

a granja

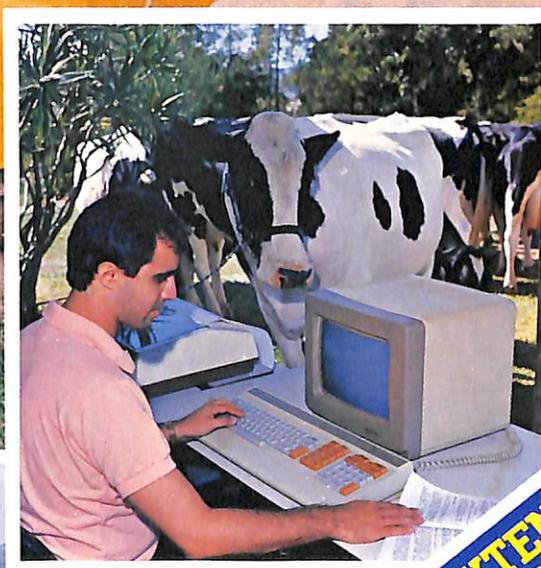
Março/87 - Nº 470 - Ano 43 - Czf 35,00



COMO ARMAZENAR A SUPERSAFRA

INFORMÁTICA NO CAMPO

- APLICAÇÕES
- PROGRAMAS
- CUSTOS



CONFINAMENTO A ARTE DE ENGORDAR O BOI

AS TENDÊNCIAS DA EXTENSÃO
RURAL BRASILEIRA
ENTREVISTA COM ROMEU
PADILHA DE FIGUEIREDO,
PRESIDENTE DA
EMBRATER.





Pensou Pickup, pensou Ford.

Há 30 anos a Ford vem fabricando pickups no Brasil. Tempo suficiente para conhecer, como nenhum outro, cada curva do caminho, cada palmo de chão. O nome disso é experiência. Experiência traduzida em tecnologia, em know-how tipicamente brasileiro para atender você, seja qual for o caminho a ser

enfrentado. É por isso que, toda vez que alguém fala em pickup, a primeira coisa que logo vem à cabeça é Ford. Lógico. Afinal, todo mundo sabe que o pickup Ford F-1000 é o mais forte, versátil e de durabilidade à toda prova. Estilo inconfundível, com linhas modernas, muita funcionalidade e cores atuais. Além do

que você conta com a raça do seu motor valente, durável, projetado para trabalhar em quaisquer condições, com conforto na cabina e facilidade de dirigir. Tudo isso o pickup Ford F-1000 faz. E faz bonito, tanto no campo como na cidade, porque trabalho ou lazer não importam se o pickup é Ford.

Força e durabilidade em qualquer caminho.

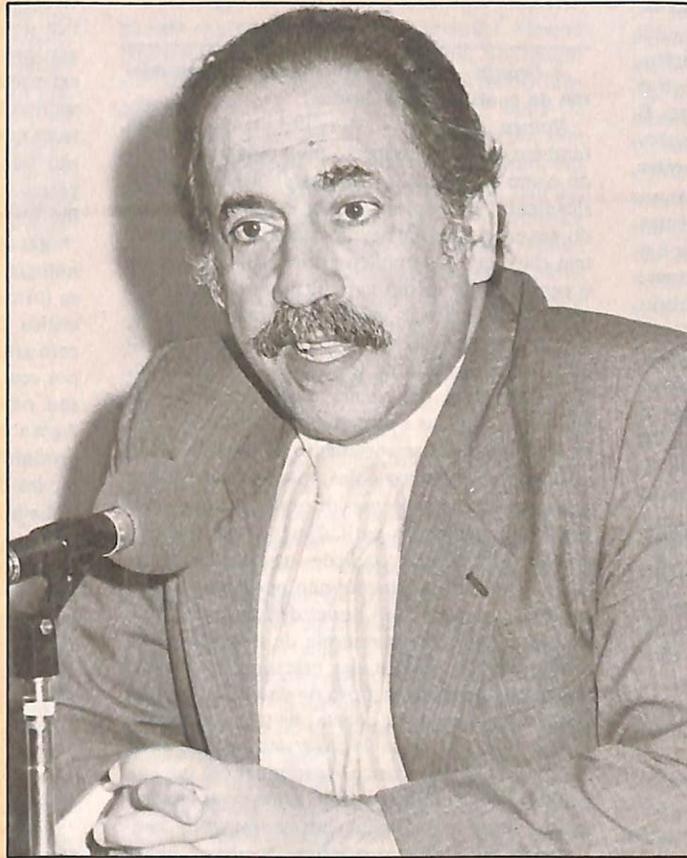


FORD PICKUPS



Extensão para todos

O maior serviço de assistência técnica e extensão rural do mundo, com 32 mil pessoas, atendeu, no ano passado, mais de dois milhões de trabalhadores rurais, espalhados em 90 por cento dos municípios brasileiros. E à frente deste complexo chamado Embrater (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural) está o gaúcho de nascimento, mas pernambucano por opção, Romeu Padilha de Figueiredo, 48 anos, pertencente aos quadros funcionais da empresa desde a sua implantação, em 1975. Por isso mesmo, o advogado e economista Romeu Padilha conhece como poucos os caprichos e os problemas desta imensa máquina, que consumirá, somente neste ano, Cz\$ 3 bilhões dos cofres públicos — a maioria será repassada aos 25 filiados e associados estaduais (Emater, Aster e Empaer), empenhadas em transmitir tecnologias agropecuárias que viabilizem a vida no campo, independente do tamanho da propriedade. “Extensão é educação”, lembra



Romeu Padilha: é possível privatizar a Embrater

o presidente da estatal, que também já foi professor seminarista e universitário. Simpatizante do Partido Verde da Alemanha e afinado com as idéias mais progressistas do PMDB, Padilha defende ardorosamente a reforma agrária e a economia de mercado, onde haja oportunidades iguais aos mini, pequenos, médios e grandes produtores. Além disso, definindo-se como “um democrata profundamente comprometido com a superação da pobreza no País”, Romeu Padilha rebate com veemência as acusações de elitismo ao serviço que chefia, mas admite, por outro lado, que a extensão rural pode ser privatizada. “Espero que tenhamos um dia”, diz ele, “no Nordeste, Centro-Oeste e Amazônia, muitos outros serviços de assistência técnica privada, a exemplo do que acontece no Sudeste e no Sul. Eles atenderão ao grande produtor, deixando para o sistema oficial a responsabilidade de viabilizar tecnologicamente, economicamente e socialmente a pequena produção familiar”.

A Granja — Como começou a extensão rural no Brasil?

Romeu Padilha — A extensão começou no Brasil, como em outros países da América Latina, no imediato pós-guerra. Temos uma discussão histórica se o seu início se deu em 1947, em São Paulo, ou em 1948, em Minas. Eu diria que a extensão rural brasileira é uma balzaquiana: não chega a ser velha, nem antiga, mas também não chega a ser nova.

A Granja — Quem começou a extensão no País?

Romeu Padilha — O início da extensão rural no Brasil se deve fundamentalmente à família norte-americana Rockefeller e a empresas ligadas ao mesmo grupo, que tinham interesses econômicos na agricultura, em termos de insumos, matrizes, máquinas, processamento agrícola e vários outros interesses. A criação da extensão se justificou assim para elevar a produção agrícola, ou para tecnificar o processo produtivo, que exigiria este tipo de serviço. Nenhuma das razões é exclusiva. Poderia até ter havido interesse político de Nelson Rockefeller. Ele saía da Subsecretaria de

Estado americana para assuntos da América Latina, e é provável que no período da guerra fria houvesse o objetivo de ampliar as vinculações do governo americano e do modo de vida americano nos países subdesenvolvidos da América Latina. Acho que existe um terceiro motivo e que seria um absurdo não considerá-lo também. Haveria uma preocupação de solidariedade, de diminuir as condições de pobreza, em algumas dessas regiões rurais dos países subdesenvolvidos, através do trabalho da extensão rural. Varia muito, de acordo com cada intérprete, enfatizar mais ou menos uma ou outra das explicações. Cabe ser dito também que o serviço de extensão se nacionalizou rapidamente no Brasil. Foi a partir de 56, com o presidente Juscelino Kubitschek, que criou um serviço nacional para coordenar todas as experiências estaduais que tinham sido desenvolvidas de 48 até 56. Dessa forma, a extensão rural brasileira já é definitivamente brasileira, vinculada aos interesses dos governos federal ou estaduais.

A Granja — Se a extensão nasceu como uma experiência privada, como foi seu processo de estatização?

Romeu Padilha — Ela começou privada, mas com participação pública desde o início. A primeira associação estadual, a Acar de Minas Gerais (Associação de Crédito e Assistência Rural de Minas Gerais), em 1948, foi decorrente de um convênio entre a instituição de Nelson Rockefeller e o governador de Minas, Milton Campos. Nesse momento, já se definia que o suporte financeiro dessa associação seria inicialmente maior dos norte-americanos (75 por cento) e o restante (25 por cento) seria mineiro. Com o tempo, haveria uma mudança de suporte, com o governo mineiro assumindo cada vez maior parcela no orçamento, e isto aconteceu de fato. Desde o início, era uma associação privada sem fins lucrativos, mas com uma participação expressiva do setor público, tanto no campo orçamentário como no campo da designação dos dirigentes. Assim foi até 1974. E eu diria que nos anos 70, praticamente 100 por cento do orçamento eram do setor público, ou federal ou estadual. A crise institucional sofrida pela Abcar (Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural), em 1974, e o fato de a Embrapa já ter iniciado suas atividades em 1972, levou a formação da Embrater, no ▶

final do governo Médici e, sobretudo, no governo Geisel. Ai sim, na forma de empresas públicas, substituindo a Abcar e todas as outras associações estaduais. Surgiram as Ematers. O que se fez foi consagrar uma realidade de fato, pois estas associações já viviam sob a orientação do setor público.

A Granja — O senhor acha possível privatizar novamente a extensão rural?

Romeu Padilha — É possível, mas também é difícil. Ou nós manteríamos as características de antes, com a forma jurídica privatizada e os custos públicos, ou teríamos aqui no Brasil uma agricultura de tal forma próspera, sólida capitalista que viabilizasse assumir o orçamento e o custo deste Sistema Embrater, que é altíssimo. E eu não acredito que nós tenhamos esta situação.

A Granja — Qual é o orçamento da Embrater para este ano?

Romeu Padilha — Existe uma diferença entre a Embrater e o Sistema Embrater. Embrater é o que está aqui, só em Brasília. São 320 pessoas, neste prédio de dois andares. O Sistema Embrater, no entanto, é o maior do mundo, com 32 mil pessoas, em 3.200 municípios brasileiros — praticamente 90 por cento dos municípios do País. O orçamento da Embrater é dividido, com a maior parte repassada às Ematers estaduais, e o restante é utilizado pela manutenção da Embrater, como órgão de coordenação e de ações como treinamento, programas de capacitação, intercâmbio, divulgação. Este orçamento para 1987 é de Cz\$ 1,4 bilhão, mas as Ematers têm, além disso, repasses dos governos estaduais, recursos federais via programas específicos, recursos municipais. Com isto, o orçamento do Sistema Embrater chega a Cz\$ 3 bilhões.

Dois terços dos recursos vão para gastos com o item pessoal

A Granja — Do total de Cz\$ 1,4 bilhão, quanto vai para as Ematers?

Romeu Padilha — O custo da Embrater chega apenas a cinco ou seis por cento deste total.

A Granja — O que é gasto com pessoal?

Romeu Padilha — É uma parcela altamente significativa. E não pode ser diferente, pelo menos por enquanto. Extensão é educação, e todo o trabalho educativo tem um orçamento, onde o percentual máximo de custos é com o pessoal. Diria que dois terços dos recursos são para gastos com o item pessoal. Um terço é para veículos, equipamentos, material demonstrativo, combustíveis e outros.

A Granja — Como o senhor vê a diferença entre a extensão nos países do Terceiro Mundo e nos países desenvolvidos?

Romeu Padilha — Há uma grande diferença. Porque em um país como a Alemanha, pequena e com comunicação facilíssima, com um nível de prosperidade extraordinário, com serviços públicos de apoio à agricultura muito eficientes, a extensão rural tem um papel muito diferente, em termos de crédito, de pesquisa e de fomento. É provável que lá a extensão rural tenha uma res-

pensabilidade de assessorar os agricultores nas tomadas de decisões referentes à gestão de seu negócio. É na administração rural que a extensão rural se manifesta.

Nós apoiamos os pequenos produtores para eles terem maior poder de fogo

A Granja — Muito mais do que na transmissão do conhecimento técnico?

Romeu Padilha — Acredito nisto, embora também exista este aspecto num país desenvolvido como a Alemanha. No caso brasileiro, historicamente tem sido assim, e hoje é uma definição do governo José Sarney: a extensão rural oficial tem claro que seu público prioritário tem que ser o pequeno e o médio agricultor e os assentados da reforma agrária. Assim, nós temos que enfrentar um tipo de agricultor que exige mais do que a transferência de tecnologia agropecuária. É fundamental que sejam melhoradas as suas condições técnicas e econômicas, e que não se faça somente um assessoramento na área de administração e gestão agrícolas, mas também que se estimule e apóie as formas de organização e associação dos pequenos agricultores, para que eles possam ter maiores condições na adoção de técnicas — que isoladamente não poderiam adotar —, como para ter mais poder de fogo no mercado. Estamos numa economia de mercado e vamos continuar nela, e eles precisam ter força e poder de barganha na hora de comprar, de vender, de armazenar, de cobrar, de pegar empréstimo no banco, na hora de pagar, na hora de obter AGF ou EGF. Por isso, nós estamos com um empenho muito grande para que, além do assessoramento técnico, tenhamos assessoramento também nas linhas de comercialização, abastecimento, financiamento. E estamos apoiando, estimulando e fortalecendo as formas de organização deste pessoal, pois eles precisam sobreviver, produzir e terem respostas tanto para eles próprios como também para o País.

A Granja — Como a Embrater recebe as acusações de que o serviço extensionista brasileiro é ainda elitista e incipiente, atingindo apenas um determinado grupo de agricultores?

Romeu Padilha — Em primeiro lugar, acho ótimo que exista a acusação. Numa sociedade democrática, gostaria que, cada vez mais, a sociedade civil cobrasse, fiscalizasse, criticasse e apoiasse os vários serviços. É provável que muitas críticas procedam, pois atendemos hoje apenas 1,3 milhão de pequenos e médios produtores no Brasil, umas 500 mil senhoras rurais e uns 300 mil jovens rurais. É muito pouco, concordo. Isto significa apenas 25 por cento dos pequenos e médios produtores. Como se justifica que a gente atinja tão poucos? Primeiro, porque somos poucos para atender todos os seis milhões de pequenos e médios agricultores nacionais. Nossa força técnica é constituída de 13 mil pessoas, e precisaríamos ter mais técnicos, mais veículos, mais equipamentos. Precisaríamos ter condições de vida para estes técnicos, porque não podemos pen-

sar em um técnico agrícola, um agrônomo, um veterinário, assistente social, sociólogo, nutricionista morando nas condições totalmente inóspitas da Amazônia ou do Centro-Oeste, onde não existe nada. Não existe casa, não tem correio, hospital e farmácia. Assim, precisamos ter mais recursos financeiros para atingir todos os agricultores, sobretudo os pequenos, que não podem pagar e que não têm condições de mobilidade.

A Granja — E quanto ao elitismo?

Romeu Padilha — Talvez seja o serviço público agrícola menos elitizado. Se você pegar a política de garantia de preços mínimos, a pesquisa agropecuária, o crédito, a eletrificação rural e a extensão rural, saberá que o menos elitizado é o serviço de extensão rural. Entretanto, pode acontecer que você ouça o produtor dizer que a extensão não trabalha com ele, ou trabalha muito pouco. E é verdade. Mas eu desejo que se trabalhe mais. Porém, não adianta o extensionista chegar se não chegarem também o crédito, uma tecnologia adequada e uma política de preços. Dessa forma, fica difícil conseguir resultados. Outra crítica diz que o extensionista trabalha muito com grande produtor, mas somente de dois a três por cento do total da área trabalhada pela extensão rural correspondem a grandes produtores. Agora eu desafio que digam que se um grande produtor chegar a pedir ajuda ao extensionista, ouvirá de resposta uma afirmação como “eu só trabalho com pequenos, por isso, não irei”. Então, temos que reconhecer que o técnico também atende os grandes.

Não adianta extensionista se não tivermos crédito e preços

A Granja — O que pode-se fazer para mudar esta realidade?

Romeu Padilha — O que se tem que fazer tem sido feito, e não só na minha administração. Meu antecessor já tinha imprimido esta mesma orientação. O que tem que ser feito é estimular para que surjam outros serviços de extensão e de assistência técnica, serviços privados, e, para isto, temos um convênio com a Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agrícola (Abepa), para formar escritórios privados de assistência técnica. No Sul e no Sudeste, isto é mais fácil, porque tem regiões do Paraná, São Paulo e sul de Minas onde existem vários escritórios privados de assistência técnica e, neste caso, este grande produtor pode pagar por um serviço mais voltado aos seus interesses. O que se pode fazer é estimular o surgimento de outros escritórios ou a prestação de serviços de profissionais liberais como agrônomos ou veterinários. Assim como ocorre com as cooperativas, que muitas vezes possuem um corpo maior do que o da Emater local. Espero que tenhamos um dia, no Nordeste, Centro-Oeste e Amazônia, muitos outros serviços de assistência técnica privada, que atenderão ao grande produtor, deixando para o sistema oficial a responsabilidade de viabilizar tecnologicamente, economicamente e socialmente a pequena produção familiar.

A Granja — Como a Embrater poderá influir no sucesso da reforma agrária?

Romeu Padilha — Primeiro, procurando estar aberta a este pequeno agricultor e suas formas de organização. Podem ser associações, pequenos grupos, cooperativas de pequenos produtores, sindicatos de trabalhadores, todas as formas de organização que estejam próximas de nós e que reivindiquem algum tipo de serviço. Isto é fundamental. Não será uma fórmula tirada do bolso do colete. Não tem nenhum assentamento realizado pelo Incra que não tenha a participação dos extensionistas da Embrater, com recursos específicos do Ministério da Agricultura, por decisão do próprio ministro Íris Resende. Eu acho que poucas instituições, fora o Mirad (Ministério da Reforma e Desenvolvimento Agrário), têm dado um apoio tão efetivo e concreto ao plano de reforma agrária. Nós queremos continuar dando este apoio, como uma decisão do governo federal.

Nossas prioridades são o Nordeste, a irrigação e a descentralização

A Granja — E quais são os outros projetos da Embrater para 1987?

Romeu Padilha — Também estamos empenhadíssimos no Programa Nacional de Irrigação e no Programa de Irrigação do Nordeste. Temos uma grande responsabilidade neste sentido. Nenhum serviço público no Brasil tem tantos técnicos capacitados em irrigação como o Sistema Embrater. Nós temos mais de mil técnicos especialistas nesta área. Uma terceira área importantíssima é o Projeto Nordeste, pois trata-se de uma prioridade absoluta. Assim, eu diria que estes três grandes programas vão exigir muito de nossa estrutura. Por isso, precisamos ter uma modificação dos processos da estrutura administrativa, seja da Embrater, das Ematers ou dos escritórios locais. É algo muito difícil, mas vamos enfrentar. Precisamos estabelecer formas de descentralizar o trabalho com a extensão rural. Isto implica em que tenhamos um contato e um diálogo muito maior com os governadores dos estados. Nós vínhamos de um regime centralizado, e isto está mudado, pois hoje temos um regime muito mais descentralizado. Eu diria que estes são os nossos projetos fundamentais.

A Granja — O senhor fala do Nordeste. De que forma esta região está sendo considerada prioritária?

Romeu Padilha — A região é prioritária. Em nível de Embrater, por exemplo, a nossa maior equipe está lá. Ao mesmo tempo, o nosso relacionamento com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, conhecida por Sudene, é excelente. Sou amigo do presidente Dorani Sampaio, e, semanalmente, temos um contato telefônico visando afinar alguns pontos em termos de extensão rural no Nordeste. Há um enorme esforço para se reduzir a separação histórica entre pesquisa e extensão rural, através de programações conjuntas entre Embrapa e Embrater.

É no Nordeste que extensão e pesquisa possuem maior vínculo

A Granja E como é este inter-relacionamento entre um órgão de pesquisa e um órgão de extensão?

Romeu Padilha — Esta relação com a Embrapa vem se procedendo em nível nacional. Mas no Nordeste ela é muito mais estreita, sobretudo com o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, em Petrolina/PE. Mais de 1.300 técnicos da Embrater já passaram por este Centro, freqüentando cursos de treinamento. Ao mesmo tempo, o Ministério da Irrigação vem desenvolvendo o seu programa básico praticamente no Nordeste. Por tudo isso, eu diria que o Nordeste é prioritário. Infelizmente, antes da Nova República, quando se definia um projeto para o Nordeste, as coisas funcionavam de maneira diversa, e o que crescia era uma ação fora do Nordeste. Por isso, hoje, estamos fazendo um grande esforço para que isso não volte a acontecer. Se existe um programa especial, como o Projeto Nordeste, não é para substituir fontes de recursos, como no passado, mas para adicionar.

A Granja — Quantas famílias a Embrater assistiu no ano passado e quais as metas para 87?

Romeu Padilha — Atendemos 1,3 milhão de unidades familiares de produção. Ao mesmo tempo, efetuamos um trabalho específico com a mulher rural, e acredito que poucos serviços públicos, a não ser o Conselho Nacional da Condição Feminina, têm uma opção tão clara e tão definida em torno do trabalho com a mulher rural como o Sistema Embrater. Não ficamos aí. Temos vários projetos com os 300 mil jovens rurais. Aliás, muitos divulgam pelas redes de televisão o trabalho realizado com os jovens e não dizem que é a Embrater quem faz.

A Granja — E a reforma agrária? De que forma ela vai influenciar os planos da Embrater para este ano?

Romeu Padilha — Realmente, as metas para 87 deverão ser muito influenciadas pelo Programa Nacional de Reforma Agrária. Se o Programa conseguir assentar 450 mil famílias, como se quer, então a Embrater deverá atender cerca de dois milhões de unidades familiares de produção. Se isso não for possível, deveremos chegar até o final do ano com um atendimento geral de 1,5 milhão de unidades familiares. Apesar disso, continuará sendo pouco em relação ao que é o Brasil, mas será, sem dúvida, um grande avanço.

A Granja — Há pouco, o senhor participou de um seminário sobre a pobreza rural, realizado na Alemanha. E aqui no Brasil, como o presidente da Embrater vê o problema?

Romeu Padilha — O relatório Hélio Jaguaribe coloca muito bem esta questão. Qual a razão da pobreza na área rural? Não existe um motivo específico, mas vários. Um deles é a própria estrutura fundiária, isto é, não conseguiremos resolver este problema sem mexermos nela, sem realizarmos a reforma agrária. Outra razão está nas próprias relações de trabalho assalariado existentes nas áreas rurais, excetuando-se algumas re-

giões, como São Paulo, sul de Minas Gerais, oeste do Paraná, entre outras, onde o trabalhador têm carteira assinada, repouso remunerado e outros direitos. Quer dizer, eles são pobres, mas, pelo menos, têm um mínimo de segurança. Entretanto, isto não é a regra. A maioria das relações trabalhistas no campo são ainda muito desfavoráveis ao assalariado, ao morador, ao arrendatário, ao parceiro, ao caseiro e por aí afora.

A Granja — E qual a solução?

Romeu Padilha — Acredito que teríamos de ter formas pelas quais as relações de trabalho fossem mais modernas, mais capitalistas. Mas há ainda uma terceira razão para a pobreza no campo, que é a falta de políticas específicas. Não é bom colocarmos todos os produtores num mesmo saco. Existe o grande empresário capitalista, o grande pecuarista, o grande produtor de grãos tecnificado e o pobre rural. São tipos de produtores que precisam de serviços, recursos e políticas específicas para cada segmento. E, dentro deste aspecto, precisamos assumir com coragem a definição de uma política agrícola para os pobres rurais com crédito, financiamento, tecnologia, extensão rural, reforma agrária, educação, saúde e transporte. Por fim, temos que admitir que este segmento também precisa se organizar, e os seus integrantes devem ser conscientes, precisam ser protagonistas e cidadãos.

Precisamos de uma política agrícola para os pobres rurais

A Granja — Como deveria iniciar esta organização, na sua opinião?

Romeu Padilha — Com a maior autonomia e liberdade sindical, com respeito aos direitos humanos de todos, pequenos, médios e grandes. Com uma legislação que ajude e estimule os agricultores a se organizarem, pressionarem, conquistarem poder de barganha, de cobrança. Espero sinceramente que a Constituinte contribua para isso. O livre direito de expressão, de associação, de reivindicação, de organização. Assim como existe hoje a Organização das Cooperativas Brasileiras, por exemplo. A democracia exige que vários interesses se organizem. Vamos, então, ter esta mesma compreensão para com os pobres rurais. Que possam reivindicar, que possam pressionar. Temos que encarar isso com naturalidade, sem achar que é simplesmente subversão. Como não vejo como subversão o "Alerção" que reuniu cerca de 25 mil produtores em Brasília, com uma passeata de ônibus pela Esplanada dos Ministérios. Entendo isso como muito salutar para a democracia brasileira. Espero que também não vejamos como subversão se os pobres rurais se organizarem, fizerem passeatas e forem para os centros dos municípios e exigirem dos prefeitos que atendam as suas reivindicações. Sei que é difícil. Mas, afinal, nada é tão difícil e ao mesmo tempo tão emocionante quanto a democracia. Hoje, todos os segmentos têm responsabilidade com a democracia, e a Embrater tem este compromisso no trabalho que realiza. □



**EDITORA
CENTAURUS LTDA.**
Diretor-presidente:
H. F. Hoffmann
Diretora comercial:
Leoni Zaveruska
Diretor-administrativo:
Léo I. Stürmer

a granja

REDAÇÃO: João Paulo Uriartt e Luciano Klöckner (coordenadores da edição), Paulo Sérgio Pires (repórter), J.M. Alvarenga (fotografia), Luiz Antonio Pinheiro (diagramação), Jomar de Freitas Martins (revisão).

