

## ARROZ . . .

(Conclusão da pág. 17)

ção de 1,5 gramas, gastar-se-ão para a variedade Pratão e para o Dourado Precoce 20 e 30 kg por hectare, respectivamente.

O arroz deve ser semeado em sulcos rasos com 5 cm de profundidade, cobrindo-se as sementes com pouca terra (2 - 3 centímetros). A semeadura profunda impede a boa perfilhagem da planta, o que determina diminuição na produção.

O adubo é espalhado nesses sulcos com a máquina adubadeira ou com a adubadeira-semeadeira. Juntamente com o adubo, recomenda-se aplicar, no sulco de plantio, o Aldrin a 2,5% ou Dieldrin a 2%, na base de 3,0 e 4,5 gramas, respectivamente, por metro linear, o que dá um gasto de 45 e 70 kg dos produtos por hectare.

A cultura deve ser mantida no limpo, passando-se o escarificador de dentes sempre que apareçam ervas más. Havendo a incidência generalizada de lagartas, o que facilmente se observa pelo aspecto rendilhado das folhas, estas deverão ser controladas pulverizando-se a cultura com DDT molhável 50%, na base de 1 kg do produto para 100 litros de água.

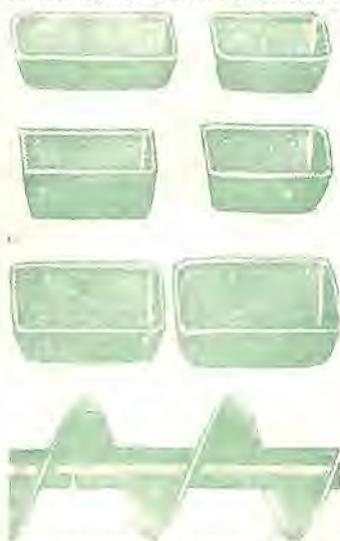
Transcrito do Suplemento Agrícola do jornal "O Estado de São Paulo", de 23/9/64.

## TRATOR BRASILEIRO EM FEIRA INTERNACIONAL

Completando 4 exposições internacionais em menos de 11 meses, o Valmet 600-D será alvo da atenção dos visitantes de duas atualíssimas mostras: V Feira Internacional de Bogotá (28/8 — 13/4) e a Feira Industrial de Berlim — Parceiros para o Progresso (19/9 — 9/10). Com mais estas duas apresentações, o esforço da Valmet do Brasil S. A. vê coroar de



êxito sua missão de divulgadora da adiantada Tecnologia Nacional apresentando o mais moderno trator brasileiro aos olhos do mundo. Assim, mais uma vez, o Valmet 600-D, que tem 98% do seu peso nacionalizado, com perto de 6.000 unidades brasileiras ajudando os homens do campo a aumentar a produtividade de suas lavouras, será ponto focal em mais duas Exposições Internacionais e é fator positivo na análise da opinião pública estrangeira em prol do adiantamento industrial que atravessamos.



### PEÇAM NAS BOAS CASAS DO RAMO.

Caçambas repuchadas (inteiriças) para elevadores. Qualquer tamanho, para pronta entrega  
Rôscas transportadoras, caracões ou palhetas.

Elevadores de caçambas e de rôscas.

Rapidez e Garantia. 20 anos de prática.

Fabricantes :

**CARLOS BECKER & CIA. LTDA.**

Rua 25 de Julho, 177 — Fone: 2-15-80

Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul

-ficha técnica e desempenho  
que dispensam comentários!



HP: ..... 130  
 RPM: ..... 1.400  
 CICLO: ..... 4 TEMPOS  
 CONSUMO: ..... 160 GRAMAS POR HP/HORA  
 TRABALHO CONTINUO 24 HORAS P/DIA  
 PURIFICADOR DE OLEO: ..... GRANDE CAPACIDADE  
 EMBREAGEM: ..... "TWIN-DISC"  
 COMPLETO COM: Radiador, base, cofre, laterais, instrumentos e DISPOSITIVOS DE SEGURANCA.  
 PESO APROXIMADO: ..... 930 KG.

**muito importante:**

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

motor estacionário

# SCANIA VABIS

PRONTA ENTREGA E GARANTIA DE REPOSIÇÃO DE PEÇAS. ASSISTÊNCIA INTEGRAL, COM EQUIPE E OFICINAS ESPECIALIZADAS.

## IMAR S.A.

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

# A ORIZICULTURA RIO-GRANDENSE E A RIQUEZA DE SEU SISTEMA HIDROGRÁFICO

Renato Costa

Afora o uso natural que os rios, as lagoas e arroios do Rio Grande do Sul proporcionam à navegação "interior" e "lacustre", das populações favorecidas pelos nossos grandes mananciais, em número considerável, capazes de mobilizarem a riqueza agrícola produzida em tôdas as diferentes zonas geofísicas do Estado, os nossos rios e as grandes lagoas, que enriquecem a economia rio-grandense e lhes facilita um transporte barato e permanente, se o poder público dispensasse a êsses mananciais um cuidado vigilante, tal como se observava ao tempo do Império, prestam êles ajuda excepcional no "plantio do arroz", e sem a qual não poderia a orizicultura rio-grandense apresentar o progresso impressionante dos dias de hoje.

Realmente, a distribuição de água, para as lavouras de arroz, proveniente dos nossos arroios, rios e lagoas, como dos açudes, que o engenho humano constrói junto de suas plantações, é fundamental para êxito da orizicultura rio-grandense.

Nas atividades orizícolas do Rio Grande do Sul, de 1962/63, quando se cultivaram 313.548 hectares de arroz, sômente 96.591 ha de águas utilizadas para "irrigação" das 4.467 lavouras (de mais de 9 hectares), então existentes, em todos os 66 municípios produtores do precioso cereal, provinham "de açudes", construídos pelos agricultores, junto de suas lavouras.

Os 216.957 hectares restantes, cultivados com arroz, tiveram sua área irrigada com água captada dos rios, arroios, lagoas e outros mananciais, localizados no terri-

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



- 81% mais em vitaminas
- 58% 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  
PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

tório rio-grandense ou banhando zonas fronteiriças.

O quadro a seguir, dá uma idéia dessa contribuição valiosa, essencial ao êxito da orizicultura gaúcha :

## RIO GRANDE DO SUL

### Área de arroz irrigada pelos diversos mananciais na safra de 1962/63

Pelos açudes		Rios		Arroios		Lagoas		Outros	
N.º de ha	%	N.º de ha	%	N.º de ha	%	N.º de ha	%	N.º de ha	%
96.591	30,8	89.781	28,6	50.757	16,2	72.760	23,2	3.655	1,2

Total da área irrigada : 313.545.

