

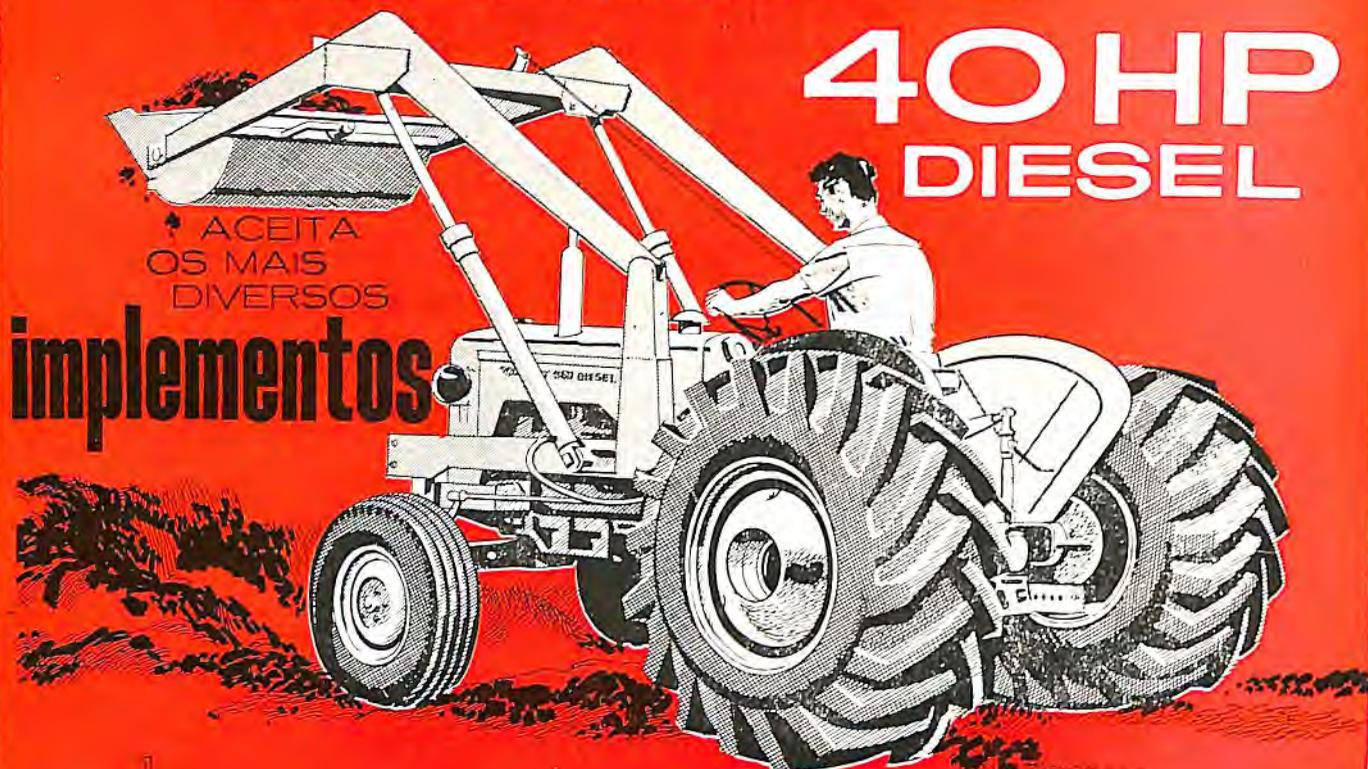
Lavoura ARROZEIRA



REVISTA MENSAL DO INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ
ANO XVIII MARÇO de 1964 Nº 204 Cr\$ 100,00

VALMET

40 HP DIESEL



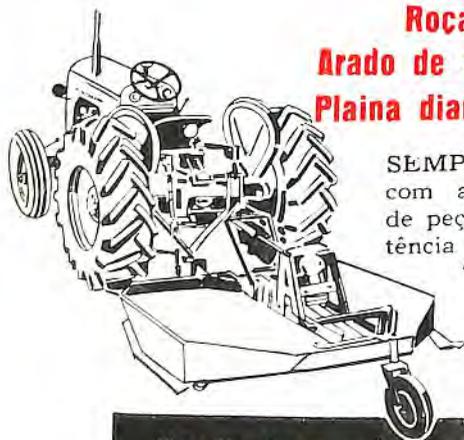
ACEITA
OS MAIS
DIVERSOS

implementos

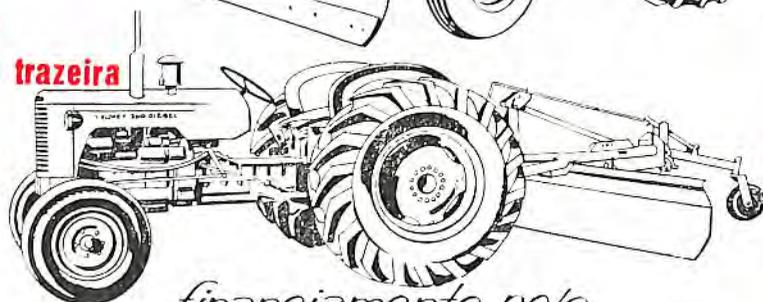
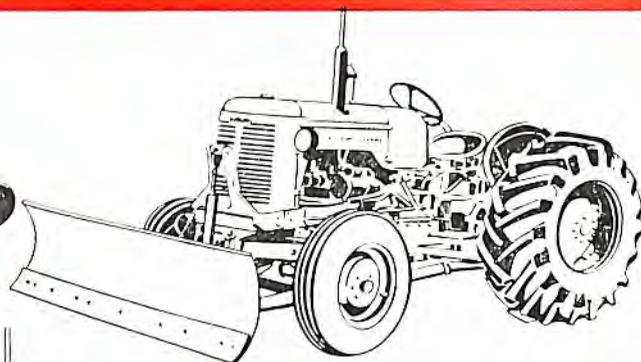


**Carregador frontal
Roçadeira**

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



SEMPRE
com a garantia
de peças e assis-
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



5

2 NOSSA CAPA.

3 ARROZ GAÚCHO EM JANEIRO DE 1964.

4 CALENDÁRIO ORIZICOLA PARA ABRIL DE 1964.

5 A AEROFOTOGRAMETRIA: FATOR PREDOMINANTE NO PROGRESSO DE UM PAÍS — O Eng.º Civil Roberto Wihan explica o que é a aerofotogrametria, sua aplicação, principais tipos de aparelhos (estereocartógrafos) que traçam automaticamente os mapas, vantagens e importância no desenvolvimento mundial.



13

11 EFEITOS DA ÉPOCA DE PLANTAÇÃO SOBRE A PRODUÇÃO DE ARROZ — Bonifácio Carvalho Bernardes, Eng.º Agr.º.

13 VI CONGRESSO ESTADUAL DE ORIZICULTURA — realizado em Pelotas, nos dias 21, 22 e 23 de fevereiro último. Destacam-se entre os assuntos abordados, os preços mínimos para esta safra, os problemas relativos a financiamento e arrendamento.

15 O USO DO STAM F-34 NO COMBATE AO CAPIM ARROZ — Paulo Annes Gonçalves, Eng.º Agr.º. Resumo das observações realizadas na Estação Experimental do Arroz, Gravataí, em lavouras onde foi aplicado esse herbicida para eliminar o capim arroz.



15

18 VARIEDADES DE ARROZ CULTIVADAS SEGUNDO AS REGIÕES FISIOGRAFICAS.

20 PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS NA REGIÃO ARROZEIRA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — (junho/63 - janeiro/64).

21 VARIEDADES DE ARROZ CULTIVADAS SEGUNDO AS REGIÕES FISIOGRAFICAS — Soly S. Machado, Atuário.

22 CULTURA DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL — José M. Penny, Eng.º Agr.º. Nesta 2.ª parte foram fixadas as zonas residencial e de trabalho (onde funciona a administração, o setor comercial e o técnico).



22

24 COOPERATIVAS DE ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL — Relação das cooperativas orizícolas e agrícolas (que trabalham também com arroz), registradas no IRGA.

27 PUBLICAÇÕES DO IRGA.

29 EM SEU LAR: "LAVOURA ARROZEIRA" — Maria Helena Resende, Jornalista.

30 NOTICIÁRIO INTERNACIONAL.

32 ESTIMATIVA DA ÁREA E PRODUÇÃO DE ARROZ PARA A SAFRA 1963/64 — (correspondente ao mês de janeiro de 1964).

33 CAPITAL INVERTIDO NA LAVOURA DE ARROZ EM COMPARAÇÃO COM ÁREA E PRODUÇÃO.

34 PREÇOS DIVERSOS: arame, cimento, madeiras, pregos, telhas, tijolos, adubos, combustíveis, lubrificantes, graxa e sacaria.

36 47% MENOR A SAFRA DE ARROZ EM SÃO PAULO — transcrição do "Suplemento Rural" do "Correio do Povo", de 31/1/64).

36 ANUNCIANTES.



24

NOSSA CAPA

Normalmente, a colheita de arroz se inicia nos primeiros dias de março, com as variedades precoces e do cedo.

Nesta safra, porém, o corte começará mais tarde. As abundantes chuvas ocorridas no período de lavração e semeadura determinaram o atraso.

Rios e arroios transbordaram, inundando as lavouras às suas margens. Algumas ficaram submersas e houve necessidade de ressemeiar.

Em novembro, mês que marca o fim da semeadura, cerca de 70% da área total ainda não haviam sido cultivados. Somente em meados de dezembro cessaram as chuvas e foi possível, então, acelerar os trabalhos, que continuaram até janeiro.

Segundo estimativas, houve uma diminuição de 5 a 10% na área plantada. Poderá haver, também, uma baixa na produção por quadra.

Quanto ao aspecto geral, as lavouras plantadas em novembro estão em boas condições; as restantes sofreram as consequências da semeadura tardia, dos ataques da lagarta-da-folha e do cascudo e tiveram de ser irrigadas para o arroz nascer. Apesar disso, recuperaram-se satisfatoriamente.

Março é o último mês da irrigação. Este ano os níveis dos mananciais baixaram bastante porque janeiro foi seco e quente, havendo necessidade de irrigar para que o arroz tivesse a umidade necessária à germinação.

Sobre a questão da água (enchentes e secas) pode-se adiantar que o IRGA tem como objetivo financiar o maior número possível de açudes, prevendo mesmo um total de 5.000 durante a atual gestão. A construção desses açudes permitirá reduzir os problemas causados pelas secas, o barateamento do custo da quadra de arroz e o aumento da área cultivada com esse cereal, favorecendo não só a agricultura, como a pecuária.

Para melhor execução do plano de açudagem, o IRGA conta com os serviços de aerofotogrametria que, em outras palavras, resume-se no seguinte: a área em que se pretende construir um açude é fotografada por máquina especial instalada dentro de avião. Os dispositivos dessas fotos depois de revelados são colocados num aparelho especial, o "estereocartógrafo", que por meio deles traça um mapa da região, baseado em um levantamento

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 do Departamento :
PAULO ANNES GONÇALVES, Eng.º Agr.º

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 *
Enderêgo Telegráfico: IRGA * Fones: 9-1755,
5597 e 5347 * Porto 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 ASPETO TÉCNICO, COMO TAMBÉM SUAS RELAÇÕES ECONÔMICAS. TODAS AS COLABORAÇÕES ENVIADAS E QUE ESTIVEREM DENTRO DO ESPÍRITO DA REVISTA, SERÃO PUBLICADAS, NÃO SE RESPONSABILIZANDO, A DIREÇÃO, PELAS OPINIÕES EMITIDAS E DEVIDAMENTE ASSINADAS PELOS COLABORADORES.

PREÇOS

PARA BRASIL E AMÉRICAS :

Número avulso	Cr\$
Assinatura anual :	
Porte simples	100,00
Porte aéreo	100,00
Porte registrado	900,00
	1.000,00

DEMAIS DESTINOS :

Assinatura anual — porte simples	900,00
----------------------------------	--------

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

ARROZ GAÚCHO EM JANEIRO 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 Agrônomos Assistentes.

Devido ao atraso na semeadura durante a primavera passada, estima-se que 5 a 10% da área cultivada foram semeados ainda em janeiro.

Esse mês foi sêco e quente, o que contribuiu para o abaixamento dos níveis dos mananciais, pois, os arrozes semeados em dezembro e janeiro não encontraram no solo umidade suficiente para germinar, obrigando ao lavoureiro a irrigar para a planta nascer.

As lavouras semeadas em novembro apresentam-se bastante uniformes e mostram-se promissoras.

A semeadura tardia (dezembro e ja-

neiro) ocasionou germinação e desenvolvimento iniciais desparelhos, com ataques de cascudo e lagarta-da-folha antes da irrigação, causando algum prejuízo. Isso obrigou a muitos lavoureiros ao uso de inseticidas para o controle dessas pragas.

Após o primeiro banho, notou-se uma recuperação bastante pronunciada nessas lavouras, o que nos torna um tanto otimistas quanto à produtividade na presente safra.

Ainda é cedo para se fazer uma previsão objetiva da colheita, pois dependerá das condições de clima durante o período de desenvolvimento do arroz, o que é imprevisível.

Caso houver um prolongamento do verão com temperatura, luminosidade e umidade relativa adequadas, pode-se, então, estimar uma safra satisfatória.

Se, por outro lado, os frios de outono coincidirem com o florescimento, haverá redução na colheita.

Os preços dos combustíveis e lubrificantes, há pouco tabelados, não sofreram alteração.

Variaram entre os seguintes limites :

	Cr\$
Litro de gasolina	47,90 a 55,00;
" " querosene	48,00 " 70,00;
" " óleo diesel	37,70 " 45,00;
" " " lubrificante	300,00 " 450,00;
Quilo de graxa	320,00 " 700,00.

A tonelada dos adubos variou nas diversas zonas, como segue :

	Cr\$
Sulfato de Amônio	56.000,00 a 64.000,00;
Cloreto de Potássio	58.800,00 " 72.000,00;
Superfosfato Simples	40.000,00;
Hiperpotássico	38.700,00 a 41.200,00;
Hipercomposto	44.600,00;
Hiperfosfato	32.000,00 a 36.100,00;
Amonitrex	67.700,00 " 74.000,00.

Os diaristas e os mensalistas receberam nas seguintes bases :

	Cr\$
Diaristas	500,00 a 1.500,00;
Mensalistas	18.000,00 " 36.000,00;
Braça de taipa nova	15,00 " 35,00;
" " " remonte	12,00 " 22,00;
m ³ de terra a boi	200,00 " 250,00;
" " " à máquina	275,00 " 375,00;
" " " à máquina p/hora	6.000,00 " 7.000,00.

FORNEÇA DADOS EXATOS AO AGENTE ESTATÍSTICO DO IRGA

CALENDÁRIO ORIZÍCOLA PARA ABRIL DE 1964

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

Continuam os serviços de corte e trilha do arroz. A colheita deve ser apresada o mais possível, pois aproxima-se a estação chuvosa e as noites com muito sereno, só permitindo que se inicie o corte depois de haver o vento e o sol alto levantado o sereno. Abril costuma ser o mês de mais intenso trabalho nos cortes.

A trilha deve acompanhar o corte para que seja feito um rápido escoamento da produção. Havendo necessidade de conservar o arroz em medas, no caso de arroz para semente, deve-se escolher lugar enxuto para fazer a meda.

Ao emedar o arroz, cuidar que as medas sejam construídas em lugares em que não empossa a água, para evitar os "pés de meda" que dão arroz de baixa qualidade. Cuidar, também, em não fazer medas grandes demais pois, caso entre umidade em uma meda, o prejuízo será menor em medas pequenas. Uma meda ideal deve dar de um a um e meio sacos de arroz trilhado.

Em lavouras muito planas e deficientes em esgotos há quem faça as medas em cima de um lastro de leivas.

Inicia-se a secagem a par da trilha. Prestar atenção à temperatura do secador, pois temperatura alta aumenta a percentagem de quebrados. Sabe-se que o operador tem a tendência de levantar o fogo ou fechar a entrada de ar frio. Atenção constante é indispensável. O termômetro deve ficar entre 40 e 50° C.

Terminada a aguação, cobre-se o piso das calhas com areia, terra ou palha de arroz, para evitar que abram ou rachem sob o sol.

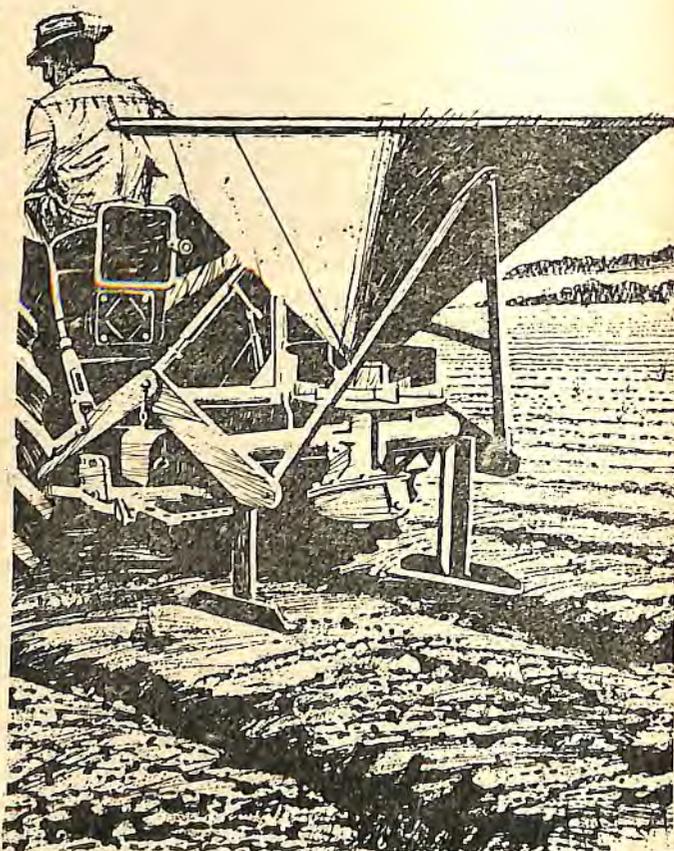
A semente para o ano seguinte deve ser reservada desde já, caso tenham alguns trechos de terra limpa. O arroz-semente pode ficar emedado em lugar seguro, para ser trilhado mais tarde. Se o arroz-semente fôr cortado por combinada, cuidar em secá-lo com 40° C no máximo.