COMPOSIÇÃO E ARTE: Luiz Alberto O. da Fonseca (supervisor), Jair Marmet, Maria Helena F. da Rocha, Lecilda Alves Caliendo, Elisabete F. Leitão (composição), Júlio Costa Jardim (arte-finalista).

CIRCULAÇÃO: João Manoel M. Prates (gerente de vendas de assinaturas), Sinara Weber da Costa (coordenadora), Jane Maria Nunes (assinatura). **Representantes/Assinaturas:** MATO GROSSO DO SUL - Rural Técnica Editora Ltda, rua Rui Barbosa, 2360, fone (067) 624-9683, CEP 79015, Campo Grande - SANTA CATARINA - Bumerangue Comércio e Representações, av. Eng. Max de Souza, 864, Coqueiros, fone (0482) 44-7829, CEP 88080, Florianópolis.

SUCURSAL DE SÃO PAULO: Richard Jakubaszko (diretor regional), Iara Lombardi (contato), Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, CEP 01045, São Paulo

Representantes/Publicidade: PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, rua Alcides Munhoz, 69, conj. 31, fone (041) 225-1972, CEP 80000, Curitiba; RIO DE JANEIRO - Intermedia Comunicações Ltda., praça Tiradentes, 10, gr. 1901, fone (021) 224-7931, CEP 20060, Rio de Janeiro.

A GRANJA é uma publicação da Editora Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob n.º 088. p.209/73. Redação, Publicidade, Correspondência e Distribuição: av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-1822, telex 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS. ASSINATURAS de A Granja + A Granja do Ano (via superfície): no País — 1 ano, Cz\$ 420,00; 2 anos, Cz\$ 630,00; 3 anos, Cz\$ 800,00; no Exterior — 1 ano, US\$ 70,00; 2 anos, US\$ 130,00 (porte simples). Exemplar avulso: Cz\$ 35,00; exemplar atrasado: Cz\$ 40,00.

ÍNDICE

NOSSA CAPA

O armazenamento da supersafra 86/87 é o tema de capa desta edição. Lonave é uma das muitas alternativas para proteção da safra, fabricada pela São Paulo Alpargatas S.A., em Manaus. Lonavale é sintética, resistente e de fácil manuseio.

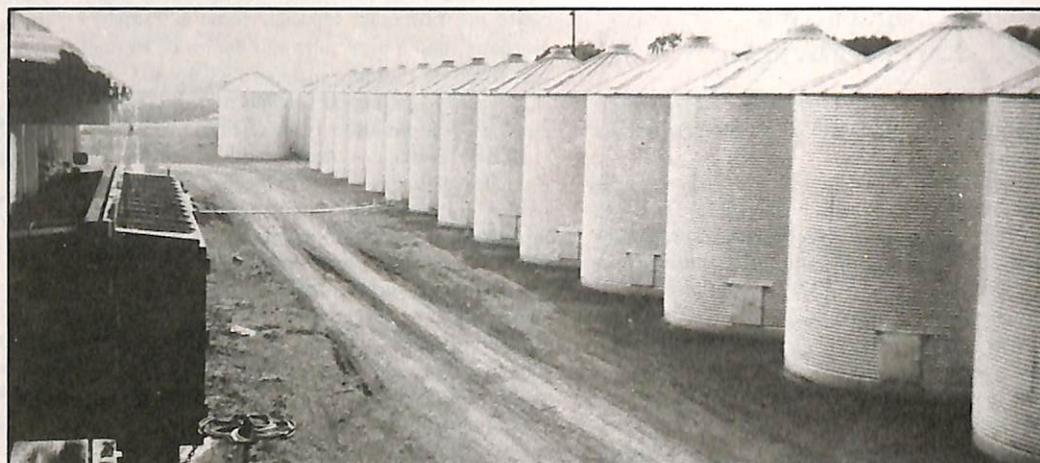


Confinamento

Carne todo o ano 16

Informática

O capataz eletrônico 28



Armazenagem

A safra do desperdício 40

NO PRÓXIMO MÊS

Edição Especial sobre
Defensivos (herbicidas,
inseticidas e fungicidas).

SEÇÕES

Aconteceu	7
Caixa Postal 2890	8
Aqui Está a Solução	9
Eduardo Almeida Reis	10
Porteira Aberta	11
Remates & Exposições	12
Mundo da Criação	14
Agenda	57
Hortas e Pomares	58
Flash	59
Crônica	60
Mundo da Lavoura	61
Trator/Colheitadeira	62
Novidade no Mercado	64
Ponto de Vista	66

O Brasil no brete

Viva a incompetência!
Palmas para o amadorismo!
Salve, salve a
irresponsabilidade! Vamos
para a moratória sem que
nenhum novo fator externo
nos tenha levado a isso.

Funaro X Calazans

Divergências entre as duas
madonas paralisaram o
Crédito Rural em 1986. O
produtor rural, que corre
todos os riscos sem que a
burocracia inepta e
preguiçosa arrisque nada,
pagou o pato. Mas, em
compensação, mostrou toda
a sua irritação junto à corte.
E a corte, na sua natural
arrogância, não deve ter
gostado nada do exercício de
músculos. Sabe-se hoje que,
tão-somente no dia 18 de
fevereiro deste ano, os dois
egos se reuniram pela
primeira vez. Primeiro
resultado, sem dúvida, do
exercício muscular que o
empresário rural foi
obrigado pelas circunstâncias
a exercitar nas avenidas
chuvosas de Brasília.

Causas & conseqüências

Pode ser que o jeito, a hora
e maneira tenham sido

errados. Mas ninguém de sã
consciência deixa de dar
razão ao Fernão Bracher:
confunde-se causas com
conseqüências. E juro alto
seguramente não é causa,
mas sim conseqüência da
inflação e principalmente
mecanismo de defesa do
setor financeiro pela inflação
que deverá vir. Afinal,
dinheiro é como qualquer
outra mercadoria palpável
que é remarcada.

Como medida de proteção à
corrosão do seu valor.

Tabelar juros?

O Delfim já fez isso em
1980. Com resultados piores
que os do Plano Cruzado.
Por quê? Porque o ágio, ou
seja, a reciprocidade
unilateral, principalmente em
p.f. (por fora), campeou
adoidadamente.

A supersafra indesejada

Novamente, por
imprevidência, vamos perder

20 por cento de nossa
supersafra de milho, soja e
arroz. Onde vamos
armazenar esses grãos todos?
Brasil, país pobre, cujo
governo populista diz ter
feito claramente a sua opção
pelos pobres, também na
área dos alimentos dá-se ao
luxo do desperdício.

A caderneta verde virou ouro

A quem interessa? Ao Banco
do Brasil, é claro. E o
produtor rural? Bem, o
produtor rural seguramente
não vai poder usufruir deste
dinheiro caro. Afinal, o
aplicador vai querer uma boa
renda. Pelo menos igual à
poupança convencional. E
assim, o custo para o
tomador rural fica
totalmente incompatível com
a sua atividade. Será que
valeu a demagogia, ou isso
só serve para mais irritação?

Charada

O Brasil, para continuar a
ser o 4º maior exportador de
produtos primários e fazer
caixa, precisará importar 500
milhões de dólares de
matéria-prima para a
indústria e fertilizantes.
Sabe-se que sem adubo,
colhe-se a metade. E agora?

Informações

“Sou funcionária da Cooperativa de Laticínios desta cidade, a qual é assinante da revista **A Granja**. Nossos parabéns pelo conteúdo, pois é uma das fontes de consultas da equipe técnica de extensão rural da cooperativa. Lendo, porém, a edição nº 467, de dezembro, observei o seguinte: na página 11, em um artigo sobre o channel catfish, lê-se “...pode chegar aos 18 anos (grifo da autora) com 35 quilos de puro filé...”; seria realmente isso?

Doralice Ricci
Presidente Prudente/SP.

N. da R.: De acordo com o piscicultor Miguel L. Grechinski, a informação está correta, embora, para uma criação comercial, seja recomendado abate-lo quando atingir um quilo de peso, o que se dá por volta de um ano de idade.

Integração

“Em resposta ao depoimento do sr. Mário Fontana na revista **A Granja**, onde expõe sobre o sistema integrado do produtor, afirmo como criador que o risco e as despesas são de total responsabilidade nossa, quando houver problema de mortalidade por calor, ou por problema de saúde da ave. Para tanto, basta observar os contratos ou faturas, sendo que muitos dos problemas assumidos e tratados pelo produtor decorrem de incubatório. Também é dito que as empresas garantem trabalho para os produtores durante 12 meses ao ano, quando na verdade é o produtor quem garante o funcionamento da empresa, pois, mesmo tendo prejuízo nos lotes, não pára de produzir.

Os distribuidores, só para distribuírem o frango, recebem mais que o produtor, que leva 45 dias para deixar um frango pronto para o abate, sem falar dos supermercados, que ganham Cz\$ 1,20 por quilo, não tendo risco algum, comparado ao produtor.

Durante a vigência do Plano Cruzado, o governo concedeu um aumento de 18 por cento, sendo que foi repassado somente 1,2 por cento por cabeça ao produtor. Não discutimos preços de frango em si, mas sim um ganho real para produção do mesmo, pois não adianta a empresa pagar Cz\$ 10,00, Cz\$ 20,00 ou Cz\$ 30,00 cruzados por quilo de frango se o ganho real não passa de Cz\$ 1,20 a Cz\$ 1,40 por cabeça, que é a média da integração, considerando que o ganho dependerá da conversão estabelecida, muitas vezes inatingível pelo produtor.

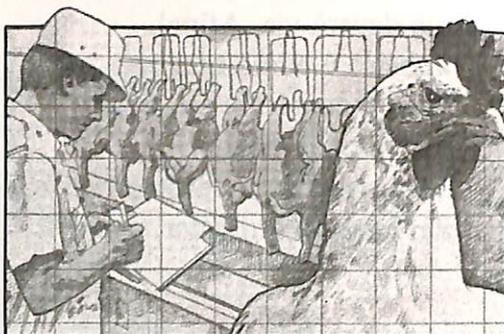
A renda das empresas não se resume nos frigoríficos; elas têm fábrica de rações e incubatório.

O governo quer incentivar a produção, o que se torna uma meta impossível, pois seria necessário receber acima de Cz\$ 2,50 por cabeça para pagar a prestação da construção de um aviário financiado e assumir despesas do lote, isto que com a volta da correção monetária nos fi-

Agradecimento

“Estamos satisfeitos com a fidelidade técnica com que foi descrita a reportagem sobre nossa empresa (Katec — Kaiowa Agro-Técnica Ltda.), publicada na revista **A Granja** nº 467, de dezembro último, abordando o assunto ‘Pasto ensilado’.”

Rita de Cássia E. Jaeger
São Paulo/SP.



nanciamentos o ganho teria que ser bem superior.

Além da baixíssima margem de lucro por parte do produtor, o mesmo tem que indispensavelmente contrair despesas, como: cama de aviário, que tem que ser trocada em todos os lotes para evitar contágio em caso de doença; aquecimento; mão-de-obra; administração; energia elétrica; água; manutenção; depreciação e medicamentos, somando assim uma despesa de Cz\$ 1,30 por cabeça, enquanto o ganho do frango pronto para o abate é de Cz\$ 1,20 até Cz\$ 1,40 por cabeça.

A nossa reivindicação é de um ganho de 20 por cento sobre o preço do quilo do frango no mercado, para assim podermos assumir os altos riscos de calor, doenças, isto sem falar no investimento, que é imenso.

Gostaria de aproveitar o espaço nessa revista, uma vez que sou assinante e leitor da mesma há vários anos, e transmitir que por notícias divulgadas pela imprensa, inclusive pelo sr. ministro da Agricultura, nota-se a desinformação em relação à avicultura, pois há pouco tempo em um programa do Campo e Lavoura foi dito que levava-se 120 dias para aprontar um frango, ao passo que de 45 a 50 dias o mesmo está entrando no abatedouro. Manifestamos também a nossa preocupação e vontade para que na hora de uma decisão seja consultado o próprio produtor, que é a peça mais importante desta engrenagem, e não somente as integrações.”

Jorge Luís Martins de Vasconcelos
Arroio do Meio/RS.

Sudan-grass

“Foi com grande prazer que li na revista **A Granja**, de dezembro último, a reportagem ‘Na terra dos cowboys’. Além da excelente reportagem, um fato me chamou bastante a atenção: foi a referência às sementes de ‘sudan-grass’, das quais o autor recebeu um punhado. Posso até parecer um pouco ganancioso, mas como estou bastante interessado na aquisição de sementes de pastagens, venho solicitar-lhe algumas sementinhas da referida pastagem. Um pouco já seriam suficientes, pois eu as plantaria em copinhos de plástico e as iria multiplicando com o tempo.”

Almir Cesar Paul
Porto União/SC.

N. da R.: A empresa plantou todas as sementes em sua propriedade rural. O resultado foi extraordinário. Em 70 dias, embora deva-se levar em conta as condições climáticas excepcionais, o sudan-grass já estava sementando. As sementes, não mais as temos, mesmo porque trata-se de produto híbrido. Porém, você pode escrever para Texas Department of Agriculture, P.O. Box 12847, Austin, Texas 78711, USA, e solicitar o livreto “Texas Certified Seed Directory”, onde estão relacionados todos os produtores de sementes do estado do Texas, com os respectivos endereços.

Clube do Cavalo

“Apraz-nos comunicar a constituição, no dia 10 de janeiro, do Clube do Cavalo de Petrópolis e Cercanias, abrangendo apreciadores e criadores de cavalos nos municípios de Petrópolis, Paraíba do Sul, Três Rios e Teresópolis. O novo clube tem por finalidade básica valorizar a atividade rural e a equideocultura em especial, e seus órgãos dirigentes assim se compõem: conselho deliberativo - Paulo Rattes; presidente da diretoria - Edgard da Silva Ramos; presidente do conselho técnico - Fernando Faria Lemos; presidente do conselho fiscal - Paulo Pavarini. Na condição de autor da minuta do estatuto social, o signatário desta será o diretor jurídico e, nesta qualidade, se coloca à disposição dos leitores dessa conceituada revista para, gratuitamente e com a única finalidade de incentivar entidades semelhantes, orientar e colaborar na redação de estatutos de outros clubes que os apreciadores do cavalo queiram criar. Assim, em nome de meus colegas fundadores do Clube do Cavalo de Petrópolis, coloco-me à disposição dos interessados.”

Juarez Monteiro
Clube do Cavalo de Petrópolis e Cercanias
Fazenda Boa Esperança
Estrada Itaipava/Teresópolis, km 8
CEP 25740, Petrópolis/RJ

Poço artesiano

"Gostaria de obter esclarecimentos de como proceder para a construção de um poço artesiano. Também desejo saber as vantagens e desvantagens, o custo, o solo apropriado, o trabalho com a perfuratriz. Se possível, queria também a indicação a respeito de perfuratriz para poços artesanais."

Antônio Manzoni
Porto Alegre/RS.

R — Segundo Darci Pacheco da Silva, da Sondágua — Sondagem de Água Subterrânea Ltda., o primeiro passo é saber em que região está a propriedade, pois disto depende a construção do poço artesiano. É que existem terrenos próprios (os rochosos, como na região de Caxias/RS) e os impróprios (os solos arenosos do litoral, por exemplo). Acontece que a água presente entre camadas de rochas é de melhor qualidade que a água contida nos terrenos arenosos, que, via de regra, é salobra. Com relação a custos, Darci informa que um poço com profundidade média (por volta de 80 metros) sai aproximadamente Cz\$ 60.000,00, dependendo também da quantidade de revestimento utilizado. Este valor inclui somente a perfuração e a construção do poço, enquanto a aquisição da bomba fica por conta do proprietário. Sobre perfuratrizes, há dois tipos: de percussão (mais eficientes, rápidas e resistentes) e de rotação. Finalmente, Darci lembra que é muito importante a escolha do local acertado na hora da construção, salientando que, às vezes, é melhor construir o poço distante da casa e das instalações do que enfrentar problemas com a falta d'água. Mais informações na Sondágua Ltda., rua Vilela Tavares, 63, bairro São João, CEP 90240, Porto Alegre/RS, fone (0512) 43.5866.

Mamão

"Como posso conseguir sementes de mamão hawaí e cayenne?"

Paulo César Santos
São Luís/MA.

R — Segundo o técnico Aldir Dantas, da Emater/MA, não existem fornecedores destas sementes em São Luís e, por isso, quando os fruticultores maranhenses precisam do produto mandam buscar em São Paulo ou Belém do Pará. Entretanto, o agrônomo Carlos Valeriano Moreira Filho, da Gerência de Fruticultura da Emater, conhece alguns produtores de mamão. Procure-o na avenida dos Franceses, s/nº, Outeiro da Cruz, CEP 65035, São Luís/MA, fone (098) 223.3926. O leitor também pode buscar auxílio com o professor Benito Calzavara, no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), Embrapa, na travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº, Bairro do Marco, CEP 66240, Belém/PA, fone (091) 226.6622.

Suínos e aves

"Quais os números dos exemplares referentes à criação de suínos e aves (alimentação)?"

Márcio Antônio Marchi
Paranavaí/PR.

R — A edição de janeiro deste ano traz o "Banco de Informações", um guia onde estão relacionadas todas as matérias técnicas publicadas nos últimos cinco anos. Sugerimos ao leitor que analise os verbetes AVES e SUÍNOS e identifique com precisão os assuntos de seu interesse. A partir daí, você poderá solicitar-nos os números específicos.



Rãs

"Estou interessado na criação e comercialização de rãs. Por isso, solicito informações a respeito da ranicultura (como se criar, material necessário, espaço, como comercializar) e outros dados necessários para o início de uma criação."

Silas Pereira da Costa
Campo Grande/MS

R — As rãs são criadas em confinamento, dentro de ranários telados (que as protegem de predadores), com tanques de, no mínimo, 40 centímetros de profundidade. É fundamental que se disponha de uma boa fonte de água e de espaço suficiente para abrigar os três módulos do ranário: o de reprodução (onde ficam machos e fêmeas aptos a reproduzir), as estufas de eclosão (onde se cuidam das desovas) e os tanques de girinos (onde os filhotes esperam a metamorfose, quando se transformam em adultos). Além disso, é necessário que haja tanques de engorda com solário e cochos de ração. Neste ambiente, as rãs são mantidas até os 18 meses de idade, quando atingem 500 gramas e são abatidas. As rãs só se alimentam de iscas vivas, sendo recomendadas minhocas e larvas, que devem ser misturadas com rações específicas de engorda e farinhas diversas. A comercialização da carne é feita diretamente com restaurantes, e o couro, quando bem extraído e curtido, pode até ser exportado. Indicamos, por fim, a Associação de Ranicultura do Distrito Federal (SHS 4, bloco 4, sala 203 — Hotel Alvorada —, CEP 70000, Brasília/DF, fone (061) 225.3050), que pode lhe orientar quanto às condições regionais dessa atividade, possibilitando, inclusive, visitas a alguns criadores próximos de Campo Grande.

Literatura

"De que forma posso adquirir o livro 'Criação de peixes', de Luiz Fernando Galli e Carlos Eduardo C. Torloni, da Editora Centaurus?"
Nairo José de Souza Jr.
Barra do Garças/MT.

R — Infelizmente, essa publicação já está esgotada e não há previsão de novas edições. No entanto, o leitor pode procurar o livro na Livraria e Editora Nobel (rua da Balsa, 559, CEP 02910, São Paulo/SP, fone (011) 857.9444), que ainda pode ter a obra em seus estoques.

Aviação agrícola

"Gostaria que me enviassem um exemplar da revista A Granja que aborda o tema 'aviação agrícola'."

Vianeí Vitório Tonon
Uruguaiana/RS.

R — O assunto será amplamente abordado no anuário A Granja do Ano 1987, que circula a partir de agosto deste ano. Aguarde.

Escargot

"Onde encontrar mais informações a respeito da criação de escargots? Estou interessado em começar uma criação em caráter experimental."

Fábio Zattar
São Francisco do Sul/SC.

"Gostaria de receber informações técnicas, econômicas e de comercialização ou outros dados (revistas, criadores ou editoras) que me permitissem iniciar uma criação comercial de escargots aqui em Campo Grande/MS."
João Carlos Carvalho Spínola
Campo Grande/MS.

"Interessado em participar da criação de escargots (vide matéria 'Uma criação lucrativa', no número 467), solicito endereços de pessoas ou publicações ligadas ao assunto."
Luís Ricardo Minsky
São José do Cedro/SC.

R — Com relação a publicações, recomendamos o livro "Criação de Caracóis", de Jacquay Ribas, editado pela Nobel, rua da Balsa, 559, CEP 02910, São Paulo/SP, fone (011) 857-9444. O próprio autor, também criador, pode fornecer outras informações e matrizes, no seguinte endereço: rua José R. de Macedo Jr., 19, Jardim Social, CEP 82500, Curitiba/PR, fone (041) 262.1664. Se os leitores necessitarem de informações mais científicas, aconselhamos contato com as biólogas Mônica Pecoral e Vera Pitoni, na Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (rua Salvador França, 1427, CEP 90610, Porto Alegre/RS, fone (0512) 36.1511, ramal 715). Comercialização é assunto para o helicicultor João Pedro Griesbach (rua Utucura, 400, CEP 04950, São Paulo/SP, fone (011) 523.2838). Por fim, indicamos o endereço da Associação Brasileira dos Criadores de Caracol (rua Gláucio Bandeira, 1801, CEP 82000, Curitiba/PR, fone (041) 264.2223), que também pode ser útil.

Confissões de um reformista

Administrativa, tributária, doméstica, agrária, automobilística, monetária — sou entusiasta de todas as reformas, com exceção da ortográfica, e vou explicar por quê.

Venho do tempo em que se escrevia *hemorragia*, *prompto* e *flutuante*, e tenho sofrido feito um desesperado para acostumar-me às reformas ortográficas inventadas pela nossa vã filologia. É do gênio Millôr Fernandes a constatação: que seria do doce-de-côco, se não fôsse o acento circunflexo... Hoje, tiraram o chapeuzinho do fosse e do coco, que nos servia para lembrar da existência dos verbos fossar e cocar, o que não impede que, para fazer cocô, seja da melhor providência cocar, hipótese em que o presente do indicativo (primeira pessoa) continua sendo eu coco.

Entendo, e o leitor há de concordar comigo, que uma *hemorragia* sangra muito mais do que as hemorragias que se vêm por aí. Uma cousa *prompta* dava idéia de completa e acabada, o que não acontece com as coisas prontas, que se vendem hoje em dia. E os *flutuadores* de antanho, que diabo!, *flutuavam*, o que não os impedia de ir ao fundo, eventualmente. Como, aliás, costuma acontecer com os flutuantes hodiernos.

Depois do antanho e dos hodiernos, que sapequei aí em cima, o leitor deve estar doido para ver-se livre dessas considerações ortográficas, filológicas, vocabulares e que tais. Fica, portanto, estabelecido que sou favorável a todas as reformas, razão por que costumo sonhar com a verdadeira reforma agrária, que não tem o menor parentesco, a mais leve semelhança, com est'outra que se explora e anuncia por aí.

Sonho com a implantação da verdadeira reforma agrária, por exemplo, na região onde pára a minha roça. E vou explicar o que acontece por aqui, para que o leitor de *A Granja* possa fazer idéia de nossa situação.

Estamos estabelecidos entre quatro ou cinco cidades de porte médio, na Zona da Mata mineira, e não temos acesso a nenhuma delas. Quando chove, ficamos 10, 20 dias, sem possibilidade de comunicação com cidades mais próximas. Isto, bem entendido, pelas estradas "principais", onde atolam os caminhões acorrentados, os fuscas, os jipes, os tratores — atola tudo,

sem exceção dos cavalos e dos sujeitos a pé. Nas estradas secundárias, que são maioria, a circulação de veículos é difícilíssima, quase impossível, mesmo durante a seca.

Por causa das diversas divisões hereditárias, as propriedades de nossa região têm, hoje, áreas que variam de 10 a 20 hectares. E as famílias já estão *assentadas* (vá lá o termo). É gente habituada a viver e trabalhar na roça, cousa que não acontece com os "sem-terra" plantados nos acampamentos produzidos pela CPT, pelas CEBs, pelos diversos PCs e demais órgãos que promovem a guerrilha rural no Brasil.

Continuemos examinando a situação de nossa região, onde eu, com meus modestíssimos 60 hectares, sou considerado latifundiário. Existem escolas? Bem, há uma que reúne, em uma única sala, os quatro anos do curso primário. Os meninos que moram mais perto viajam meia hora, a pé, para estudar. Outros há que andam uma hora, ou mais, sob um sol de rachar, pelos trilhos sempre sujeitos às jararacas e urutus. Escusado é dizer que o soro antiofídico mais próximo está (deve estar) num hospital distante uma hora de automóvel, quando a estrada dá passagem e quando existem automóveis disponíveis.