Evidentemente, que só seria possível lograr-se um êxito e uma extensão cultivável de arroz, de 4.467 empresas, empenhadas no cultivo da preciosa graminea, em lavouras de mais de 9 ha, se dispusessem os nossos esforçados orizicultores de uma tão densa rede hidrográfica, que lhes assegurasse a "irrigação" permanente de suas lavouras. Esta situação, de valiosos e ricos mananciais, deu ao Rio Grande do Sul um privilégio de ordem econômica incontrastável na produção e qualidade orizícola do país, aliado a uma técnica e processos agrícolas, de indistigável predomínio no cultivo nacional de arroz.

Existiam, no Estado, durante a safra de 1962/63, 2.529 açudes, sendo que, no município de Camaquã, estavam localizados 455, o maior número deles; seguindo-se-lhe o de Cachoeira (antiga cidade do arroz), com 288 açudes; Tapes, com 231; Rio Pardo, com 169; S. Lourenço do Sul, com 162; S. Jerônimo, com 104; São Gabriel, com 99; Barra do Ribeiro, Guaíba e Candelária, com mais de 80 cada um; Restinga Sêca, com 63; Santa Maria e Santo Antônio, com mais de 55; Pelotas e Arroio Grande, com mais de 30; Canguçu, D. Pedrito, Livramento, General Câmara e S. Borja, com mais de 26; etc.. Nem todos esses açudes ofereciam, como os grandes mananciais, condições suficientes para a "irrigação" das lavouras de arroz. Essa insuficiência abrangeu 3.954 hectares culti-

vados (sendo 87 ha em Pôrto Alegre; 57 ha na Barra do Ribeiro; 15 ha em Lavras do Sul; 2.846 ha em São Borja, etc.).

A participação predominante dos nossos mananciais, na aludida safra de 1962/63, ainda é a do rio Jacuí, que forneceu água para "a irrigação" de 18.759 hectares de terras cultivadas com arroz.

Dêstes, 4.111 ha estavam localizados no município de Cachoeira do Sul; 3.669 ha, no de Guaíba; 2.226, no de Restinga Sêca; 1.938 ha no de Rio Pardo; 1.834 ha no de Agudo; 1.721 ha, no de S. Gabriel; 1.481 ha, no de Bom Jesus do Triunfo; 1.108 ha, no de General Vargas, e mais 300 ha, nos de General Câmara e Faxinal do Soturno.

Ao extenso rio Jacuí, com 500 km aproximados de extensão, com suas nascentes ao norte da cidade de Cruz Alta, na coxilha das Quinas, e que se supõe "ser êle a continuação ininterrupta do Vacacaí Grande, sendo assim a sua nascente principal", seguem-se o rio Ibicuí, que forneceu água para a irrigação de 11.481 hectares cultivados com arroz, na aludida safra orizícola de 1962/63. E' o Ibicuí, como não se ignora, o mais notável afluente do Uruguai, no Estado, com 450 km de percurso, com suas nascentes na Serra de S. Martinho. Sua bacia ocupa quase a sexta parte do nosso território e forneceu água para as lavouras de arroz dos municípios de Ita-



qui, Alegrete, Cacequi, S. Francisco de Assis, Rosário do Sul, S. Pedro do Sul, Santa Maria e Uruguaiana.

Por sua vez, o majestoso rio Uruguai, com 1.650 km de percurso, com suas nascentes na Serra Geral, no lugar denominado Alto do Bispo, com o nome de Pelotas, a 900 m de altitude, irrigou, nessa safra, 8.461 hectares de terras cultivadas, na mesma safra orizícola, das quais 3.753 ha no município de Uruguaiana; 2.837 ha no de Itaqui e 1.871 no de S. Borja. O grande e largo rio Santa Maria, tributário à margem esquerda do rio Ibicuí, com suas nascentes na coxilha do Taboleiro, com 240 km de percurso, forneceu água a 5.709 hectares de terras, principalmente, para os orizicultores de Cacequi, Rosário, D. Pedrito, S. Gabriel e Lavras do Sul.

Mais de vinte e oito outros mananciais, ou rios do Estado, forneceram água para a "irrigação" das lavouras de arroz nessa safra, como o rio Ibirapuitã, também afluente da margem esquerda do Ibicuí, por um total de 3.262 hectares, nos municípios de Alegrete e Rosário do Sul; o Icamaguã, para os 2.737 ha de lavouras, no município de S. Borja; o rio Camaquã, com 330 km de curso, com suas vertentes nas coxilhas do Taboleiro e S. Sebastião, irrigou cerca de 5.709 ha de terras cultivadas de arroz, nos municípios de Camaquã, S. Lourenço do Sul, Caçapava, Lavras do Sul e Canguçu; o rio Vacacaí (ou rio da mata-da-vaca), com 265 km de percurso, com suas nascentes no Cêrro de Baeberaquá, principal galho do Jacuí, que forneceu água para 4.505 ha de lavouras orizícolas de S. Sepé, S. Gabriel, Santa Maria e Cachoeira do Sul; o rio Gravataí, com um curso de 75 km, afluente da margem esquerda do Jacuí, que irrigou água para mais de 2.491 ha de terras, aos orizicultores de Viamão, Pôrto Alegre e Gravataí; e inúmeros outros cursos d'água do Estado, como o Guaíba, que forneceu a 2.399 ha; o S. Gonçalo (2.016 ha); o Butuí (3.003 ha); o Piratini, o Jaguarão, o rio Pardo, o Palmares, o Jaguarão, o Caí, o Quaraí, o rio dos Sinos, o Mambituba, o Capivari, o Ibicuí da Armada, o Rolante, o Três Forquilhas, etc..

O quadro, a seguir, permite observar-se a influência desses cursos d'água, no qual se destacam as contribuições das Lagoas dos Patos, Mirim e Mangureira, na "irrigação" das lavouras de arroz durante a aludida safra de 1962/63 :

## RIO GRANDE DO SUL

Os maiores mananciais de irrigação das lavouras de arroz na safra de 1962/1963 :

Rio Jacuí . . . . .	18.750	hectares
Lagoa dos Patos . . . . .	16.985	"
Lagoa Mirim . . . . .	15.258	"
Rio Ibicuí . . . . .	11.481	"
Lagoa Mangureira . . . . .	10.228	"
Rio Uruguai . . . . .	8.461	"
Lagoa dos Barros . . . . .	6.548	"
Arroio Grande . . . . .	6.241	"
Rio Sta. Maria . . . . .	5.709	"
Rio Camaquã . . . . .	5.535	"
Rio Vacacaí . . . . .	4.294	"
Lagoa Caiubá . . . . .	3.887	"
Rio Ibirapuitã . . . . .	3.262	"
Rio Butuí . . . . .	3.003	"

Transcrito do "Correio do Povo" de 14 de novembro de 1964.