Calagem rápida (e fácil!) de grandes áreas

Distribuidor de adubo 22-7

O Distribuidor de adubo e calcário 22-7 da Massey-Ferguson é facilmente montado em qualquer tipo de trator! Operado por uma só pessoa em comando direto do posto do tratorista. Grande capacidade e abastecimento rápido (dotado de abridor de sacos exclusivo). Alimentação contínua e uniforme por agitador rotativo. Também é aconselhável para o caso de plantio de arroz a lance. Engrenagem em carcaça vedada em banho de óleo. Manutenção simples e econômica. Veja-o no Revendedor Massey-Ferguson de sua cidade.

Massey-Ferguson do Brasil S.A. 



A AEROFOTOGRAMETRIA: FATOR PREDOMINANTE NO PROGRESSO DE UM PAÍS

Começando o nosso artigo, queremos em poucas palavras explicar de que se constitui a **aerofotogrametria**. O que quer dizer **aerofotogrametria**?

Analisando a palavra, vemos que por seus componentes ela já revela seu significado: **aerofoto** ou seja, fotografia aérea; **grametria** corresponderá à obtenção de gráficos e sua correspondente medida, a partir dessas fotografias aéreas. Em outras palavras, é a confecção de mapas mensuráveis, conforme a escala desejada plana e altimètricamente, desde a aerofoto.

Temos, por exemplo, o problema de realizar o mapeamento de uma região para construir uma barragem. Muito bem, pensamos. Vamos precisar de um avião. Então, alugamos ou compramos um, equipado especialmente com uma máquina fotográfica. Deve ser um avião com ótimas características para garantir um vôo estável, sem grandes vibrações e influência do vento sobre a sua trajetória retilínea. Geralmente são aviões bimotores, reconhecíveis por sua abertura na parte inferior da fuselagem ou corpo.

Num belíssimo dia de verão saímos com o nosso avião. Não havia vento e o sol já estava alto. Era perto do meio-dia, a fim de que não aparecessem muitas sombras em nossas fotografias. De noite, revelamos o filme e ficamos orgulhosos de nosso trabalho. Havíamos conseguido um lindo mosaico de fotos da região na qual queríamos construir a barragem.

Levamos as fotos ao escritório, reconstituímos o mosaico e ficamos impressionados com os detalhes. Não tinha uma pedra, um gado, uma árvore que deixasse de aparecer. Até mesmo o automóvel do vizinho Florêncio, via-se locomover perfeitamente.

Daí concluímos, também, porque na guerra usam tanto a aerofotogrametria: para reconhecer as posições dos inimigos. Isso graças ao desenvolvimento fabuloso das objetivas das câmeras fotográficas.

Colocamos um papel vegetal sobre esse mosaico e copiamos todos os detalhes, estradas, cêrcas, matos, etc. . . Tínhamos realizado um mapa perfeito, porém apenas planimètricamente. Nada sabíamos sobre as alturas do lugar e o relêvo da região. Podíamos apenas adivinhar pelas sombras, onde havia morros e baixadas. De pouco nos valia o mapa para fazer o estudo de uma barragem, pois não sabíamos para onde iam se

deslocar as águas e que áreas iam ocupar.

Esse mesmo problema deu muito o que pensar para os cientistas. Muitos deles contribuíram (e longos anos decorreram) para que se pudesse traçar também um mapa altimétrico, com curvas de nível, a partir de fotografias aéreas. A simples cópia do mosaico descrito anteriormente foi o primeiro passo da aerofotogrametria (que já era usada antes da primeira guerra mundial e desde que apareceram os primeiros aviões do mundo).

Pelas fotografias, podemos apenas supor as diferenças de alturas através de perspectiva cônica nelas representada. Tinha-se de achar uma maneira de se poder traçar diretamente as curvas de nível, sem os levantamentos trabalhosos e demorados dos topógrafos mas sim, apenas com ajuda da fotografia aérea. Buscamos, então, o exemplo em nosso corpo humano. Deus nos dotou da fabulosa qualidade de podermos enxergar em três dimensões. Sabemos bem e valemos disso a todo instante.

Mas qual será o princípio de funcionamento dessa maravilha das três dimensões, sem a qual seria difícil a vida sobre a terra? Já pensamos sobre isso?

Possuímos duas vistas, dois olhos que possibilitam distinguir dois objetos, um e o outro em distâncias diferentes em relação a nós, pela seguinte maneira: os dois olhos enxergam duas imagens diferentes, de dois ângulos distintos, um da direita e outro da esquerda. Essas imagens são tanto mais deformadas uma em relação à outra, quanto mais se aproxima um objeto a nós, pois temos de movimentar tanto mais o globo ocular quanto mais perto está o objeto. Em outras palavras, o ângulo dos raios luminosos que passam pela pupila desde o objeto até a retina, vai tornando-se sempre maior quanto mais perto está o objeto; e diminui, quanto mais longe está o mesmo. Esse ângulo é o responsável por uma deformação na imagem ou na retina do olho e que chamamos de **paralaxe**. Medindo essa paralaxe, podemos determinar a altura ou distância de um objeto até nós.

Roberto Wihan, Eng.º Civil
— DOAT do IRGA —

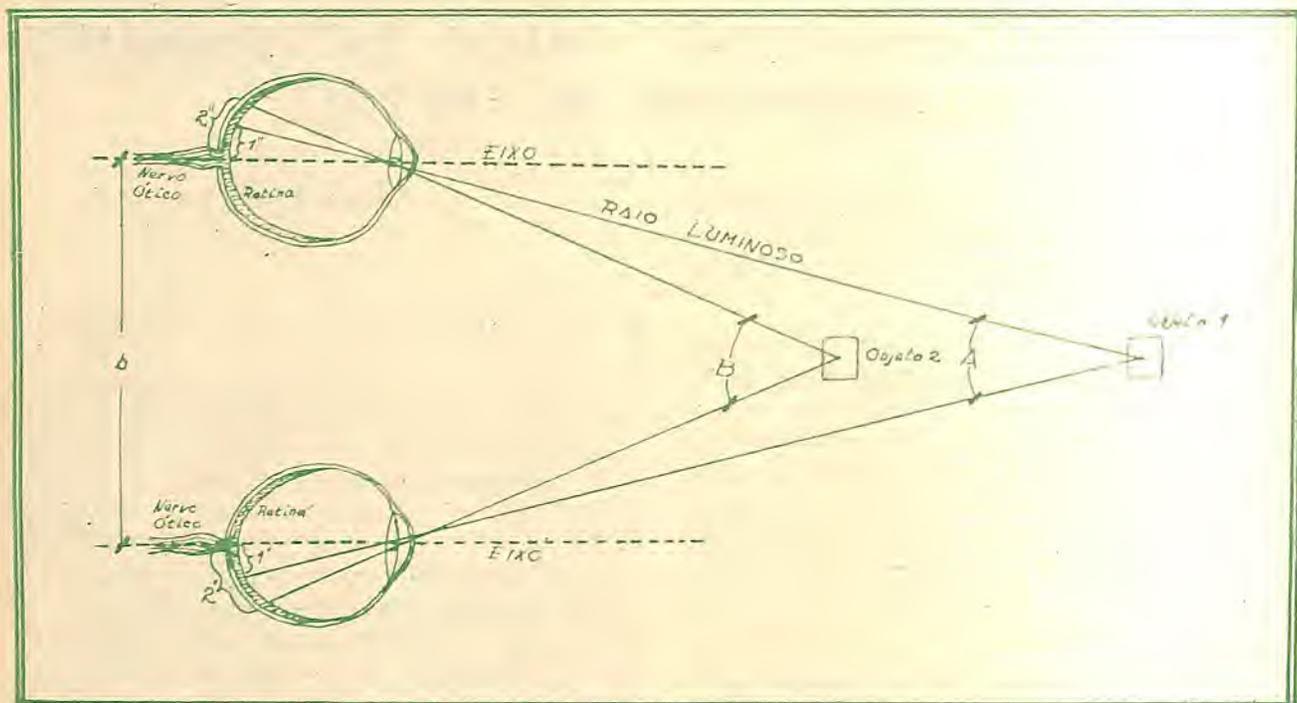


Figura n.º 1

A figura 1 tem o intuito de demonstrar esse funcionamento. O objeto 1 está mais longe dos nossos olhos e ocasiona uma deformação ou paralaxe 1" menor, por ser o ângulo A formado pelos raios luminosos, também menor; o objeto 2, mais perto, com um ângulo B, maior, origina uma paralaxe 2", maior.

Sabemos que os olhos são ligados ao cérebro pelo nervo ótico e lá, automaticamente, através de experiência que adquirimos desde a infância, medimos essa **paralaxe**, ao mesmo tempo que fundimos as imagens dos dois olhos em uma só. É outro motivo de admiração das maravilhas da natureza e daí também a razão de possuímos 2 olhos, assim como todo o reino animal.

Baseados nessa propriedade dos olhos, os cientistas procuraram imitar o mesmo fenômeno a fim de que se pudesse através de imagem bidimensional enxergar também tridimensionalmente. Conseguiu-se tirar duas imagens do mesmo objeto, apenas de dois pontos diferentes, distando uma da outra a uma distância "b", que chamamos de **base** e que vem corresponder à nossa distância interpupilar.

Olhando essas duas imagens pelos olhos correspondentes, isto é, imagens da esquerda pelo olho esquerdo e imagem direita pelo olho direito, ao mesmo tempo, separando por meio de um papelão os dois campos de visão, irá se formar em nosso cérebro uma imagem idêntica daquelas duas fotografias tiradas de dois pontos diferentes porém, agora, em três dimensões. Isso nada mais é do que a reconstituição daquilo que estamos acostumados a ver na realidade de

todos os dias, com duas vistas. Por que não fazemos uma experiência? Todos nós possuímos uma máquina fotográfica. Basta tirarmos duas fotografias, distando entre si de 1 m, tendo, porém, a distância comum desde o objeto que vamos fotografar. Uma casa, por exemplo. Reveladas as fotografias, vamos olhá-las com auxílio de um papelão que separará as duas imagens desde o nariz, até entre as duas fotos. Olhando atentamente, iremos fundir as 2 imagens em 1, de três dimensões. O problema está em separar uma imagem da outra, a fim de que cada olho receba apenas a sua correspondente. É bom usarmos um papelão grande para que possamos olhar as fotos de uma distância de, aproximadamente, 30 cm.

Isso explica em palavras simples a **estereoscopia**.

A fim de facilitar essa visão e não precisarmos de papelão, foram construídos instrumentos.

O primeiro a ser idealizado foi o **estereoscópio de espelhos** que, com auxílio desse material, consegue separar os dois campos de visão. Esse foi o primeiro passo dado por Laussédats (1859). Necessário foi, porém, construir um aparelho em que se pudesse medir as alturas, agora possíveis de serem vistas. Foi Pulfrich, em Jena (Alemanha), também chamado "pai da estereofotogrametria" que inventou o "estereocomparador" no qual é possível medir a paralaxe com auxílio de "marcas espaciais": 2 minúsculos pontinhos, em cada imagem. Quando esses pontos se encontram unidos sobre o plano da imagem conjugada, teremos medido a paralaxe do lugar em questão. Os dois pon-

tos nada mais representam do que a intersecção dos raios luminosos com o plano de imagem. Por comparação de alturas conhecidas e suas paralaxes correspondentes, teremos também a altura do lugar desejado.

Seguindo o exemplo da natureza, foi achada a solução de medir as alturas.

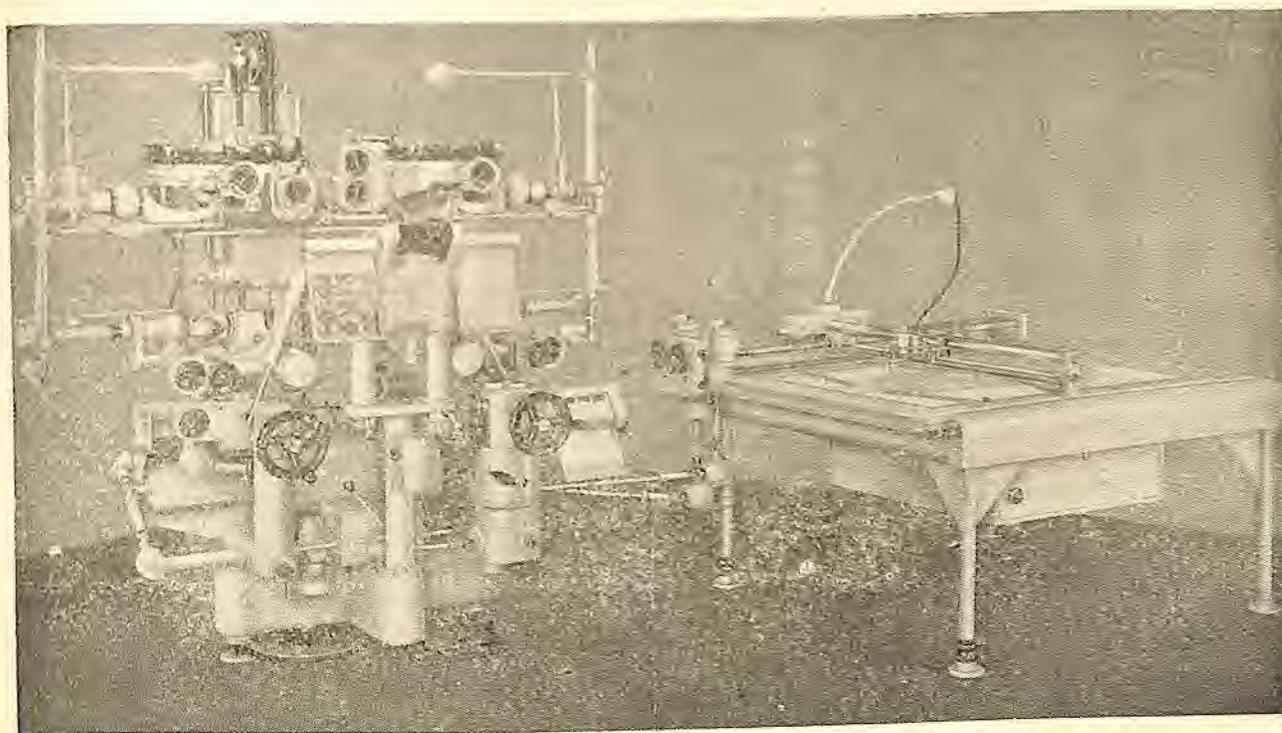
Os estereocomparadores foram se aperfeiçoando sempre mais, possibilitando desenhar mapas automaticamente. Com auxílio das "marcas espaciais" pôde-se resolver esse problema. Unindo os dois pontos estaremos sobre o plano da imagem. Acompanhando os acidentes e detalhes da mesma, teremos o mapa planimétrico. Agora, introduzindo a paralaxe correspondente à altura na qual desejamos traçar uma curva

de nível, basta acompanhar o relêvo do terreno, mantendo sempre as duas marcas espaciais unidas. Os aparelhos modernos por meio de dispositivos óticos e mecânicos, levam todo o movimento das marcas espaciais até a mesa de desenho, já nas escalas desejadas, confeccionando automaticamente o mapa.

Esses aparelhos já possuem um novo nome. O mais certo é o de **estereocartógrafo ou autógrafo**, devido a possibilidade de traçarem automaticamente os mapas ou cartas.

Existem três tipos fundamentais de **autógrafos** conforme o seu funcionamento:

— O primeiro, é o sistema **Porro-Koppe** que aplica apenas meios óticos para



Estereocartógrafo que funciona conforme o sistema Porro-Koppe, isto é, aplica apenas meios óticos para a formação de raios luminosos.

a formação dos raios luminosos. Este é o caminho seguido pela casa Zeiss.

— Outro, é o método da **materialização** do raio ótico no qual se baseia o aparelho do IRGA, WILD A-8.

— Depois, temos ainda os sistemas que se baseiam nas **côres complementares**, o vermelho e azul, conseguindo dessa maneira separar os dois campos de visão para as duas vistas e fundir os mesmos em nosso cérebro para uma imagem única, agora tridimensional. Este método tem sua aplicação pelo exército, para reconhecimento rápido e cartografia em pequena escala. O sistema é chamado de **anaglífico** ou **multiplex**. São estes, em resumo os três instru-

mentos mais aceitos na aerofotogrametria.

Concluimos desta maneira, que as fotografias que tínhamos tirado não foram em número suficiente para que pudéssemos ver a região da barragem tridimensionalmente. Não havia outra solução, a não ser que sobrevoássemos novamente a região e tirássemos novas faixas de fotografias. Agora, porém, com o cuidado de cobrir cada foto em 60%, aproximadamente, com a foto seguinte. Isto, com a finalidade de obter o modelo estereoscòpicamente, em 3 dimensões. Também lateralmente, cada faixa deverá ter uma superposição em 15%, a fim de ligarmos uma faixa com outra. Não é uma tarefa fácil. Somente aviadores e



Sistema anaglífico ou multiplex, baseado nas cores complementares, o vermelho e o azul. Dessa maneira consegue separar os dois campos de visão para as duas vistas, fundindo-os em nosso cérebro numa imagem única, tridimensional.

funcionários treinados e com equipamento fotográfico automático, conseguem realizá-la.

Certos de que agora estávamos no caminho correto para obter uma planta altimétrica, olhávamos nossas fotos ordenando-as e estudando-as no estereoscópio de espelho, dando-nos uma ótima imagem em 3 dimensões.

Tiramos diapositivos das fotos e os colocamos no estereocartógrafo, orientando-os uns em relação aos outros, nas posições exatas que ocupavam na máquina fotográfica dentro do avião, na ocasião em que foram tiradas, e começamos a percorrer o terreno e desenhar o nosso mapa. Surgiu, porém mais um problema. Precisávamos relacionar ao modelo nossa carta que estava progredindo rapidamente, traçando uma curva após a outra. Não tínhamos a verdadeira altura do modelo, nem as coordenadas geográficas. Do avião podíamos determinar a altura do lugar apenas muito aproximadamente.