Postos de saúde? Bem, estive para escrever *nihil*, mas me lembrei de um posto precaríssimo, mantido por uma Prefeitura pobre. Distância média das propriedades: duas horas, a cavalo. Horário de atendimento: irregular. Equipamento: o mais modesto possível, com uma única enfermeira, que faz curativos. E é só.

Energia elétrica? Sabemos de sua existência, porque estamos na região de uma usina hidrelétrica de médio porte. E vemos as linhas de alta-tensão, em diversas direções, demandando os grandes centros. Contudo, não mais do que cinco por cento das propriedades estão eletrificadas. Meu transformador de 30kVA, com uma linha de 250 metros, custou-me, na época, o equivalente a 30 hectares de terras. E cabe a pergunta: os demais produtores poderão instalar energia a esse preço?

Assistência técnica existe. Às vezes, muito boa, como a que é prestada pela Emater de Cataguases. Resta saber o que será tecnicamente possível fazer pelos pro-

dutores rurais que não têm estradas, luz, escolas. E não têm casas, ou dentes, ou calçados. Como falar-se em crédito rural a juros de 500 por cento ao ano?

O exemplo muito recente de 60 por cento das propriedades da região do Ivaí, em hasta pública, para pagar as dívidas com os bancos, é o retrato perfeito e acabado do que vai pelo campo brasileiro. Vale notar que a região do Ivaí, no Paraná, tem ótimas terras, ótima topografia, tradição pecuária e agrícola e produtores dinâmicos.

Penso que a vocação de nossas terras, considerando-se a topografia e o tamanho das propriedades, deva estar na formação de seringais. Algo assim como duas mil seringueiras, ocupando quatro hectares de cada sítio, explorados pela mão-de-obra familiar.

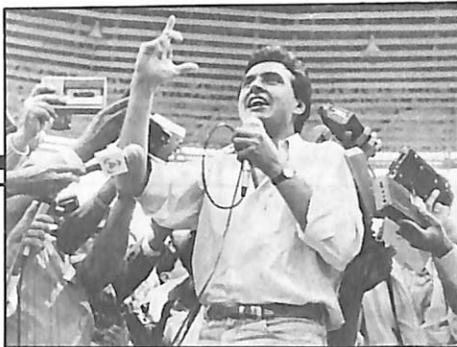
Contudo, para isso, seria necessário fazer (e conservar!) as estradas, pelas quais fosse possível circular com as mudas e os fertilizantes. Seria preciso construir escolas decentes, que não distassem duas horas das propriedades servidas por elas. E construir casas, onde os produtores pudessem viver com um mínimo de decência. E levar as redes de energia elétrica, a preços possíveis, à maioria dos com-terra. Por derradeiro, seria conveniente distribuir dentaduras, e botinas, entre eles. Tudo, evidentemente, com juros exequíveis, durante os oito anos de implantação dos projetos.

Falei projetos? Perdão, só de ouvir falar em projetos, tenho náuseas e urticárias. Os projetos de heveicultura, então, são de lascar! Páginas e mais páginas, cheias de cálculos incompreensíveis, centenas delas, milhares delas — num hino à fantasia e ao abstrato.

Qualquer extensionista de mediana inteligência, conhecendo a região em que trabalha, poderia fazer coisa muito simples (e fiscalizada!) que permitisse ao produtor comprar as mudas, plantá-las, adubá-las, capiná-las —, sobrando algum dinheiro que lhe permitisse viver modesta e honestamente durante os sete ou oito anos de implantação do projeto. Falei projeto, de novo? Perdão.

Mas este seria um plano mais eficiente, e muito pouco subversivo, para o gosto dos radicais, que se apropriaram da bandeira da reforma agrária no Brasil.

PORTEIRA ABERTA



HORA DA ESTRELA — O médico e agropecuarista goiano Ronaldo Caiado, presidente da UDR (União Democrática Ruralista), certamente não desperdiçou o tempo em que esteve fazendo especialização em Paris. Lá, Caiado deve ter testemunhado inúmeras manifestações promovidas pelos estudantes franceses. Assim, como muitos políticos tradicionais aprendem desde cedo com as assembléias estudantis a manobrar as massas menos avisadas, Caiado usou de toda a sua formação e vivacidade para roubar o espetáculo e ganhar notoriedade nacional, assumindo a liderança de um movimento que foi organizado pela Frente Ampla da Agropecuária Brasileira, entidade que congrega diversas outras de todo o País. No dia 12 de fevereiro, no Alerta do Campo à Nação, Caiado comandou uma massa de 25 mil produtores rurais insatisfeitos, que foi proclamada a parar de produzir, a não comercializar as safras e a não pagar as dívidas aos bancos. Foi ele, inclusive, quem encerrou o encontro e puxou uma passeata que prosseguiu por três quilômetros até a rodoviária, ponto em que eclodiu o “badernaço”, a 27 de novembro do ano passado. A marcha, comandada por Caiado, só não

prosseguiu, porque ali estavam postados 200 homens da Polícia Militar, com seus cães amestrados. Neste ponto, Caiado, mais uma vez, assumiu a liderança e negociou com o comandante da tropa o caminho para uma saída ordeira. E a maioria voltou pacificamente para o ginásio Presidente Médici. No mesmo dia, após o presidente da Organização das Cooperativas Brasileiras, Roberto Rodrigues, não ter conseguido resposta para um documento reivindicatório de 21 páginas entregue ao presidente da República, Caiado se incumbiu de cobrar o que o outro líder não havia obtido. Após um frio aperto de mão, durante o lançamento da Caderneta de Poupança Rural, Sarney deu as costas a Caiado sem responder. No saldo do dia 12, não faltaram críticas tanto do governo como dos produtores para o presidente da UDR. Assim, os rudes homens da terra, que não frequentaram o “Quartier Latin”, foram elegantemente manobrados.

BRINCADEIRA — Os 25 mil produtores rurais que invadiram Brasília, no dia 12 de fevereiro, mostraram que não estavam para brincadeiras. Mesmo o governo federal tendo anunciado dois dias antes o chamado “pacote agrícola”, eles pagaram para ver e se deslocaram à capital da República de ônibus, de avião e em carros particulares, dispostos a alertar a Nação para os problemas vividos pelo setor e exigir resoluções políticas das autoridades. O movimento foi sério, mas, em nenhum momento, contudo, faltou bom humor, mostrado nas faixas que os agricultores levaram ao ginásio Presidente Médici: “Acha que o boi é caro? E os brinquedos do Funaro?”, “Sarney, se nós num Sayad dessa, nós Iris pro brejo e aí tamo Funaro”, numa clara alusão aos ministros. Mas, quem deu o toque final de criatividade foi o deputado Santino Furtado, do Paraná, que, ao mostrar um brinquedo, chamou a atenção dos presentes. Segundo Furtado, o carrinho de pilha custa Cz\$ 375,00. Só que, para o produtor comprá-lo para dar de presente ao seu filho, iria gastar, como produto de sua lida, um saco de milho, um saco de milho-pipoca, um saco de arroz, um saco de amendoim e, como consolo, sobriaria dinheiro para duas cervejas. Parece brincadeira. Seria cômico, se não fosse trágico.



MAIS CARNE COM MELHOR LÃ — Decididos a não entrar na polêmica que está colocando em lados opostos da mesa produtores das raças de carne e lã, os 125 ovinocultores filiados à Associação Brasileira de Criadores de Ile-de-France (ABCIF) resolveram, em assembléia, não integrar a recém-criada Federação Brasileira das Associações de Criadores de Ovinos de Carne (texel, hampshire down e suffolk). A decisão tomada no Parque Assis Brasil, em Esteio/RS, durante a 4ª Expo-Feira Nacional de Verão de Ovinos da Raça, foi considerada prudente pelo presidente da ABCIF, João Carlos Olímpio Giudice.



O RACHA DOS AGRÔNOMOS — Em recente entrevista à imprensa, o presidente da Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (Faeab), Valdo José Cavalet, qualificou a marcha dos agricultores como “manobras escusas”, e teceu severas críticas à disputa pelo poder entre a Frente Ampla da Agropecuária e a União Democrática Ruralista (UDR). Para Cavalet, os agricultores “foram inescrupulosamente utilizados como massa de manobra”. A reação veio rápida, por parte do presidente da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo, Anthero da Costa Santiago (na foto). Conforme Santiago, em primeiro lugar, não há disputa pelo poder entre a UDR e a Frente Ampla, pois a entidade comandada por Ronaldo Caiado é apenas uma pequena parte da Frente Ampla. Ao mesmo tempo, Santiago condenou o pronunciamento de Cavalet e desautorizou qualquer manifestação da Faeab sem antes consultar os diretores das associações filiadas. “A Frente Ampla”, diz ele, “tem como objetivo a defesa do lavrador, seja pequeno ou grande, e a UDR é uma entidade de extrema, com muito extremismo e estrelismo”. No entender do dirigente paulista, o ato de Brasília “foi a primeira ocasião em que se realizou um movimento nacional de agricultores em defesa de seus próprios interesses, não existindo nenhum tipo de manipulação”. E conclui definindo a atuação da associação paulista como “uma linha equilibrada e do centro. Qualquer entidade ou movimento que vise o radicalismo não terá o nosso apoio. Portanto, não damos nosso apoio nem à UDR, nem à Pastoral da Terra”.

Para ele, os associados preferiram promover as raças de carne, mas através da entidade máxima e eclética, que é a Arco. No entender de Giudice, a criação de mais uma entidade do gênero foi um “engano”, lembrando que “a Arco já possui uma estrutura bem montada justamente para incentivar a ovinocultura”. Segundo ele, todos devem perseguir o lema utilizado no catálogo oficial da feira de ile-de-france: mais carne com melhor lã. Mesmo sem admitir, o recado parece ter dois endereços certos: o da nova federação e o da Arco, constituindo-se numa espécie de convite à reconciliação.

Poucas vendas na 4.^a Ile-de-France

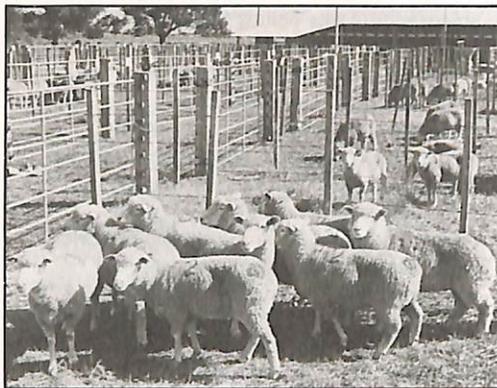
No dia em que 25 mil produtores rurais estavam em Brasília no Alerta do Campo à Nação, 12 de fevereiro, acabavam de chegar ao Parque Assis Brasil, em Esteio/RS, 282 animais dos 316 inscritos para a 4.^a Expo-Feira Nacional de Ile-de-France (112 a galpão, 51 rústicos e 153 à feira). Embora a ile-de-france viva um bom momento, as vendas ficaram aquém da expectativa, de acordo com o secretário da associação nacional da raça, Oscar Caleffi. Para ele, pesou acima de tudo a situação de instabilidade econômica em que vive o País e, principalmente, o setor primário, abalado por movimentos reivindicatórios contra a política agrícola do governo.

A mostra deste ano teve um aumento de 20 por cento em relação a do ano passado, com melhora na qualidade zootécnica dos animais apresentados. Conforme o presidente da Associação Brasileira de Criadores de Ile-de-France, João Carlos Giudice, a melhora na qualidade é reflexo das importações feitas em 1985, quando foram trazidos animais diretamente da França. O principal problema no momento, na opinião de Giudice, é a suspensão das importações de animais franceses pelo Ministério da Agricultura. No seu entender, esta atitude das autoridades vai representar um atraso significativo no desenvolvimento da raça no Brasil, que, atualmente, possui animais de ponta que nada devem aos franceses.

O plantel nacional da raça é formado por 1,5 milhão de cabeças, conforme o prognóstico do presidente da entidade, com 1.600 ventres. A raça teve um bom desempenho na Expointer do ano passado, com o comparecimento de 168 dos 222 ovinos inscritos, além do grande campeão ter sido arrematado por Cz\$ 325 mil.

A meta da entidade, no momento, é produzir mais carne, preservando a qualidade da lã. Os criadores pretendem, inclusive, avaliar mais criteriosamente a lã, refugando animais que apresentem defeitos de velo.

Julgamentos — A Cabanha do Segredo, de Lagoa Vermelha/RS, de Achylles Jacques Fernandes, arrebatando 10 prêmios, foi o grande destaque da exposição, recebendo o troféu ABCIF. Na categoria a galpão, a classificação foi a seguinte: Grande Campeão PP, de Luiz Carlos Veloso Brum, Cabanha do Silêncio, Lavras do Sul/RS; Reservado Grande Campeão PP, de Achylles Jacques Fernandes, Cabanha do Segredo, Lagoa Vermelha/RS; Grande Campeã PP, de César Adams César, da Cabanha César, Vacaria/RS; Reservada Grande Campeã, de Domingos Vagner C. Rodrigues, Cabanha Santa Manuela, Dom Pedrito/RS; Campeão SO, de César Adams César, da Cabanha César, Vacaria/RS; Reservado Campeão SO, Sucessão Umberto Ferruccio Campetti, Cabanha Pastor,



de Vacaria/RS; Campeã SO, do Aviário Franken Ltda., da Cabanha Franken, Caxias do Sul/RS; Reservada Campeã SO, de Jorge Bohrer, da Cabanha Santa Clara, de Butiá/RS.

Entre os rústicos, o Lote Campeão PP Machos foi de Achylles Jacques Fernandes, da Cabanha Segredo, de Lagoa Vermelha/RS; Lote Campeão PP Fêmeas, de Armando Garcia de Garcia, da Cabanha Cerro Coroad, de Cachoeira do Sul/RS; Lote Campeão SO Machos, de Jorge Bohrer, Cabanha Santa Clara, de Butiá/RS; Lote Campeão SO Fêmeas, da Sucessão Umberto Ferruccio Campetti, Cabanha Pastor, Vacaria/RS.

Comercialização — No remate realizado no dia 13, foram vendidos 71 animais, atingindo um total de comercialização de Cz\$ 1.084.600,00. O maior preço foi para o Grande Campeão PP, da Cabanha do Silêncio, de Lavras do Sul, de Luiz Carlos Veloso Brum, arrematado por Cz\$ 100 mil pela Cabanha King, de César Caleffi.

Tanto os representantes da associação como dos escritórios de remates consideraram pouco animadores os resultados das vendas, já que muitos animais passaram em pista sem serem comercializados. Mas, para Caleffi, mesmo assim, as médias foram razoáveis.

O escritório Trajano Silva comercializou Cz\$ 753.200,00, para um total de 53 animais de galpão e rústicos. As médias especificadas foram: sete borregos PP de galpão, Cz\$ 24.285,00; seis borrego PP rústicos, Cz\$ 19 mil; quatro borregas PP de galpão, Cz\$ 27.500,00; sete borregas PP rústicas, Cz\$ 20 mil; uma ovelha com cria ao pé rústica, Cz\$ 28 mil; seis borregas CT-3, Cz\$ 4.600,00; 18 borregas CT-2, Cz\$ 2.200,00; 12 ovelhas CT-2, Cz\$ 2 mil.

Já o escritório Serrano comercializou 18 animais, atingindo um total de Cz\$ 331.400,00. As médias alcançadas foram: três ovelhas SO, Cz\$ 12 mil; seis borregas tatuadas SO, Cz\$ 8.740,00; quatro borregas PP, Cz\$ 19.500,00; um carneiro PP, Cz\$ 15 mil; e quatro borregas PP, Cz\$ 27.500,00. □



São Paulo

No estado paulista, no mês de abril, estão marcadas as seguintes promoções: Festa do Peão de Boiadeiro, em Planalto, de 2 a 5; 14.^a Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados, em Sorocaba, de 4 a 12; 9.^a Exposição Agropecuária, Comercial e Industrial, em Mococa, de 4 a 12; 18.^a Festa Agrícola Comercial, Industrial e Pecuária, em Jales, de 10 a 19; 28.^a Festa do Arroz, em Jales, de 10 a 19; Festa do Peão de Rodeio, em Nova Aliança, de 10 a 20; 9.^o Leilão Programa Mangalarga, em São Paulo, dias 11 e 12; 9.^o Leilão Lagoa da Serra, em Ribeirão Preto, de 11 a 13; Festa do Peão Boiadeiro, em Catanduva, de 14 a 21; 29.^o Leilão de Gado de Corte e Equinos de Serviço e Passeio, em Lins, dia 16; 36.^a Exposição de Animais e Produtos Derivados, em Barretos de 14 a 26; 1.^a Exposição Regional de Animais e Produtos Derivados, em Assis, de 18 a 24; 1.^a Feira Industrial, Comercial e Agropecuária, em Assis, de 18 a 26; 11.^a Feira Agropecuária e Industrial, em Presidente Venceslau, de 18 a 26; 6.^a Feira de Produtos Hortifrutigranjeiros, em Presidente Venceslau, de 18 a 26; 3.^a Feira Industrial, Comercial e Agrícola em Presidente Prudente, de 18 a 26; 17.^o Leilão do King Ranch, em Presidente Prudente, de 18 a 26; Exposição Agropecuária, em São Carlos, de 19 a 26; Leilão de Bovinos P.B. e Equinos Mangalarga, em Batatais, dias 24 e 25; 6.^o Leilão Programa do Cavallo Mangalarga Marchador em São Paulo, dias 25 e 26; 10.^a Feira Agropecuária Comercial e Industrial, em Lençóis Paulista, de 25/4 a 3/5; 5.^a Festa do Peão Boiadeiro, em Salto de Pirapora, de 28/4 a 3/5; 2.^o Leilão Hippix, em São Paulo, dia 29; Festa do Peão Boiadeiro, em Cedral, de 30/4 a 3/5.

Rio Grande do Sul

O calendário do mês de abril registra as seguintes exposições e feiras no Rio Grande do Sul: em Bom Retiro do Sul, de 4 a 12; em Rodeio Bonito, de 10 a 12; em Taquara, de 22 a 26; em Paim Filho, de 24 a 26. No mesmo mês estão previstas expo-feiras de gado leiteiro em Bagé, de 4 a 8; em Carazinho, de 16 a 19; feiras de terneiros, de terneiras e de vaquilonas de outono em Rosário do Sul, de 23 a 25; em São Pedro do Sul, de 28 a 20. Já as feiras de rústicos iniciam com a da raça devon em São Gabriel, de 9 a 11; prossegue com a de santa gertrúdis, aberdeen-angus, devon, shorthorn, normando, fleckvieh, charolês e zebuínos, em São Borja, de 24 a 26; charolês, em Vacaria, de 24 a 26; charolês, em Cruz Alta, dias 26 e 27; ibagé, em Bagé, de 27 a 29. Serão realizadas também a 10.^a Exposição Funcional de Cavalos Crioulos, em Jaguarão,

de 17 a 20, e a Expo-Feira de Equínos, em Vacaria, de 24 a 26; 7ª Feira de Reprodutores Suínos, em Rodeio Bonito, de 17 a 19; 12ª Feira de Reprodutores Suínos, em Paim Filho, de 24 a 26, além de feiras de ventres em Santa Vitória do Palmar, de 6 a 8, e em Bagé, de 27 a 29.

Mato Grosso do Sul

Programados para abril o 7º Neloporã-Leilão, em Ponta Porã, dia 4; 49ª Exposição Agropecuária e Industrial, em Campo Grande, de 4 a 12; 5º Leilão Nelore, em Campo Grande, dia 5; 8º Leilão de Equínos Registrados, em Campo Grande, dia 9; 2º Leilão Zebu Crissul, em Campo Grande, dia 12.

Minas Gerais

Para o mês de abril, estão programadas muitas promoções agropecuárias em Minas Gerais: Leilão Misto, em João Pinheiro, dia 4; 3º Leilão Misto de Animais, em Carlos Chagas, dia 4; Leilão Misto de Animais, em Curvelo, dia 5; 9ª Feira de Bezerros de Minas Gerais, em Ituiutaba, dia 5; 22º Leilão de Animais, em Frutal, dia 5; 2º Leilão de Animais e Exposição de Cavalos, em Pedro Leopoldo, na primeira quinzena; Feira de Bezerros, em Unai, dia 11; 3º Leilão Misto, em Bambuí, dia 11; 6ª Feira de Bezerros, em

Pirapora, dia 11; 18.º Leilão Misto, em Tupaciguara, dia 12; 11º Leilão de Gado Misto, em Campo Florido, dia 12; Leilão Misto, de S. F. de Sales, dia 12; 9ª Exposição Regional e Feira Agropecuária, em Monte Alegre de Minas, de 12 a 19; 6º Grande Leilão de Animais, em Janaúba, dia 15; 10ª Festa do Peão de Boiadeiro, em São Francisco de Sales, de 16 a 19; 4º Leilão Nacional do Cavalo Mangalarga Marchador, em Belo Horizonte, dias 18 e 19; 20º Leilão de Animais, dia 19, em Itapagipe, 8ª Feira de Bovinos e Equínos, Leilão de Bovinos, Concurso Leiteiro e Feira de Artesanato, em Realeza, de 24 a 26; 6º Leilão Misto, em Lagoa Formosa, dia 25; 4ª Exposição Especializada, em Varginha, dia 26; 1º Leilão Misto, em Iturama, dia 26; 4º Leilão de Cavalo Quarto-de-Milha, em Ituiutaba, dia 26; 9ª Feira de Bezerros de Minas Gerais, em Araguari, dia 26; 8º Concurso Leiteiro e 5ª Feira de Gado, em Maripá de Minas, de 28/4 a 3/5; 10ª Exposição Agropecuária Industrial e Comercial, em Caratinga, de 29/4 a 3/5; 4º Torneio Leiteiro, em Itanhandu, de 30/4 a 3/5.

Paraná

Os paranaenses realizarão em abril diversos eventos agropecuários: 27ª Exposição-Feira Agropecuária e Industrial, em Londrina, de 3 a 12; 4ª Festa do Lavrador, em Turvo, dias 4 e 5; 1ª Feira de Gado Geral, em Tabagi, dia 5;

5ª Exposição-Feira de Gado Leiteiro, em Matelândia, de 9 a 13; 1ª Feira de Gado Geral, na Fazenda Biscui, em Paranavaí, dias 12 e 13; 2ª Feira do Nelore do Paraná, em Cascavel, de 17 a 19; 4ª Feira de Gado Geral, em Umuarama, de 18 a 24; 5º Torneio Leiteiro, em Umuarama, de 18 a 24; 4ª Feira de Gado Geral, em Nova Londrina, de 18 a 20; 13ª Feira de Gado Geral, em Ponta Grossa, dia 19; 13ª Feira de Bezerros, em Clevelândia, dia 19; 5ª Feira do Mel, em Ponta Grossa, dias 25 e 26; 15ª Exposição-Feira Agropecuária e Industrial e Feira de Bezerros, em Maringá, de 25/4 a 3/5; 13ª Feira de Bezerros, em União da Vitória, dia 26; 4ª Feira Agropecuária e Industrial, em São Miguel do Iguçu, de 30/4 a 3/5.

Santa Catarina

As promoções, em Santa Catarina, no mês de abril, começam com a 4ª Feira de Reprodutores Suínos, em Seara, nos dias 4 e 5. Prosseguem com a 4ª Feira de Reprodutores Suínos, em Itá, no dia 8; 5ª Exposição de Reprodutores Bovinos, 1ª Feira de Gado Geral, 3ª Feira do Terneiro e 2ª Exposição de Reprodutores Suínos, em Xanxerê, de 22 a 26; 13ª Exposição Catarinense da Raça Charolesa, 25ª Reunião da Confederação Americana do Charolês, 2ª Expoincha, Feira do Gado Geral, em Lages, de 26/4 a 4/5.



□ A Cabanha Paineiras, de Uruguaiana/RS, realizou um leilão no dia 27 de janeiro, quando entraram em pista ovinos ideal, ile-de-france e corriedale. Ao todo, foram comercializados 909 animais, atingindo um total de Cz\$ 1.255.300,00. As médias, por raça, foram as seguintes:

Corriedale

7 borregas PP.....	5.142,00
130 borregas SO.....	2.023,00
160 ovelhas RD.....	1.234,37
18 borregos PP.....	5.300,00
72 carneiros SO.....	3.345,00
400 capôezinhos.....	436,00

Ideal

21 carneiros SO.....	2.857,00
5 borregos PP racionados.....	4.200,00

Ile-de-france

90 borregas CT ₁	1.688,00
6 ovelhas CT ₂	2.500,00

□ A 8ª Feira de Ovinos de Verão, realizada no final de janeiro, em Dom Pedrito/RS, comercializou 2.238 animais, alcançando um

total de Cz\$ 1.771.510,00. As médias foram as seguintes por raça:

Corriedale

31 machos.....	5.274,20
61 fêmeas PP.....	4.581,97
811 machos PPC.....	5.563,56

Romney marsh

26 machos PPC.....	3.103,85
160 fêmeas.....	574,38

Ideal

2 machos PPC.....	2.000,00
38 fêmeas PPC.....	600,00

Ile-de-france

6 machos PPC.....	2.850,00
-------------------	----------

Karakul

12 fêmeas PPC.....	280,00
--------------------	--------

□ O 2º Grande Leilão Liberdade, realizado em Guarapari/ES, no dia 10 de janeiro, vendeu 62 quarto-de-milha por Cz\$ 18.613.000,00. A média geral ficou em Cz\$ 300.210,00. As médias específicas foram:

17 machos puros.....	353.294,00
11 fêmeas puras.....	724.182,00
22 mestiços.....	102.455,00
12 mestiças.....	198.916,00

□ No 28º Remate Anual da Cabanha Santa Lydia, de Álvaro Roberto Correa de Azevedo e Aluizio Roberto Rozas de Azevedo, realizado no Parque do Sindicato Rural de Pinheiro

Machado/RS, no dia 23 de janeiro, foram comercializados todos os reprodutores e ventres corriedale selecionados pelo estabelecimento por Cz\$ 1.393.550,00.