É este um dos aspectos mais relevantes da situação atual da orizicultura rio-grandense e a contribuição valiosa dos mananciais mais ricos do Estado, num dos setores preponderantes da economia rural do Rio Grande do Sul.

## SITUAÇÃO . . .

(Conclusão da pág. 10)

- 1 — Atividades nacionais possíveis de serem planejadas, financiadas e executadas fora no nível local;
- 2 — projetos nacionais possíveis, que podem ser empreendidos juntamente ou em cooperação com outros países interessados;
- 3 — a ação internacional pode ser dirigida através da FAO e Comitês relacionados com as organizações internacionais.

Cada país interessado pode selecionar tais atividades bem como ajustá-las às condições locais. E certamente existem outros projetos que os governos podem considerar adequados quanto aos aspectos das circunstâncias nacionais. Foi acertado que certas atividades podem ser executadas em comum pelos países participantes, para manter o caráter internacional do Ano Internacional do Arroz.

## FUTUROS PROGRAMAS PREPARATÓRIOS:

O Comitê acredita que os governos participantes e as indústrias nacionais de arroz poderão traçar os principais aspectos de um programa provisório para meados de 1965,

quando foi prevista a declaração do AIA pelo Diretor Geral. Foi recomendado que esses países serão convidados a fornecer informações ao Diretor Geral, tão cedo quanto possível ou durante o primeiro semestre de 1965, sobre sua participação e organização de um resumo de seus programas nacionais planejados para 1966. Estas informações podem ser transmitidas através da FAO para outros países participantes. Os planos indi-

cativos podem ser apropriadamente providos pelos Membros Governamentais até a próxima Sessão desse Comitê.

O Comitê observou que o Diretor Geral apresentará ao Conselho da FAO em outubro de 1964 uma indicação preliminar do programa-base que deve ser executado pela própria Organização do Ano Internacional do Arroz.

Continua no próximo número)



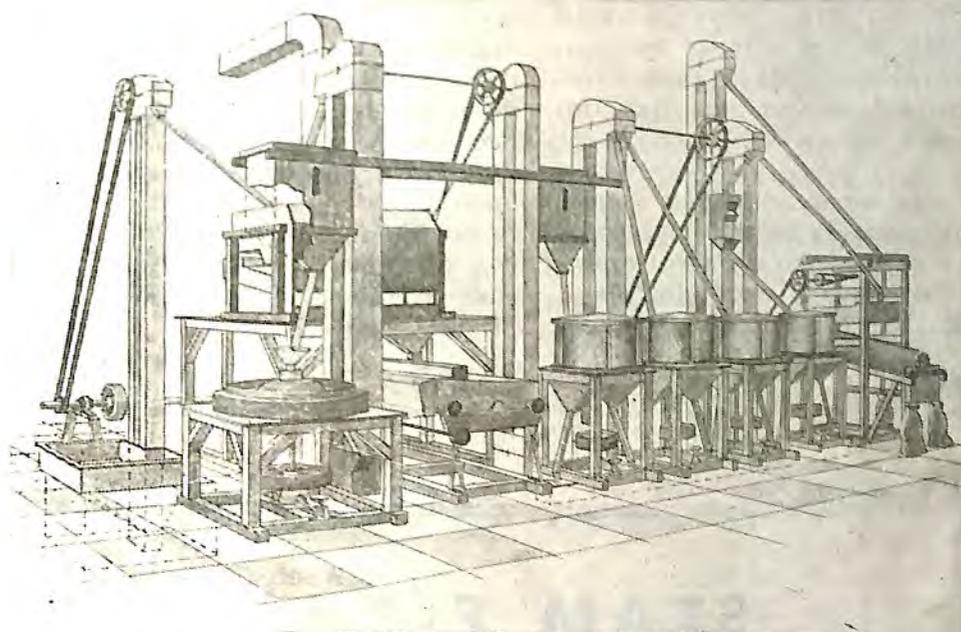
# Kepler, Weber S.A.

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**

**PROJETE TÉCNICAMENTE SEU AÇUDE**

## CALENDÁRIO ORIZÍCOLA PARA JANEIRO / 1965

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

Janeiro é mês de intensa irrigação, sendo dos meses do ano o de maior evaporação e o que consome uma quarta parte d'água gasta no arrozal.

Consertam-se os tratores, trilhadeiras, combinadas e secadores para atender à colheita que se aproxima. Deve-se preparar estradas para a colheita. Limpam-se os esgotos para a lavoura do ano seguinte. Havendo mais de um corte de lavoura é um mês próprio para iniciar a lavoura, pois é a época em que há menos trabalho para os bois, tratores e trabalhadores.

É mês próprio para a lavoura de verão na lavoura que se vai semear em outubro; havendo chuvas pode-se, pois, aproveitar janeiro e fevereiro para dar um ferro na lavoura nova.

Os que têm terra adequada devem limpar algum trecho da lavoura para produzir semente própria para o ano seguinte, arrancando o "arroz vermelho" e o "capim arroz". Não é prudente, nem eco-

nômico, ficar-se inteiramente na dependência de comprar toda a semente que se vai utilizar. A semente torna-se mais difícil de comprar. Atualmente, vale ela 50% mais do que o arroz comercial e em muitos casos já vale o dôbro do arroz (comercial), especialmente a boa semente, com menos de um por mil de arroz vermelho.

Combate-se o percevejo que costuma existir nos capins altos à beira de banhados, cercados e matos de eucaliptos, onde vive dos pastos granados até que chegue o tempo do arroz em leite. Pulveriza-se os pastos com inseticidas. Consultar o engenheiro-agrônomo antes de comprar os inseticidas, pois sempre surgem novos produtos no mercado.

Com o crescente uso das combinadas, aumenta a necessidade de haver secador à disposição. Não pode, pois, a lavoura grande ficar toda ela na dependência dos engenhos. Com frequência êstes não podem receber o arroz úmido recém colhido. O orizicultor vê seu arroz amarelar, enquanto procura onde possa secá-lo. Toda a lavoura grande, com terra própria, deve ter seu secador. Há 20 anos dizia-se que uma lavoura de 100 quadras devia ter seu próprio secador. Hoje, com igual ou mais razão, se não houver secador perto ou garantido. Não se pode deixar o arroz esquentar na vilha, o que acontece com arroz de combinada, já no segundo dia de corte.