Não havia outra alternativa. Devíamos voltar ao campo. Porém, desta vez a pé, munidos de teodolitos, minas, balizas etc... Com êsses instrumentos, medimos e traçamos triangulações desde pontos dos quais se conhecia a altura e coordenadas geográficas exatas, até pontos característicos que também apareciam nas fotos. O trabalho de campo e cálculo não foi fácil. Precisamos comprar uma máquina de calcular para nos ajudar. Mesmo assim levamos algum tempo até que terminássemos êsse "apoio terrestre" que é a parte mais demorada da aerofotogrametria.

— Mas a vantagem desta, em tempo, sobre a cartografia convencional, é fabulosa. Pensando que precisávamos apenas alguns pontos de referência, isto é, 3 a 5 por par de fotografias que cobre uma área de

2 km²!

Feito o cálculo, em pouco tempo restituímos (denominação que damos à confecção de mapas desde fotos) a região onde vamos construir a barragem. Não foi esquecido nenhum detalhe. E podíamos determinar exatamente a zona que a água irá cobrir, providenciando na demolição de casas e construção de benfeitorias.

Com experiência já obtida, a economia de tempo e pessoal treinado, é impressionante no DAER. Realizando um levantamento de estradas de um trecho na barra do Jacaré do Rio Taquari, com a finalidade de atravessá-la com uma ponte, uma turma de campo compreendida de 10 homens, levou 2 meses. Tratava-se de uma faixa de apenas 160 m de largura por 4 km de comprimento, com curvas de nível de metro em metro e era necessário seguir uma direção até o lugar que tinha sido predeterminado para ocupar a ponte.

Em fase de comparação o setor de aerofotogrametria do DAER foi encarregado de realizar um levantamento aéreo. Foram tirados os diapositivos de fotos já existentes; realizado o apoio terrestre, demarcação de pontos e sua triangulação em 4 dias, com 6 homens; calculado em uma semana no escritório; e restituída no estereocartógrafo uma área de 7,2 km² com curvas de metro, dentro de uma semana. Folgadoamente, temos assim, o total de 3 semanas por uma área de 7,2 km², com todos os detalhes plani-altimétricos.

Nessa área foi possível estudar uma nova trajetória da estrada, muito mais econômica quanto ao movimento de terras, devido à visão de conjunto que se tinha e não contando apenas com uma faixa de 160 m de largura. Assim mesmo, devemos levar em conta que o DAER também ainda estava em fase de treinamento.

Outra vantagem da aerofotogrametria está na não-dependência da meteorologia. Feito o apoio terrestre, resume-se todo o trabalho apenas ao de escritório, podendo chover à vontade. O levantamento aerofotogramétrico torna-se tanto mais econômico, quanto menores são as escalas, pois podem ser empregadas objetivas de grande abertura, chamadas "grande angulares" ou mesmo "super-grande angulares" nas máquinas fotográficas com até 120.º de abertura. É compreensível que uma foto tirada com essas objetivas pode conter uma área muito maior. Usando-se uma pequena escala, 1:20.000 ou 1:50.000, por exemplo, podemos obter uma economia para confecção de mapas, em aproximadamente 40% sobre fotografias normais e escalas de 1:2.000.

Encontra-se aqui um dos segredos para o desenvolvimento de um país, isto é, a obtenção de mapas precisos, em pouco tempo. Pois sabemos que nenhum projeto para o progresso econômico e social, de grande envergadura, pode ser feito sem a presença de plantas e cartas plani-altimétricas. Todos os países subdesenvolvidos procuram obter mapas precisos com a maior rapidez. Quando pensamos em nossas vastas áreas do Amazonas, Mato Grosso, onde ainda há regiões onde nenhum homem branco penetrou, podemos concluir que a aerofotogrametria é a solução mais rápida e certa de conhecermos melhor essas regiões. Países como a China Comunista, Índia, África reconheceram a importância da aerofotogrametria e estão usando-a em vasta escala. O Brasil está acordando e começou a instalar esteoreocartógrafos. Aqui no Rio Grande do Sul, em breve teremos três dos mais modernos instrumentos (Wild A-8 no DAER e IRGA e um Wild A-7 a ser instalado em março próximo na Fronteira Sudoeste) ficando assim na vanguarda do Brasil, logo após Rio de Janeiro e São Paulo.

A importância da aerofotogrametria

não se restringe somente ao reconhecimento militar ou confecção de mapas cadastrais exatos para implantação de grandes fábricas, usinas hidroelétricas, drenagens, agricultura, reflorestamento, localização de campos petrolíferos e minerais. Ela se introduz até na era espacial e ajuda a determinar a trajetória dos foguetes espaciais.

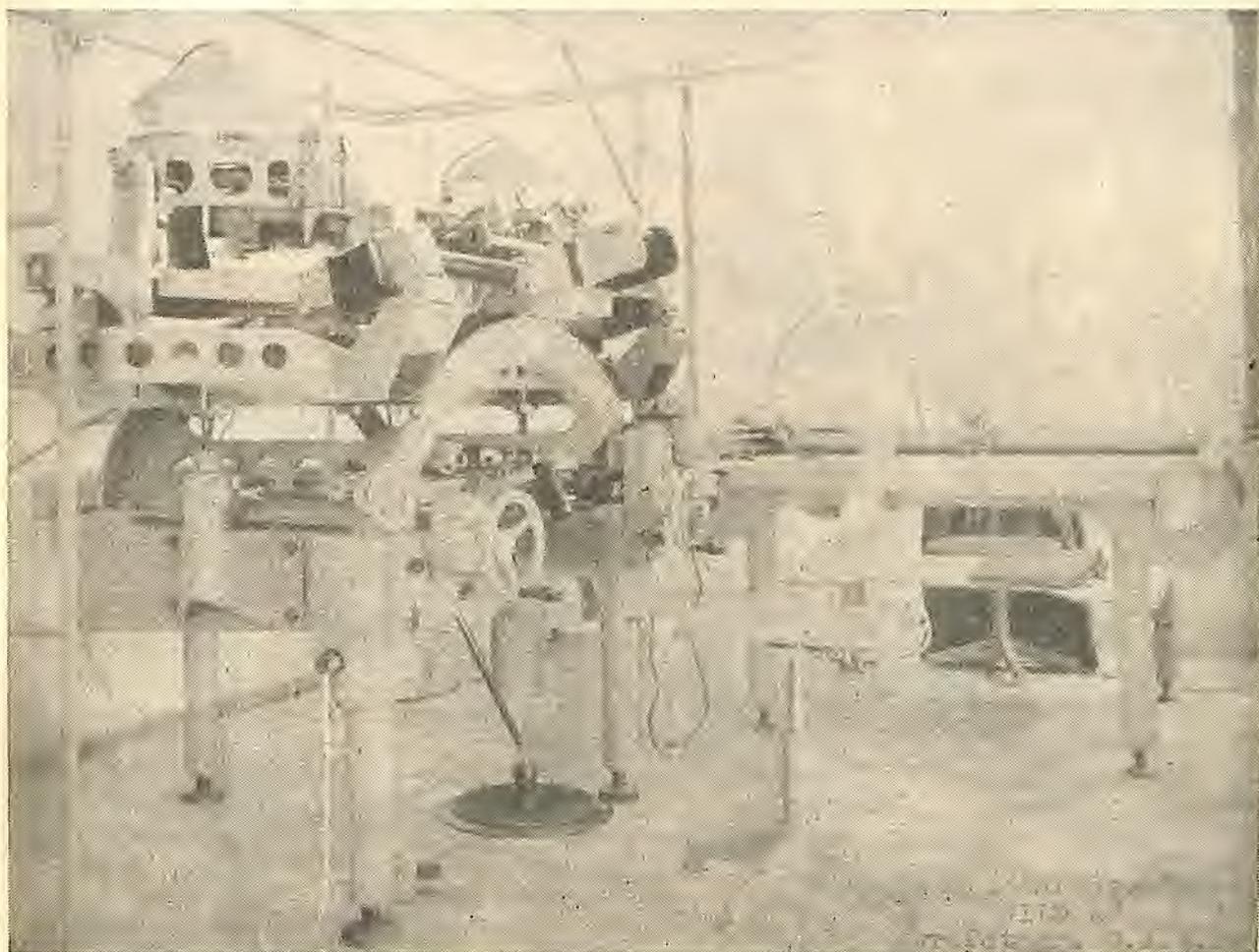
A aerofotogrametria "não dorme no ponto." Com auxílio da aerotriangulação reduziu-se ao mínimo o número dos pontos de apoio. Para uma faixa longa de fotos necessitamos apenas 10 ou menos pontos.

Contamos, também, com o auxílio de aparelhos que medem distâncias de 50 km com precisão de 1 cm e que trabalham com o radar. São chamados "Telurômetros" e "Distomats".

Acham-se em estudo esteoreocartógrafos que trabalham automaticamente. Basta introduzir os diapositivos, proceder regulações preliminares e o aparelho traça as curvas de nível, sem intervenção do homem.

Existem aparelhos eletrônicos que registram automaticamente as coordenadas

(Conclui na pág. 25)



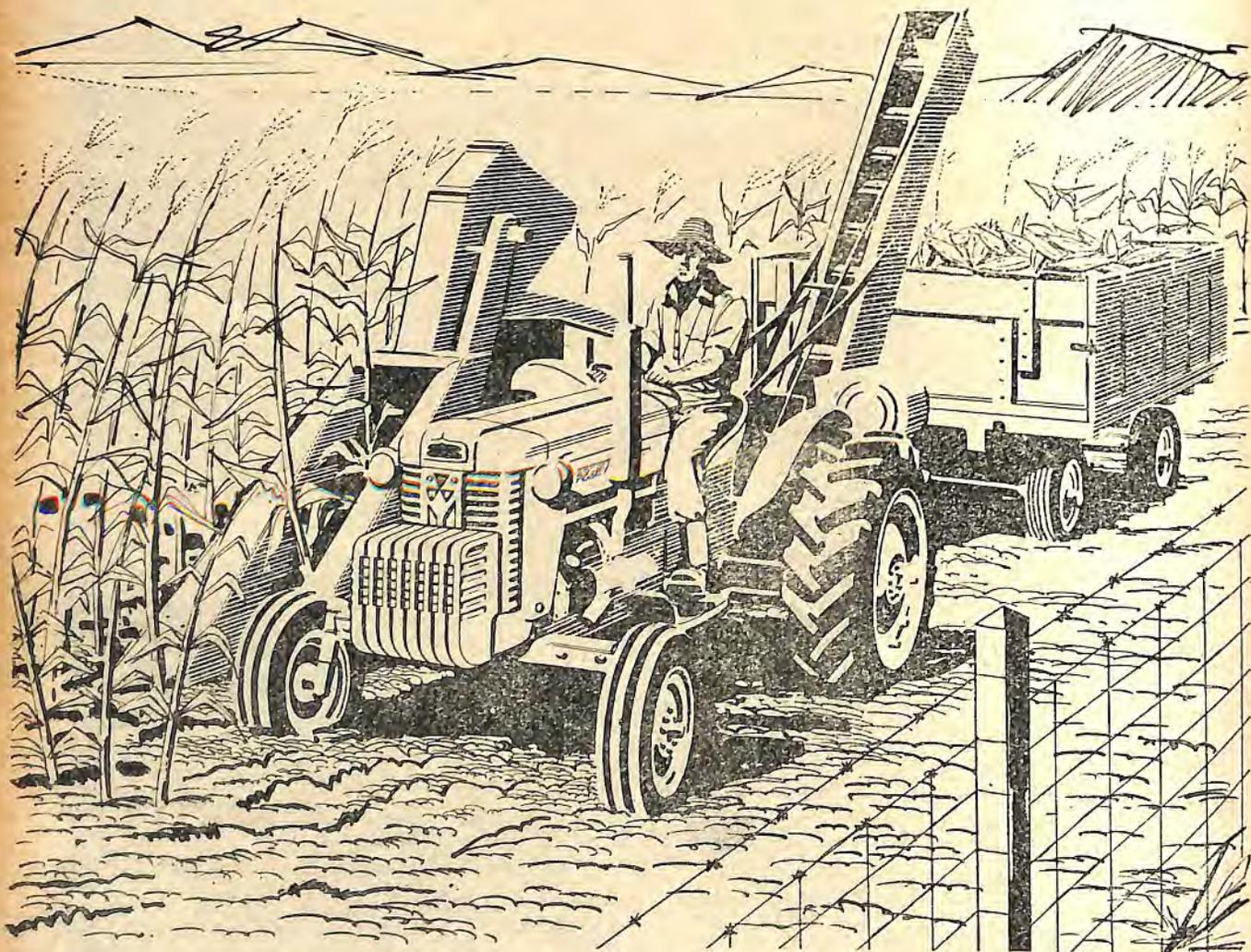
Aparelho Wild A-8 que se baseia na materialização do raio ótico. Nosso Estado já conta com dois desses modernos aparelhos, adquiridos pelo DAER e IRGA.

Faça a colheita do milho render o máximo!

Colhedeira de milho 61

A colhedeira montada MF 61 de uma linha pode ser acoplada no trator por um só homem: a montagem é mais rápida e simples do que a de qualquer outra máquina existente. O desenho especial da mesa colhedeira garante a colheita das espigas, mesmo aquelas que estejam em hastes caídas. No campo, seus comandos e ajustagens se efetuam diretamente do assento do tratorista. Trata-se de uma máquina leve, perfeitamente equilibrada, mas de extrema robustez. Sem utilizar mão de obra extra, a MF 61 garante a colheita na época certa das boas cotações no mercado. Certifique-se destas vantagens no Revendedor Massey-Ferguson de sua cidade.

Massey-Ferguson do Brasil S.A.



EFEITOS DA ÉPOCA DE PLANTAÇÃO SÔBRE A PRODUÇÃO DE ARROZ

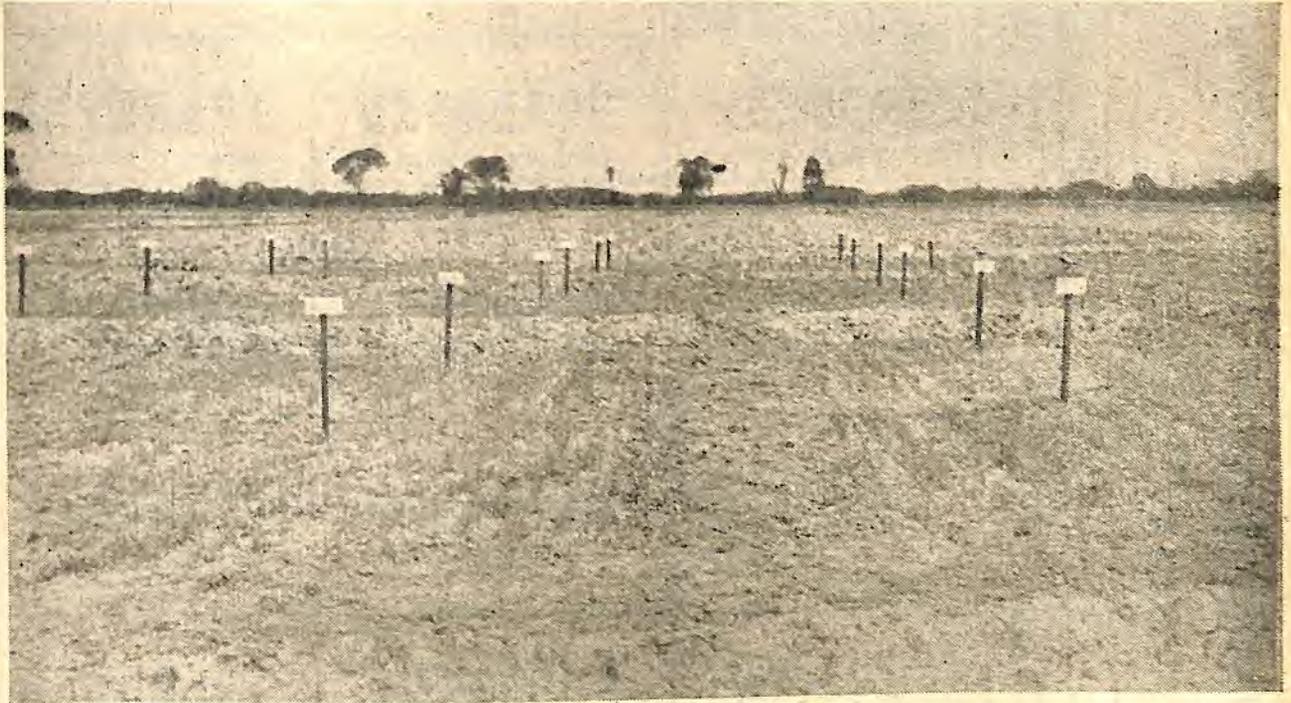
Bonifácio Carvalho Bernardes, Eng.º Agr.º *

Como nesta safra devido ao excesso de chuvas, a plantação de arroz no Estado foi feita em quase 70%, depois de no-

vembro, trago ao conhecimento da lavoura os resultados de época de semeadura no último triênio.

Nesse período aconteceu uma diversidade de condições meteorológicas que influenciaram decisivamente no resultados obtidos.

Duma repetição das condições meteorológicas havida numa ou noutra safra dependerá a produção de arroz nesta safra.



Parcelas experimentais na Estação Experimental do Arroz, em Gravataí.

Damos um resumo dessas condições nas 3 safras, para uma melhor compreensão dos resultados obtidos.

Safra de 60/61: verão normal com poucas chuvas. Esse tempo se prolongou por todo o outono, com dias claros e temperatura elevada. Houve, pois, uma pequena diminuição nas plantações de dezembro.

Em certas variedades, como a 388, não houve decréscimo de produção.

Safra de 61/62: verão excessivamente chuvoso, com grande número de dias nublados e algumas noites frias em janeiro, fevereiro e março. As produções em tôdas as épocas foram diminutas e aquelas de 15 de novembro em diante,

foram péssimas para tôdas as variedades em estudo.