As médias obtidas nos remates foram as seguintes:

2 carneiros PP SOSO.....	20.000,00
5 borregos PP SOSO.....	14.500,00
12 borregos PP SO.....	8.250,00
3 carneiros PPC SOSO.....	7.000,00
4 carneiros PP SOSO.....	8.750,00
4 borregos PPC SOSO.....	7.365,00
19 carneiros PPC SO.....	3.526,00
41 borregos PPC SO.....	2.896,00
6 ovelhas PP SOSO.....	18.750,00
22 ovelhas PP SO.....	8.782,00
13 borregas PP SO.....	7.192,00
20 borregas PPC SO.....	7.750,00
50 ovelhas PPC SO.....	1.540,00
125 borregas RD.....	1.183,00
103 ovelhas RD.....	794,00
100 capões 2 dentes.....	575,00

□ Manoel Falcão da Cunha, de Alegrete/RS, liquidou seu plantel de éguas crioulas PP, no dia 26 de janeiro, no Parque de Exposições Dr. Lauro Dornelles. Foram vendidos os 38 ventres que entraram em pista por Cz\$ 3.780.000,00.

As médias registradas foram:

6 éguas prenhes.....	109.000,00
18 éguas com cria.....	107.334,00
5 éguas sem cria.....	91.200,00
9 potranças.....	82.000,00

Comercialização de carpas

Um piscicultor de Santa Catarina está conseguindo aumentar em 72 por cento os lucros nas vendas de carpas. Ele, ao invés de enviar ao mercado o peixe vivo, está procedendo a retirada das hipófises (glândulas geradoras do hormônio que apressam o crescimento dos peixes) e posterior limpeza. Este procedimento viabilizou a comercialização de carne e das hipófises a um melhor preço. O criador Aurino de Aguiar, proprietário da Piscigranja Ramaro, em Rio das Antas/SC, atendeu à orientação dos técnicos Albertino Zamparetti, da Acaresc (Serviço de Extensão Rural), e Sérgio Tadeu Tamasia, da Empasc (Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S/A). Os resultados obtidos pelo criador mostraram que as receitas adicionais superaram em muito a perda de 45 por cento causada pela limpeza dos peixes e os custos de mão-de-obra. Os técnicos consideram que o lucro pode ser ainda maior com a comercialização em separado das ovas, fígado e bile.

Plantas melíferas

Plantar uma área somente para explorar a apicultura não é economicamente viável. Mas se forem utilizadas espécies que, além de potencial melífero, possam ser destinadas para outros fins, o investimento pode propiciar um excelente retorno. A opinião é do agrônomo Adhemar Pegoraro, da Universidade Federal do Paraná, que aponta, como exemplo, a bractatinga, que, além do mel, produz madeira de grande valor energético. Outras possibilidades são o eucalipto, que também dá a madeira para muitos usos, e o chícharo, que é uma leguminosa utilizada como adubo verde e forrageira, como também outras espécies vegetais. O agrônomo afirma que espécies florestais de valor apícola podem ser usadas para recuperar terras degradadas. Outra opção bastante viável são as matas ciliares. À beira de rios e córregos, o produtor rural pode plantar espécies melíferas, que, além de conservar as fontes de água, vão permitir alimentar os peixes e explorar colméias.

Conservação das sementes

A umidade é um fator prejudicial à germinação das sementes de forrageiras que pode ser facilmente controlável. Se a semente úmida é amontoada ou ensacada, se aquece rapidamente, por sua elevada taxa respiratória e pela fermentação dos restos vegetais que normalmente a acompanha, após a colheita. Sementes de forrageiras, como azevém, setária, pensacola, rhodes e as braquiárias, não podem ser secadas nos tipos de secadores mais difundidos no País. Por isso, a secagem destas sementes se processa ao natural, espalhando-as em piso de madeira, de preferência, e em camadas finas. Na falta de galpões apropriados, podem ser utilizadas lonas plásticas para secagem ao ar livre, sempre evitando exposições exageradas ao sol, principalmente nas horas em que os raios são muito intensos. É interessante utilizar um termômetro para um melhor controle da temperatura.

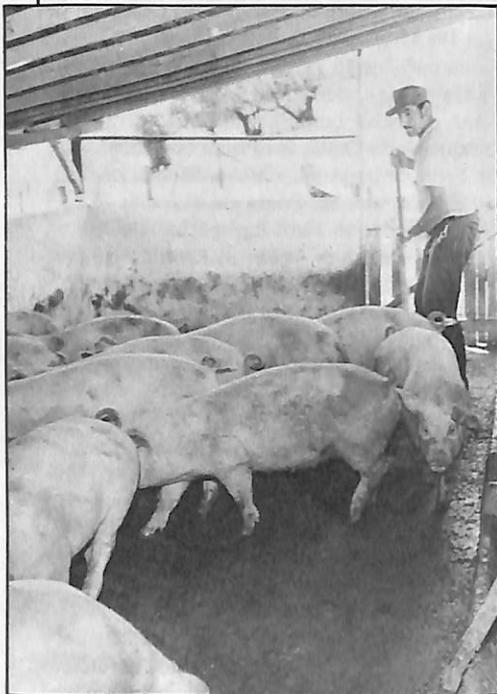


Inseminação

Os pequenos e médios criadores paulistas poderão contar com os serviços de inseminação artificial do Instituto de Zootecnia da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo. O laboratório do IZ está apto a produzir 50 mil doses de sêmen ao ano. Segundo o responsável pelo setor, o pesquisador Fernando Gomes Castro Jr., a Seção de Reprodução e Inseminação Artificial (Seriart) do IZ não concorre com o material genético oferecido pelas centrais de inseminação, pois atua no nível intermediário de tecnologia alcançado com as cruzas ou tipos mantiqueira e tropical leiteiro (mestiços de holandes com zebu gir), que é transferido através de sistemas regionais de produção. O laboratório de tecnologia de embriões, em fase de implantação, tem o potencial para fazer 10 coletas e 50 transferências de embriões de bovinos por mês. Os estudos realizados no laboratório permitem colocar a pesquisa em dia com as novas técnicas na área de reprodução, para serem utilizadas em programas de melhoramento genético.

Controle das cigarrinhas

A cigarrinha-das-pastagens reduz a produção de massa verde e a capacidade do capim no suporte do gado, quando o ataque é severo. Alguns fatores contribuem para a expansão da praga, como o desmatamento e a uniformização de pastagens formadas por capins de uma espécie susceptível. O controle deve ser feito envolvendo tanto a seleção de gramíneas resistentes à cigarrinha como o manejo dos rebanhos das fazendas. Pesquisadores do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados desaconselham o uso de inseticidas, que podem deixar resíduos no leite e na carne bovina. Ao escolher uma pastagem para formar uma nova área, o pecuarista deve optar por uma gramínea resistente à praga, que se adapte à região e dê bom ganho de peso. Na região dos Cerrados, o andropogon e o marandu são as gramíneas mais recomendadas. O pecuarista deve ter o cuidado de deixar faixas de vegetação nativa entre as pastagens para servirem de barreiras à dispersão de pragas e de abrigo aos inimigos naturais. Outra boa opção é a consorciação de gramíneas e leguminosas. A altura de pastejo não deve ser inferior a 25 centímetros para melhor controle da praga. Além disso, o criador pode colocar um piquete de gramínea susceptível entre duas resistentes. Na época chuvosa, quando ocorre a praga, a carga animal mais elevada deve ser colocada nas gramíneas mais resistentes e a mais leve nas susceptíveis. Já na época seca, o pecuarista deve inverter o processo.



Limpeza das pocilgas

De acordo com o médico veterinário Valmor Vargas de Barros, da 6ª Inspeção Zootécnica, de Estrela/RS, o aparecimento de doenças em suínos, principalmente as mais comuns, está ligado diretamente à quantidade de germes que se encontra nas instalações. Com uma limpeza diária, além de uma desinfecção após a retirada dos animais das instalações, é possível diminuir sensivelmente a presença de microorganismos indesejáveis. Os benefícios são imediatos, com diminuição no número de refugos, menor gasto com medicamentos e baixa na ocorrência das principais doenças da criação, que são as diarreias, enfermidades de pele, parasitárias e respiratórias. O resultado é a melhora no desempenho dos animais. O veterinário recomenda uma limpeza diária, através de vassouras e pás, somente utilizando a água para uma higiene completa após a retirada dos suínos. Ele explica que a lavagem diária deixa o piso muito áspero, o que desgasta demais e causa problemas aos cascos dos animais. Após a retirada dos animais da instalação, deve ser feita a desinfecção completa, quando então recomenda-se remover os equipamentos móveis para permitir que o desinfetante atue diretamente sobre os germes. Ainda, segundo o veterinário, é inútil usar um desinfetante em instalações sujas. O produto a ser utilizado deve ser indicado por um técnico e aplicado na dosagem que o fabricante recomendar. As temperaturas baixas diminuem o efeito do desinfetante. E, como os desinfetantes não têm ação instantânea, os animais devem ser colocados no box ou cela após um determinado tempo da aplicação.

**USE A FORÇA
DESTE NOME**

ETAGRO

**TECNOLOGIA À SERVIÇO
DA SUINOCULTURA**

Por trás da marca ETAGRO, existe muito mais do que uma linha completa de equipamentos, desenvolvidos, testados e aprovados em granjas próprias, para garantir maior rentabilidade ao Suinocultor.



Vista do interior da granja



Vista panorâmica da fábrica

COM ETAGRO VOCÊ TEM:

- *ORIENTAÇÃO NA ESCOLHA DE REPRODUTORES E MATRIZES;*
- *APERFEIÇOAMENTO E OTIMIZAÇÃO DO PLANTEL;*
- *HABILITAÇÃO DE PESSOAL ATRAVÉS DE ESTÁGIOS;*
- *ASSESSORIA NA CRIAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS;*

ETAGRO: Garantia de produtividade e aprimoramento genético.



Equipamentos para Suinocultura

ETAGRO

SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S.A.
Estrada Geral s/nº - Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 - Fone:(0484) 65-1259
88840 - Urussanga - SC

Carne todo o ano

O investimento inicial é elevado, mas o sistema permite a oferta regular de carne nos períodos críticos de abastecimento com maior lucro para o produtor.

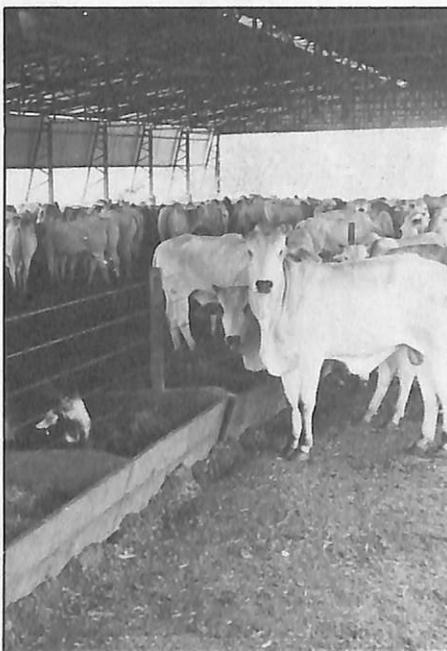
Confinar, segundo o novo dicionário "Aurelião", é encerrar, circunscrever, enclausurar. No contexto da pecuária bovina de corte, porém, é muito mais do que isto, e extrapola o sentido de perda de liberdade. É uma prática largamente utilizada por pecuaristas de todo o País, visando tornar a atividade realmente lucrativa, aumentando a quantidade de carne produzida por unidade de área e reduzindo os freqüentes problemas de abastecimento nas entressafras. Justificativas não faltam: as condições limitadas à produção de carne bovina em regime exclusivo de pastagem durante a entressafra, as dificuldades encontradas por governo, distribuidores, beneficiadores e retalhistas na formação de estoques reguladores de carne congelada e a expectativa da permanência do desequilíbrio entre oferta e procura nos próximos anos atestam isto.

De acordo com o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), da Embrapa, na maioria das regiões brasileiras (Brasil Central, Nordeste e terras altas da Amazônia) a seca periódica limita a produção de pastagens e, conseqüentemente, a produção de bovinos. No Sul, de clima subtropical, o fator limitante é o frio, que paralisa o crescimento dos pastos no outono/inverno. Portanto, a produção de carne bovina no País é estacional, coincidindo com as épocas de sobra de pasto. Nos períodos de escassez de forragens, que correspondem à entressafra, o gado perde peso e reduz-se acentuadamente a oferta de animais para o abate.

Assim, podemos dizer que a exploração de bovinos de corte apresenta, em todo o Brasil, um período de safra e outro de entressafra, ambos bem caracterizados. As safras ocorrem entre os meses de janeiro a junho, quando 70 a 75 por cento dos animais são abatidos anualmente (excetuando-se a Amazônia). Nesse período, a abundância de pastagens verdes nativas ou implantadas possibilita a engorda de bovinos exclusivamente em regime de pasto, a baixo custo. Entretanto, o período que se estende de maio a setembro, caracterizado como um período frio e seco preferencialmente no Sul, reduz o valor nutritivo das pastagens, provocando a paralisação no crescimento e perda de peso nos animais. Assim, o período de julho a dezembro caracteriza a entressafra para a produção de carne bovina. E os meses de menor oferta de bovinos para abate têm sido se-



O confinamento eleva o rendimento do gado e...



...racionaliza o aproveitamento do espaço

tembro, outubro e novembro, com reflexos negativos no abastecimento do mercado interno.

O confinamento surge então como um dos elos terminais de toda uma remodelação do tipo de exploração que se executa, mostrando-se como uma alternativa altamente rentável, regida pelas leis do mercado e propiciando mais produção. Dessa forma, o confinamento apresenta mais vantagens do que desvantagens, principalmente no que tange a estes ciclos produtivos.

Os ciclos de pecuária — A atividade está dividida em dois ciclos: os longos e os curtos. Os chamados ciclos longos, que repetem-se a intervalos de cinco a oito anos, são decorrentes diretos do número de animais e porcentagem de fêmeas abatidas nos anos anteriores. Quando o preço de mercado está em baixa, o pecuarista, ao tentar manter sua receita, oferta maior número de animais, com maior porcentagem de fêmeas, provocando uma diminuição do seu rebanho. Quando isto afeta o mercado, no sentido de redução da oferta, o preço reage, estimulando a retenção das matrizes, e, na intenção de alcançar maior renda, a oferta é reduzida sensivelmente. Com o aumento do rebanho, o pecuarista é obrigado a



Alimento farto, um dos itens básicos do sistema

aumentar a oferta, com a conseqüente redução dos preços, e assim o ciclo se completa.

Os ciclos curtos repetem-se anualmente e são decorrentes do fator climático que age sobre o sistema de criação extensiva, provocando uma deficiência das pastagens durante o período do inverno (entressafra), causando a conseqüente perda de peso por parte dos animais. Isto implica na restrição da oferta e provoca um aumento nos preços da carne, dos animais e dos insumos.

Para contornar a situação, algumas práticas como o manejo adequado das pastagens, o uso de espécies resistentes ao frio e à seca e a adubação com NPK (nitrogênio, fósforo e potássio)

poderiam amenizar a carência de alimentação. Mas dificilmente em níveis que permitam ganhos de peso semelhantes aos obtidos na safra, concluindo-se que, se há interesse em manter na entressafra ganhos de peso semelhantes aos obtidos na safra, deve ser fornecida alimentação mais equilibrada do que aquela que o animal obterá em condições normais de pastejo. É o momento ideal de se planejar o confinamento, mesmo porque as tentativas com campo nativo são hoje totalmente antieconômicas, pelo limitado potencial dos melhores pastos.

No caso de pastagens implantadas, singulares ou consorciadas, anuais ou perenes, o rendimento também é prejudicado, comparativamente a

quantidade de comida teoricamente disponível por área, pois a pastagem implantada depende, da mesma maneira, das flutuações climáticas, além do fato de sofrer a ação do pisoteamento e amassamento quando os animais deitam.

Antes, porém, de se iniciar no confinamento, o pecuarista deve refletir sobre as condições que exigem o seu uso e as que garantam ou não sua economicidade. São necessários investimentos, como melhoria da infra-estrutura da propriedade, aquisição ou adaptação de equipamentos, formação de volumosos de boa qualidade e abundantes, fonte de energia de alta capacidade, adequação de mão-de-obra, compra de gado e de algum suplemento quando for preciso. São investimentos altos, mas que remuneram rapidamente o pecuarista se ele planejar a atividade com base nos seguintes objetivos: obter bois gordos, prontos para o abate, durante os períodos de entressafra, reduzindo assim o desnível de oferta de carne bovina entre a safra e a entressafra, o que assegura o fornecimento de carne bovina ao mercado interno; permitir produção contínua de animais para abate, mesmo durante a entressafra, reduzindo-se a ociosidade da indústria de carnes (frigoríficos) e rede de distribuição (açougues e casas de carne); possibilitar melhoria na alimentação dos rebanhos, de modo a assegurar redução na idade de abate dos animais, com conseqüente aumento da produção de carne bovina como um todo (aumento do desfrute do rebanho); oferecer opção mais intensiva de engorda de bovinos, ensejando aos pecuaristas uma maior lucratividade na produção de carne bovi-▷

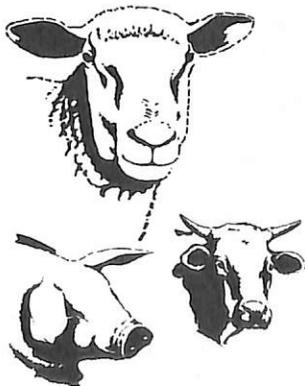
sarnicade



na saúde
animal

para controle de sarnas
e piolhos em ovinos,
suínos e bovinos

- para aplicação em banhos de imersão para ovinos e em pulverização para suínos e bovinos



barrage

- carrapaticida piretróide
- Mata todos os tipos de carrapatos em qualquer estágio de desenvolvimento, inclusive os resistentes aos carrapaticidas convencionais

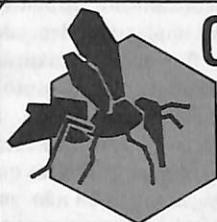
Distribuidor exclusivo para o RS



IMPORTADORA BAGÉ S.A.

Rua Almirante Tamandaré, 566 - Cx. Postal 3161

Fones: (0512) 22.4577 - 22.4623 - CEP 90.000 - PORTO ALEGRE - RS



CASA DA ABELHA

Produtos de Apicultura Ltda.

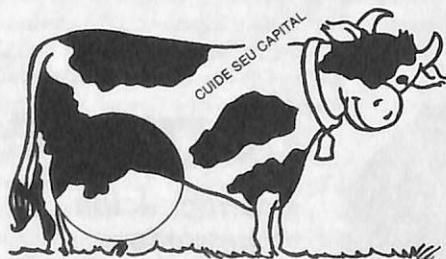
Rua Visc. do Rio Branco, 340/344 -

F.: (0512) 22.1898/22.7475

Cep.: 90220 - P. Alegre - RS

- Materiais e equipamentos para apicultura (colméias, equipamentos de proteção, centrifugas, fumegadores, etc.)
- Mel (atacado e varejo)
- Embalagens p/mel
- Produtos das abelhas: própolis, geléia real, pólen (linha apiterápica e cosmética)
- Cursos de apicultura
- Literatura apícola
- Prestação de serviços
- Sementes e mudas de essências néctar-poliníferas

**von franken
são jorge**



USE MASTI-FRANK EM SEUS REBANHOS

Bacterina mista preventiva/curativa e pomada intramamária.

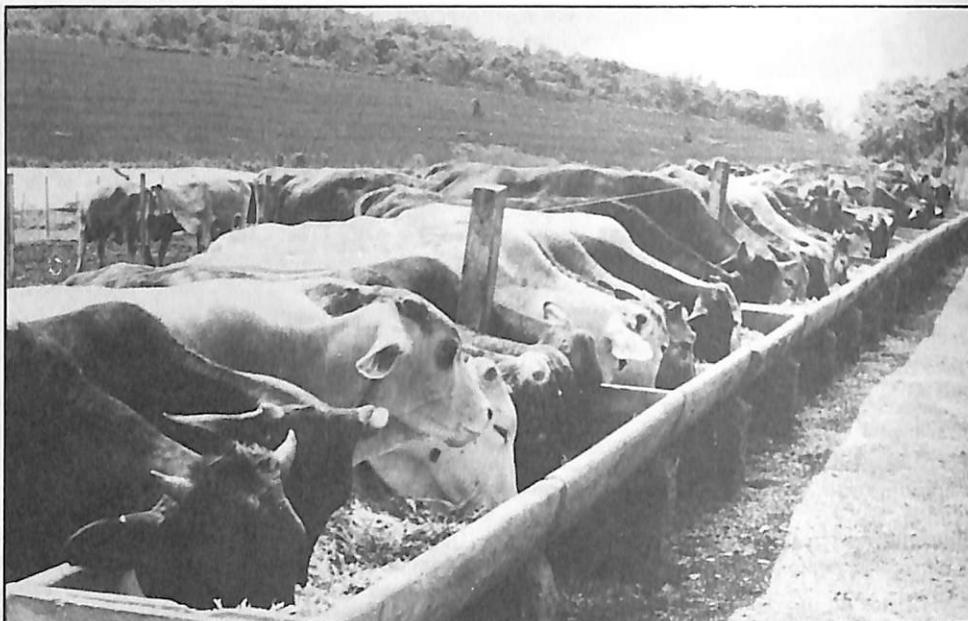
Dois produtos para uma maior proteção contra a mastite

À venda nas principais lojas veterinárias, nos armazéns especializados de sua cooperativa ou com o fabricante.

INSTITUTO CIENTÍFICO VON FRANKEN SÃO JORGE S/A

Rua 13 de Maio, 1216 — Uruguaiana, RS (Laboratório)

Escritório comercial: Rua dos Andradas, 1155, conj. 1104/1105 — Fone (0512) 24.5709 — Porto Alegre, RS



Animais meio-sangue europeu/zebu apresentam melhor desempenho

na; aproveitar os resíduos da propriedade na própria propriedade, economizando nos gastos com alimentação e, posteriormente, com adubação; aumentar a demanda de mão-de-obra no meio rural, através de uma atividade mais intensiva na exploração de bovinos de corte.

Animais para confinamento — Os animais são responsáveis pelo aproveitamento geral da ração, no que diz respeito à sua capacidade genética para transformar os alimentos em maior ou menor quantidade de carne, vindo influir diretamente sobre a relação custo/benefício e receita.

A melhor decisão sobre o tipo de gado a ser confinado depende fundamentalmente dos preços de compra dos animais, desde que estes apresentem condições hábeis. Há uma preferência pelos animais de meio-sangue, europeu/zebu, que são mais longos, mais pesados, mais precoces e com capacidade de transformação de alimentos também maior, apresentando melhor desempenho no confinamento, porém, não são de fácil aquisição. Os animais zebuínos da raça nelore são os mais comumente usados nos confinamentos nos dias de hoje, onde já foi eliminada a teoria de que nelore não se adapta em pequenos espaços por causa de sua agressividade.

Isto é confirmado pelos resultados obtidos em confinamentos de todo o Brasil, pois o nelore tem se mostrado bom transformador, conseguindo excelentes médias de ganho de peso, e o rendimento de sua carcaça também é excelente, tendo a preferência dos frigoríficos. Os nelores são encontrados em todo o País, de fácil aquisição e nas épocas apropriadas para se confinar.

Ração — A ração é a fonte de proteínas, energia, vitaminas e minerais e dela dependem os resultados econômicos de confinamento, pois diz respeito aos custos e rendimentos. **Ração** é a quantidade de alimentos (volumosos e concentrados) que um animal consome no período de 24 horas, em uma ou mais vezes. **Dieta** é tudo o que o animal ingere em 24 horas, capaz de cobrir ou não as suas necessidades. E **ração balanceada** é uma mistura de alimentos calculada para satisfazer as necessidades de calorías de um animal, incluindo os nutrientes necessários, nas quanti-

dades e proporções devidas, e, por esta razão, é conhecida também como ração equilibrada. Ela deve conter cinco componentes:

— volumosos: é a maior parte da ração, que dá volume ao alimento; podem ser secos (todas as cascas, forragens secas ou folhas, com mais de 18 por cento de fibra bruta) ou verdes (volumosos verdes são todas as plantas nativas ou forrageiras utilizadas verdes, inclusive as silagens);

— concentrados: podem ser energéticos (os alimentos com altos e baixos índices de celulose, grãos, frutos, nozes, raízes, sementes oleaginosas subprodutos com menos de 20 por cento de proteína bruta e menos de 18 por cento de fibra bruta) e concentrados protéicos (todos os alimentos que contêm 20 por cento ou mais de proteína bruta animal, provinda de explorações avícolas, subprodutos marinhos, de peixes, etc.);

— minerais: são os macroelementos (assim chamados porque estão presentes no corpo em proporção superior a uma parte por mil partes de peso vivo, e são o cloro, o sódio, o potássio, o fósforo, o cálcio, o magnésio e o enxofre) e os microelementos (encontrados nas substâncias apenas como traços, sendo expressos por partes por milhão de matéria seca, como é o caso do ferro, do zinco, do manganês, do iodo, do cobre, do cobalto, do molibdênio, do flúor e do selênio);

— vitamínicos: são os compostos orgânicos que devem estar presentes na ração mesmo que em quantidades mínimas, assegurando a saúde dos animais; as principais e mais importantes vitaminas são A, D, K, B e C;

— aditivos: os aditivos que podem ser utilizados em rações balanceadas de bovinos são: aglomerantes, antibióticos, antioxidantes, antiparasitários, aromatizantes, condimentos, graxas, hormônios, elementos tranqüilizantes, vitaminas e minerais.