### STAM F-34

Herbicida para Arroz

Provado e aprovado no Rio Grande do Sul para o combate das principais ervas daninhas invasoras dos arrozais

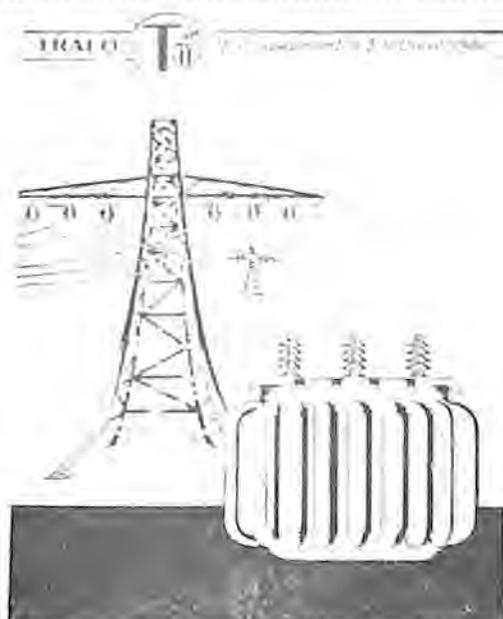


À venda em: HOECHST DO BRASIL

Química e Farmacêutica S. A.

— Rua Garibaldi, 521 — Fone: 4979 —

Caixa Postal, 1337 — P. Alegre



## 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.

## 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 ATE' OUTUBRO 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
	Cr\$	
1 — Cristiano Ortega *	9.000.000,00	24/2
2 — Ivo Correa *	5.948.000,00	27/2
3 — Homero Victoria *	2.601.823,00	27/2
4 — Oswaldo Ferreira da Silva *	1.806.000,00	3/3
5 — Inocêncio Correa da Silva *	1.815.000,00	3/3
6 — Luiz Kroeff e Paulo S. Pastous *	3.510.000,00	5/3
7 — Marçal Bulling	6.000.000,00	5/3
8 — Guido Lauro Presler	9.000.000,00	16/3
9 — João Natalicio Paim	3.519.800,00	16/3
10 — Armando Adão Ribas	6.650.710,00	17/3
11 — Derly Loureiro Trindade	3.314.750,00	10/4
12 — Milton dos Santos Motta	8.000.000,00	15/4
13 — Abilio Lima de Carvalho	6.092.800,00	22/4
14 — José Ramos Ribas	9.000.000,00	22/4
15 — Antônio Manuel Ribeiro	2.630.000,00	22/4
16 — Natalio Silveira	1.200.000,00	6/5
17 — João Luiz Scherer	2.516.600,00	12/5
18 — José Pires Alves	3.578.520,00	20/5
19 — Paulo Rene Ilha Pacheco	9.000.000,00	20/5
20 — Paulo de Souza Gonçalves	5.000.000,00	20/5
21 — Benjamin Link	4.400.000,00	20/5

**PROCESSOS APROVADOS EM JUNHO/64 :**

22 — Pedro dos Santos Curto .....	1.919.000,00	5/6
23 — Eloy Milton Frantz .....	9.000.000,00	"
24 — Diamantino Figueiredo .....	9.000.000,00	"
25 — Ataliba Costa .....	9.000.000,00	"
26 — Artêmio Bortolloto .....	9.000.000,00	"
27 — Pery Paulo Presller .....	9.000.000,00	"

**PROCESSOS APROVADOS EM JULHO DE 1964**

28 — Odett Silveira Mendes .....	1.140.100,00	4/8
29 — Dali Carvalho Bernardes .....	3.944.960,00	"
30 — Luiz Carlos Silveira Xavier .....	4.275.000,00	"
31 — Olinto João Mario .....	4.330.000,00	"
32 — João Cabral Dorneles .....	5.145.040,00	"
33 — Getulio Fernandes Pain .....	5.570.000,00	4/8
34 — Orfila Brum Pires .....	6.626.600,00	"
35 — José Jarbas Lorentz .....	6.900.000,00	"
36 — David Antão Ribeiro .....	7.650.088,00	"
37 — Antenor Disconzi .....	8.350.875,00	"
38 — Cristiano Raguzoni .....	9.000.000,00	"
39 — Luiz Maciel .....	9.000.000,00	"
40 — Leo Ruiz Severo .....	9.000.000,00	"
41 — Claudio Dario Lopes de Almeida ..	9.000.000,00	"
42 — Harri Schmidt, Willi Rodolfo e Edor Herbe .....	9.000.000,00	"

**PROCESSOS APROVADOS EM AGOSTO DE 1964**

43 — Adão Oliveira .....	4.603.280,00	2/9
44 — João Batista Fernandes Souza .....	5.310.000,00	"