Safra de 62/63: verão sêco com dias claros. Apesar do tempo sêco se prolongar até o inverno, em março já tivemos noites frias o que fêz baixar as produções da plantação de dezembro.

Os frios começam a prejudicar ao arroz quando a temperatura baixa de 11º graus centígrados. Os arrozes são mais sensíveis às baixas temperaturas no período entre 6 dias antes de soltar a espiga e 3 dias depois da florescência.

Como esta safra (63/64) foi plantada tarde, mas temos tido um verão sêco com dias claros, a produção da lavoura vai depender exclusivamente de haver ou não noites frias em fevereiro e março, isto é, com temperatura abaixo de 11º centígrados.

* Diretor da Estação Experimental do Arroz — Gravataí — RGS.

PRODUÇÕES DE ARROZ EM RELAÇÃO À ÉPOCA DE PLANTACÃO NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE ARROZ

SAFRA — 1960/61

Seleção	Cruzamento	KG / HA						
		1.ª época 15 de setembro	2.ª época 30 de setembro	3.ª época 15 de outubro	4.ª época 30 de outubro	5.ª época 15 de novembro	6.ª época 30 de novembro	7.ª época 15 de dezembro
H54-75	Zm x Mr I	3.248	4.637	5.178	4.323	4.709	4.779	3.899
H54-6	" "	2.702	4.307	3.784	4.230	4.027	3.709	3.028
E.E.A. 201	140 x Lb II	4.258	4.590	5.748	4.713	5.171	3.971	3.945
E.E.A. 401	1-253-9-1	3.061	5.043	4.607	4.079	3.917	3.805	2.941
H53-81	Mr x Nv	3.121	4.493	4.787	3.869	3.879	4.331	2.898
E.E.A. 404	Zn x Mr I	2.927	5.304	5.127	4.850	5.170	4.641	4.099
H53-40	Pr x Nv	2.536	4.147	5.235	4.439	4.413	4.954	3.686
388	—	2.380	4.653	4.594	4.655	4.121	4.756	4.440
SAFRA — 1961/62								
H53-40	Pr x Nv	Não foi plantada	1.033	1.065	2.246	2.123	699	453
H53-81	Mr x An	devido	1.417	2.871	2.551	3.018	1.467	1.554
EEA-401	Zn x Mr I	excesso	1.742	2.829	3.506	3.404	2.929	1.988
EEA-201	140 x Lb II	de chuvas	2.489	2.179	2.365	2.914	2.131	1.582
EEA-401	1-253-9-1		2.024	2.642	3.069	2.802	1.616	1.171
H54-6	Zn x Mr I		1.090	1.501	2.365	3.020	2.350	1.551
388	—		2.597	2.391	2.332	3.100	1.775	1.553
H54-75	Zn x Mr I		1.729	2.435	2.916	3.221	1.807	1.825
SAFRA — 1962/63								
E.E.A-404	Zn x Mr I	2.672	4.146	3.922	4.428	4.580	3.970	3.642
388	—	1.652	3.649	3.811	3.356	3.149	2.956	2.067
H53-81	Mr x Nv	2.416	3.881	3.960	3.956	3.903	3.494	2.393
E.E.A-401	1-253-9-1	3.245	4.166	3.348	3.569	3.801	3.908	2.958
H54-6	Zn x Mr I	1.059	2.358	3.332	3.604	3.474	2.720	2.311
H54-68	Zn x Mr I	1.996	4.539	3.572	3.649	3.647	3.628	3.223
H54-75	Zn x Mr I	2.016	4.084	3.489	5.250	4.100	3.720	2.919
E.E.A-201	140 x Lb II	2.600	4.852	3.086	4.418	4.198	2.813	2.273

Mais de um século
a serviço da
Economia Nacional



VI CONGRESSO ESTADUAL DE ORIZICULTURA

Sob o patrocínio da Associação Comercial, da Sociedade Agrícola de Pelotas e com o apoio do Instituto Rio Grandense do Arroz, realizou-se em Pelotas, no período de 21 a 23 de fevereiro, o "VI Congresso Estadual de Orizicultura".

Dia 21, os trabalhos foram abertos pelo Sr. João G. Abrantes, presidente da Comissão Organizadora do Congresso. Logo a seguir falaram o Dr. Joaquim Monteiro da Cunha, membro da Comissão Coordenadora, que propôs ao plenário uma homenagem ao Sr. Vasco Amaro da Silveira Filho, convidando-o para assumir a presidência dos trabalhos.

A constituição da mesa foi a seguinte:

Presidente: Vasco Amaro da Silveira Filho

1.º Vice-presidente: Olmiro Simões Pires

2.º Vice-presidente: Lauro Oliveira

3.º Vice-presidente: Emílio Ferreira

1.º Secretário: Joel da Silva Monteiro

2.º Secretário: Osmar Schuch

3.º Secretário: Antônio Mello

Ao conclave, compareceram diversas autoridades, entre elas o Sr. Romeu Scheibe, presidente do IRGA; Eng.º Agr.º Paulo Annes Gonçalves, Sr. Osório R. Irigaray e Dr. Epaminondas Torres, respectivamente Diretores Técnico Agrícola, Comercial e Administrativo do IRGA; Dr. Adolfo Antônio Fetter, secretário da Agricultura; Sr. Ivan Tavares, presidente do Sindicato

das Indústrias de Arroz; Dr. Emílio Velloso, representante do diretor da Carteira de Crédito Agrícola do Banco do Brasil S/A.; Deputado Osmar da Rocha Grafulha; delegações de vários Municípios gaúchos, orizicultores da Zona Sul, industriais, convidados especiais, representantes do Governo e da imprensa.

Foram constituídas comissões para a apreciação de trabalhos apresentados, de acordo com os assuntos previamente estabelecidos:

1.º *Apreciação sobre a diferença entre os preços fixados pelo Governo Federal e pelo IRGA, para fins de financiamento do Banco do Brasil S/A.* — Srs. Emílio Ferreira, Loni Ribeiro e Gustavo Perfeito.

2.º *Arrendamento (terra e água)* — Carlos Alberto Vianna, Enilton Grill e Gilberto Moraes.



O VI Congresso Estadual de Orizicultura teve como local de reuniões e auditório da Escola Técnica de Pelotas. Contou com a presença de representantes do Governo, entidades oficiais, convidados especiais, e orizicultores da Zona Sul.

Sobre esse item, concluiu-se que :

- a - os elevados arrendamentos pagos pelos orizicultores concorrem para o aumento do custo de produção;
- b - a modalidade "sob percentagem da produção" é a mais compatível com a atual realidade inflacionária;
- c - num arrendamento razoável as faixas de percentagens sobre as produções são :
 - 10 a 12% para terra;
 - 17 a 29% para água (na lavoura);
 - 27 a 41% para terra e água.
- d - Foi aprovada a proposição que pede o encaminhamento da tese do Dr. Homero Pêgas Guimarães, regulamentando as questões de arrendamento ao deputado Tarso Dutra.

3.º *Adubos* — João J. Mendonça de Souza, Joaquim Kramer Amaral e José Patella.

O Eng.º Agr.º Gilberto Gastaud apresentou trabalho sobre a acidez do solo e a aplicação de adubos e fertilizantes adequados.

Logo após, o Secretário da Agricultura referiu-se ao problema da insuficiente produção de calcário no Rio Grande do Sul para o atendimento das necessidades da lavoura. Sobre o aumento da

produção de arroz, o Dr. Fetter defendeu o sistema de rotação das lavouras com forrageiras, especialmente leguminosas (cornichão) que determinam a elevação do índice de fertilizante, beneficiando não só a agricultura, como a pecuária.

4.º *Combustíveis e lubrificantes* — Orlando Magalhães Filho, Luiz Pires Reis e Genuino Ferreira Filho.

Esse assunto foi abordado pelos Srs.

Dr. Osmar Schuch, Rubens Silveira e Dorval Ribeiro.

5.º *Financiamento* — Homero Pêgas Guimarães, Érico Ribeiro e Pio Ferreira. Pronunciaram-se a respeito :

— Sr. Antônio Mello — financiamento do Banco do Brasil S/A. para a futura safra.

— José Lima — fixação do financiamento em junho, tendo como base o valor deferido na safra colhida, acrescido do aumento correspondente à elevação do custo de produção e problemas correlatos.

— Loy Ribeiro — citou deficiências existentes na Carteira de Crédito Agrícola no que se refere à compra de máquinas.

— Romeu Scheibe — sugeriu o encaminhamento das moções de financiamento aprovadas, ao presidente e diretores do Banco do Brasil a fim de que se cientifiquem das justas reinvidi-



A mesa estava assim constituída: Srs. Vasco Amaro da Silveira Filho, Olmiro Simões Pires, Lauro Oliveira, Emilio Ferreira, Joel da Silva Monteiro, Osmar Schuch, Antônio Mello, Presidente e Diretores do IRGA, além de convidados especiais.

- cações dos orizicultores; e à Diretoria do IRGA, para colaborar no assunto.
- Olmiro Simões Pires — prestou esclarecimentos sobre financiamento.
- Epaminondas Tôrres — deteve-se sobre a ação dos gerentes das filiais e dos diretores da Carteira Agrícola do Banco do Brasil S/A. na interpretação das propostas de financiamento.
- Enilton Grill — falou na necessidade do esforço conjunto dos orizicultores e entidades de classe para a solução das reivindicações dos produtores.

6.º *Comercialização* — Hugo Luz, José Tavares e Luiz Garcia.

O Sr. Ivan Tavares apresentou um trabalho sobre a comercialização do arroz beneficiado.

7.º *Custo de produção* — Joaquim Monteiro Cunha, Osmar Machado da Silva e Loy Marques Ribeiro.

8.º *Preço mínimo* — Elwin Fetter, Olmiro Simões Pires, Loy Marques Ribeiro, Artêmio Camargo e Joaquim Monteiro da Cunha.

Os produtores acataram a sugestão da comissão, propondo os seguintes preços para a próxima safra a serem levados ao Conselho Deliberativo do IRGA :

- grãos curtos (japonês) Cr\$ 6.000,00;
— grãos médios (blue rose) Cr\$ 6.300,00;
— grãos longos (agulha) Cr\$ 6.600,00.

Foram ainda discutidos diversos estudos sobre diferentes assuntos ligados à orizicultura :

- 1 — Eng.º Agr.º Auri Oliveira — transmitiu ao plenário o trabalho do diretor da Estação Experimental de Gravataí, sobre a variedade "404", recém criada, e o resultado de "experimentação de herbicidas e capim arroz".
- 2 — João Marques Braga — orizicultor — sugeriu o preço único de Cr\$ 25.000,00 a braça para arrendamento em Santa Vitória do Palmar.
- 3 — José Pinto Lima, José Pinto Veloso e delegação de Alegrete — dificuldades de financiamento.

Como parte das solenidades, dia 22, no Dunas Clube, foi oferecido um coquetel aos participantes do Congresso. No dia seguinte, pela manhã, realizou-se a sessão de encerramento. Logo após, no Parque de Exposições da Sociedade Agrícola, houve um churrasco do qual participaram congressistas e convidados especiais.

O USO DO STAM F-34 NO COMBATE AO CAPIM ARROZ

Paulo Amnes Gonçalves, Eng.º Agr.º *
— DOAT do IRGA —

Desde que o Stam F-34 surgiu aqui no Estado, têm sido testado na Estação Experimental de Arroz em Gravataí.

Trata-se de produto que tem logrado êxito em ensaios, tanto na Itália como nos Estados Unidos.

Também em países da América do Sul onde o arroz é cultivado e onde o

"capim arroz" apresenta-se como o grande inimigo da lavoura.

Da Estação de Arroz o Eng.º Agr.º Aldérico Mascarello, que se tem interessado pelos ensaios do nôvo produto, escreveu-nos uma carta da qual extraímos vários itens (de interesse dos orizicultores) que a seguir transcrevemos:

— "A Estação Experimental de Arroz está no 3.º ano de experimentação com o referido produto.

O ensaio de 1.º ano foi publicado em um dos números da "Lavoura Arrozeira" do ano passado, revelando conclusões interessantes.

O ensaio do 2.º ano confirma o primeiro, porém em escala menos acentuada no que diz respeito à diferença entre as parcelas tratadas e não tratadas, em face da pouca incidência do "capim ar-

* Diretor Técnico Agrícola.



Pulverizador adaptável à tomada de força de um trator. E' utilizado sempre que se necessita pulverizar grandes extensões. Há um outro tipo, manual, empregado para o combate ao "capim arroz" quando êste aparece em manchas isoladas.

roz" no bloco de ensaio.

Neste 3.º ano, entretanto, já agora podemos ver notáveis resultados com a aplicação extensiva do produto.

No Campo Experimental, há mais de 15 blocos de 150 x 40 metros tratados com o herbicida.

Na lavoura maior da Estação Experimental, igualmente foi aplicado o produto em cerca de 4 hectares, onde se pode observar seu comportamento.

Em resumo, até às presentes observações, podemos concluir em relação ao Stam F-34, o seguinte :

- 1.º — O produto é eficaz e resolve o problema do "capim arroz", quando aplicado convenientemente e na época oportuna, na dose de 4 a 6 litros por ha do produto ativo.
- 2.º — O Stam F-34 deve ser aplicado quando o "capim arroz" tiver de 2 a 4 fôlhas; nesse desenvolvimento será êle mais rapidamente eliminado e a dose de produto empregado será menor.
- 3.º — Após a aplicação (cerca de 2, 3 ou 4 dias) pode-se fazer a irrigação na lavoura.
- 4.º — E' importante que após o tratamento se mantenha a lavoura coberta com uniforme lençol de água, pois,

com o tratamento sòmente eliminamos as plantas atingidas pelo herbicida e não aquelas que estarão por emergir de um solo apenas úmido.

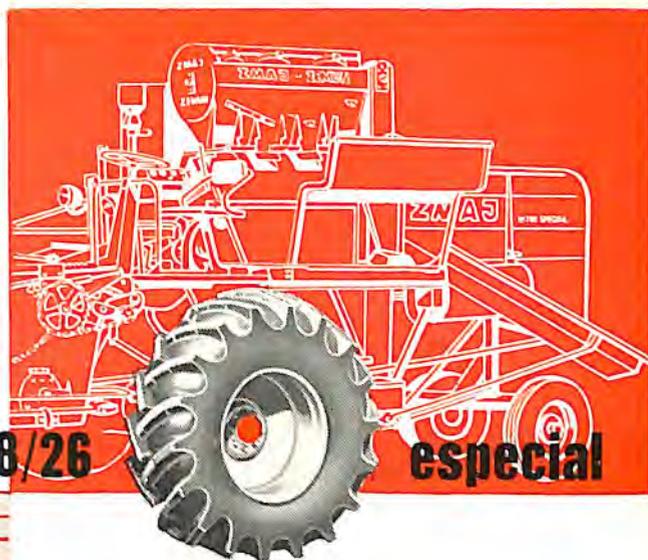
- 5.º — Até o presente, o produto Stam F-34 não mostrou inconvenientes de ser aplicado simultaneamente com Endrex 20, êste na dose de 1,2 litros por ha, empregado contra a lagarta-da-fôlha.
 - 6.º — As aplicações podem ser feitas, com muita eficiência, com o Pulverizador Costal A. C., de 4 bicos, em leque, quando o "capim arroz" aparece em manchas isoladas; ou com o Pulverizador RSP 8 adaptável à tomada de fôrça de um trator, o qual abrange uma largura de até 6 metros de pulverização, quando se necessita tratar maiores extensões.
- Ambos os pulverizadores são fabricados no nosso Estado.
- 7.º — A pressão que recomendamos não deve passar de 30 libras por polegada, a fim de que o jato muito fino não seja levado pelo vento. No caso de ventos fortes nas horas de aplicação, e empregando-se o pulverizador de tração, protegem-se os jatos por meio de um tapume, como o ideado por nós na Estação".

colhedeira AUTOMOTRIZ

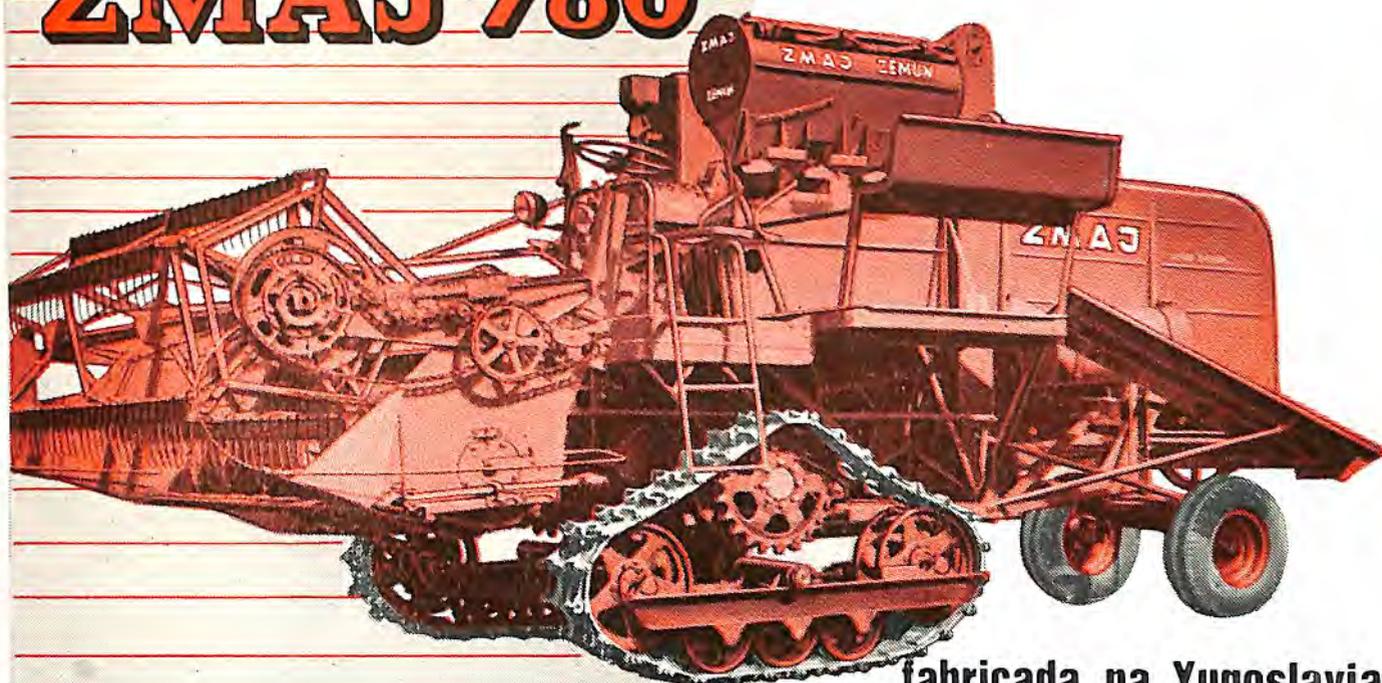
para
arroz irrigado

com esteiras ou com pneus 18/26

especial



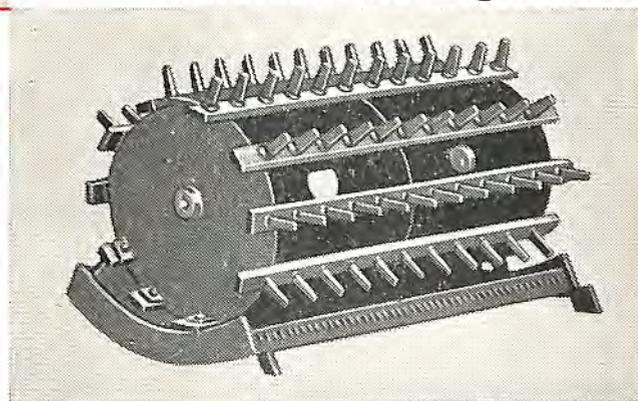
ZMAJ 780



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"