Com esta subdivisão, podemos classificar as matérias-primas que farão parte da ração, pois para balancear uma ração temos que saber sua classificação e a quantidade de nutrientes que ela tem, através de análise laboratorial. Com estes resultados, pode-se montar o balanceamento da ração, sendo que os principais nutrientes a serem

balanceados são: PB (proteína bruta), PD (proteína digestível), EE (extrato eteno), FB (fibra bruta), NDT (nutrientes digestíveis totais), Ca (cálcio), P (fósforo), MS (matéria seca) e Mcal (megacaloria de energia metabolizável). Para melhor avaliação, além destes nutrientes, deve ser também otimizado o custo do serviço laboratorial.

O balanceamento da ração tem por finalidade a combinação adequada de alimentos, nutrientes e custos que atendam às necessidades dos animais de maneira econômica e de modo que sejam alcançados os melhores resultados, lembrando-se que as exigências nutricionais variam conforme o peso, sexo, idade, raças e objetivos da criação. Em geral, a ração de engorda para confinamento é assim constituída: matéria seca (de 2,5 a três por cento do peso vivo do animal), proteína bruta (mínimo de 14 por cento da matéria seca), extrato eteno (máximo de seis por cento da matéria seca), fibra bruta (mínimo de 10 por cento e máximo de 40 por cento da matéria seca), nutrientes digestíveis totais (mínimo de 72 por cento da matéria seca), cálcio (mínimo de 0,40 por cento da matéria seca), fósforo (mínimo de 0,28 por cento da matéria seca), proteína digestível (mínimo de nove por cento da matéria seca), megacaloria de energia metabolizável (mínimo de sete por cento de peso vivo), relação cálcio/fósforo (entre 1/1 a 2/1). Com relação ao sal mineral, os animais confinados possuem necessidades iguais às do gado em campo, devendo-se deixar o sal à disposição nos cochos.

Instalações — Desde que as instalações aten-

dam aos objetivos determinados e as normas técnicas sejam obedecidas, pode-se adotar várias formas e métodos de construções, levando-se em conta os conceitos de economia, funcionalidade e rusticidade.

O primeiro passo ao instalar o sistema de confinamento é analisar cuidadosamente as construções já existentes na propriedade; podendo utilizá-las, o investimento será menor. Mas nas propriedades onde tudo precisa ser feito, deve-se montar um projeto de viabilidade técnica e econômica. Tal projeto deve conter plantas baixas, locações gerais, orientações para a construção dos currais de engorda, plano da mangueira, estudos de dimensionamento e instalação da fábrica de ração, projetos de instalações hidráulicas e elétricas, projetos de galpões, silos e garagens.

As instalações representam hoje, no Brasil, a maior parte do investimento. Por isso, os conceitos de economia, rusticidade e praticidade não podem deixar de ser observados para não inviabilizarem o projeto. Na maioria das vezes, isto acontece porque não há assistência técnica na elaboração e instalação do projeto, sendo uma constante o próprio fazendeiro determinar as normas e conceitos a serem adotados, o que não é recomendável.

Atualmente, se adotam dois tipos de confinamento: a céu aberto (*feedlot*) e confinamento totalmente coberto, com galpões de encerra.

Confinamento a céu aberto — O confinamento a céu aberto é uma prática que se utiliza para efetuar engorda na época das secas, em que o nível pluviométrico é baixo, pois, caso contrário,

difficilmente se alcançaria sucesso. Nesta modalidade de confinamento, tem-se conseguido ganhos de peso de mais de um quilo por dia.

O espaçamento mais recomendado está entre 50 a 100 metros quadrados por cabeça. O terreno a ser escolhido deve ter uma inclinação natural não inferior a dois por cento, para um perfeito escoamento das águas das chuvas. Ao mesmo tempo, deve-se observar que a colocação dos cochos deve ser feita em terrenos totalmente planos, para facilitar a descarga da ração e a alimentação dos animais. Nessa área, inclusive, é conveniente o encascalhamento de uma faixa de 15 metros de largura paralela aos cochos, o que evita a formação de buracos e o acúmulo de barro. As cercas laterais podem ser construídas em aroeira e arame liso, devendo o cocho estar em uma das laterais, para que a distribuição da ração seja efetuada sem que se entre dentro do piquete. O tamanho ideal dos lotes está em torno de 100 cabeças.

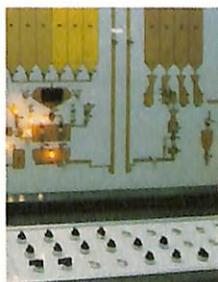
Confinamento totalmente coberto — Neste sistema, somente o solário é deixado sem cobertura. Esta modalidade de confinamento vem sendo utilizada no Brasil em regiões de clima adverso, sendo a solução mais rápida para combater o sol, a chuva e o frio, com possibilidades de uso durante todo o ano.

A lotação recomendada varia entre quatro e 6,5 metros quadrados por cabeça, com pé-direito de três metros de altura, sendo a área coberta de 2,5 metros quadrados a cinco metros quadrados por cabeça, com uma área descoberta de, no mínimo, 1,5 metro quadrado por cabeça. O piso de- ▶

**A
DOSAGEM CERTA
DE QUALIDADE E
RENDIMENTO**

FÁBRICA DE RAÇÕES

- Variados portes e capacidades de produção (t/h).
- Instalações completas, com todos os equipamentos, acessórios e interligações.
- Segurança total, funcionamento perfeito, alta produção e manutenção mínima.
- Treinamento e orientação à equipe de operadores, durante a montagem da obra e início de seu funcionamento.



INTECNIAL

Projetos eletromecânicos completos: Recepção - secagem - ensilagem - moagem - mistura - engordamento - granulação - embarque a granel - ensaque - produção automática de premix.

INSTALADORA TÉCNICA INDUSTRIAL LTDA.

Av. Presidente Vargas, 274
Fone: (054) 321-3599 - Caixa Postal 495
Telex: (0542) 382 ITIN BR
99700 ERECHIM RS

Banner

POÇOS ARTESIANOS JUNDSONDAS: É LUGRO IMEDIATO E RENDIMENTO TODO MÊS.

Ao perfurar um poço artesiano, você não está apenas aumentando o valor da sua propriedade. Está resolvendo definitivamente seu problema de abastecimento de água. Faça chuva ou sol.

Como é um investimento para sempre, você deve escolher a empresa certa para não ter problemas futuros.

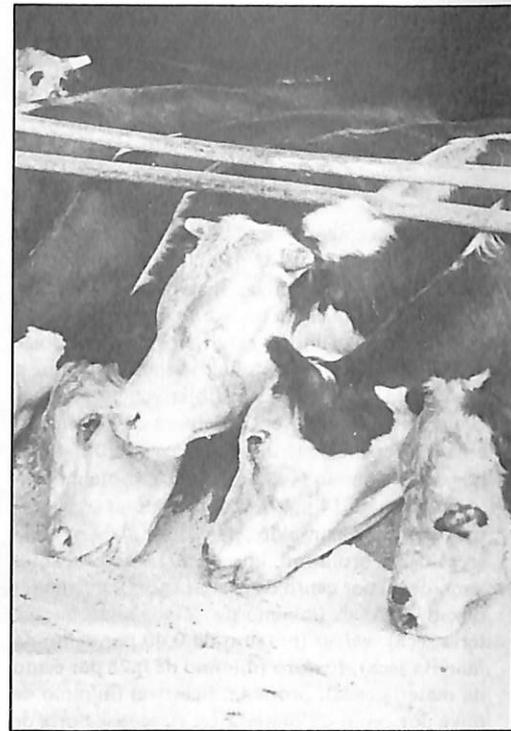
A Jundsondas é líder na área rural, com tecnologia para atender a demanda de pequenos a grandes volumes de água.

A Jundsondas utiliza bombas de alta qualidade e tubos de aço galvanizados a fogo, que não oxidam e aumentam a vida útil do poço. Tudo no prazo máximo de 5 dias.

Quando você pensar em poço artesiano, pense na tecnologia Jundsondas, caso contrário, vai provar mais uma vez que o barato sai caro.



Atendimento restrito ao Estado de São Paulo e Sul de Minas. (011) 434-8700



Desperdício de ração reduz os lucros

ve ser calçado e com uma inclinação não inferior a cinco por cento. O cocho deverá ficar em uma das laterais do barracão, facilitando o manejo das rações. As cercas podem ser em arame liso ou em madeira, e o tamanho ideal dos lotes fica em torno de 20 cabeças.

Nos dois casos, a metragem do cocho é igual, pois são necessários 70 centímetros por cabeça, com largura de 60 centímetros na parte superior e 40 centímetros na parte inferior. A altura interna do cocho é de 40 centímetros e a externa chega aos 70 centímetros do piso. Já os bebedouros deverão ter uma capacidade não inferior a 30 litros por cabeça/dia, coletivos para dois lotes, sendo que o reservatório principal deve ter aproximadamente cinco vezes mais a capacidade de consumo diário. Saleiros são opcionais, uma vez que o sal pode ser ministrado diretamente nos cochos. Mas, se o fazendeiro preferir utilizá-los, eles devem ter capacidade para 0,050 grama por boi/dia, e também podem ser coletivos para cada dois lotes.

Manejo — O manejo do gado confinado está subdividido em três partes: o manejo sanitário, manejo da ração e manejo dos animais.

O manejo sanitário é efetuado da seguinte forma: vacinas contra a febre aftosa; controle de endoparasitas e ectoparasitas; combate constante às moscas; formação da farmácia, com medicamentos, equipamentos de uso necessário e treinamento de socorro de urgência.

O manejo da ração será efetuado da seguinte forma: treinamento de mão-de-obra para o recebimento de matéria-prima, mistura e preparação da ração e controle dos estoques. Este manejo é muito importante, pois desperdício de ração é menos lucro.

O manejo dos animais será efetuado da seguinte forma: levantamento dos animais a serem confinados; identificação, numeração e preparação dos animais em lotes por idade, peso, sexo e raça; e controles periódicos de pesagem. □

EMERGÊNCIA

SUA EMPRESA PRECISA DE ASSISTÊNCIA? NÃO ESPERE MAIS.

- ★ Temos a melhor assistência médica para sua empresa.
- ★ Cuidamos de seu funcionário, preservando sua saúde para que ele tenha um bom rendimento em seu trabalho.

NÃO PENSE MAIS.

Faça um contato conosco.

A saúde de seu funcionário é a garantia do seu lucro.



SERVIMED
SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

Av. Independência, 944 - Fones: 27-2666 - 24-3400 - Porto Alegre - RS



O êxito do sistema depende do manejo correto dos alimentos

O cardápio do boi confinado

Utilizar subprodutos na alimentação dos bovinos em confinamento é necessário, viável e econômico.

A alimentação é, como em todas as atividades ligadas à criação de animais, o fator mais importante do confinamento de bovinos. É fundamental que exista boa disponibilidade de comida para que os animais confinados sejam alimentados exatamente no momento em que precisamos proporcionar um aporte corpóreo nos diferentes lotes, sob pena de prejudicar a rentabilidade da exploração. Dessa forma, o pecuarista deve lançar mão de todos os subprodutos de que dispõe na propriedade para atingir objetivos determinados.

A cultura que mais subprodutos alimentares tem fornecido é a cana-de-açúcar. O Brasil é hoje o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, o que resulta numa grande quantidade de resíduos de apreciável potencial de utilização na alimentação animal. Só em bagaço, por exemplo, o excedente que não será consumido nas caldeiras de usinas e destilarias está na ordem de 30 milhões de toneladas na safra 86/87.

Bagaço de cana — A exemplo da maioria dos resíduos da agroindústria, entretanto, o valor nutritivo do bagaço de cana é baixo, devido ao tipo de ligação que se estabelece entre a celulose, a hemicelulose e a lignina. Devido ao seu alto teor de fibra (47 por cento), reduzido conteúdo de

proteína bruta (1,6 por cento) e ao alto índice de lignina (14 por cento), a digestibilidade deste subproduto é baixa, em torno de 35 por cento.

Hoje, estão sendo pesquisados métodos de viabilidade técnica e econômica para fazer a ruptura de cadeias de hemicelulose e suas ligações com a lignina, aumentando, dessa forma, a digestibilidade deste componente nutricional.

Como já foi dito, para melhorar a digestibilidade e conseqüentemente o consumo do bagaço de cana, foram desenvolvidos alguns tratamentos químicos, físicos e biológicos.

Tratamento químico — Há quase um século é conhecido o efeito deslignificante de soluções alcalinas em material de baixo valor nutritivo, como são os materiais lignocelulósicos. Os primeiros métodos de tratamento incluíram a fervura da palha sobre pressão, em soluções fracas de hidróxido de sódio. Atualmente, o que se tem preconizado é o contato direto do material fibroso com uma solução de hidróxido de sódio, ou seja, a adição de três a oito por cento de soda sobre o resíduo a ser tratado (base seca). Segundo Randel (1972), utilizando uma solução com quatro por cento de hidróxido de sódio, pode-se obter um aumento de digestibilidade do bagaço de cana de 32 para 51 por cento. Um dos inconvenientes deste método é o custo do produto químico, além do que o material resultante apresenta um pH alcalino, dificultando seu armazenamento.

A amônia também pode ser utilizada no trata-

Um novo produto para corrigir os males que atingem seu bolso



Indicações: O BC é rápido nas cobranças difíceis: cheques sem fundos, duplicatas e notas promissórias vencidas. Ativa a memória de qualquer devedor...

Contra-indicações: Não tem contra-indicações. Resolve até casos sem documento assinado. É um "santo remédio".

Modo de usar: Peça a visita de nosso representante. É o modo mais certo de acertar suas contas.



BANCO DE COBRANÇAS LTDA.
a melhor solução

Sede própria: R. Dr. Rodrigo de Barros, 85 - CEP 01106 - Fones: (011) 229-6155 e 257-4533. Telex (011) 34790. S. Paulo - SP.

Escritórios regionais: Belém • Belo Horizonte • Blumenau • Campo Grande • Curitiba • Fortaleza • Goiânia • Manaus • P. Alegre • Porto Velho • Recife • Rio de Janeiro • Salvador •

Méd. vet. Otávio Campos Neto
prof. Unesp/Botucatu

Resultados de análises bromatológicas		
Determinação	Bagaço "in natura"	Bagaço "auto-hidrolisado"
Matéria seca (%)	48,31	44,32
— em g/100g de M.S.		
Proteína bruta	1,86	1,67
Fibra bruta	45,00	34,45
Extrato etéreo	2,26	4,86
Matéria mineral	2,73	4,77
Extrato não-nitrogenado	48,06	54,25
Fibra em detergente neutro	85,24	58,16
Fibra em detergente ácido	62,33	62,65
Celulose	44,69	43,99
Hemicelulose	22,91	—
Lignina em detergente ácido	14,89	15,06
Cálcio	n.d.	0,12
Fósforo	n.d.	0,02
Potássio	n.d.	0,16
DIVMS	35,31	64,82

MS = matéria seca
 DIVMS = digestibilidade "in vitro" da MS
 Fibra em detergente neutro = paredes celulares

Fonte: Burgi et alii 1985



O bagaço de cana exige tratamento específico

Digestibilidade da ração contendo vários níveis de bagaço de laranja				
% Bagaço	Matéria seca	Proteína	Energia	Celulose
0	63,9	69,1	62,4	62,1
33	69,6	69,1	69,1	65,4
66	75,0	69,8	75,1	63,0
100	73,7	62,4	74,9	66,6

Fonte: Wing J. M. (1982)

mento químico, processo este muito difundido na Europa e Estados Unidos. Este método resume-se a uma injeção de amônia anidra (NH₃) em um determinado volume de bagaço, na dosagem de quatro por cento da matéria seca. O material tratado deve ser conservado hermeticamente fechado, envolvido em lona plástica, até alguns dias antes do fornecimento ao animal, quando deve ser exposto ao ar para liberação do excesso de amônia. A limitação do processo está diretamente relacionada com o custo da amônia anidra, além do que há alteração na palatabilidade do material, diminuindo seu consumo.

Tratamento físico — O tratamento com vapor sob pressão, processo denominado de auto-hidrólise, tem sido utilizado principalmente nas usinas/destilarias, pois nestas indústrias há excedente de vapor a baixo custo. Este método requer o uso de equipamentos especiais (autoclaves), que são montados em anexos às usinas. Ao término do tratamento, há a repentina liberação do vapor e da água contidos nos fragmentos do bagaço, provocando o afrouxamento das fibras e melhorando a digestibilidade do material, obtendo-se um aumento de digestibilidade de 35 para 64 por cento.

Tratamento biológico — Este processo tem despertado interesse, pelo fato de melhorar a digestibilidade e agregar ao material fibroso resíduos bacterianos. Este método está em fase de pesquisa laboratorial, buscando selecionar bactérias ou fungos que degradem seletivamente a celulose.

O bagaço de cana auto-hidrolisado pode ser utilizado como principal componente para as rações de ruminantes, proporcionando ganhos diá-

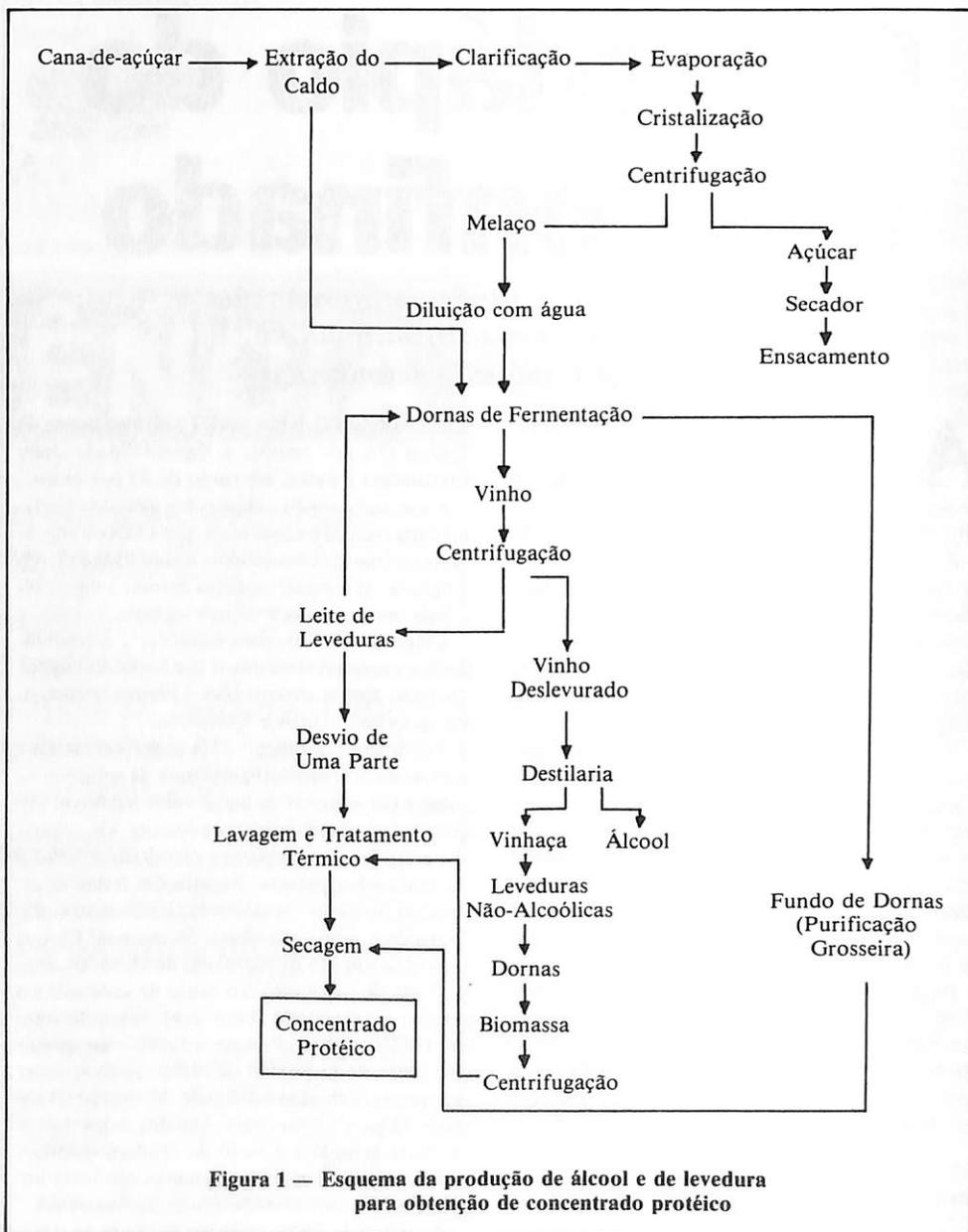


Figura 1 — Esquema da produção de álcool e de levedura para obtenção de concentrado protéico

rios de um quilo. Este volumoso apresenta cor marrom, odor característico e acidez elevada, o que facilita o seu armazenamento por mais de seis meses. Por outro lado, Barbosa (1986), utilizando bagaço de cana tratado com soda cáustica a 2,25 por cento de concentração, obteve ganhos médios de 1,13kg/cabeça/dia, com um consumo médio de 35 quilos de bagaço, 1,2 quilo de farelo de algodão, 600 gramas de levedura, além de sal mineral.

No caso de bagaço auto-hidrolisado, este volumoso pode participar da ração total na proporção de 55 por cento do material original, com um consumo médio diário de 12-15kg/cabeça.

Segundo dados publicados pelo Instituto do Açúcar e de Alcool (IAA), caso o excedente atual de bagaço de cana fosse utilizado para alimentar o gado durante a época de seca, que coincide com a safra de cana-de-açúcar, seria possível engordar, durante 120 dias, um total de 3 milhões de cabeças, que apresentariam um ganho de peso em conjunto de 180 mil toneladas de carne. O abate desses animais colocaria no mercado em plena entressafra 700 mil toneladas de carne, ou seja, 25 por cento da produção anual brasileira.

Ao lado da produção de carne, deve ser considerada também a produção de esterco obtido através do gado em confinamento (6kg/MS/dia/cabeça). Esta quantidade pode ser aumentada no final do confinamento se for adicionado nos piquetes bagaço de cana, pois este subproduto, em contato com a urina e fezes, sofre um processo de degradação mais rápido. Logo, transcorrido o período de confinamento, isto é, 120

dias, é possível obter um volume de esterco muito maior do que aquele obtido tradicionalmente.

Esta nova tecnologia abre amplo espaço para o setor sucroalcooleiro, que a partir de seus subprodutos poderia produzir proteína de origem animal economicamente viável, ao lado da produção de energia carburante.

Levedura seca — Existe atualmente uma grande preocupação por parte dos pesquisadores na procura de alimentos alternativos para os animais domésticos que não compita com a alimentação do homem.

Nas condições do Brasil, é importante ressaltar o papel que a levedura (ou proteína microbiana ou unicécula) poderá vir a ter na alimentação animal, devido ao elevado potencial de produção na indústria sucroalcooleira.

Para uma produção estimada de 11 bilhões de litros de álcool para o ano de 1987 e considerando uma recuperação de 2,5 quilos de levedura seca por hectolitro de álcool produzido, a produção potencial de levedura seca seria de 275 mil toneladas. Todo este subproduto poderia ser destinado à alimentação animal em substituição às fontes protéicas convencionais.

Para efeito de fonte protéica animal, podemos dividir a produção de levedura da seguinte forma: levedura seca (sangria ou recuperação) e levedura seca (vinhaça).

A levedura de sangria provém da fermentação anaeróbica do caldo de cana ou do melaço no processo de produção de álcool. Esta levedura, um subproduto da indústria sucroalcooleira, é

obtida a partir da centrifugação do vinho (Figura 1).

A vinhaça ou vinhoto, subproduto de maior importância na indústria pelo volume gerado e pelo poder poluente, tem sido alvo de discussões quanto ao seu uso. A relação média é de 12 litros de vinhaça para cada litro de álcool produzido. A vinhaça é concentrada através da centrifugação, até 28/30 por cento de matéria seca, com o objetivo de separar resíduos e diminuir a fração de água. Tanto a levedura de sangria como a obtida por centrifugação da vinhaça deverão ser imediatamente desidratadas, moídas e ensacadas.