**PROCESSOS APROVADOS EM SETEMBRO DE 1964**

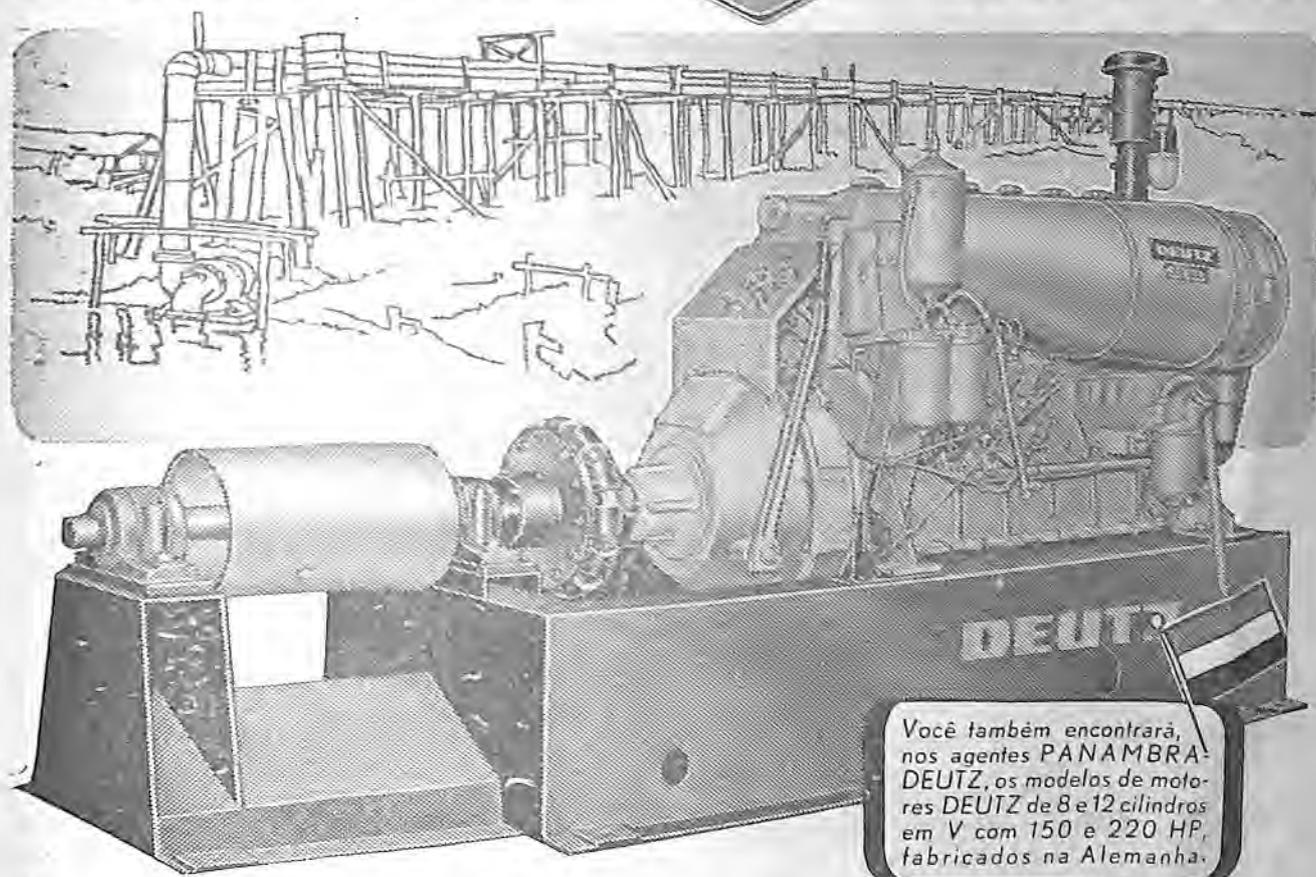
45 — Dali Carvalho Bernardes .....	1.975.920,00	6/10
46 — Ilo Aristides Dias .....	3.708.280,00	"
47 — Mozart Vieiro .....	7.022.970,00	"
48 — João Delfino Bibiano de Almeida ..	7.073.360,00	"
49 — Antonio Cidade Lopes .....	7.602.744,00	"
50 — Leonty Moscalcof .....	9.000.000,00	"
51 — Helio Prates da Silveira .....	9.000.000,00	"
52 — Pedro Sergio Bruneli e Euclides Gar- cia Evangelista .....	9.000.000,00	"

**PROCESSOS APROVADOS EM OUTUBRO DE 1964**

53 — Helio Menezes Chagastelles .....	9.000.000,00	7/11
54 — Walter Peters .....	9.000.000,00	"

TOTAL Cr\$ 341.732.220,00

# 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 arroyeiras 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 a 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

## ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS E ÁREA TOTAL CULTIVADAS

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

Na tabela abaixo, aparece registrada a área dos estabelecimentos agrícolas em 1950 e 1960, em 16 unidades da Federação e sua área total cultivada.

Unidades da Federação	Área total dos estabelecimentos agrícolas (a)		Área cultivada (b)		% da área total (c)		
	1950	1960	1950	1960	1950	1960	Diferença
	em ha						
Maranhão . . . . .	9.538.144	8.459.935	328.714	1.169.940	3,4	13,8	10,4
Piauí . . . . .	7.876.552	9.491.519	225.113	471.340	2,9	5,0	2,1
Ceará . . . . .	10.200.877	11.398.609	827.002	1.639.967	8,1	14,4	6,3
Rio G. Norte . .	3.768.939	4.345.496	443.657	629.847	11,8	14,4	2,6
Paraíba . . . . .	3.606.939	4.088.473	660.552	1.002.860	18,3	24,5	6,2
Pernambuco . .	5.022.682	6.280.907	999.152	1.500.638	19,9	23,9	4,0
Alagoas . . . . .	1.482.793	1.934.158	281.846	426.249	19,0	22,0	3,0
Sergipe . . . . .	1.111.645	1.474.510	135.535	204.427	12,2	13,9	1,7
Bahia . . . . .	15.732.988	18.003.820	1.372.233	2.264.413	8,7	12,6	3,9
Espírito Santo .	2.524.873	2.882.182	587.810	726.149	23,3	25,2	1,9
São Paulo . . . .	36.633.521	39.372.013	2.937.126	3.673.466	8,0	9,3	1,3
Minas Gerais . .	19.007.582	20.179.491	4.257.633	4.973.300	22,4	24,6	2,2
Paraná . . . . .	8.032.743	11.708.384	1.358.222	3.471.131	16,9	29,6	12,7
S. Catarina . . .	5.318.262	5.986.193	669.653	1.012.989	12,6	16,9	4,3
Rio G. do Sul . .	22.069.375	21.549.919	2.502.691	3.731.294	11,3	17,3	6,0
Goiás . . . . .	24.588.115	28.867.074	464.942	994.901	1,9	3,4	1,5

FONTE: Serviço Nacional de Recenseamento.

No item (b) da tabela, consta a área cultivada em hectares, dos estabelecimentos agrícolas registrados em (a).

O item (c) representa a relação percentual entre a área cultivada e a área dos estabelecimentos agrícolas.

**Minas Gerais** foi o Estado que cultivou a maior área em 1960, em números absolutos, somando um total de 4,97 milhões de hectares, o que representa um aumento de 2,2% em relação a 1950, isto é, num período de 10 anos. As principais culturas de que se constitui a agricultura mineira são: milho, café, arroz, feijão, tôdas com área superior a 450 mil hectares.

Em valor econômico, o arroz ocupa o primeiro lugar na agricultura do Estado montanhês.

A seguir, aparece o **Rio Grande do Sul** com uma área cultivada de 3,73 milhões de hectares. O progresso verificado no mesmo espaço de tempo, foi da ordem

de 6%. São as seguintes as principais culturas, de acôrdo com a área cultivada: milho, trigo, arroz, soja e outros. Em valor, o milho e o arroz se equivalem na ordem de importância, segundo os dados estatísticos da produção agrícola do Ministério da Agricultura — 1962.

**São Paulo** cultivou 3,67 milhões de hectares, dos quais o café, milho, algodão, arroz, amendoim, cana-de-açúcar ocupam lugar de destaque. Em valor, o algodão representa a principal cultura, seguido do arroz, café e milho e outras menos significativas.