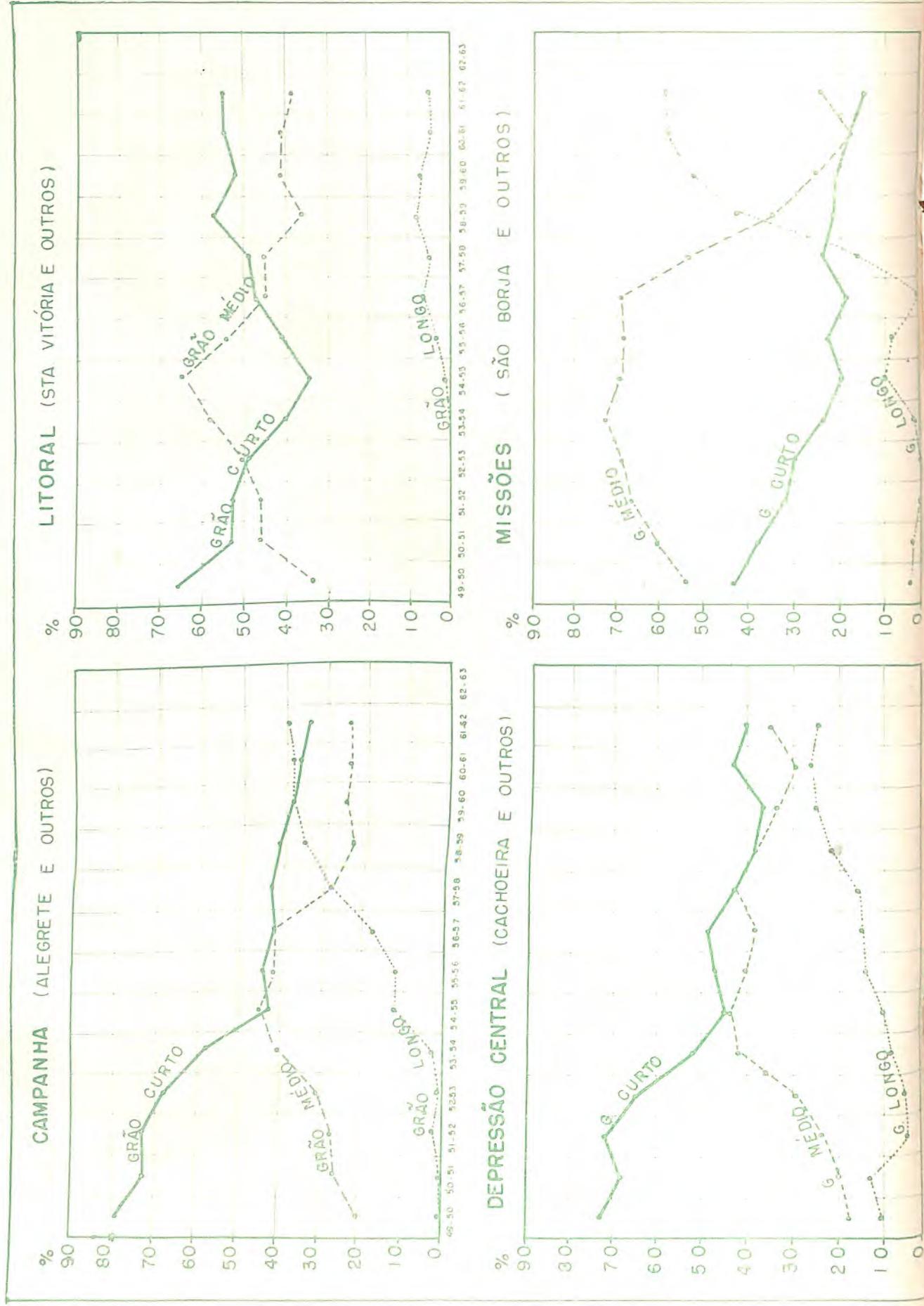
Rio de Janeiro:

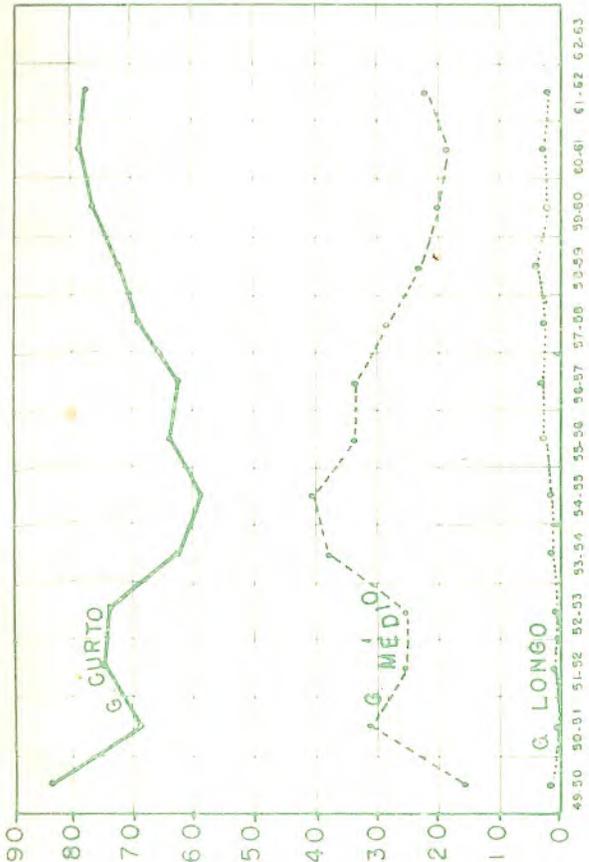
Rua México, 11 - 13.º s/ 1302
Fones: 52-4691 e 52-9306
End. Telegr.: "STILBRAS"

Porto Alegre:

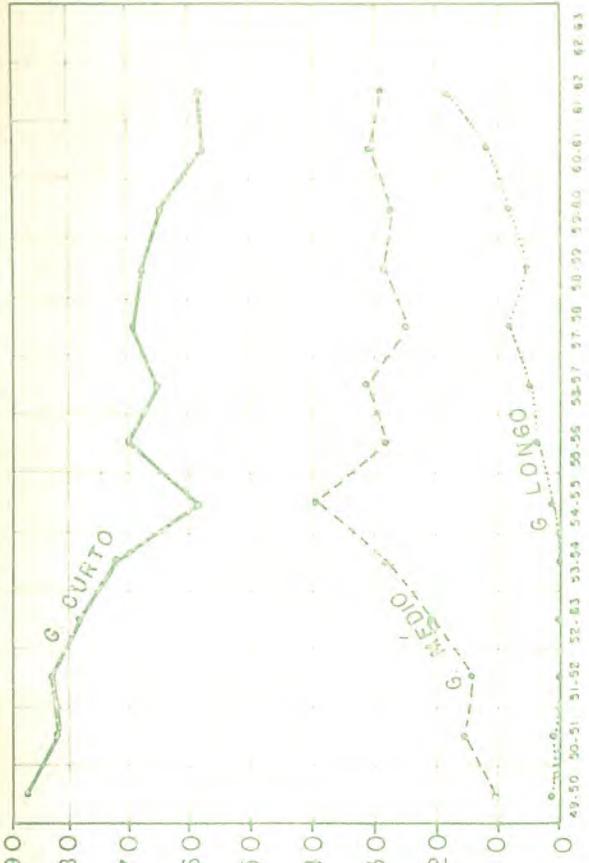
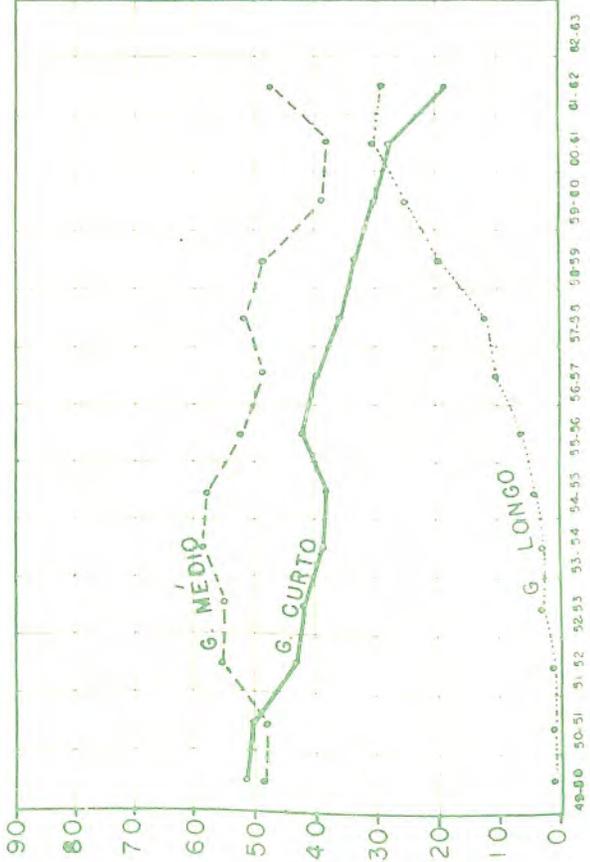
R. Hoffmann, 500 - Tel. 2-1686
Caixa Postal 2172
End. Telegr.: "STILBRAS"

VARIETADES DE ARROZ CULTIVADAS SEGUNDO AS REGIÕES FISIOGRAFICAS

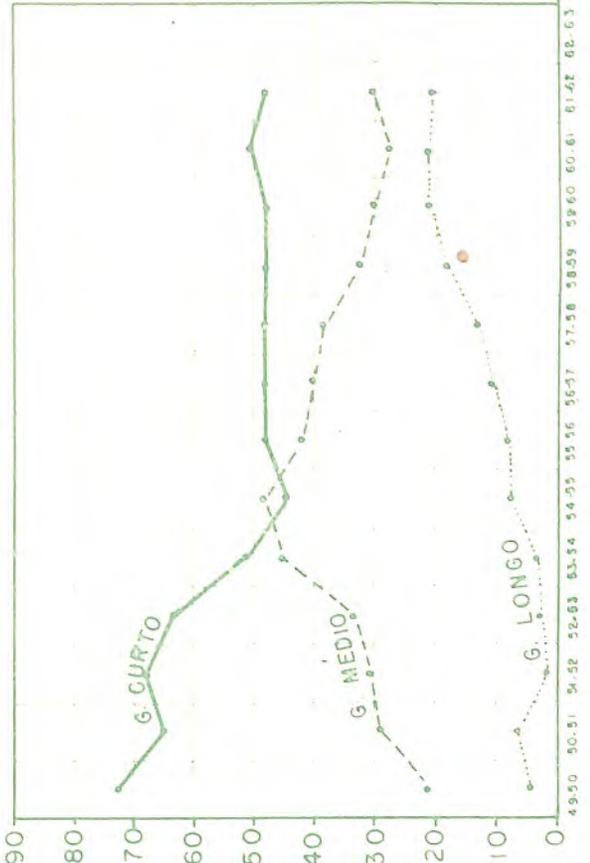




ENCOSTA INF. DO NORDESTE (STO ANTÔNIO E OUTROS)



TOTAL DAS REGIÕES (ZONA ARROZEIRA)



PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS NA REGIÃO ARROZEIRA DO ESTADO DO R. G. S. 1963/64

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

— Em milímetros —

Localidades	junho		júlho		agosto		setembro		outubro		novembro		dezembro		janeiro	
	Total	Normal	Total	Normal	Total	Normal	Total	Normal	Total	Normal	Total	Normal	Total	Normal	Total	Normal
Alegrete	42,4	130	21,2	108	65,1	103	269,0	130	208,6	155	**	124	208,6	119	***	136
Caçapava . . .	79,8	161	110,5	124	118,3	134	231,2	161	370,0	133	273,2	93	79,9	106	68,7	144
Cachoeira	74,7	155	129,1	137	137,1	134	138,7	158	326,4	124	206,1	89	40,5	103	86,0	113
Encruzilhada .	77,6	153	**	149	***	133	130,0	153	372,5	125	166,8	83	173,3	94	***	117
Itaqui	28,0	131	58,2	95	**	87	233,9	128	66,2	159	***	121	118,0	122	**	128
Jaguarão . . .	115,0	122	**	113	**	115	**	132	**	107	**	78	**	73	**	118
Livramento . .	44,8	121	81,9	102	112,8	100	242,8	121	368,6	127	207,2	88	123,3	101	69,5	117
Pelotas	42,2	134	**	128	97,0	118	244,2	132	**	113	***	82	108,0	76	56,5	132
Pôrto Alegre .	79,7	131	62,1	120	162,4	118	115,7	126	303,4	105	181,7	78	27,2	92	12,0	111
Rio Grande . .	**	112	**	105	***	112	***	118	***	99	***	67	**	63	**	94
Sta. Cruz Sul	77,2	150	93,4	125	121,9	137	153,7	156	280,6	134	202,3	102	75,4	112	76,5	140
Sta. Maria . .	47,4	160	78,7	134	108,7	124	**	161	353,8	157	232,2	112	65,1	125	142,3	147
Sta. Vitória . .	130,7	112	73,3	90	176,7	102	218,9	109	76,6	88	274,9	66	121,6	73	19,6	97
São Borja . . .	71,4	143	61,3	101	44,7	95	219,0	133	155,1	163	203,1	123	137,8	128	32,5	124
São Gabriel . .	65,6	152	93,9	127	111,3	121	217,4	141	452,6	131	321,8	94	265,8	105	65,5	127
Tapes	67,7	118	109,7	113	113,8	117	133,1	125	236,5	106	186,2	73	57,1	65	30,8	105
Tôres	30,0	101	39,8	98	110,8	126	88,6	148	222,2	125	135,6	94	135,2	88	16,5	127
Uruguaiana . .	***	104	***	68	43,2	66	***	107	73,5	138	128,5	98	226,7	109	***	121
Média	57,1	132	77,9	113	108,8	113	188,3	135	257,8	127	209,2	92	122,5	97	56,3	122

NOTA: As normais foram calculadas na Seção de Divulgação — DOAT do IRGA, com dados do Instituto Coussirat Araújo (Ministério da Agricultura).

* "Totais" fornecidos pelo mesmo Instituto.

** Dados telegráficos sujeitos à confirmação.

*** Funcionário em férias, licença ou aposentado.

**** Faltam dados.

VARIEDADES DE ARROZ CULTIVADAS SEGUNDO AS REGIÕES FISIográfICAS

Soly S. Machado, Atuário *
— DOAT do IRGA —

O gráfico da página do centro representa as variedades grãos **curtos**, **médios** e **longos**, classificados segundo as regiões fisiográficas, num período de 13 anos.

As regiões se compõem dos seguintes municípios, pertencentes à zona arrozeira do Estado:

Campanha: Alegrete, Bajé, Dom Pedrita, Santana do Livramento, Quaraí, Rosário do Sul, São Gabriel e Uruguaiana.

Depressão Central: Agudo, Cacequi, Cachoeira do Sul, Canoas, Esteio, General Câmara, General Vargas, Gravataí, Guaíba, Pôrto Alegre, Rio Pardo, Santa Maria, São Jerônimo, São Pedro do Sul, São Sepé, Taquari, Triunfo, Viamão, Barra do Ribeiro e Restinga Sêca.

Encosta do Sudoeste: Arroio Grande, Camaquã, Jaguarão, Pelotas, São Lourenço do Sul, Tapes e Pedro Osório.

Encosta Inferior do Nordeste: Caí, Candelária, Montenegro, Nôvo Hamburgo, Rolante, Santa Cruz do Sul, Santo Antônio, São Leopoldo, Sapiranga, Sobradinho, Taquara, Venâncio Aires e Vera Cruz.

Litoral: Osório, Arroio Grande, Santa Vitória do Palmar, São José do Norte e Tôres.

Missões: Itaqui, Jaguarí, Santiago, São Borja, São Francisco de Assis e São Luiz Gonzaga.

Serra do Sudoeste: Caçapava do Sul,

Canguçu, Encruzilhada do Sul, Erval, Lavras do Sul, Pinheiro Machado e Piratini.

A representação gráfica mostra que, no total das regiões pertencentes à zona arrozeira, as variedades do tipo **grão curto** vêm diminuindo a sua área plantada, para estacionar a partir da safra 1954/55.