De modo geral, a proteína da levedura possui um bom balanço de aminoácidos essenciais, sendo rica em lisina e treonina. Devido ao seu elevado conteúdo em lisina, a levedura pode ser recomendada como excelente suplemento protéico em dietas baseadas em grãos de cereais. No referente aos minerais, a levedura de sangria apresenta nível elevado, de 9,8 a 14 por cento desses elementos. A relação cálcio e fósforo é de 2/1. As leveduras são ricas também em vitaminas do complexo B, particularmente niacina, riboflavina e ácido pantotênico.

Entre os resíduos da agroindústria canavieira, a vinhaça ou vinhoto é o que contém o maior teor de água (95 por cento), sendo portanto de uso limitado quando fornecido *in natura* para os animais. Normalmente, a vinhaça é utilizada como fertilizante devido ao alto teor de potássio e outros elementos minerais.

No Brasil, Pupo *et alii* (1982) utilizaram a vi-▷

USINEIRO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL:

Dê um melhor aproveitamento ao bagaço da cana.

Transforme o bagaço *in natura* em alimento para o seu gado.

Isto significa um ganho de peso de 1,2kg/cabeça/dia de carne a mais no seu rebanho, ou 20% a mais de leite para vacas, cabras, etc. A Caldeiraria São Caetano desenvolveu o auto-hidrolisador de bagaço HB 1000, que hidrolisa o bagaço e aumenta o índice de digestibilidade de 35% para 65%. Com esta fonte energética, adicionada a fontes protéicas, como levedura seca (através do secador de levedura SL 2000 da Caldeiraria São Caetano), o seu rebanho terá uma ração completa a custos econômicos e de alto rendimento.

O hidrolisador HB 1000 faz isto a um consumo de 300kg/hora de vapor a uma pressão de 17kg/cm². Outros resíduos, como palha de arroz, soja, etc., podem também ser hidrolisados e se transformar em alimentação para o gado.



Caldeiraria São Caetano S.A.
Indústrias Mecânicas

Rua Flórida, 181 - CEP 09550 - São Caetano do Sul - SP - Tel. (011) 442-5099 - Telex: (011) 44665 CSCC
Estrada do Aeroporto, s/nº - CEP 13730 - Mococa - SP - Tel. (0196) 55-1681 - Telex (019) 2300 CSCC



Hidrolisador HB 1000

nhaca desidratada até 60° Brix para substituir o melaço em rações para novilhos e constataram que a vinhaça pode participar na composição das dietas em até 7 por cento em base de matéria seca. Acima desse nível, há diminuição de ganho de peso.

Provavelmente, o processo de concentração não elimine o problema do alto teor de minerais, particularmente do potássio, o que pode provocar alteração digestiva devido ao efeito laxativo deste mineral.

Melaço — O melaço é o mais importante concentrado energético líquido utilizado na alimentação animal.

Na indústria canavieira, cada tonelada de cana limpa produz 30 quilos de melaço e 110 quilos de açúcar, portanto, o melaço representa três por cento da cana processada para açúcar.

Segundo Preston (1984), o melaço tem os seguintes atributos: alta palatabilidade, concentração energética, sabor adocicado e viscosidade (que reduz o excesso de pó nas misturas fareladas). Além disso, apresenta-se como o melhor veículo líquido para o fornecimento de nitrogênio não-protéico, como uréia e outros. Tem sido tentadas outras formas de comercialização do produto, como melaço em pó misturado ao sal mineral ou misturado ao bagaço de cana, como é feito industrialmente na África do Sul.

Em experimento de engorda com bovinos mestiços, utilizando melaço e uréia em diversas concentrações, em substituição ao farelo de algodão, Moura *et alii* (1975) verificaram o uso vantajoso do melaço para bovinos. Da mesma forma, Pinotti (1986), fornecendo ração com subprodutos da indústria sucroalcooleira para bovinos em confinamento, durante um período de 120 dias, obteve um ganho de peso médio diário de um quilo.

Analisando os efeitos positivos da utilização dos subprodutos da indústria sucroalcooleira na alimentação animal, podemos afirmar que as destilarias de álcool — além de gerar energia carburante — poderão ser, num futuro próximo, também indústrias de ração, apresentando condições para se transformarem em centrais de terminação ou engorda de bovinos.

Cereais — Os grãos de cereais estão ligados ao grupo dos alimentos básicos muito empregados nas rações para animais. Sua principal característica química é o valor energético, que contém em média 74 por cento de NDT (nutrientes digestíveis totais) com cerca de 3.300Kcal/quilo de energia digestível, devido ao alto valor de amido.

A proteína é de baixo valor biológico, devido às deficiências de lisina e triptofano, que, para os ruminantes, não têm importância, por causa da síntese de aminoácidos que ocorre no rúmen, proporcionada pelos microorganismos.

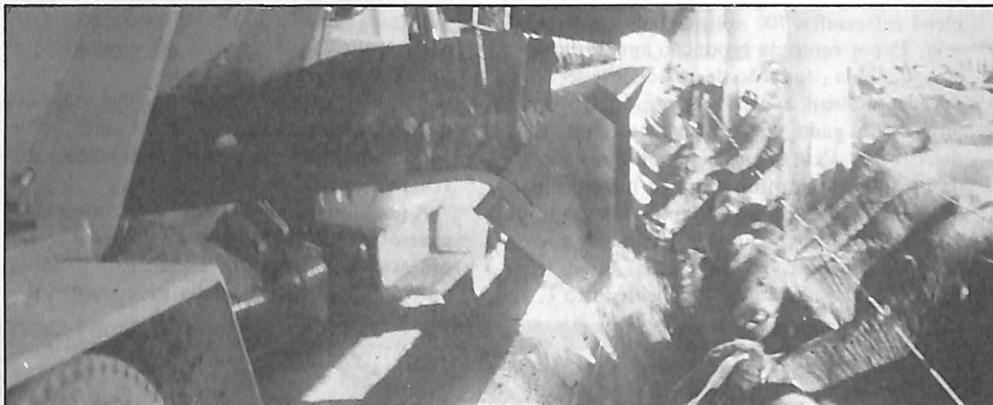
Farelo de arroz — É o mais usado na alimentação animal, constituído principalmente dos tegu-

mentos que envolvem os grãos. Sua constituição química é variável, ou seja, proteína bruta 11 a 13 por cento, extrato étereo ou gordura 10 a 15 por cento, 11,5 por cento de fibras brutas e 80 por cento de NDT.

Um dos grandes inconvenientes do seu uso na alimentação animal é a gordura insaturada (muito rançosa), dificultando assim seu armazenamento, que, se for feito, deve ser adicionado de um antioxidante.

Pimentel & Peixoto (1981), em estudos realizados no Rio Grande do Sul, verificaram que o farelo de arroz pode ser utilizado no desaleitamento precoce de bezerros, participando em até 25 por cento da composição da ração. Acima deste valor, apresenta efeitos negativos em relação ao crescimento e ganho de peso.

O farelo de arroz desengordurado é um subproduto de nível protéico alto (em torno de 16 por cento), com uma concentração de fósforo ao redor de 1,5 por cento e com matéria graxa va-



Equipamentos auxiliam o fabrico de rações, o transporte e a distribuição do alimento

Ração: use a balança e misture bem

O Brasil possui condições quase que totalmente favoráveis à criação de bovinos de corte, sendo rara as regiões que não possuem os fatores básicos necessários para o desenvolvimento desta espécie, principalmente com relação às pastagens. Embora existam condições satisfatórias, ocorre a entressafra, ocasionada por fatores climáticos e agravada pela baixa fertilidade do solo e manejo inadequado.

Nesses períodos, isto é, nas secas, está havendo uma tendência entre os pecuaristas em produzir carne em confinamento.

A alimentação é, sem dúvida, a base do confinamento econômico, dela dependendo o êxito financeiro do empreendimento. Nestes casos, deve ser estimulado o uso de alimentos não-conventionais, como os subprodutos da agroindústria e aqueles produzidos na propriedade. E o equilíbrio nutricional deve ser calculado para

que a produção resulte mais econômica, mesmo sem usar o máximo desempenho produtivo do animal.

As operações de dosificação e mistura são provavelmente os pontos de maior estrangulamento na confecção das rações. Os riscos envolvidos na dosificação são de maior importância. Erros por trocas de ingredientes ou pesagem, devido a descuidos humanos, são muito comuns. Por isso, uma boa escolha de balanças para dosificação deve considerar a eliminação de falhas humanas na operação.

A mistura tem a função de distribuir uniformemente todos os ingredientes da fórmula, de tal maneira que cada porção de ração produzida tenha a mesma composição de conjunto. A boa mistura deve garantir que os ingredientes não voltem a se separar no manuseio, transporte e utilização do produto. Isto pode ser conseguido com um adequado tempo de mistura em função dos ingredientes utilizados.

É comum em rações para confinamento a utilização de melaço, principalmente quando se utilizam subprodutos da indústria sucroalcooleira. Nestes casos, a adição de líquidos não é recomendada em misturas do tipo "Y", isto é, misturados verticais, ficando mais adequado tecnicamente em misturadores helicoidais horizontais. Os líquidos devem ser adicionados por

aspersão em diversos pontos do misturador, de forma a permitir uma boa mistura.

Um bovino de corte, consumindo uma ração bem balanceada e homogênea, necessita em média de oito quilos de matéria seca para ganhar 1kg de peso vivo; em contrapartida, fornecendo ao mesmo animal uma ração maldosificada e misturada, ele poderá facilmente requerer nove quilos de matéria seca para produzir o mesmo ganho de peso.

Na prática, o que tem ocorrido são rações bem formuladas, atendendo, assim, às necessidades nutritivas, embora o consumo do alimento assim como o ganho de peso estejam abaixo do esperado. Isto se deve, na grande maioria das vezes, à maneira errada de pesar e misturar os ingredientes, assim como distribuir inadequadamente a ração nos cochos, pois se a ração não for bem homogênea haverá uma tendência do animal em procurar alimentos mais palatáveis, como melaço, fubá, levedura, etc., deixando no cocho os resíduos volumosos, em detrimento de um bom aproveitamento nutricional.

Da mesma forma, se os meios de distribuição de ração não forem adequados, haverá desperdícios, uma vez que grande parte dos alimentos poderá ser colocada fora do cocho, aumentando assim os custos de empreendimento. □

Produção e composição de leite de vacas que receberam farelo de algodão ou levedura como suplemento protéico

Farelo algodão levedura	2,4kg/dia 0	1,2kg/dia 1,2kg/dia	0 2,4kg/dia
Leite (kg/dia)	17,8	18,5	18,1
Leite corr. (kg/dia)	14,5	15,4	15,8
Gordura (%)	3,08	3,10	3,13
Proteína (%)	2,76a	2,86a	3,04b
Sólidos totais (%)	11,4	11,5	11,6

a,b = médias na mesma linha, com diferentes letras, diferem estatisticamente ($P < 0,05$)

Fonte: Machado, 1984



Médias de ganho de peso de zebrúinos nelore suplementados com sal mineral e levedura seca durante 120 dias

Lotes	T ₁	T ₂	T ₃
Peso inicial (kg)	286,3	282,3	298,0
Peso final (kg)	303,4	325,5	322,5
Ganho total (kg)	17,1	43,2	24,5
Ganho/cabeça/dia (kg)	0,142 ^a	0,360 ^b	0,204 ^c

Médias com letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente ($P < 0,05$)

Fonte: Campos Neto & Siqueira - 1986.

Alimentação bem balanceada é essencial para vacas em lactação

riando de um a dois por cento, o que facilita seu uso na composição da ração. Devido ao fato do farelo desengordurado apresentar baixa densidade e ser muito pulverulento, sua inclusão em ração concentrada torna-se difícil. Assim, recomenda-se seu uso nas seguintes proporções: vacas leiteiras merecem 1,5 quilo/dia, 20 por cento de mistura farelada para bezerrros e até 40 por cento para bois de engorda.

Casca de arroz — As cascas de arroz são duras, com bordas cortantes, apresentando alto teor de lignina e sílica e baixo valor nutritivo. A digestibilidade da proteína da casca do arroz, assim como o NDT, é de pouco valor nutritivo para bovinos. Porém, se este subproduto for tratado por métodos químicos (hidróxido de sódio) ou físicos (auto-hidrólise), poderá ser utilizado como volumoso para rações de ruminantes.

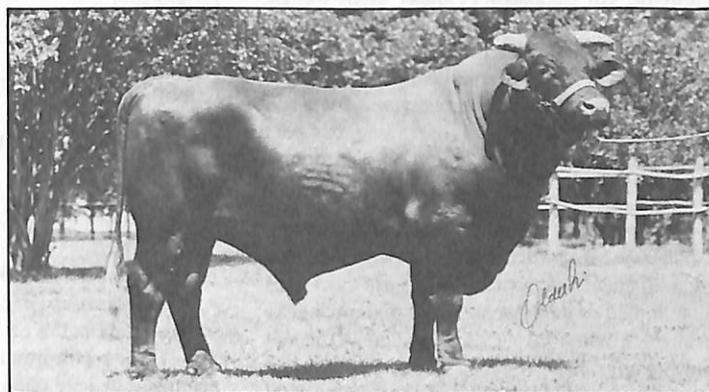
Atualmente, estão sendo realizados alguns experimentos com casca de arroz submetida a tratamento de vapor e pressão.

Palha de arroz — As palhas de arroz são restos da cultura que normalmente são desprezados após a colheita dos grãos. Em épocas secas, este material



**IV CONCURSO
NOVILHA DE FUTURO
"PAU D'ALHO"**

**28 DE MARÇO DE 1987
9 HORAS**



NICOLAU DE PAU D'ALHO

Pai do grande campeão do teste de ganho de peso 1986 Est. Experimental de Sertãozinho S.P. — melhor ganhador de peso de mais de 400 animais de todas as raças na prova — sêmen disponível através de **LAGOA DA SERRA** - Tel.: (016) 642.2299 Caixa Postal 60 - CEP 14160 - Sertãozinho - SP.

As filhas de Nicolau estão concorrendo no concurso com as outras candidatas dos melhores criadores de Santa Gertrudis do País.

**(Leilão de 40 fêmeas e 5 touros puros
Santa Gertrudis, após o concurso)**

Realização: **FAZENDA PAU D'ALHO**

Cx. Postal 2

CEP.: 18530 - Tietê/SP

Associação Brasileira de Santa Gertrudis

Informações e Reservas:

Tel.: (011) 263.2322



é bem aceito como volumoso. Entretanto, mesmo sendo o Brasil um grande produtor de arroz e trigo, não há uma utilização adequada destes resíduos na fabricação de volumosos.

Bagaço de laranja — O Brasil é um dos principais produtores de laranja, estando a produção anual de bagaço em torno de 700.000 toneladas de matéria seca. Este total é exportado para o uso na alimentação animal, no valor de 120 dólares/tonelada.

O valor nutritivo equivale ao milho, apresentando em torno de seis por cento de proteína bruta, 75 por cento de NDT, 75 por cento de digestibilidade.

Por medida de segurança contra a disseminação do cancro cítrico, o bagaço é submetido a um processo de secagem e peletização que inviabiliza seu uso na alimentação animal no Brasil.

Porém, em exaustiva pesquisa bibliográfica, Rossetti *et alii* (1982) constataram que não há citação sobre o perigo de disseminação do cancro cítrico através do bagaço industrializado.

Seria recomendável que este assunto fosse melhor estudado pelos órgãos governamentais para que os pecuaristas, e principalmente os produtores de leite, pudessem contar com este subproduto de elevado valor nutritivo.

Palha de café — Segundo informações do Instituto Brasileiro do Café (IBC), para cada saca de 40 quilos de café em coco, há uma produção residual de 20 quilos de palha de café. Considerando ainda uma produção anual de café de 4 milhões de toneladas, teríamos um resíduo de 2

Composição química de diferentes melaços					
Variáveis	Melaço Cana	Melaço Beterraba	Melaço Cítrico	Melaço Milho	Melaço Sorgo
Brix	79,5	79,5	71,0	78,0	78,0
Gravidade específica	1,41	1,41	1,36	1,40	1,40
Sólidos totais (%)	75,0	76,0	65,0	73,0	73,0
Proteína bruta (%)	3,0	6,0	7,0	0,5	0,3
Matéria mineral (%)	8,1	9,0	6,0	8,0	4,0
Nutr. digest. totais (%)	72,0	61,0	54,0	63,0	63,0
Energ. líq. rumin. (Mcal/kg)	158,4	158,4	140,8	158,4	158,4
Energ. prod. (kcal/kg)	1573	1562	—	—	—
Energ. metab. (kcal/kg)	1958	1958	—	—	—
Açúcares totais (%)	48/54	48/52	41/43	50	50
pH	5,5	6,7	—	5,0	5,0
Cálcio (%)	0,8	0,15	1,3	0,1	0,01
Fósforo (%)	0,08	0,03	0,15	0,2	0,08
Potássio (%)	2,4	4,8	0,09	0,02	0,02
Sódio (%)	0,2	1,1	0,27	2,5	1,2
Cloro (%)	1,6	1,2	0,07	3,0	0,9
Enxofre (%)	0,3	0,5	—	0,05	0,07
Riboflavina (mg/kg)	3,3	2,2	6,2	—	—
Niacina (mg/kg)	35,2	41,8	26,4	—	—
Ác. pantotênico (mg/kg)	37,4	4,4	12,1	—	—
Colina (mg/kg)	880	880	—	—	—

Fonte: PFIZER — Agric. Div. — 1969 — "Liquid supplements for Livestock feeding" — adaptado.

milhões de toneladas de palha.

São escassas as citações bibliográficas sobre a utilização da palha na alimentação animal. Muñoz (1974) relata que não observou redução da produção de leite quando este subproduto participou em 30 por cento da ração de vacas leiteiras.

Por outro lado, Caielli (1984), estudando com mais detalhes o valor nutritivo da palha de café, sugere que este subproduto possa ser empregado ao nível de 20 por cento nas rações para ruminantes. Há indicação de que a palha seria recomendável para rações de touros, devido ao alto teor de cafeína, aumentando a libido desses animais.

Malte — No processo da fabricação de cerveja, a cevada é colocada em recipientes com água morna durante seis dias até que apareça a brotação, isto é, até que a raiz alcance o tamanho do grão. Nestas condições, desenvolve-se um sistema enzimático que transforma parte do amido do grão em açúcar. O grão é secado, e suas raízes são separadas, constituindo, assim, o subproduto conhecido como broto de malte. O malte seco apresenta-se com 12 por cento de proteína bruta, 78 por cento de nutrientes digestíveis totais e cinco por cento de fibra bruta, podendo se fornecer até três quilos/cabeça/dia para bovinos adultos.

Polpa da cerveja ou bagaço de cevada — Após a maior parte do amido ser convertida em açúcar, o resíduo é chamado de mosto de cervejaria, do qual os componentes sólidos são separados, constituindo a polpa úmida de cervejaria. Este subproduto pode conter ainda resíduos de arroz, milho e casca de aveia. O material úmido contém cerca de 75 por cento de água, 5,5 por cento de proteína bruta, 16 por cento de nutrientes digestíveis totais e 3,5 por cento de fibra bruta. A polpa seca apresenta-se com 24 por cento de proteína bruta, 62 por cento de nutrientes digestíveis totais e 15 por cento de fibra bruta.

Trabalho realizado por Cardoso *et alii* (1982), utilizando a polpa úmida como suplemento à silagem de sorgo fornecida à vontade para vacas de leite, demonstrou que houve aumento de produção no lote que recebeu 86 por cento de polpa úmida e 14 por cento no de raspa de mandioca.

Levedura seca de cervejaria — Após o mosto ser fervido e filtrado, recebe o fermento, que, mais tarde, é recuperado, secado e comercializado como fermento de cerveja. Apresenta-se com valor médio de 40 por cento de proteína bruta e 72 por cento de nutrientes digestíveis totais. Além de conter altos níveis de vitaminas do complexo B (exceto B₁₂), rica em fósforo e pobre em cálcio. Devido ao seu gosto amargo, este produto deve ser introduzido gradativamente na ração concentrada de bovinos em dosagens de até 10 por cento.

Tomate — A composição média do resíduo resultante do produto processado depende das condições ambientais, da variedade, da época de maturação, dimensão do fruto, etc.

Em geral, podemos separar o tomate em duas partes: parte comestível (polpa), com 97,5 por cento; e resíduos (com 50 por cento de umidade), divididos em sementes e pele.

O resíduo no processamento é separado da polpa através de extratoras e refinadoras. Em geral, os resíduos contêm um teor de suco que não é totalmente retirado, necessitando uma prensagem maior para ser aproveitado. Segundo Pereira (1985), o resíduo de tomate tem sido utilizado em confinamento de bovinos com o fornecimento de silagem de milho, como volumoso, e um concentrado de farelo de algodão e milho triturado, possibilitando um ganho médio de 1,5 quilo/cabeça/dia.

Por outro lado, pecuaristas da região de Botucatu/SP têm fornecido resíduo de tomate úmido para vacas leiteiras como volumoso, na época da seca, conseguindo, dessa forma, manter a produção de leite □

GRAMAFANTE

A maravilhosa forrageira que foi utilizada nas mais variadas condições e cujos resultados alteraram significativamente a pecuária brasileira, pois já permitiu a lotação de até 25 cabeças p/hectare, mesmo em pastoreio direto.

- É perene e não é inço
- Tem até 24 por cento de proteínas
- Resiste ao pisoteio
- Resiste às estiagens
- É bastante resistente ao frio e cresce no inverno
- Possui pouca pilosidade (felpas)
- Impede a perda de peso no inverno
- Boa palatabilidade
- É utilizado como o principal alimento em confinamento

O PRIMEIRO E ÚNICO PRODUTOR
COM REGISTRO NO MINISTÉRIO
DA AGRICULTURA E INPI

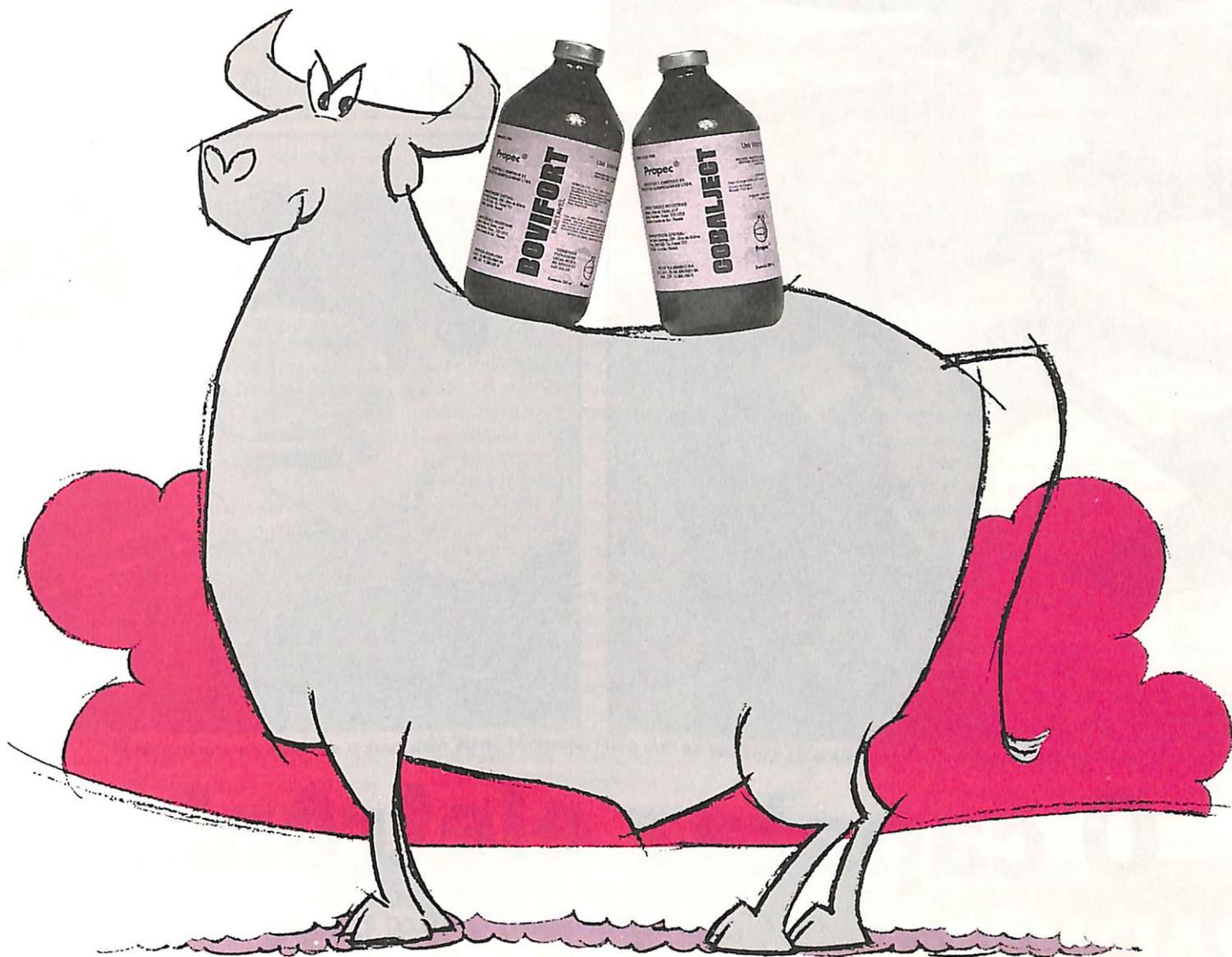


PRODUÇÃO

AGRO PECUÁRIA PAMPA LTDA.