O **Paraná** também aparece na tabela acima com uma grande área cultivada: 3,47 milhões de hectares. É o líder absoluto da produção de café. Foi o Estado que apresentou o maior índice de crescimento da área cultivada na década de 1950 a 1960, com a taxa de aumento de 12,7%.

A tabela mostra, também, a relação percentual da área cultivada em relação à área total dos estabelecimentos agrícolas por unidades da Federação.

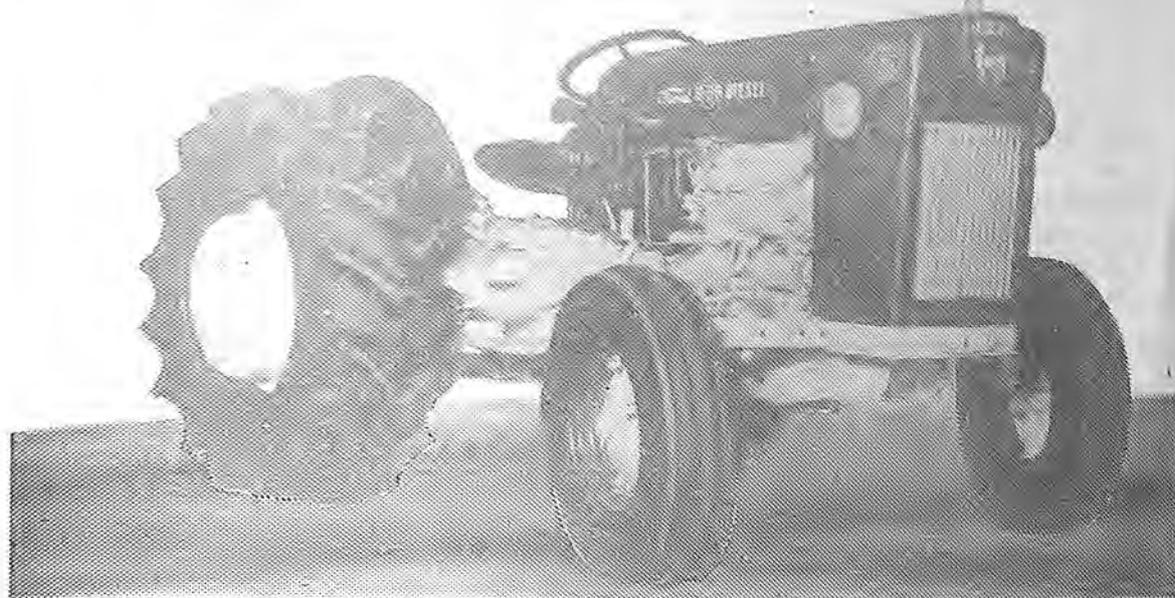
\* Chefe do Serviço de Estatística e Divulgação.

# DUPLA GARANTIA!

**TRATOR  
FORD**   
BRASILEIRO

## \*qualidade FORD

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 arrozeiros 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 - Pôrto Alegre  
Filial: Cachoeira do Sul

MÁQUINAS E VEÍCULOS  
URUGUAIANA

# ESTIMATIVA DO CUSTO DA PRODUÇÃO DE ARROZ

Serviço de Estatística e Divulgação  
— DOAT do IRGA —

A tabela abaixo reúne dados sobre o custo de produção de uma quadra de arroz, no período compreendido entre 1954/55 e 1963/64.

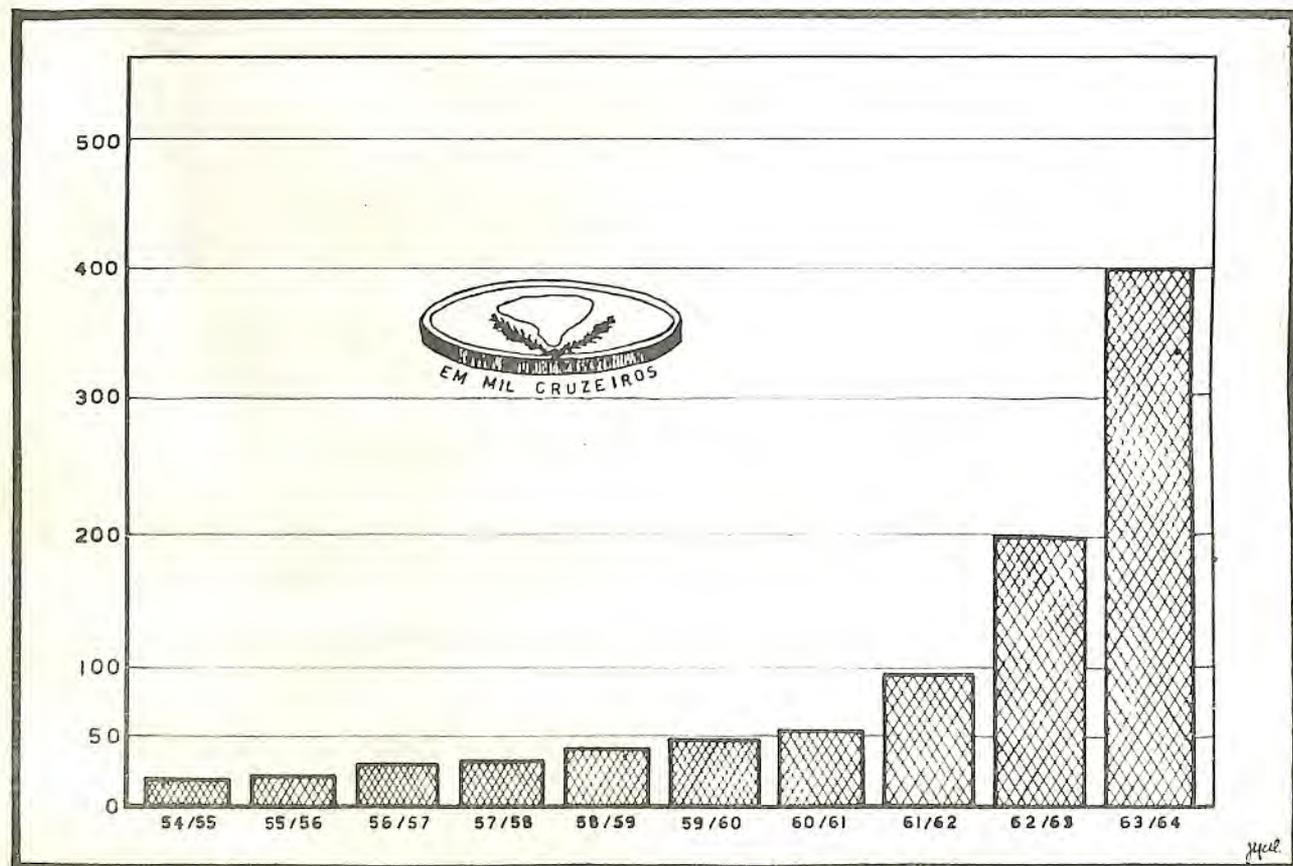
ANO AGRÍCOLA	Custo de uma quadra em cruzeiros	
	Valores correntes	Valores deflacionados (1)
1954/55 .....	18.237	18.237
1955/56 .....	22.550	18.792
1956/57 .....	30.560	22.470
1957/58 .....	32.550	21.000
1958/59 .....	42.680	19.944
1959/60 .....	49.000	17.818
1960/61 .....	55.500	14.683
1961/62 .....	97.200	16.963
1962/63 .....	199.500	20.151
1963/64 .....	399.000	23.512 *