A curva representativa do tipo **grão médio** se manteve em ascensão até a safra 1954/55, quando ultrapassou o grão curto, declinando a seguir, para corresponder, atualmente, a 30% da área plantada.

A área cultivada com as variedades pertencentes ao tipo **grão longo** vêm aumentando gradativamente. Na safra 1960/61, representavam 20% do total da área cultivada.

O gráfico mostra, ainda, que o **grão longo**, multiplicou-se de maneira surpreendente nas regiões da Campanha e Missões, localizadas na fronteira da Argentina e Uruguai, onde superou a área cultivada com as demais variedades.

Por outro lado, os orizicultores das regiões do Litoral e Encosta do Sudoeste, situados, respectivamente, na faixa que margeia o Oceano Atlântico e na zona Sul do Estado, dão preferência pelos grãos médio e curto; principalmente este último, com a variedade Caloro.

Os motivos que levaram os orizicultores a dar preferência, numa zona, pelos tipos agulhados e noutra extremo do Estado, pelo tipo grãos curtos e médios, ainda não foram tecnicamente determinados. Entretanto, há indícios de que os mesmos se prendem aos fatores **clima** e **fertilidade do solo**, principalmente. O aparecimento de novas variedades agulhadas precoces, praticamente não modificou a tendência verificada pelos elementos estatísticos alinhados no gráfico em referência. Logo, o fator **fertilidade do solo** é um dos indícios mais fortes que determinam adaptação das variedades em foco.

* Chefe do Serviço da Estatística e Divulgação.



MATRIZ
PRAÇA RUY BARBOSA N.º 57
CAIXA POSTAL, 583
END. TELEGR.: "PROTETORA"
FONES: 66-40 - 4782
PÔRTO ALEGRE — RGS.

SEGUROS DE : — ACIDENTES DO TRABALHO - ACIDENTES PESSOAIS - AUTOMÓVEL - CASCOS - INCÊNDIO - LUCROS CESSANTES - RESPONSABILIDADE CIVIL - RISCOS DIVERSOS - ROUBO - TIQUETES - TRANSPORTES - TUMULTOS - VIDROS.
AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

CULTURA DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL

José M. Penny, Eng.º Agr.º *
— DOAT do IRGA —

(2.ª parte)

ZONA RESIDENCIAL E DE TRABALHO

A fim de racionalizar o entrosamento entre os vários grupos de pessoas e os diversos setores de trabalho, existe necessidade de construções que atendam tanto os interesses dos primeiros, como dos segundos. Daí a escolha de locais próprios para a zona residencial e para a zona de trabalho, com facilidade de comunicação entre ambas, tanto rodoviárias como pedestres.

Zona residencial — A escolha deverá cair em local que ofereça sob todos os aspectos as melhores condições possíveis de salubridade e facilidade de acesso, tanto com o exterior, como o interior do estabelecimento. A planificação da zona deverá obedecer a uma orientação que traga aos habitantes o aproveitamento de tôdas as vantagens que a ciência e a técnica moderna proporcionam. Para uma melhor racionalização do problema, deverá ser consultado um Arquiteto.

Zona de trabalho — Deverá oferecer o máximo de facilidades nas comunicações, tanto entre as diversas partes que compõem a zona, como entre esta e qualquer ponto do estabelecimento, principalmente com as lavouras, bem assim com as várias vias que convirjam na entrada geral, ou com qualquer outra entrada externa.

A principal construção da zona deve ser aquela onde funciona a **administração, o comercial e o técnico.**

Administração — Terá sob sua responsabilidade, a coordenação e domínio de tôdas as atividades que se processem na propriedade. Dependerá da orientação direta, da aprovação e negativas que forem dadas às solicitações dos demais setores, mas emanadas da direção suprema, o êxito ou fracasso do empreendimento.

Diretamente ligado à administração ficará o contrôle da contabilidade, todo o pessoal e o patrimônio.

Comercial — Receberá o arroz trilhado da lavoura encarregando-se das seguintes operações: secagem artificial, ensilagem ou ensacagem. Se a produção fôr destinada à semente, terá que ser analisada. A parte

que servir para êsse fim será selecionada e tratada contra as pragas, (gorgulhos, besouros, etc.) e moléstias, (brusone, cercóspera, helminthosporium, etc.). A parte que não servir para semente, será destinada ao engenho para beneficiamento e consumo.

Também o comercial calculará os preços de custo e venda, tanto do arroz semente, como do beneficiado e demais produtos.

Manipulará tôdas as transações comerciais, visando a venda das produções.

Manterá sob sua guarda a semente destinada ao plantio da safra seguinte.

Sacaria: cuidará para que se conservem em perfeita ordem tanto os sacos novos, como os de 1.º, 2.º e 3.º uso.

A parte industrial ficará tôda subordinada ao comercial.

Setor técnico — Projetará, administrará, construirá e conservará todo o patrimônio. Ficarã responsável por tôdas as operações que se processem, desde o preparo do solo até a entrega do arroz trilhado ao comercial.

Balança — Deve ser instalada em local de fácil acesso, com qualquer tempo, do veículo para pesar. O transporte carregado, subirá na balança por um lado e sairá pelo outro, o mesmo fazendo quando voltar descarregado.

Secadores — Serão instalados de forma a facilitar o descarregamento das unidades que vêm das lavouras, após passarem ou não pela balança. Deverã haver espaço suficiente para depositar o arroz destinado à secagem. Geralmente acontece que a capacidade de recepção e secagem dos secadores



Ao adquirir um secador, é preciso verificar se pode ser carregado e descarregado facilmente. Também de grande importância é o espaço para depositar tanto o arroz seco, como o arroz destinado à secagem.

* Chefe da Seção de Pesquisas e Multiplicação do Arroz.



Entre a zona residencial, a zona de trabalho e o exterior, deverá haver facilidade de comunicação. O estabelecimento deve ficar próximo à cidade ou povoado para que haja um eficiente escoamento da produção. Fator importantíssimo é, também, o abastecimento d'água para o consumo humano e para a lavoura.

é menor do que o arroz que chega. É necessário a escolha de máquinas que sejam facilmente carregadas e descarregadas. Deverá também existir espaço para depositar o arroz sêco.

Silos — Aconselha-se construí-los de maneira a facilitar, ao máximo, a recepção do arroz úmido, a passagem para os secadores e a ensilagem do produto sêco.

Laboratório — Instalado para análise de arroz destinado à semente, bem assim como da parte que será industrializada.

Armazéns ou depósitos — No caso de não ser possível a conservação do arroz sêco em silos, serão necessários armazéns ou depósitos para conservá-lo ensacado.

Almoxarifado — Será uma das dependências de maior importância, pois através do mesmo será possível a aquisição, reposição, depósito e distribuição de todo o material. Principalmente a fiscalização ordenada do uso e cuidados na conservação desse material.

O almoxarifado perfeitamente equipado, tanto na qualidade do elemento humano, como na organização, disposição e instalação da aparelhagem, representará uma soma de vantagens cujas conseqüências serão a economia pecuniária, de tempo e trabalho, no atendimento das necessidades de qualquer setor que compõe o estabelecimento.

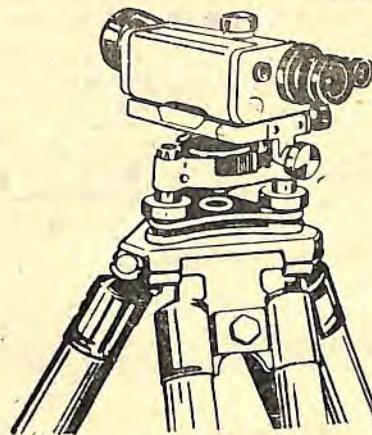
Patrimônio — Outra dependência de inestimável valor, pois registrará e identificará unitariamente toda o patrimônio. Estará habilitada a fornecer, em qualquer mo-

mento, a existência, a quantidade, a qualidade e o preço aos objetos.

(Continua no próximo número)

NÍVEIS

WILD
HEERBRUGG
Switzerland



Equipamentos de :

Aero-Fotogrametria

Topografia e Geodésia

ITASUL S/A.

Dr. Flores, 245 — Pôrto Alegre

COOPERATIVAS DE ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL

A Inspeção da "Taxa de Cooperação e Defesa da Orizicultura" nos forneceu uma relação das cooperativas orizícolas deste Estado, registradas no IRGA e cooperativas que trabalham com diversos produtos, inclusive com arroz.

ALEGRETE

- 1 - Coop. Orizícola Alegretense Ltda.
- 2 - " Orizícola Progresso Ltda.
- 3 - " Rizícola Santa Terezinha

ARROIO GRANDE

- 4 - Coop. Agro-Industrial do Sul Ltda.

ARROIO DO MEIO

- 5 - Coop. Mista Flor da Serra Ltda.
- 6 - " Mista Viti-Vinícola Tiradentes Ltda.

CACHOEIRA DO SUL

- 7 - Coop. Agrícola Cachoeirense Ltda.

CANDELÁRIA

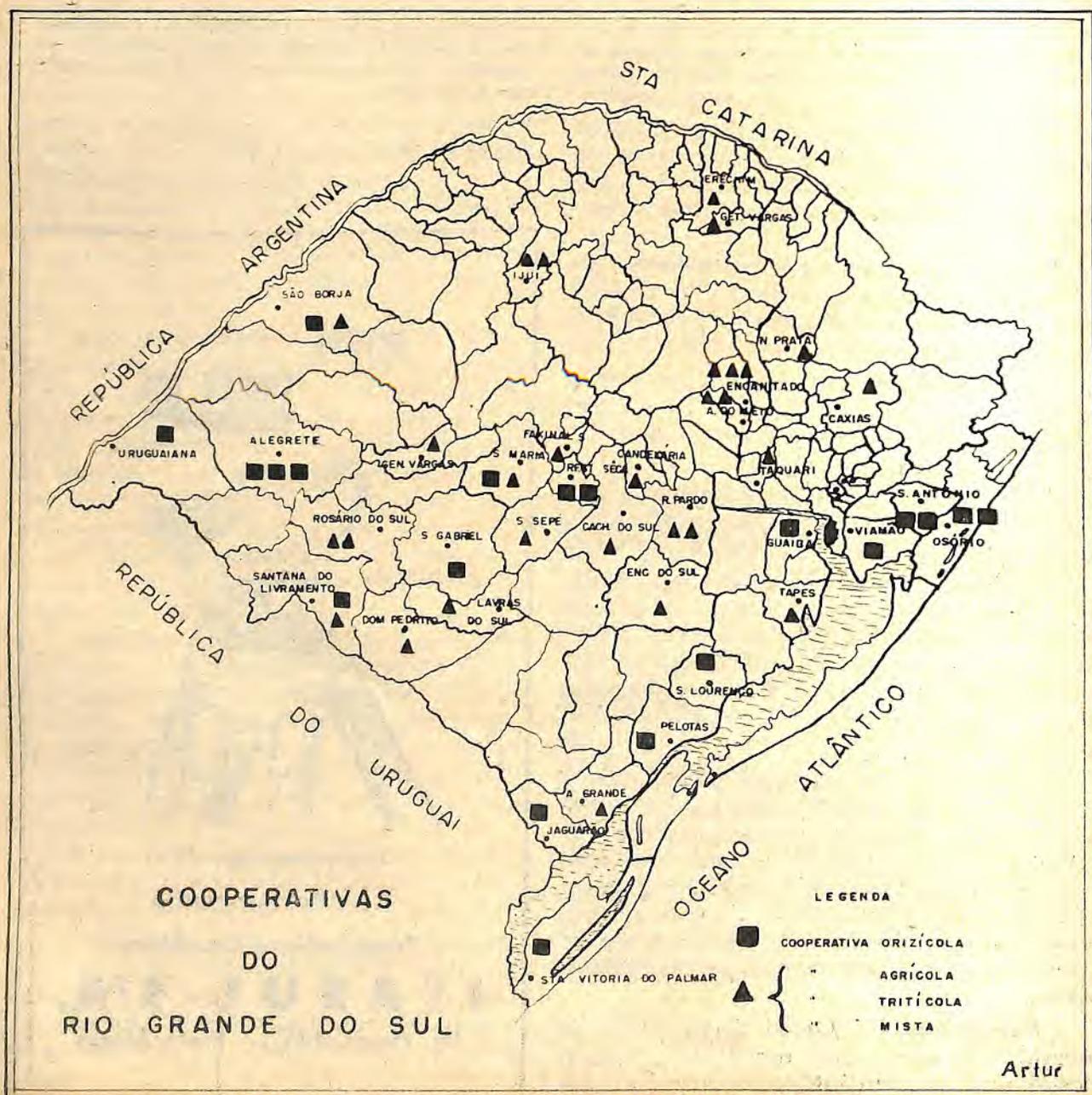
- 8 - Coop. Agrícola Pinheiro Ltda.

CAXIAS DO SUL

- 9 - Coop. Agrícola Duque de Caxias Ltda.

DOM PEDRITO

- 10 - Coop. Triticola Pedritense Ltda.



ENCANTADO

- 11 - Coop. Mista Padre Carlos Dal-lagnoli
12 - " Mista Santo Antônio Ltda.
13 - " Triticola Arroio Peca Ltda.

ENCRUZILHADA DO SUL

- 14 - Coop. Triticola Encruzilhada do Sul Ltda.

ERECHIM

- 15 - Coop. Triticola Erechim Ltda.

FAXINAL DO SOTURNO

- 16 - Coop. Agrícola Mista Santo Isidoro Ltda.

GENERAL VARGAS

- 17 - Coop. Agrícola Mista Santamariense Ltda.

GETÚLIO VARGAS

- 18 - Coop. Triticola de Getúlio Vargas Ltda.

GUAÍBA

- 19 - Coop. Rizícola Pedras Brancas Ltda.

IJUI

- 20 - Coop. Mista Ajuricaba Ltda.
21 - " Agrícola Mista Ramada Ltda.

JAGUARÃO

- 22 - Coop. Orizícola do Sul Ltda.

LAVRAS DO SUL

- 23 - Coop. Triticola Lavrense Ltda.

NOVA PRATA

- 24 - Coop. Triticola Moageira Pratense Ltda.

OSÓRIO

- 25 - Coop. Arrozera Palmares Ltda.
26 - " Rizícola Osoriense Ltda.

PELOTAS

- 27 - Coop. Arrozera do Litoral Ltda.

RESTINGA SÊCA

- 28 - Coop. Arrozera Três Ilhas Ltda.
29 - " Arrozera Restinga Sêca Ltda.

RIO PARDO

- 30 - Coop. Agrícola Iruí Ltda.
31 - " Agrícola Rio Pardo Ltda.

ROSÁRIO DO SUL

- 32 - Coop. Agrícola Granja Santa Maria
33 - " Triticola Rosário do Sul Ltda.

SANTA MARIA

- 34 - Coop. Agrícola Mista Santamariense Ltda.
35 - " de Arroz Camobi Ltda.

SANTA VITÓRIA DO PALMAR

- 36 - Coop. de Arroz de Santa Vitória do Palmar Ltda.

SANTANA DO LIVRAMENTO

- 37 - Coop. Agrícola Santanense Ltda.
38 - " Rizícola Livramento Ltda.

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

- 39 - Coop. Rizícola Santo Antônio Ltda.
40 - " Arrozera Patrulhense Ltda.

SÃO BORJA

- 41 - Coop. Rizícola Samborjense Ltda.
42 - " Agrícola Imembuy Ltda.

SÃO GABRIEL

- 43 - Coop. Arrozera Batovi Ltda.

SÃO LOURENÇO DO SUL

- 44 - Coop. Rizícola Lourenciana do Sul Ltda.

SÃO SEPE'

- 45 - Coop. Agrícola Formiguense Ltda.

TAPES

- 46 - Coop. Agrícola Mista Tapessarroz Ltda.

TAQUARI

- 47 - Coop. Triticola Vale do Taquari Ltda.

URUGUAIANA

- 48 - Coop. Rizícola Uruguaiense Ltda.

VIAMÃO

- 49 - Coop. Rizícola Capão da Porteira Ltda.

(Conclusão da página 9)

A AEROFOTOGRAMETRIA

geodésicas, calculam os movimentos de terra necessários para confecção de barragens e aterros de estradas.

O campo da aerofotogrametria é vastíssimo e cheio de curiosidades técnicas.

Para conhecer melhor essa nova atividade que também agora pertence ao IRGA e do qual as senhoras e senhores têm o direito de participar, publicaremos para a revista "Lavoura Arrozera", novamente, alguns artigos.

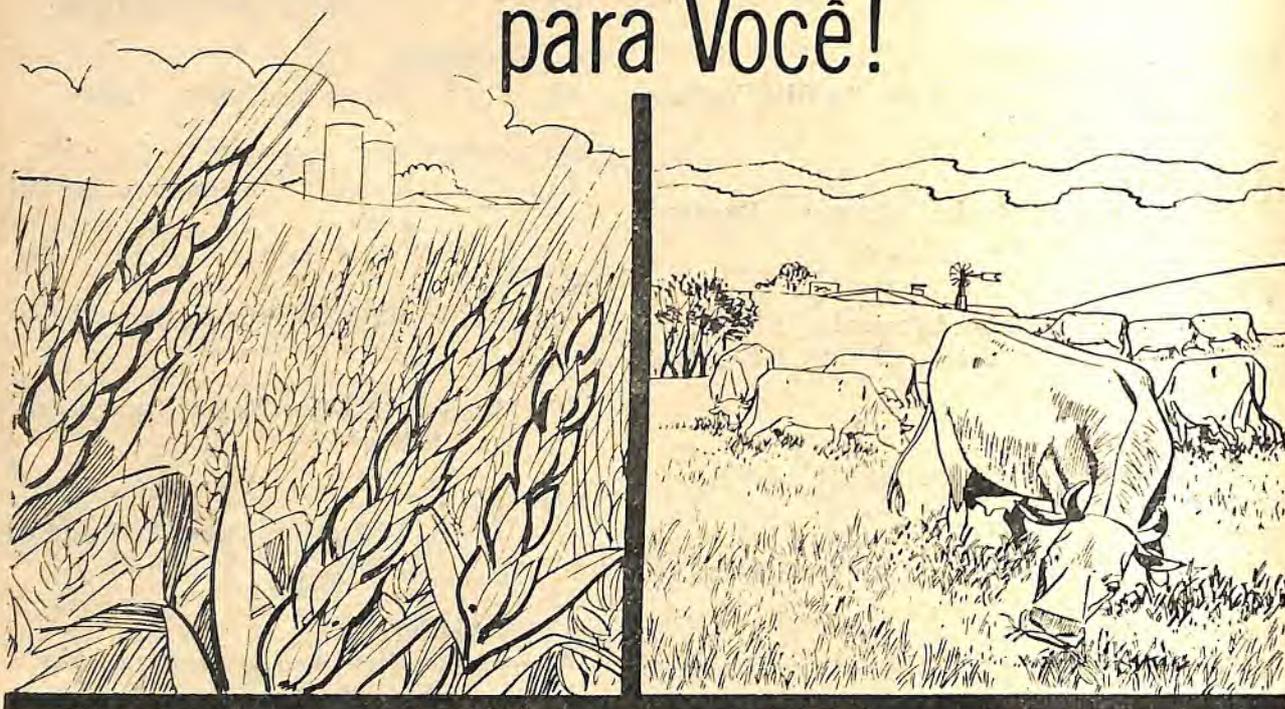
Na lavoura...