DE ADÃO DE VASCONCELOS

Rua Gaspar Martins, 164 - conj. 01
Fone: (0512) 25.6210 - 72.5039
90220 - Porto Alegre - RS



Bovifort + Cobalject

O modificador orgânico que revigora seu rebanho e engorda seu lucro.

Bovifort e Cobalject, associados, constituem um **modificador orgânico duas vezes mais potente**. É a qualidade Propec dando nova vida ao seu rebanho e oferecendo a você dose dupla de lucro.

A força regeneradora de Cobalject, obtida a partir de uma solução de cobalto, aliada ao complexo vitamínico presente em Bovifort atuam como corretivo nas deficiências nutricionais, estimulando as funções orgânicas do animal e aumentando tanto o seu peso vivo na invernada, como sua carcaça no frigorífico. Bovifort + Cobalject melhora o estado do gado fraco e demonstra sua eficiência

como auxiliar no tratamento e prevenção de doenças e nos pós-cirúrgicos, apresentando as seguintes propriedades:

- * regula o metabolismo;
- * aumenta o índice de fertilidade;
- * estimula o apetite;
- * promove a total assimilação das proteínas;
- * proporciona crescimento muscular e ganho de peso adicional.

Os resultados aparecem já na primeira aplicação.

Bovifort + Cobalject. O legítimo modificador orgânico.



PROPEC - Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda.

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - CURITIBA - PR
Rua Padre Camargo, 250
Bairro Alto da Glória - CEP 80060
Cx. P. 727 - Tel. (041) 262-4753 (PABX)

**LABORATÓRIOS E INDÚSTRIAS:
CAMPINA GRANDE DO SUL - PR**
Estrada do Timbú Velho, s/nº
CEP 83430 - Tel. 772-1212

FILIAL CTB - CURITIBA - PR
Rua Padre Camargo, 250 - Bairro Alto da Glória
CEP 80060 - Cx. P. 727 - Tel. (041) 262-4753 (PABX)

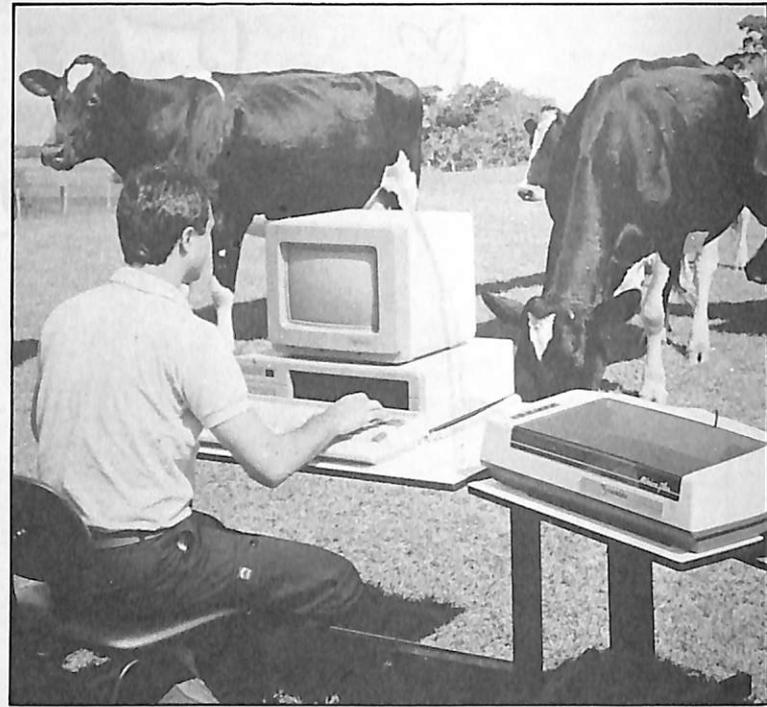
FILIAL SPL - BAURÚ - SP
Av. Rodrigues Alves, 7-40 - salas 1004/5 - Ed. Pioneiro
CEP 17015 - Tel. (0142) 24-2470

FILIAL MGS - CAMPO GRANDE - MS
Rua Dom Aquino, 1354 - 3º andar - sala 31 - Ed. Nacional
CEP 19013 - Tel. (067) 382-2310

FILIAL RGS - SANTA MARIA - RS
Rua Marechal Floriano Peixoto, 1.000 - 6º andar
Ed. Rio da Prata - CEP 97015 - Tel. (055) 221-5258

FILIAL GSS - GOIANIA - GO
Rua 20, nº 1035 - Gal. Embaixador - sala 11
Centro - CEP 74120 - Tel. (062) 224-7181

FILIAL MNS - BELO HORIZONTE - MG



Perfeitamente integrada no campo, a informática dá mostras de que pode contribuir ainda mais para o aumento da produtividade

O capataz eletrônico

Incansável, o computador realiza quase todo o serviço na propriedade, desde o controle leiteiro até a programação de partos.

Já se foi o tempo em que bastava o “olho do dono para engordar o boi”, expressão que definia o zelo do produtor primário como principal elemento gerador de produtividade e produção. Hoje, além das avançadas tecnologias e ferramentas, como fertilizantes, defensivos, máquinas agrícolas, seleção de pastagens, etc., começa a ser empregado o computador, no aperfeiçoamento de rebanhos, pastagens, colheitas e no controle, enfim, de todas as variáveis do rendimento de uma propriedade rural.

Dentro de alguns anos, prevêem os especialistas de informática (cujo nome está deixando de assustar desde a dona-de-casa aos empresários de todos segmentos econômicos), quem não se utilizar dos recursos do processamento de dados perderá, gradativamente, o poder de fogo, a condição de competir nesse mercado ainda tão mal-explorado, interna e externamente.

Os computadores, que surgiram enormes, difíceis de operar e, portanto, limitados a cientistas e técnicos, tornaram-se, com o advento dos micro-

computadores desenvolvidos no final da década de 70, uma ferramenta de trabalho rapidamente assimilável por qualquer profissional. Hoje, com algumas noções básicas, já é possível operar esses micros, que se revestiram ainda mais de cunho profissional com os “personal computers”, os famosos PCs, que têm boa memória, rapidez e amplo espectro de programas (*softwares*), para as aplicações mais diversas, inclusive na agricultura e pecuária, como informamos nesta edição.

O produtor brasileiro já está percebendo que a informática, ao invés de “bicho-de-sete-cabeças”, é mais um instrumento de apoio às suas atividades, que só dá dores-de-cabeça se indevidamente utilizada, ou sem a infra-estrutura adequada. É preciso definir bem o que se deseja antes de se pensar em adquirir um equipamento ou em buscar os serviços de uma empresa especializada, os chamados birôs.

No campo — Ex-presidente e atual presidente emérito da Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, Joaquim Peixoto Rocha recebe, mensalmente, uma planilha onde constam a produção de leite de cada vaca de sua propriedade, a Fazenda São Joaquim, na rodovia Dom Pedro I, no bairro do Morro Azul, em

Itatiba, próximo à capital paulista. Em 40 alqueires, tem um rebanho de 100 animais.

Essa planilha com a produção de leite de cada animal é uma das possibilidades que o computador propicia a quem o utiliza no meio rural. Joaquim Peixoto acha que o investimento em informática foi válido: “há três anos que eu recebo um serviço mais limpo, uniforme e com maior rapidez”, observa.

O serviço, no caso, é o controle da genealogia dos animais, num registro onde está o nome, número, as premiações, as coberturas, as crias de cada bovino. Quanto ao controle leiteiro, trata-se de uma listagem com dados como o início da lactação, produção acumulada até o mês anterior ao que será informado, com espaços para atualizar a produção. Há, também, informações quanto ao número de dias de lactação, média diária e o ajuste da produção do referido animal para cinco anos, em 305 dias.

Se o animal tiver menos de cinco anos, é feita uma comparação com os de cinco anos, o que permite saber se ele tem uma produção de leite superior ou inferior à média do rebanho e qual é esse percentual.

Para manter esses dados atualizados (tanto do

registro genealógico quanto do controle leiteiro), basta que o proprietário avise sobre novas crias, touros com os quais as vacas foram cruzadas, inseminações artificiais, produção de leite naquele mês, etc. Assim, quando há uma nova cria, esta recebe um registro próprio, com nome, dados específicos, permitindo uma atualização genealógica.

“Relíquia” — Só a última cobertura consta na ficha dos animais. Entretanto, sendo de interesse do produtor, pode ser pedida da memória do computador uma relação de todas. Até os dados referentes aos animais inativos, hoje, são mantidos na memória. É o caso, lembra o produtor, de uma “verdadeira relíquia” da Fazenda São Joaquim: uma vaca com 18 anos, 12 crias, e que produziu 80 mil quilos de leite em sua vida. Hoje, inativa, sem capacidade de reprodução, ela goza um merecido repouso.

Para Joaquim Peixoto, seria possível, pelo tamanho do seu rebanho, fazer manualmente o que ele deixa ao encargo do computador. Há três anos, quando passou a contar com os serviços de um birô, seu rebanho de 500 animais já havia, propositadamente, sido reduzido para pouco mais de 200. Por isso, ele não usa esse recurso nem para reduzir pessoal, pois a pessoa que levanta esses dados a serem fornecidos ao birô poderia processá-los manualmente, embora sem a mesma velocidade.

Não foi só o rebanho que se reduziu: a propriedade já teve 150 alqueires, 90 a mais do que os atuais. O motivo, explica, é a intenção de evi-

tar aborrecimentos, “pois já tenho 76 para 77 anos”.

Com sua experiência não só na agropecuária, como no uso da informática nesse segmento, ele dá alguns conselhos para os produtores rurais que pensam em recorrer ao computador: “tudo está em conseguir um bom programa, bem feito, o que ocorre quando se procura profissionais capacitados”. Joaquim Rocha acredita que, efetivamente, venha crescendo o emprego da informática no meio rural.

Presidente de honra, ele também vê com bons olhos o fato da Associação dos Criadores de Gado Holandês estar se utilizando da informática para o controle de genealogia dos animais de propriedade dos seus associados. Na São Joaquim, há ainda o processamento do plano de contas por computador. Todos esses serviços são prestados pelo birô Serasa.

Bons programas — Como usuário, Joaquim Peixoto Rocha tem toda a razão quando frisa que a garantia de sucesso no relacionamento com a informática está diretamente ligada à busca de bons profissionais e à escolha de bons programas. Nem sempre um microcomputador poderá resolver o que o produtor quiser. Também deve-se levar em conta que um programa funciona apenas nos equipamentos em que é compatível. Assim, mesmo que sejam dois ótimos produtos (um PC e um software para controle de produção leiteira, por exemplo), se um não tiver compatibilidade com o outro, nada feito.

Outros cuidados devem ser seguidos com relação à capacidade de armazenar dados de cada

equipamento. Para uma grande empresa rural, estabelecida em vários estados, e uma grande massa diária de dados para processar, muito provavelmente seja indispensável contar com um equipamento de grande porte, o que requer um CPD e toda a infra-estrutura adequada. Ou seja, um estudo de viabilidade econômica, que preveja o retorno do investimento feito, se torna fundamental antes da compra ou aluguel de equipamentos.

Em alguns casos, o pecuarista ou agricultor pode não ter a menor afinidade e vontade de lidar com micros, softwares, desejando, isto sim, receber uma planilha mensal com os dados explícitos que necessita, nada mais, nada menos. Nesses casos, há a alternativa de se recorrer a um birô, empresa que processa os dados de terceiros, entregando-os classificados, ordenados e comparados na periodicidade exigida pelo usuário.

Usando-se birô, porém, poderá ocorrer que o produtor queira, sempre que entenda necessário, buscar diretamente do computador central os dados que mandou armazenar, alterar ou inserir alguma informação. Ele poderá fazer isso tendo um micro que acesse o CPD do birô on-line e em tempo real.

Assistência técnica — Nem sempre o equipamento mais caro é o melhor ou garante, por questões de faixa de preço, maior desempenho, assistência técnica e suporte. Especialmente para quem pretende instalar um equipamento — ou vários — em locais distantes no Brasil, convém saber se a empresa que fabricou o produto dá assistência técnica adequada, rapidamente. ▶

ENCONTRO DE SUPERPOTÊNCIAS.

08 S

Motosserra robusta, aplicável a todos os serviços realizados em sítios e florestas.

076 AVE

Motosserra aprovada pelos profissionais do mundo inteiro, potente para árvores de grande porte.

051 AVE

Motosserra de alta potência, utilizável em qualquer tipo de floresta.

038 SUPER AVSE/Q

Motosserra leve e versátil, apropriada a trabalhos profissionais de derrubada e desgalhamento.



STIHL

ANDREAS STIHL MOTO-GERÄTE LTD.

Nº1 no mundo.

Av. São Borja, 3000 - 93.030
São Leopoldo - RS

A linha de motosserras STIHL é um verdadeiro encontro de superpotências.

Comunicação instantânea com seu barco, sua fazenda e sua indústria.



UHF - VHF - HF - (SSB)

Os transceptores de radiocomunicação da Avotel determinam o bom andamento de seus negócios.

Com eles o contato com seu empreendimento é sempre imediato. Seja qual for a distância, na terra ou no mar.

A maneira mais rápida e eficiente de resolver seu problema de combustível e aumentar sua faixa de lucros.

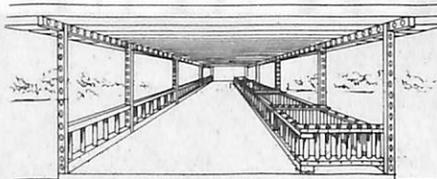


R. Amaro Guerra, 59 - São Paulo, SP
Tels.: 246-8922 e 247-0544 - Telex: (011) 31664



AV. PLÍNIO BRASIL MILANO, 2304 - FONES: (0512)
41-0938 - 41-6966 - TELEX: 051.3370 - RMAS -
PORTO ALEGRE - RS

Pré-Moldados



Galpões, casas, silos, paióis, currais, cercas paraguaias, troncos, cochos, pontes, mata-burros, bezerreiros, baias, oficinas, etc, em concreto, evitando manutenções, pinturas ou tratamentos especiais.

SIBRAP - Sistemas Brasileiros de Pré-Fabricação Ltda.
R. Cunha Gago, 54 - Pinheiros
- SP - CEP 05404 - Fones:
(011) 814-9122/212-0172

Um equipamento quebrado, sem assistência, pode causar transtornos bem piores do que uma colheitadeira ou um trator sem peças de reposição. Para locais em que os problemas de voltagem são frequentes, há recursos como os condicionadores de energia, popularmente conhecidos como *no-breaks*. Economias com esse tipo de equipamento podem sair muito caro.

Equipamentos mais sofisticados, como minis, superminis, supermicros, de maior memória, performance, etc., já exigem gente especializada para lidar com eles, pois possuem terminais, impressoras, ou seja, investimentos para que funcionem com a qualidade que justifique o preço de sua implantação.

As máquinas invadem as associações

Subsiste um certo temor em relação à informática, o mesmo que se verifica frente ao desconhecido, admite Geraldino Medeiros Júnior, da GPI Processamento de Dados, que presta serviços à Associação Brasileira de Criadores de Bovinos de Raça Holandesa. O computador utilizado é um IBM 4341, da Faap (Fundação Álvares Penteado). A GPI aloca horários nesse equipamento para executar serviços à Associação, como o registro genealógico, mala-direta e um, que entrará no ar no futuro, de controle leiteiro.

Em outro birô, a Associação Brasileira da Raça Holandesa tem serviços de folha de pagamento, contas a pagar e a receber, contabilidade. A GPI também faz o controle de faturamento e a remessa bancária. O primeiro serviço — registro genealógico — começou há, aproximadamente, sete anos, conta Geraldino.

Esse registro é um cadastro onde são registrados todos os animais pertencentes a associados da entidade que congrega os criadores de gado holandês. A genealogia (pedigree) vai até a quarta geração. Na ficha, é registrado o nome do animal, número de registro, data de nascimento, grau de sangue, prêmios, controle leiteiro para as vacas, valores de teste para machos.

Geraldino diz que a ficha está sempre sendo atualizada com informações sobre nascimentos, coberturas ou inseminações artificiais, etc. Quais as vantagens para a Associação? Segundo Geraldino, são a rapidez na emissão de uma ficha, com segurança na correção dos dados.

Rapidez — Ele explica que, sem usar a informática, um levantamento desses demoraria uns quatro meses para ser efetuado, pois para manter em dia arquivos dessa natureza as dificuldades são muito grandes, gerando atrasos. Em termos de mala-direta, há um cadastro dos associados, para quem são enviados documentos, circulares, ou exemplares da revista da Associação.

A novidade tecnológica nem sempre é a solução para todos os casos. Se um equipamento desempenha a contento e tem um pacote de programas que viabilizam responder às expectativas do usuário, não há sentido em trocá-lo por outro sem antes estudar bem sua aplicação.

Organizar a papelada da propriedade (ou propriedades), armazenar todas as informações que podem vir a ser importantes futuramente, não omitir dados fundamentais são outras medidas que devem acompanhar a instalação de produtos de informática. Em situações de profundo desconhecimento sobre o assunto, há empresas que efetuam serviços de consultoria em informática, justamente para assessorar pessoas que, desco-

Agora, a entidade está adquirindo um PC nacional, o que lhe permitirá realizar uma série de serviços e ligar-se on-line ao IBM 4341 da Faap. Geraldino considera que esse investimento não só se paga como também propicia o crescimento da Associação.

Os números batem com essa afirmação: a entidade tem, em seu cadastro, uma relação de 230 mil animais. Quando iniciou seu relacionamento com o computador, a previsão era de catalogar 30 mil animais, apenas.

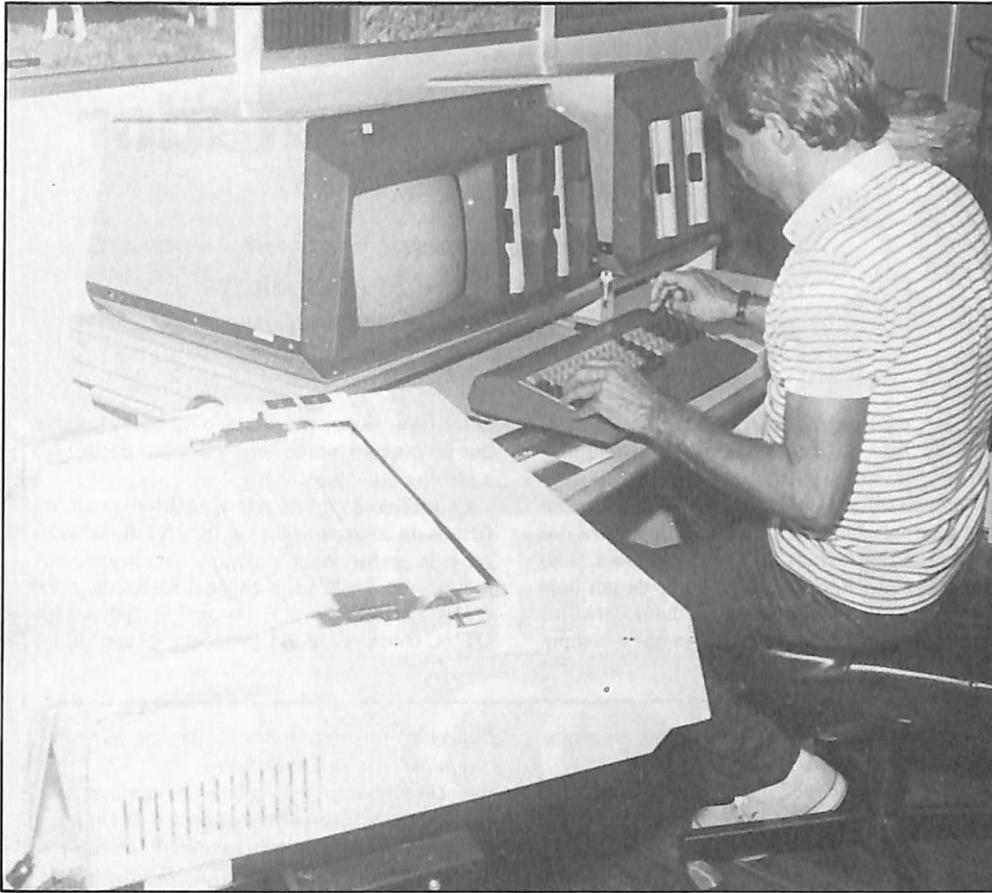
Novo serviço — Com o novo serviço a entrar no ar — controle leiteiro —, o criador terá à disposição cálculos sobre a produção de cada vaca (como Joaquim Rocha dispõe em sua Fazenda São Joaquim). Isso de acordo com uma lei de outubro do ano passado, que regulamentou a forma como deve ser feito esse controle. Outro sistema que a GPI deverá implementar será o de controle de cobertura e de estoque de sêmen.

Outro usuário de seus sistemas é a Associação dos Criadores de Gado Jersey do Brasil — que usa o registro genealógico também. A conclusão de Geraldino, no seu envolvimento com a produção primária, através da prestação de serviços de informática para o setor, é a de que "a única maneira segura de controlar tudo o que acontece em uma propriedade é através do emprego do computador".

Ele considera que existem casos isolados de utilização de recursos de informática no meio rural, mas crê que, a partir das próprias experiências bem-sucedidas de alguns produtores, que, pioneiramente, vêm controlando as atividades de suas fazendas via computador, outros deverão se convencer da importância da informatização de seus empreendimentos.

O próprio fato das associações classistas de agricultura e pecuária estarem partindo para essa solução também serve de propaganda para a informática. Várias empresas já se dedicam ao desenvolvimento de softwares voltados exclusivamente para a agricultura e pecuária, apostando num mercado que poderá ter um grande crescimento, na proporção em que o setor primário receber maior atenção no País.

As cooperativas de produção no meio rural despertaram, em geral, cedo para essa realidade, havendo até aquelas que têm seus próprios birôs. Estes prestam serviços que não ficam restritos à cooperativa e seus associados. □



Domínio da tecnologia permite tirar o máximo do computador e multiplicar os lucros

nhecendo essa ferramenta de trabalho, queiram partir para o uso de computadores.

Cursos — Quando o interesse for o de dominar cada possibilidade da máquina, tirando dela o máximo em performance e recursos, a saída é buscar o conhecimento em cursos profissionalizantes. Como provavelmente isso não interessa ao produtor rural, que já tem uma série de ocupações e atividades com que se preocupar, a solução é mesmo contratar um profissional gabaritado.

Para os produtores que exportam produtos, ou se interessam pelo mercado externo, existem no Brasil algumas empresas que prestam informações sobre cotações de *commodities* e mercadorias. São verdadeiros bancos de dados sobre produtos primários como café, laranja, soja, trigo, boi, entre outros. Não é preciso ter um micro em casa — poderá ser um terminal da própria prestadora de serviços, que aluga o equipamento e cobra mensalmente as informações solicitadas.

As bolsas de valores também embasam seus sistemas de negociações de mercadorias — as bolsas de mercadorias — em sistemas de computadores. O mesmo fazem as corretoras independentes. Com softwares aplicativos ajustados a cada situação, o produtor primário verá multiplicarem-se as possibilidades de lucrar com a informatização de seus negócios.

Há mesmo aplicações rotineiras a qualquer tipo de negócio, como folha de pagamento, contas a pagar e a receber, contabilidade, etc., que servem tanto ao meio rural quanto às empresas de outros ramos de atividade. □

Melhore sua margem de lucro

Aumentar os lucros das colheitas através da escolha do trator que oferece maior capacidade de tração é uma das maneiras de reduzir o custo de produção.

Maior capacidade de tração significa que com a mesma quantidade de combustível o trator cobre uma extensão maior da área a ser plantada.

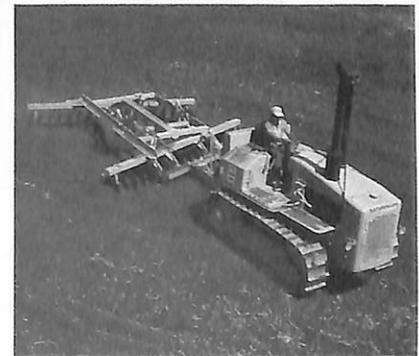
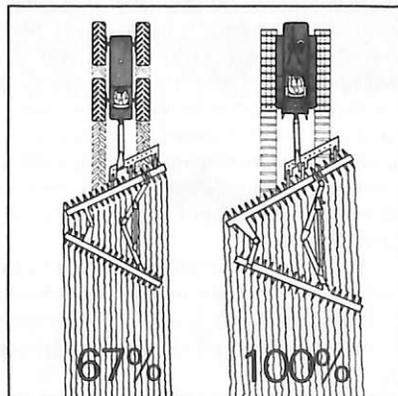
Estudos de campo, realizados pela Universidade de Manitoba - no Canadá, demonstraram que há uma grande diferença na capacidade de tração entre os tratores de rodas e os de esteiras. Assim, comparando-se dois tratores com a mesma potência no motor, o trator de esteiras normalmente tem capacidade para tração em média 1/3 a mais de carga do que o trator de rodas, sob as mais variadas condições de solo.