(1) — Valores deflacionados pelo índice 2 da "Conjuntura Econômica", mudada a base para 1955.

(\*) — Deflacionado pela média mensal de janeiro a agosto, dos valores preliminares do índice.

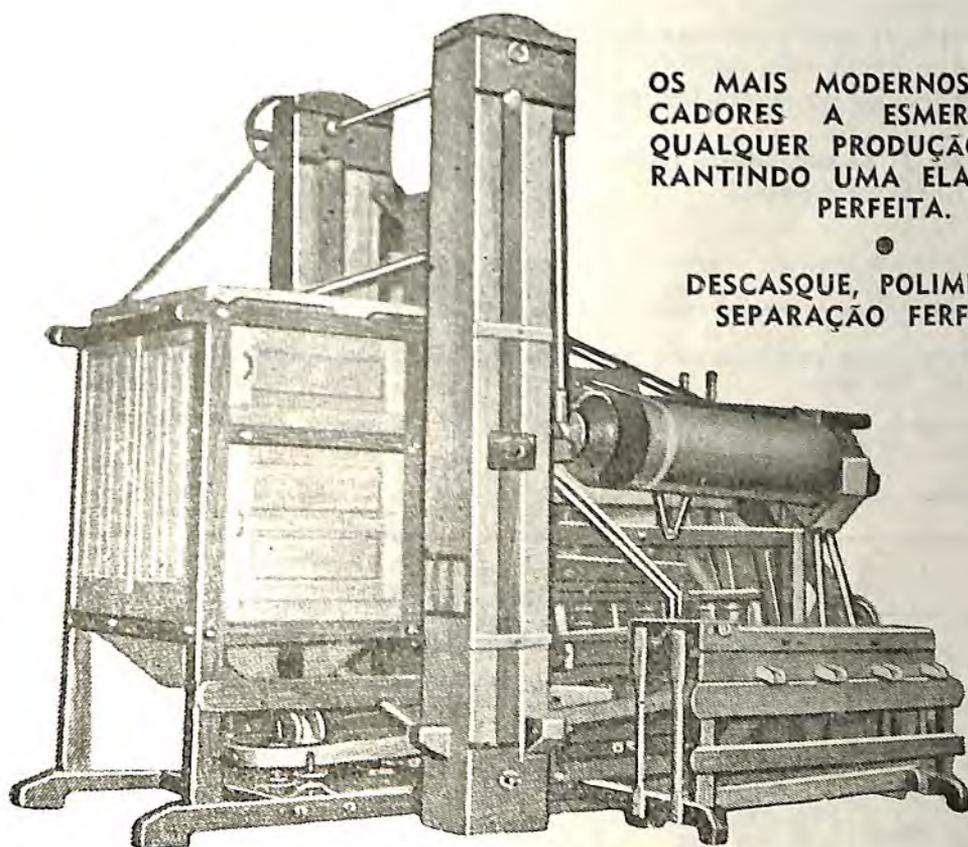
O custo da produção do arroz rio-grandense é bastante complexo e se compõe de uma série de elementos, dentre os quais se avultam o arrendamento, irrigação, corte e trilha, semente, etc.. As majorações verificadas nos preços dos combustíveis se refletem desde logo no custo final da produção, visto tratar-se de uma cultura irrigada, principalmente por processo mecânico e altamente mecanizada nas fases de plantio e colheita.

Observa-se, pela tabela e pelo gráfico abaixo, a evolução acentuada do referido custo de produção na última década. Constata-se, também, que esses valores deflacionados pelo índice geral de preços se mantiveram mais ou menos constantes, com tendência de aumento real verificada nos últimos dois anos, conforme pode-se ver na última coluna da tabela que ilustra esta página.



# ENGENHOS LUCATO

PARA BENEFICIAR ARROZ A ESMERIL



OS MAIS MODERNOS DESCAS-  
CADORES A ESMERIL PARA  
QUALQUER PRODUÇÃO — GA-  
RANTINDO UMA ELABORAÇÃO  
PERFEITA.

●  
DESCASQUE, POLIMENTO E  
SEPARAÇÃO FERFEITOS

MÍNIMA PERCENTAGEM DE QUEBRA

ENGENHOS DE ARROZ — FARINHA

MOINHO A MARTELO — MISTURADOR DE RAÇÕES

SECADOR DE ARROZ — DEBULHADOR DE MILHO, ETC...

REPRESENTANTE PARA OS ESTADOS DO SUL

**MELCHERS, PRESTEFELIPPE & CIA. LTDA.**

PÔRTO ALEGRE: Av. J. de Castilhos, 84 — Esq. Vig. José Inácio

End. teleg. : **FORNECEDORA**

# COMERCIALIZAÇÃO DA SAFRA DE ARROZ DO RIO GRANDE DO SUL

Seção de Estatística  
— DOAT do IRGA —

Ano agrícola 1963/64 — Ano comercial 1964/65

— Situação em 31 de outubro de 1964 —

	SACOS	
Arroz beneficiado disponível para comercialização no ano comercial 1964/65 — Produção da safra 1963/64 .....		8.780.000
Consumo no Rio Grande do Sul (abril/março) .....	3.000.000	
Excedentes exportáveis .....	5.780.000	
<b>Consumo e exportação de abril a outubro de 1964 :</b>		
Consumo aparente no Rio Grande do Sul .....	1.750.000	
Exportação para mercados nacionais (estimado) .....	2.000.000	
Sub-total .....	3.750.000	
<b>Saldos calculados em 31 de outubro de 1964 :</b>		
Para consumo no Rio Grande do Sul .....	1.250.000	
Para exportar .....	3.780.000	
Sub-total .....	5.030.000	8.780.000

Nota : a) De abril a agosto foram exportados para portos nacionais 1.462.000 sacos. Estimativa para abril/outubro: 2.000.000 sacos.

b) Neste esquema não está incluído o saldo existente em 30 de março, ano comercial 1963/64, que foi da ordem de 1,5 milhões de sacos.

c) Medidas usadas: saco de 60 quilos.