Na pastagem...

ADUBOS QUIMBRASIL-SERRANA



— trazem
lucros certos
para Você!



Se sua plantação é de arroz, soja, trigo, milho, fumo, batatinha e demais culturas. Se Você tem pastagens naturais ou artificiais, o Adubo Quimbrasil Serrana é o mais indicado. Possuindo fórmulas altamente equilibradas, para todos os tipos de lavouras e pastagens, os Adubos Quimbrasil Serrana garantem melhor rendimento. Trazem maiores lucros para Você! Experimente. Há mais de 25 anos, a qualidade dos Adubos Quimbrasil Serrana vem sendo comprovada... NO USO!



Solicite mais informações à

QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S/A.

com um Departamento Técnico Agro-Pecuário à sua disposição

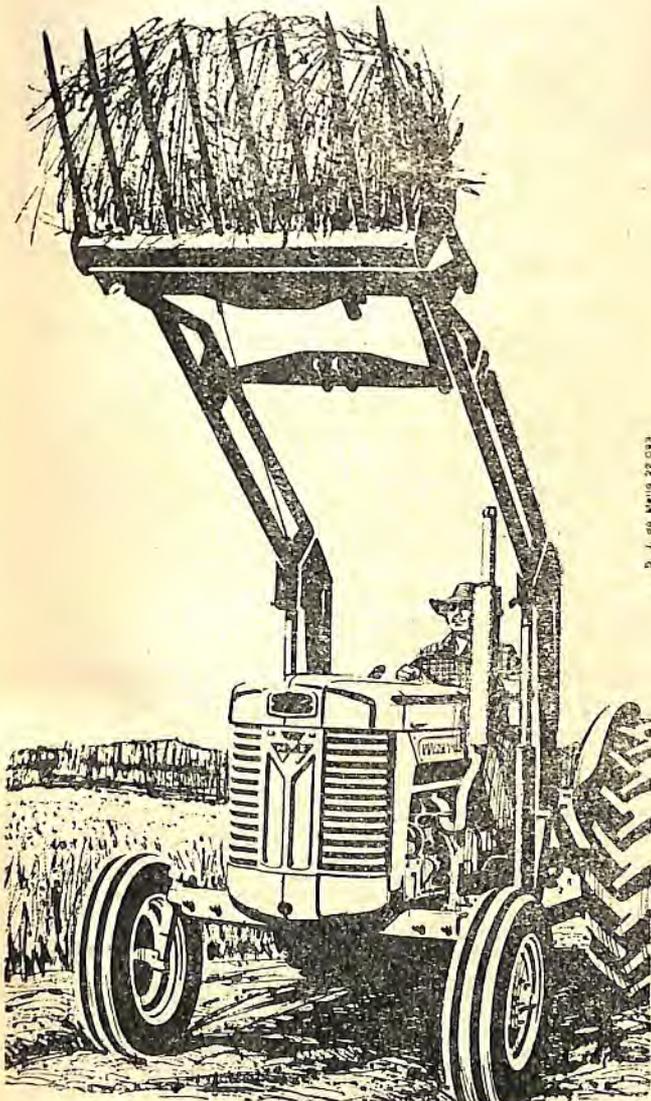
Rua Voluntários da Pátria, 3.303 - Fones: 2.4755 e 2.2186 - End. Tele/Fonográfico: QUIMBRASIL - P. Alegre

Carregador Dianteiro 735

Faça seu trator movimentar também terra e estêrco

O Carregador Dianteiro 735 da Massey-Ferguson aumenta o rendimento e a versatilidade do Trator MF. Movimenta terra e estêrco com rapidez e facilidade! Características: comando de bascula da caçamba hidráulico ou mecânico; sistema hidráulico MF (permite o nivelamento preciso da caçamba); capacidade de carga de 907 quilos. Peça uma demonstração ao Revendedor Massey-Ferguson de sua cidade.

Massey-Ferguson do Brasil S.A.



D. J. 90 N.º 16 22 014

PUBLICAÇÕES DO IRGA

Para distribuição gratuita, na Seção de Divulgação :

ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO ORIZÍCOLA :

1. "CALENDÁRIO ORIZÍCOLA" — 1963.
2. "DECRETOS QUE REGULAMENTAM A INDENIZAÇÃO DAS LAVOURAS PREJUDICADAS POR GRANIZO: Decreto N.º 1.186, de 21 de março de 1950 e Decreto N.º 13.649, de 5 de junho de 1962".

ENGENHARIA :

3. "CÁLCULO DE UM SIFÃO" — 1962. Jerzy Kókot, Eng.º Civil.
4. "ESQUEMA E MEDIDAS PARA INSTALAR UMA BOMBA DE IRRIGAÇÃO" — 1958.
5. "FORMULÁRIO PARA CORREIAS".
6. "FUNDO DE AÇUDAGEM E ASSISTÊNCIA AO PEQUENO ORIZICULTOR: Decreto N.º 13.789-A, de 2 de julho de 1962".
7. "INSTRUÇÕES SÓBRE CAIXAS MEDIDORAS DE VASÃO PARA LAVOURAS DE ARROZ" — 1961. Organizado por Jerzy Kókot, Eng.º Civil.
8. "NOTAS SÓBRE AÇUDES PARA ARROZ" — 1955. Jerzy Kókot, Eng.º Civil.
9. "PROJETO DE AÇUDE PARA IRRIGAÇÃO DE ARROZ" — 1958. Florêncio dos Santos Mendes, Eng.º Agr.º.
10. "REGULAMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DE AÇUDES E BARRAGENS": Lei n.º 2.434, de 23 de setembro de 1954 e Decreto n.º 6.136 de 15 de julho de 1955.
11. "TABELA PARA CANAIS EM TERRA COM PAREDES INCLINADAS DE 45.º E DECLIVIDADES UNIFORMES DE 20 CM OU 50 CM POR KM; TABELA PARA USO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS E TABELA PARA CALHAS DE MADEIRAS" — 1960. Bonifácio Carvalho Bernardes, Eng.º Agr.º.
12. "TABELA PARA CONSTRUÇÃO DE VALOS PARA DRENAGEM" — 1960. Bonifácio Carvalho Bernardes, Eng.º Agr.º.

13. "TABELA PARA O CÁLCULO DAS PERDAS DE CARGA EM CANALIZAÇÕES DE AÇO SOLDADAS".

MÁQUINAS AGRÍCOLAS :

14. "TRATOR DEUTZ DM — 55" — Manual de operação e manutenção — 1963.
15. "TRATOR FENDT" — Manual de operação e manutenção — 1963.
16. "TRATOR FORD" — Modelo "8N" — Manutenção e conservação — 1953.
17. "TRATOR JOHN DEERE 4010" — Manual de operação e manutenção — 1963.
18. "TRATOR MASSEY-FERGUSON 50" — Manual de operação e manutenção — 1963.
19. "TRATOR OLIVER - CBT — 950 (CBT)" — Manual de operação e manutenção — 1963.
20. "TRATOR VALMET 360 — D" — Manual de operação e manutenção — 1963.
21. TROCA DE ÓLEO LUBRIFICANTE".
Florêncio dos Santos Mendes, Eng.º Agr.º.

MOLÉSTIAS E PRAGAS DO ARROZ :

22. "BICHEIRA-DA-RAIZ DO ARROZ" — 1963.
Joaquim Azeredo, Téc. Rural.
23. "DOENÇAS DO ARROZ: BRUSONE" — 1958.
José Gonçalves Terra, Eng.º Agr.º.
24. "FORMULÁRIO PARA REMESSA DE PLANTAS DE ARROZ DOENTES A SEÇÃO DE MOLÉSTIAS E PRAGAS DO ARROZ".
25. "INSETOS QUE ATACAM OS GRÃOS ARMAZENADOS" — 1963.
José Gonçalves Terra, Eng.º Agr.º.
26. "LAGARTA-DA-FÓLHA" — 1963.
Joaquim Azeredo, Téc. Rural.
27. "O PERCEVEJO DO ARROZ" - 1961.
Alberto Pugliese, Eng.º Agr.º.
28. "QUATRO DOENÇAS DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL" - 1962.
José Gonçalves Terra, Eng.º Agr.º.

PESQUISAS E MULTIPLICAÇÃO DO ARROZ :

29. "PEDIDO DE INSCRIÇÃO NO SERVIÇO DE SEMENTES".

**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

30. "PEDIDO DE SEMENTE DE ARROZ".
31. "REGULAMENTO PARA PRODUÇÃO DE SEMENTE DE ARROZ" — 1962.

QUÍMICA AGRÍCOLA :

32. "FORMULÁRIO PARA REMESSA DE AMOSTRA DE ADUBO OU CORRETIVO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA AGRÍCOLA DO IRGA".
33. "FORMULÁRIO PARA REMESSA DE AMOSTRAS DE ÁGUA AO LABORATÓRIO DO IRGA".
34. "QUESTIONÁRIO PARA REMESSA DE AMOSTRAS DE SOLO" e "INSTRUÇÕES PARA COLETA DE AMOSTRAS DE TERRA".
35. "TABELA PARA ANÁLISES DE SOLO" — 1961.

Para distribuição na Seção de Estatística:
"ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ARROZ".

EM SEU LAR: "LAVOURA ARROZEIRA"

Maria Helena Resende, Jornalista*
— DOAT do IRGA —

Para a Páscoa que se aproxima, selecionamos uns pratos especiais. Gostaríamos, também, que nossas leitoras colaborassem, mandando-nos sugestões e receitas.

Numa festa, é indispensável a presença de *galinha*, preparada de diferentes maneiras. Opinamos, então, que na Páscoa a leitora experimente fazer uma *maionese de frango* e uma *galinha com molho de vinho*.

MAIONESE DE ARROZ E FRANGO

INGREDIENTES: A mesma quantidade de carne de frango e de arroz cozido, 1 ovo cozido e 2 gemas, óleo ou azeite, vinagre ou suco de limão, pepinos pequenos (em conserva), azeitonas, mostarda, tomates, salsa.

PREPARO: Desfie a carne do frango, misturando-a ao arroz. Tempere com azeite, vinagre, sal e mostarda (se gostar). Faça a maionese com as 2 gemas, 1 copo de óleo, sal e algumas gotas de vinagre ou limão (para amolecer a maionese). Junte esse molho ao frango e arroz, despeje a salada num prato, alisando-a bem com uma faca. Frite com ovo cozido, pepinos, azeitonas, tomates e salsa.

GALINHA COM MÓLHO DE VINHO

PREPARO: Depois de depenada, limpa, lavada e cortada em pedaços, deixe de véspera a galinha no seguinte tempero: alho e manjerona esmagados com sal e um pouco de vinho tinto. No dia seguinte, em gordura quente (que poderá ser a própria banha da galinha) deixe os pedaços dourarem bem. Retire-os da panela colocando aí cebola bem picadinha. Depois de fritar a cebola, junte 2 tomates picados e uma folha de louro. Só então misture e galinha e vá juntando, aos poucos, cerca de 1/2 copo de vinho. Tampe a panela e deixe a galinha cozinhar. Se necessário, adicione mais vinho. Na hora de servir, engrosse o molho com



uma colher de chá de maizena, diluída num pouquinho d'água.

Para acompanhar esse prato, poderá servir arroz ou purê de batatas.

Mas damos também uma receita de *talharim* muito gostoso.

INGREDIENTES: 2 ovos, 1 pitada de sal, 3 colheres (sopa) de azeite, farinha de trigo.

PREPARO: Bata as claras em neve, misture as gemas, o sal, o azeite e a farinha, em quantidade suficiente para que seja possível sovar a massa. Depois de bem sovada, deixe a massa descansar, abra-a com o rôlo. Corte-a na largura desejada. Para aumentar a quantidade, utilize mais ovos e azeite. Este, na proporção de uma colher de sopa para cada ovo. Sirva com um molho de tomates e carne ou o próprio molho da galinha com vinho.

(Conclusão da pág. 2)

NOSSA . . .

prévio de alguns pontos de referência, reconstituindo os acidentes com a maior exatidão. Torna-se fácil, assim, verificar o local mais indicado para a construção de açudes, de barragens, com a vantagem da grande economia de tempo.

Quanto ao corte, podemos salientar a escassez da mão-de-obra, que aumenta em cada safra, prejudicando o bom andamento da colheita. Procurando colaborar com os orizicultores gaúchos, o IRGA providenciou na importação de 120 ceifas-trilhadeiras, fabricadas na Iugoslávia, que deverão chegar nos próximos meses.

Enquanto todas essas providências estão sendo tomadas, o arroz gaúcho, quase amadurecido, aguarda apenas a continuação de condições climáticas favoráveis, para que o Rio Grande do Sul obtenha uma safra quase semelhante à de 1962/63. Um exemplo desse arroz foi o que a objetiva colheu para ilustrar nossa capa.

* Chefe da Seção de Divulgação.



REINALDO ROESCH S. A.

COMÉRCIO, INDÚSTRIA E CULTURA DE ARROZ

Estabelecimento fundado em 1921

ENGENHO BRASIL — FAZENDAS PARAISO E DO CEDRO

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

AGÊNCIA :

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

SEDE :

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

AGÊNCIA :

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



PRODUÇÃO MUNDIAL DE ARROZ

As perspectivas para as colheitas de 1963/64 na Ásia, são geralmente menos promissoras do que as da safra anterior. Dependem muito da situação da Índia onde se espera uma recuperação da última safra que foi bastante inferior. Segundo alguns relatórios, a safra atual poderá se aproximar da safra 1961/62 (recorde).

A segunda estimativa oficial revelou que a área cultivada no Paquistão, foi aumentada. Isso pode ser atribuído às condições favoráveis do tempo, aos altos preços no mercado do arroz na época da semeadura e à redução da área plantada com juta. A colheita de outono na parte leste desse país rendeu 20% mais arroz com casca do que a mesma colheita no ano passado. A produção total desta safra bem poderá alcançar um novo índice recorde: 15.845.000 toneladas de arroz com casca, ou seja, a segunda maior colheita registrada.

A nova safra da Tailândia melhorou bastante desde o início da estação. O excedente exportável foi estimado em cerca de 1,3 milhões de toneladas, semelhante-

mente à última safra.

Os relatórios 1962/63 da China sugerem que a recuperação havida na produção da safra não foi mantida. A colheita do cedo foi substancialmente reduzida, embora tivesse sido compensada em parte, por um aumento na colheita intermediária.

A produção da Coréia do Sul é calculada em 3.725.000 toneladas (um novo recorde, devido ao tempo favorável) superior em 20% à safra anterior que foi pouco satisfatória. A produção das Filipinas é ainda calculada em mais de 3,9 milhões de toneladas.

O aumento na produção dos Estados Unidos (3,1 milhões de toneladas) foi o resultado do tempo favorável e da maior extensão da área semeada com variedades de grão médio, de alto rendimento.

No Brasil tudo indica que a safra 1963/64 será semelhante à 1962/63.

Como tem acontecido nos últimos anos, aumentou a produção do Egito: 1,9 milhões de toneladas, em comparação com 1,7 milhões de toneladas em 1962.

Na Europa Ocidental, contudo, houve um decréscimo na produção da Itália, Espanha e França. Esta produziu 114.400 toneladas de arroz, enquanto que no ano passado a safra foi de 130.200 toneladas.

Com 83.000 toneladas, a Grécia apresentou um aumento de 9% em relação à safra anterior.

Espera-se que a área cultivada na Austrália atinja a extensão recorde de 23.472 ha.

EXPORTAÇÃO

As exportações registradas até agora, relativas a 1963, foram pouco acima das do ano anterior.