## PREÇOS DIVERSOS

### NOVEMBRO

#### I — V A R I O S

	Cr\$		Cr0
<b>ARAME:</b>		<b>PREGOS:</b>	
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>TELHAS:</b>	
Saco (50 kg) — (na fábrica)	2.500,00	<b>De zinco — chapa N.º 30</b>	
<b>MADEIRAS: (1.ª 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>		<b>De barro — (fôscas)</b>	
<b>Arados — de 3 discos .....</b>	500.000,00	Tipo francesas (milheiro) ..	55.000,00
a 1.188.000,00			
<b>Grades — de 32 discos ....</b>	603.000,00	<b>TIJOLOS:</b>	
a 881.000,00		<b>Comuns (milheiro) .....</b>	18.000,00
<b>Traçadores — de 40 a 50 HP ..</b>	6.500.000,00		
a 8.055.800,00			

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

PERÍODO	Cloreto de Potássio	Sulfato de amônio	Salitre do Chile Sódico	Superfosfato Triplogranulado 44/46%	Hiperfosfato	Superfosfato Simples
	Cr\$	Cr\$	Cr\$	Cr\$	Cr\$	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
1963	53.041,70	48.941,60	58.132,30	75.916,70	30.329,20	30.041,70
Janeiro/64	70.000,00	66.000,00	69.900,00	92.000,00	40.000,00	42.000,00
Fevereiro	"	"	"	"	44.000,00	48.000,00
Março	100.000,00	95.000,00	122.887,00	145.000,00	60.000,00	70.000,00
Abril	165.000,00	100.000,00	"	"	"	"
Maiο	115.000,00	110.000,00	122.000,00	"	65.000,00	"
Junho	130.000,00	115.000,00	"	160.000,00	"	72.000,00
Julho	"	125.000,00	125.000,00	"	"	75.000,00
Agosto	"	"	"	"	"	77.000,00
Setembro	150.000,00	150.000,00	152.940,00	180.000,00	70.000,00*	85.000,00*
Outubro	160.000,00	160.000,00	176.000,00	200.000,00	80.000,00	85.000,00
Novembro	175.000,00	178.000,00	"	260.000,00	95.000,00	108.000,00

\* Retificado por incorreção

## PREÇOS MÉDIOS (em Pôrto Alegre)

PERÍODO	III — COMBUSTÍVEIS			IV — LUBRIFICANTES		V — GRAXA	VI — SACADIA	
	Venda no varejo, em Cr\$/litro			Óleo lubrificante (em Cr\$/litro) para máquinas agrícolas tomando-se como base o HD 30, que é o mais usado		Tomando-se como base a "Isafax B" + 10,4%	Sacos e fio de juta, em Cr\$	
	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	"	"	"	"	"	"	"	"
Maiο	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
Novembro	"	118,60	103,40	"	"	"	"	"

## EFEMÉRIDES

Aristarcho M. Bastos  
— IRGA —

— IV —

1927 — Com a faculdade concedida, pelo Governô do Estado ao SINDICATO ARROZEIRO, para fornecer o “Certificado de Qualidade”, foi criada uma Taxa de Expediente (200 réis por sacco de arroz exportado) pelo fornecimento dos mesmos, para atender as despesas de manutenção dos serviços e, ao mesmo tempo, permitir-lhe, em casos de necessidade, fixar uma Taxa de Defesa a ser cobrada, também, no ato de expedir o Certificado.

Na mesma oportunidade, foi organi-

zado o “Serviço de Informações e Estatística” que iria coletar tôdas as informações sôbre produção, estoques, exportação, situação de mercados e demais elementos a elucidar e orientar o SINDICATO para bem poder dirigir sua política em defesa da orizicultura.

Em nossos dias, o “Serviço de Estatística e Divulgação” do IRGA, fruto dessa iniciativa de 1927, constitui um patrimônio inestimável do Rio Grande do Sul, dentro do qual são colecionados elementos colhidos há 38 anos, servindo de base aos estudos econômicos sôbre a produção, merecedor de citações e transcrições em órgãos especializados estrangeiros, inclusive da FAO.

Também, neste setor, os pioneiros da fundação do SINDICATO demonstraram visão da época e do futuro.

## ANUNCIANTES

### F I R M A S

Páginas

AGROTRATOR — COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS LTDA. ....	2. <sup>a</sup> c/c e 28
BANCO DA PROVÍNCIA DO RIO GRANDE DO SUL S/A. ....	19
CARLOS BECKER & CIA. LTDA. ....	36
COMERCIAL TRILHO OTERO S/A. ....	13-29 e 35
COMPANHIA FABIO BASTOS — COMÉRCIO E INDÚSTRIA . ....	11
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE ADUBOS . ....	6
FIGUEIRAS S/A. ....	47
HOECHST DO BRASIL — QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A. ....	42
IMAR S/A. ....	37
INDASA S/A. ....	3
INDÚSTRIA DE MAQUINAS AGRÍCOLAS FUCHS S/A. ....	21
INTEGRAL ARROZ S/A. ....	38
ITASUL S/A. ....	4
KEPLER WEBER & CIA. ....	41
MELCHER, PRESTEFELIPPE & CIA. LTDA. ....	49
NITROSIN S/A. ....	15
PANAMBRA S/A. ....	capa ext. e 45
REGULY, SELK — COMERCIAL S/A. ....	18
REINALDO ROESCH S/A. — COM. IND. E CULT. DE ARROZ . ....	30
SECADORES PAMPEIRO S/A. ....	16
STIIL S/A. ....	25
SULBRA S/A. ....	1. <sup>a</sup> c/c
TRAFO — EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA. ....	43

# O GIGANTE CBT 1020 de 80 HP



Agora já é seu na

## AGROTRATOR

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

**CBT**

1020 de 80 HP

O TRATOR GIGANTE CBT 1020, DE 80 HP, É EQUIPADO COM SCRAPER HANCOCK (AUTO-CARREGADO 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.



# Agrotator

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. Adquira um novo DEUTZ 75 HP e tenha à sua disposição a Assistência Técnica Automática Absoluta: Carros-Oficina a serviço de tudo o que necessitar o seu trator!

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

RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 1347 - FONE 8221



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