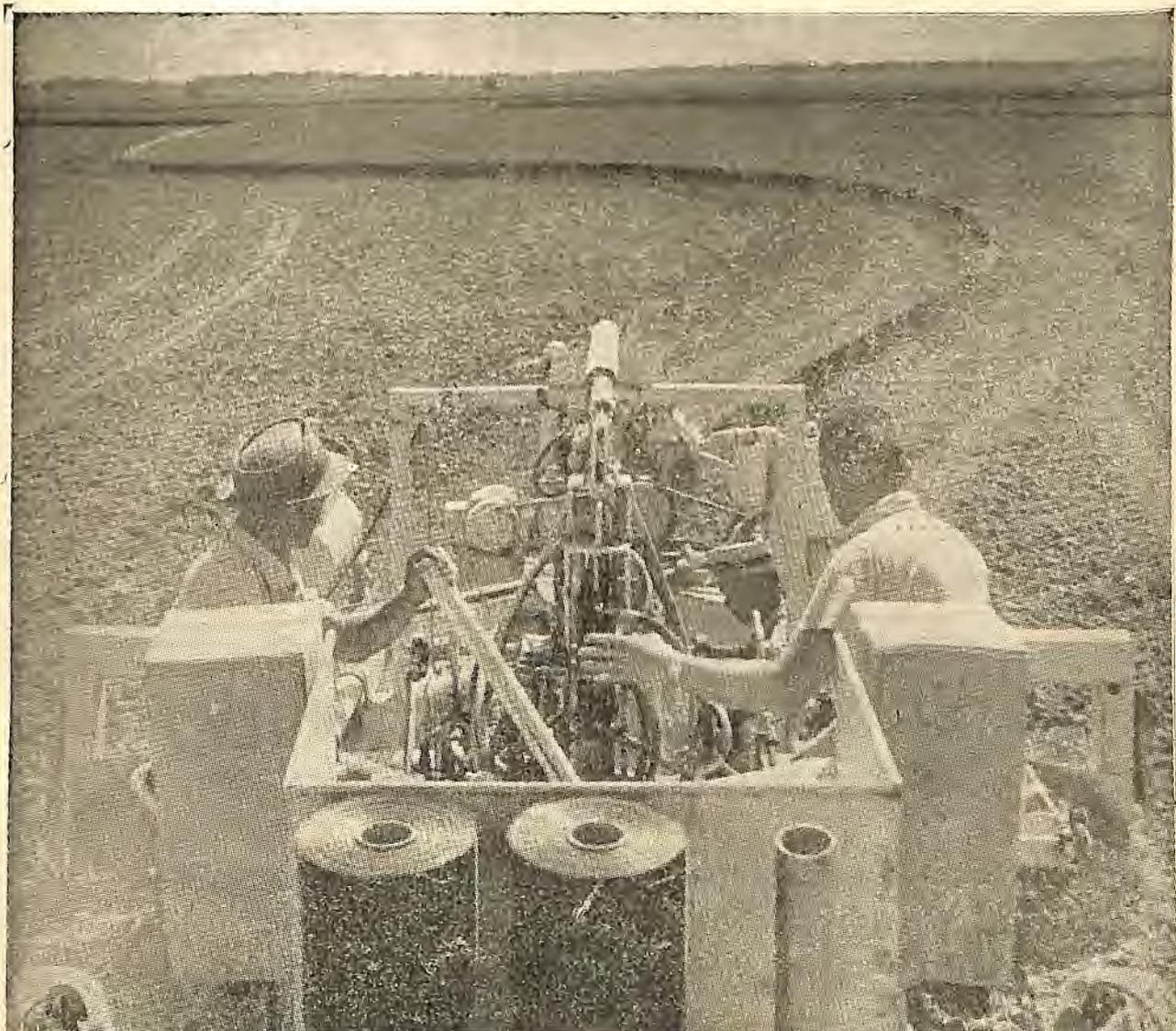
As remessas de **Burma** mostraram alguma redução; as da **Tailândia**, até outubro, não estiveram muito abaixo do total de 1962, enquanto que uma recente revisão da última safra mostra que o excedente exportável ultrapassa as primeiras previsões.

Os carregamentos dos **Estados Unidos** estão superando os índices do ano passa-

do e o registro da produção desta safra tornará possível um novo pequeno aumento em exportações futuras. Grandes carregamentos são ainda esperados do **Egito**, enquanto que o excedente exportável da safra 1963 foi estimado em 450.000 toneladas. A **Camboja** e o **Vietname do Sul** conseguiram uma grande recuperação nas exportações, enquanto que foram diminuídas no **Paquistão**, na **Itália** e a **Guiana Inglesa**.

["Rice Supplement to Grain Bulletin" — "Commonwealth Economic Committee" — dezembro de 1963].

INSTALAÇÃO DE TAIPAS PLÁSTICAS



A nova máquina acima, rebocada por trator, é uma das máquinas recentemente desenhadas e capaz de instalar taipas de matéria plástica em lavouras de arroz, numa só operação. A "Polydike" (nome dessa máquina), foi desenvolvida por Robert Ziegenmeyer, Sutter City e Tobias Grether, Camarillo, Califórnia, em decorrência de pesquisa da Universidade da Califórnia.

(Foto de "Califórnia Agriculture", pág. 4, outubro/1963.)

ESTIMATIVA DA ÁREA E PRODUÇÃO DE ARROZ PARA A SAFRA 1963/64

(CORRESPONDENTE A JANEIRO DE 1964)

SEÇÃO DE ESTATÍSTICA
— DOAT do IRGA —

MUNICÍPIOS	1962/63			1963/64 — ESTIMATIVA		
	Área q. q.	Produção sacos *	Média %	Área q. q.	Produção sacos *	Média %
Alegrete	5.928	677.450	97,0	5.500	500.000	90
Arroio Grande	10.205,5	1.183.392	116,0	10.000	1.000.000	100
Barra do Ribeiro	3.361	298.622	88,8	3.300	260.000	80
Crétequi	4.013	366.076	91,2	4.000	320.000	80
Cachoeira do Sul	11.663,25	1.010.623	86,7	11.000	1.000.000	90
Camaquã	13.097	1.545.920	118,0	11.000	1.000.000	90
Guaíba	5.092	475.637	93,4	5.000	400.000	80
Itaqui	5.839	570.691	97,7	4.000	340.000	85
Jaguarão	3.635	489.759	134,7	4.000	400.000	100
Osório	7.402,75	649.816	87,8	6.000	450.000	75
Pelotas	4.489	482.098	107,4	4.500	382.000	85
Restinga Sêca	4.000	360.000	90,0	4.000	360.000	90
Rio Grande	5.468	590.596	108,0	5.000	450.000	90
Rio Pardo	7.677,5	580.673	75,6	7.500	562.500	75
Rosário do Sul	2.834	289.387	102,1	2.500	225.000	90
Santana do Livramento	1.935,5	199.897	103,2	2.000	160.000	80
Santa Maria	1.866,5	191.103	102,4	1.500	135.000	90
Santa Vitória	12.164	1.138.691	93,6	12.000	1.100.000	90
Santo Antônio	4.078	360.442	88,4	3.600	270.000	75
São Borja	6.089	490.859	80,6	5.500	385.000	70
São Gabriel	4.375	502.759	114,9	4.000	360.000	90
São Jerônimo	3.249	278.497	85,7	3.000	240.000	80
São José do Norte	8.029	603.073	75,1	6.000	420.000	70
São Lourenço do Sul	5.355,5	538.806	100,6	5.000	400.000	80
São Sepé	7.103,75	623.035	87,7	7.000	560.000	80
Tapes	6.111	553.026	90,5	6.000	480.000	80
Uruguaiana	6.959,5	766.766	110,2	6.300	567.000	90
Viamão	5.740	546.871	95,3	5.800	400.000	70
Total de 28 municípios	167.760,75	16.364.565	97,5	155.000	13.126.500	84,7
Total levantado p/IRGA	187.892	18.327.048	—	174.500	—	—
Total levantado p/DEE	18.500	1.200.000	63,6	18.500	1.200.000	—
TOTAL GERAL	206.392	19.527.048	94,6	193.000	16.200.000	83,9

* — Sacos de 50 kg.

S/A. MOINHOS RIO GRANDENSES

Rua Conceição, 195 — 5.º andar — Caixa Postal, 614

PÔRTO ALEGRE

Moinhos de trigo em Pôrto Alegre, Pelotas, Cruz Alta e Joinville.

Fábrica de derivados de soja, em Esteio.

Fábricas de rações balanceadas em Pôrto Alegre, Pelotas, Cruz Alta e Joinville.

ENFRENTA A ELEVACÃO DE CUSTOS PRODUZINDO MAIS POR QUADRA PLANTADA

CAPITAL INVERTIDO NA LAVOURA DE ARROZ EM COMPARAÇÃO COM ÁREA E PRODUÇÃO

SEÇÃO DE ESTATÍSTICA
— DOAT do IRGA —

ANO AGRÍCOLA	CAPITAL (em Cr\$ 1.000,00)				ÁREA			PRODUÇÃO	
	Maquinaria e semeveres	Terras	Casas, ca- nais, depó- sitos, açu- des, etc.	TOTAL	Números relativos	Em hectares	Números relativos	Em toneladas	Números relativos
1947/48	340.268	314.055	200.000	854.323	100	209.370	100	515.627	100
1948/49	358.591	324.672	200.000	883.263	103	210.448	103	548.016	106
1949/50	468.228	545.635	250.000	1.263.863	148	242.505	116	585.052	113
1950/51	459.953	702.670	250.000	1.412.623	165	234.393	115	613.493	119
1951/52	532.842	860.782	300.000	1.693.624	198	229.542	110	591.987	115
1952/53	787.936	1.157.868	350.000	2.295.804	269	257.304	123	740.734	144
1953/54	1.292.833	1.303.203	400.000	2.996.036	351	289.698	138	871.299	169
1954/55	1.877.138	2.369.775	400.000	4.646.913	544	315.970	151	792.606	154
1955/56	2.252.194	2.250.000	680.000	5.182.194	607	290.054	136	790.280	153
1956/57	2.426.100	2.935.000	700.000	6.061.100	709	271.387	130	722.778	140
1957/58	3.833.794	4.296.510	750.000	8.880.304	1.039	286.434	137	805.033	156
1958/59	6.316.694	7.025.000	800.000	14.141.694	1.655	312.234	149	754.012	146
1959/60	7.533.420	10.000.000	900.000	18.433.420	2.158	237.059	161	874.185	170
1960/61	10.814.171	16.116.750	1.400.000	28.330.921	3.316	358.150	171	922.212	179
1961/62	14.366.085	17.796.940	1.800.000	33.963.025	3.975	338.989	162	384.258	171





ARTES GRÁFICAS
PAPELARIA
PAPEL POR ATACADO
LIVROS ESCOLARES
BRINQUEDOS
NACIONAIS E ESTRANGEIROS
ARTIGOS PARA PRESENTES
ARTIGOS PARA ESCRITÓRIO

GERMANO GUNDLACH S. A.

ARTES GRÁFICAS, LIVRARIA E PAPELARIA

Rua Voluntários da Pátria, 51 - Fones 49-00 e 4234 - Pôrto Alegre - R. G. S.

PREÇOS DIVERSOS

— FEVEREIRO / 1964 —

I — VÁRIOS

ARAME:

	Cr\$
Farpado, estrangeiro, c/20 kg, fio 13.1/2, (rolos de 200 m) ..	3.650,00
Galvanizado N.º 24 (para atilho) .. kg	410,00
Galvanizado N.º 28 .. " "	505,00

CIMENTO:

Saco (50 kg) — (na fábrica) ..	1.406,00
--------------------------------	----------

MADEIRAS: (1.ª e 2.ª qualidade)

Tábuas brutas 2,5x30x550 cm dz	19.200,00
Caibros 8x8x550 cm .. " "	14.400,00

PREGOS:

	kg	Cr\$
16x24	kg	610,00
17x27	"	583,00
18x30	"	557,00

Nota: mais 6% (impôsto do consumo).

TELHAS:

De zinco - chapa N.º 30		
1,83x0,68 m	un.	—
2,00x0,70 "	"	1.400,00
	a	2.000,00
		1.400,00
	a	2.000,00

De barro (fôscas)

Tipo francêsas (milheiro) 40.000,00

TIJOLOS

Comuns (milheiro)		10.000,00
	a	50.000,00
	a	14.000,00

ENCAMINHE SEUS FILHOS PARA A ENGENHARIA AGRONÔMICA

A D U B O S (por tonelada)

PERÍODO	Cloreto de Potássio Cr\$	Sulfato de amônio Cr\$	Salitre do Chile Cr\$	Superfosfato triplogranulado 44/46% Cr\$	Hiperfosfato Cr\$	Superfosfato simples Cr\$
1952	2.200,00	—	—	—	1.450,00	—
1953	2.350,00	2.650,00	—	—	1.450,00	—
1954	3.300,00	3.550,00	3.200,00	3.800,00	1.990,00	—
1955	4.290,00	4.615,00	4.087,00	5.187,00	2.587,00	—
1956	4.450,00	4.750,00	4.850,00	4.950,00	2.750,00	—
1957	4.980,00	5.080,00	5.000,00	5.680,00	3.380,00	—
1958	6.550,00	6.850,00	7.600,00	8.980,00	4.480,00	4.960,00
1959	7.855,00	8.310,00	10.313,00	11.151,00	5.610,00	7.135,00
1960	8.395,00	8.557,00	11.083,00	12.105,00	5.656,00	6.215,00
1961	13.200,00	15.120,00	14.835,00	16.280,00	8.865,00	7.913,00
1962	32.783,30	29.862,50	36.833,30	44.175,00	14.295,80	17.791,70
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	"	"	"	100.000,00	44.000,00	48.000,00

PREÇOS MÉDIOS (em Porto Alegre)

PERÍODO	III - COMBUSTÍVEIS Venda no varejo, em Cr\$/litro.			IV - LUBRIFICANTES Óleo lubrificante (em Cr\$/litro) para máquinas agrícolas, tomando-se como base o HD 30, que é o mais usado.		V - GRAXA Tomando-se como base a "Isafax B" Cr\$ + 8%	VI - SACARIA Sacos e fio de juta, em Cr\$	
	Gasolina	Querosene	Diesel	Litro	Tonel	Balde (17 kg)	Sacos novos	Fio de juta (kg)
1958	6,19	4,98	3,74	—	—	—	26,00	56,25
1959	9,08	8,67	6,35	48,78	9.755,56	—	39,91	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	"	"	"	"	"	"	"	"



REPRESENTAÇÕES **Onofre Valério** LTDA.

FUNDADA EM 1954

REPRESENTANTES ESPECIALIZADOS EM VENDAS DE :

Cereais — Produtos de Marca — Matérias Primas para a Indústria
ARROZ - FEIJÃO - SOJA - FARINHA DE TRIGO - BEBIDAS - CONSERVAS - LATICÍNIOS
TORTA E FARELO DE SOJA, AMENDOIM E ALGODÃO - SEMENTES OLEAGINOSAS
ÓLEO DE LINHAÇA - ÓLEO DE MAMONA - ÓLEO DE SEMENTE DE ALGODÃO BRUTO,
SEMI-REFINADO E REFINADO - COLZA - PAINÇO - PRODUTOS COLONIAIS.

END. TELEGR.: "VALERFILHO"
CAIXA POSTAL, 1037
SÃO PAULO

RUA MAUÁ, 982/992
TELEFONES 36-6626 - 33-7257

47% MENOR A SAFRA DE ARROZ EM SÃO PAULO

Sôbre as conseqüências da forte estiagem que assolou o Estado bandeirante assim escreveu o "Estado de São Paulo", a 24 do corrente:

"Os engenheiros agrônomos da Secretaria da Agricultura concluíram levantamento completo a respeito das conseqüências da sêca sôbre as lavouras do Estado, chegando às seguintes conclusões:

1 — a produção de milho, que no ano anterior fôra de 448 milhões de sacas êste ano não ultrapassará a 16,8 milhões. Deverá ocorrer portanto uma quebra da ordem de 45%.

2 — A produção de arroz cairá de 12 milhões para 7,8 milhões de sacas, constatando-se, portanto, uma redução de 47%;

3 — Devido à sêca a produção de sementes nos campos de operação foi sensivelmente prejudicada, prevendo-se uma quebra de 32,5% no caso do algodão, 59,1% no do feijão, 51,3% no do milho híbrido, 31,6% no do milho azteca e 47,5% na produção de sementes de amen-

(Transcrito do "Suplemento Rural do Correio do Povo" de 31 de janeiro/1964).

doim. Todavia não deverá haver problemas quanto ao fornecimento de sementes, em face de providências urgentes que estão sendo tomadas;

4 — a prolongada estiagem diminui o emprêgo no campo, acentuando-se o êxodo rural para as cidades mais próximas.

ABASTECIMENTO

As informações procedentes de vários Estados, todavia, levam os técnicos da Secretaria da Agricultura a prever que não haverá falta de gêneros para o abastecimento, desde que chova normalmente, nos próximos dias, no Triângulo Mineiro, Sul de Goiás e Mato Grosso.

As informações atuais são de que a produção de milho no Paraná deverá cair de 25 para 20 milhões de sacas; situação animadora com relação a São Paulo. A safra de arroz do Rio Grande do Sul será bastante favorável, com uma previsão de 16 milhões de sacas, enquanto a produção normal é de 17 milhões.

Com relação ao feijão, a situação é mais animadora, acreditando-se que as safras de Minas e Paraná deverão abastecer São Paulo. Além disso há boas perspectivas quanto à produção de feijão das sêcas, em São Paulo. Segundo o levantamento dos agrônomos da Secretaria da Agricultura, deverão ser tomadas providências principalmente com relação ao milho, para que o produto não venha a faltar no mercado, nos próximos meses."

ANUNCIANTES

Firmas	Páginas
BANCO DA PROVÍNCIA DO RIO GRANDE DO SUL S/A.	13
CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS — "CRA" —	2. ^a c/c
GERMANO GUNDLACH S/A.	34
INTEGRAL ARROZ S/A.	28
ITASUL S/A.	23
MASSEY-FERGUSON DO BRASIL S/A.	4, 10 e 27
PANAMBRA SUL RIOGRANDENSE S/A.	c/ext.
PROTETORA — CIA. NACIONAL DE SEGUROS GERAIS	21
QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S/A.	26
REINALDO ROESCH S/A. - COM. IND. E CULT. DE ARROZ	30
REPRESENTAÇÕES ONOFRE VALÉRIO LTDA.	35
S/A. MOINHOS RIO GRANDENSES	32
STIIL S/A.	17
SULBRA S/A.	1. ^a c/c

**TERRAS
FÉRTES**

**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"

**MATRIZ: PRAÇA PAROBÉ, 130 - 1º A. - END. TEL. HYPER
PÔRTO ALEGRE**



TRATOR DEUTZ DM-55

MOTOR REFRIGERADO A AR 55 HP

em exposição na

PANAMBRA
SUL RIOGRANDENSE S. A.

Em Pôrto Alegre, Exposição Voluntários da Pátria, 1347; escritório: Rua da Azenha, 85. Em Pelotas à rua Dr. José Brusque, 1266. E nos nossos agentes nas principais praças do interior.

A QUALIDADE DO TRATOR
SE DEMONSTRA
NOS PEQUENOS DETALHES