Relação das fórmulas que podem auxiliar nos cálculos para escolha do trator a utilizar:

CATERPILLAR

Informa

- Velocidade: $km/h = \frac{Distância(m)}{tempo(min)} \times 0,06$
- Produção - $ha/h = \frac{largura\ do\ implemento(m) \times velocidade(km/h)}{10} \times f.e.$
f.e. = fator de eficiência (usualmente, 82,5% = 0,825)
- Potência na Barra de Tração:
HPBT: $\frac{Carga(kgf) \times velocidade(km/h)}{274}$
CVBT: $\frac{Carga(kgf) \times velocidade(km/h)}{268}$



CATERPILLAR, CAT e B são marcas da Caterpillar Inc.



Seu investimento em valor



Peixoto: "o programa é fundamental"

Programa certo a compra do computador

Os preços dos equipamentos variam de uma TV até um carro de luxo, mas o primeiro item a considerar é o software.

O equipamento a ser escolhido pelo pecuarista, agricultor, enfim, para ser utilizado no meio rural, dependerá, primeiramente, do *software*. Se vale o conselho do produtor e ex-presidente da Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos de Raça Holandesa, Joaquim Peixoto Rocha, tudo decorre de um bom programa. Desta forma, o produtor terá que pensar primeiro no que ele precisa que o compu-

tador faça. Depois, verá que programas fazem o que ele quer; aí, então, será a hora de partir para a escolha do equipamento.

Os preços são muito relativos. Eles variam em termos de configuração. Os PCs AT (mais velozes e de performance superior, com grande memória) têm preço estimado em torno de 2.500 OTNs. Já os PCs XT variam de 300 a 1300 OTNs, considerando-se memória, placas de ex-▷

Conheça o vocabulário da informática

Os termos freqüentemente empregados não só pelos profissionais de informática, mas também por todos aqueles usuários de computadores ou serviços do gênero, muitas vezes espantam quem não os conhece. Não há motivo para isso. Nem é preciso, como alguns supõem, conhecer inglês (idioma no qual a maioria das expressões de informática estão grafadas) ou ciência da computação para entender conceitos básicos do assunto. Este pequeno vocabulário serve para dar uma idéia dos termos mais comuns em informática e do seu significado.

— **Armazenar:** guardar dados em um computador.

— **Arquivo:** a soma de dados em uma memória de computador.

— **Assembler:** programa de computador que monta outros programas. Há, também, a linguagem assembler ou linguagem montadora.

— **Bit:** unidade elementar de informação que pode adotar dois valores distintos: um ou zero.

— **Byte:** seqüência de dígitos binários. Costuma-se quantificar a memória de um computador em Kbytes, Mbytes e Gbytes, múltiplos, portanto, de um byte.

— **Basic:** linguagem básica de processamento de dados.

— **Cobol:** linguagem de processamento de dados que utiliza o idioma inglês.

— **Computador:** processador de dados que pode efetuar cálculos importantes sem nenhuma intervenção humana durante seu funcionamento.

— **CPD:** abreviatura de centro de processamento de dados. Geralmente empregada em or-

ganizações, empresas, etc. que movimentam um grande volume de dados.

— **CPU:** unidade central de programação.

— **Birô:** empresa que presta serviços de processamento de dados.

— **Dados (data, em inglês):** informação em forma codificada.

— **Data communications:** comunicação de dados; operação que consta da transmissão e recepção de dados.

— **Delete:** tecla do computador que comanda a supressão de caracter ou de uma determinada atividade na tela do equipamento.

— **Enter:** entre.

— **Fortran:** linguagem utilizada para exprimir programas de computador por fórmulas matemáticas.

— **Hardware:** equipamento e/ou componentes físicos. Segundo a gíria da informática, o conjunto de máquinas de processamento de dados ou de elementos constitutivos das mesmas.

— **Informática:** nome que congrega os equipamentos, programas e todo o conhecimento de como processar dados em computadores. É a indústria da informação via computadores.

— **Input:** entrada.

— **Microcomputador:** com a microinformática, reduzindo o tamanho dos componentes básicos do computador, surgiram os microcomputadores, várias vezes menores que os de grande porte. Isso permitiu que o micro chegasse inclusive aos lares, escritórios, salas de aula, etc. O micro popularizou o computador. Há, também, minicomputadores, supermicros, superminis, minis, todos de médio porte (ou maiores do que os micros e menores do que os de grande porte).

— **Memória:** a capacidade (e o local) de armazenamento de dados na unidade central de processamento.

— **Mainframe:** parte principal de um computador.

— **No-break:** equipamento que garante o

fornecimento ininterrupto de energia para os computadores, periféricos, etc.

— **On-line:** tipo de ligação entre equipamentos, terminais, que permite o acesso direto aos dados, com interação, caso se deseje. Pode ser, também, in real-time, ou seja, praticamente em tempo real.

— **Programa (software):** conjunto de programas, métodos, procedimentos, regras e documentação relativos a um sistema de dados. O contrário de hardware.

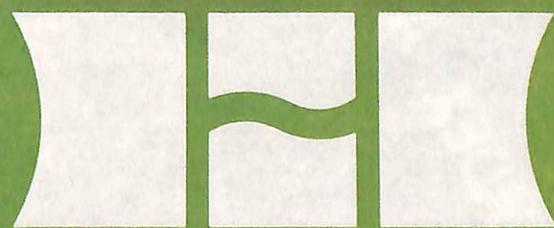
— **Rede de micros:** termo que designa a integração entre várias máquinas de pequeno porte, que "falam" entre si. Ex.: em uma grande organização empresarial, podem haver vários micros. Se forem interligados, podem trocar dados, e formam uma rede.

— **Reserva de mercado:** é a proteção à indústria brasileira de informática, que não permite a produção de determinados tipos de equipamentos a não ser pela indústria nacional. Essa lei, aprovada pelo Congresso Nacional, tem causado discussões com os Estados Unidos, que acusa o Brasil de protecionismo.

Além desses vocábulos, há muitos outros que estão no dia-a-dia da informática. Entretanto, com a ajuda de manuais de instrução e com a experiência do uso desses equipamentos (micros) ou da utilização de serviços de um birô, há uma gradativa familiarização com esses termos. O importante, segundo os profissionais liberais e outros usuários não-técnicos de computadores, não é conhecer cada termo, cada possibilidade de um equipamento, e sim saber como utilizá-lo para realizar aquilo que se necessita.

Com a chegada dos micros às salas de aulas, que vem ocorrendo em muitos países, inclusive no Brasil, é provável que estes equipamentos e seu jargão específico sejam absorvidos com maior facilidade, sem o impacto que ainda provocam atualmente. □

**CHEGOU
A SOLUÇÃO
DEFINITIVA
CONTRA
VERMES,
LARVAS
E OVOS.**



HAPADEX

The logo consists of a stylized white graphic above the brand name. The graphic is composed of three vertical rectangular blocks. The left and right blocks are solid white. The middle block is white with a wavy, horizontal line cutout in its center, resembling a stylized letter 'H' or a wave.

HAPADEX. A SOLUÇÃO DEFINITIVA CONTRA

VERMES, LARVAS E OVOS.



Hapadex é o vermífugo da Schering para bovinos e ovinos.

Intensas pesquisas nos E.U.A., Europa e América do Sul resultaram no vermífugo mais moderno, avançado e eficaz.

Sua incomparável ação larvicida e ovicida, mais a segurança, amplo espectro, maior opção de uso e comprovados benefícios econômicos garantem que você pode gastar mais e até menos com outro vermífugo — Mas nunca melhor do que com Hapadex!



HAPADEX*



HAPADEX*
INJETÁVEL
(USO SUBCUTÂNEO)
NETOBIMIN 25%

Para uso em bovinos
ANTI-HELMÍNTICO DE
LARGO ESPECTRO

• Indicações, instruções, precauções, recomendações e advertências: vide bula.

USO VETERINÁRIO

SCHERING VETERINÁRIA

Marca da Fábrica

66-02

Schering Produtos Veterinários Ltda.
Estrada dos Bandeirantes, 3091
Rio de Janeiro - CEP 22.775
Tels.: (021) 342-8666 - 342-8509 - 342-7000
Telex (021) 21822SCHE BR

Com a garantia e controle de qualidade

Schering
Produtos Veterinários Ltda.



pansão e outros itens que constam do catálogo desses produtos. Os PCs têm preços de até 1.700 OTNs, dependendo do modelo.

Deve-se observar que esses preços não são tudo: há mais os *softwares*, *no-break* (se for do interesse do usuário), impressoras, etc. Entretanto, embora aparentemente possa parecer caro um equipamento desses, muitas vezes se paga rapidamente, por viabilizar bons negócios, controle mais efetivo de cultivos e rebanhos, o que não deve ser esquecido.

Os micros das linhas Apple e CPM têm preços menos salgados, que, em alguns casos, podem se restringir a 70 OTNs. Por último, os micros considerados domésticos, embora bem mais baratos, não têm grande utilização para aplicações profissionais. Seriam, talvez, de maior utilidade para um contato inicial com a informática. Ficam em torno de 25 a 40 OTNs. São encontrados nas vendas, lojas especializadas nesses produtos ou mesmo nos grandes magazines.

Reserva de mercado — Atualmente, só as empresas brasileiras podem produzir equipamentos como microcomputadores, supermicros, minis, superminis, fitas, discos e uma série de outros itens. É a essa restrição, contida primeiro em decreto-lei, depois referendada pelo Congresso Nacional, que se costuma chamar de reserva de mercado em informática.

Com a reserva e a ação da Secretaria Especial de Informática (SEI), proliferaram empresas nacionais no setor. Hoje, elas já respondem por mais de 50% do faturamento da informática no Brasil. Isso ocorre em poucos países do mundo. Há, entretanto, algumas desvantagens: os produtos ainda estão mais caros que os similares fora do Brasil e têm gerado represálias de parte dos Estados Unidos, que acusam o País de protecionismo.

Projeção — A projeção que se faz é de que, em alguns anos, talvez uma década ou mais, poucos serão os segmentos da economia, nos países mais importantes do mundo — mesmo nos países em desenvolvimento, como o Brasil —, que não se apoiarão nos recursos de uma sociedade informatizada. É um processo que não tem regressão, não admite retorno.

Na agropecuária brasileira, efetivamente, não se pode falar ainda em grandes avanços da informática. Por outro lado, os exemplos citados nesta edição mostram que o processo de informatização vem começando, embora lentamente. Toda vez que uma experiência dessas é bem-sucedida, abrem-se portas para a entrada do computador no meio rural. Ela iniciou via associações de criadores e cooperativas de produção, e tende a espalhar-se também para as propriedades rurais.

Outros segmentos econômicos já incorporaram a informática. Um exemplo claro disso ocorre nos bancos, onde é comum obter-se imediatamente um extrato com todos os movimentos que o correntista efetuou em um dia, uma semana, um mês. É provável que, em alguns anos, um número muito grande de produtores de leite considere indispensável ter "extratos" imediatos de produção de suas vacas. Ou que produtores de trigo, soja ou qualquer outro cultivo saibam, no momento em que quiserem, exatamente quanto precisam ganhar para cobrir seus custos e quais os componentes deste. □



Os birôs de informática auxiliam na definição do programa mais adequado à propriedade

O software é a alma do sistema

Existem programas específicos para o meio rural e outros adaptáveis às necessidades de cada produtor.

A "alma" do processamento de dados, de um sistema de informática, está no programa, no *software*, que dirá à máquina o que se deseja fazer. Assim, hoje já se compra o equipamento de olho nos *softwares* que rodam nele, considerando o motivo que leva o futuro usuário a buscar recursos de informática. Já existem muitas *software-houses*, empresas que desenvolvem (criam) programas especializados para determinadas aplicações, chamados aplicativos. Nos birôs, também há diversos tipos de sistemas, para as mais variadas aplicações.

Nos anuários de informática, que trazem a relação de expressiva parcela das empresas que atuam neste segmento da economia nacional, é possível notar que existem empresas em diversos estados brasileiros, com aplicativos como folha de pagamento rural, análise de custo agrícola, planejamento financeiro, controle de rebanho leiteiro, apuração de custos de confinamento, projeção de pastagens e rebanhos, irrigação, etc.

É claro que em caso de necessidades muito específicas, produtos são adaptados ou até desenvolvidos. Por exemplo: se uma determinada propriedade rural fizer rotação de colheitas e tiver necessidade de combinar estudos de fertilidade do solo com lucratividade de determinados cultivos, poderá ter um *software* que diga quais cultu-

ras podem ser plantadas para recuperar os nutrientes do solo, e destas quais as mais lucrativas em determinado período.

Alguns tipos de cuidados, como armazenamento, transporte, pregões de bolsas de mercadorias, temperaturas e outros itens do clima, podem compor gráficos que indiquem o momento de vender, se vale a pena ampliar a área de determinado cultivo e que custo isso vem representando anualmente.

Adaptação — A realidade do mercado às vezes força os empresários a modificarem algum produto, em função do desejo — ou do poder de compra — dos clientes em potencial. Eduardo Uehara, diretor comercial do Escritório S. Morita Ltda., de São Paulo, informa que pretende reescrever o seu sistema de custos do meio rural, para que possa rodar até em microcomputadores da linha Apple.

Ele explica que o produto foi desenvolvido a pedido de um cliente que pretendia distribuí-lo no interior de São Paulo, Mato Grosso e Paraná. Não deu certo, porque o *software* só roda em 16 bits, especificamente em PCs. Eduardo acredita que o custo de instalação do equipamento tenha assustado os prováveis usuários, o que o levou a pensar na simplificação do sistema, para que ro-

de em equipamentos mais simples — e mais baratos.

O Escritório S. Morita tem alguns sistemas para o meio rural: além do controle de custos de produção agrícola (que permite controlar diversas lavouras, acompanhando desde o início de preparação do solo até a colheita), há um para implantação de projetos de irrigação (desenvolvido para uma empresa do ramo), outro para balanceamento de rações e fertilizantes e o Lactaplus, de gerenciamento de gado leiteiro.

A vantagem do controle de custos de produção é que torna possível saber qual foi o custo real da cultura cujos dados foram levantados, ajudando na formação de preços, etc. Já o controle leiteiro é um sistema onde se tem dados sobre gestação do gado, crias, genealogia, produção leiteira e outros.

Segundo Eduardo Uehara, o sistema de balanceamento de rações (suínos e aves) destina-se a granjas e demais propriedades rurais que, devido ao volume de ração utilizada, tenham interesse em produzi-las, formular as rações. Os sistemas de balanceamento de rações e o Lactaplus rodam em 8 e 16 bits. □

Cuidado com empresas-fantasma

Existem muitos softwares disponíveis em software-houses voltados para o setor primário (agricultura e pecuária). Escolhê-los é uma tarefa que depende diretamente do interesse do produtor. Caso só haja dúvidas, seria recomendável recorrer a entidades como a Sucesu (Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários), que tem inúmeras representações regionais, ou a Assespro (Associação das Empresas de Serviços de Informática), que também está presente em vários estados brasileiros.

Nessas entidades, o interessado em programas, equipamentos, birôs terá condições de receber orientação para não cometer erros como o de contratar empresas-fantasma (sim, elas existem e, ocasionalmente, até anunciam em jornais, oferecendo serviços). Servirá também para definir alguns cuidados mais básicos sobre como procurar e comprar o produto ou serviço desejado. As associações costumam garantir a idoneidade dos seus filiados, o que se reverte em segurança para o futuro usuário.

Abaixo, relacionamos o endereço e telefone de algumas dessas entidades:

— Sucesu (RS): rua dos Andradas, 1560/18º andar, cj. 1801, telefone (0512) 24.0053, Porto Alegre.

— Sucesu (SP): rua Tabapuã, 627/1º andar, telefones (011) 852.2144, 883.5376, São Paulo.

— Sucesu Nacional: av. W 3 Norte Q 504/205, Edifício Mariana, SEPN, Brasília/DF.

— Assespro: av. Rio Branco, 45/1405 - Centro - Rio de Janeiro, telefone: (021) 253.1680. □



SISTEMAS E SUPRIMENTOS PARA COMPUTADORES LTDA.

Temos a solução para seus problemas de controle e administração através do computador.

O Sistema Integrado de Administração Rural lhe fornecerá a qualquer momento todas as informações relativas a:

- CUSTO
- CUSTEIO AGRICULTURA PECUÁRIA
- DESPESAS ADMINISTRATIVAS
- MOVIMENTAÇÃO DE ESTOQUE
 - INSUMOS
 - COMPRA/VENDA DE CEREAIS
 - COMPRA/VENDA DE PECUÁRIA
- DADOS P/IMPOSTO DE RENDA
- DADOS P/CONTABILIDADE

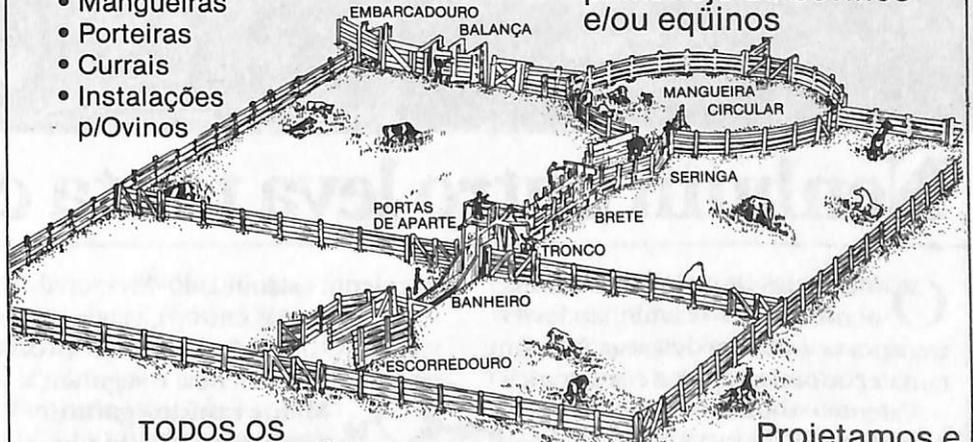
Rua Miguel Tostes, 840 - Fone: (0512) 32-7210 - Porto Alegre - RS



QUEM É DO CAMPO CONFIA

TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

- Troncos
- Balanças para bovinos
- Projetos e instalações p/ manejo de bovinos e/ou eqüinos
- Bretes
- Mangueiras
- Porteiras
- Currais
- Instalações p/Ovinos



TODOS OS EQUIPAMENTOS SÃO CONSTRUÍDOS EM IPÊ

Projetamos e construímos Parques de Exposições

GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.
MATRIZ: Rua Porto Alegre, 120 - Km 285 - BR 116
Fone: (0512) 80.1533 - Cx. Postal 86
CEP 92500 - Gualba - RS

ESCRITÓRIO SÃO PAULO/SP
Rua Domingos de Moraes, 1338, Loja: C/12
Vila Mariana - Fone: (011) 572.8815
CEP 04010 São Paulo - SP

REPRESENTANTE: Agropecuária Bageense Ltda.
Rua Salgado Filho, 151 - Fone: 42.4260
CEP 96400 - Bagé - RS

CUIDADO COM AS IMITAÇÕES

Mercedes-Benz L-708 E. O



Nenhum outro leva tanta carga com tanta

O Mercedes-Benz L-708 E desafia: nenhum outro caminhão leve transporta 4.000 kg de carga útil com tanta economia, rapidez e segurança.

Valente e robusto, ele enfrenta com muita garra a maratona das entregas urbanas e o leva-e-traz diário no campo.

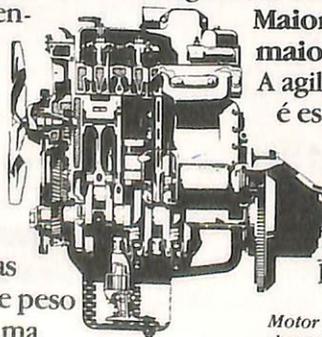
A nova suspensão traseira, super-reforçada, proporciona um rodar macio e estável em qualquer condição de pavimento, mesmo com cargas altas. A perfeita distribuição de peso entre os eixos dá ao L-708 E uma

excelente estabilidade direcional.

Entrega após entrega, viagem após viagem, o L-708 E chega onde precisa chegar com eficiência e segurança.

Maior rapidez garante maior rentabilidade.

A agilidade nas manobras é essencial para um caminhão leve. O L-708 E tem o menor círculo de viragem entre os caminhões leves. Isso lhe permite movimen-



Motor OM-314: potência, desempenho e economia.

tar-se no trânsito e manobrar em vagas ou locais estreitos quase com a mesma facilidade de um automóvel. E aumenta muito a rapidez nas entregas.

O resultado é: mais carga transportada em menos tempo e com custos operacionais mínimos, pois ele é, antes de tudo, um Mercedes-Benz. Ou seja: um veículo resistente, econômico, durável e de baixo custo de manutenção.

O L-708 E oferece mais. Também em segurança.

O freio-motor exclusivo é agora equipamento de série. Aumenta a

campeão dos leves.



economia.



Cabina com cores modernas. No interior, muito conforto e funcionalidade

segurança e ajuda a poupar combustível e freios. Estes contam com duplo circuito: é mais um item de segurança.

Por tudo isso, o L-708 E é o caminhão leve mais econômico, seguro e rentável. E dá lucro até na hora de trocar por um novo, pois tem tradicionalmente o melhor valor de revenda.

Todo campeão precisa de uma boa estrela.

Como todo Mercedes-Benz, o L-708 E conta com a assistência e assessoria eficientes da maior rede de

Concessionários especializados em veículos comerciais do País.

Se o seu negócio é entrega e coleta na cidade ou no campo, entre para ganhar na batalha de todo dia: entre com Mercedes-Benz L-708 E. O campeão dos leves.



Mercedes-Benz
Você ganha uma estrela.

A safra do desperdício

Perdas podem alcançar US\$ 3 bilhões por falta e inadequação de armazéns, mas o governo quer impedir que isso aconteça.

A pesar da precariedade das estatísticas, dados oficiais estimam que o Brasil perde a cada safra entre 20 e 30 por cento da produção, a partir da colheita, passando pelo transporte até a armazenagem. Não é novidade. Os alertas partem anualmente de entidades privadas e órgãos federais e estaduais, mas não parecem ter sensibilizado as autoridades no sentido de elevar expressivamente a capacidade estática e realocar os armazéns, maldistribuídos no território nacional. Além disso, dois fatores agravam o problema: a obsolescência da rede armazenadora, inadequada ao recebimento dos 60 milhões de toneladas previstas para esta safra, especialmente o milho; e a ocupação dos silos e armazéns com produtos importados (trigo e arroz) e ainda não desovados pelo governo.

“O mutirão para a armazenagem” anunciado pelo ministro Íris Rezende prevê a utilização de todos os espaços disponíveis, desde escolas, pavilhões do exército, piscinas, visando reduzir os prejuízos, estimados entre cinco e 10 milhões de toneladas. O esforço emergencial do governo, através do Plano de Metas, pretende aumentar a capacidade atual de 66 milhões de toneladas em mais 5,3 milhões ainda neste ano. Atualmente, segundo levantamento da Companhia Brasileira de Armazenamento (Cibrazém), destes 66 milhões de toneladas de capacidade estática, seis milhões são depósitos considerados inadequados.

As restantes 60 milhões de toneladas estão assim divididas: cinco por cento em poder da Cibrazém, sete por cento nas mãos das companhias estaduais de armazenagem, 7,5 por cento a cargo das empresas oficiais (Instituto Brasileiro do Café, Instituto do Açúcar e do Alcool, Infraero,

Portobrás, entre outras), 10,5 por cento com as empresas privadas de armazéns gerais, 26 por cento com as cooperativas e 44 por cento com as indústrias e o comércio.

Má distribuição — Uma análise não muito profunda dos números da Cibrazém atesta clara-

mente a má distribuição da rede. Cerca de 70 por cento da capacidade armazenadora estão concentradas nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul; 20 por cento em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; e apenas 10 por cento nos demais estados.

Unidade da Federação	Capacidade armazenadora total (t)	Nº de unidades próprias da Cibrazém	Capacidade própria da Cibrazém (t)	% Cibrazém cap. total
Rondônia	123.000	36	94.100	76,5
Acre	26.000	—	—	—
Amazonas	105.000	14	40.000	38,1
Roraima	21.000	06	19.100	91,0
Pará	300.000	15	42.500	14,2
Amapá	3.000	—	—	—
Maranhão	529.000	43	132.500	25,0
Piauí	112.000	09	30.700	27,4
Ceará	583.000	24	80.500	13,8
Rio Grande do Norte	181.000	08	23.500	13,0
Paraíba	198.000	07	19.500	9,8
Pernambuco	502.000	08	22.300	4,4
Alagoas	486.000	02	1.100	0,2
Sergipe	55.000	05	17.900	32,5
Bahia	703.000	07	26.300	3,7
Minas Gerais	3.143.000	06	165.300	5,2
Espírito Santo	479.000	—	—	—
Rio de Janeiro	983.000	03	30.000	3,0
São Paulo	13.047.000	02	6.300	0,04
Paraná	16.456.000	16	311.900	1,8
Santa Catarina	2.417.000	11	22.800	0,9
Rio Grande do Sul	16.235.000	06	64.900	0,4
Mato Grosso	2.410.000	59	372.100	15,4
Mato Grosso do Sul	2.520.000	33	191.700	7,6
Goiás	4.684.000	42	272.600	5,8
Distrito Federal	152.000	05	49.900	32,8
Brasil	66.443.000	139	2.037.500	3,1

AGORA COM RENDA MENSAL
ISENTO DE IMPOSTO DE RENDA

POUPANÇA FORTE
DA
CAIXA ESTADUAL.
SEU DINHEIRO
MAIS PERTO
DE VOCÊ.



Arruda, da Anag: fim da intromissão oficial

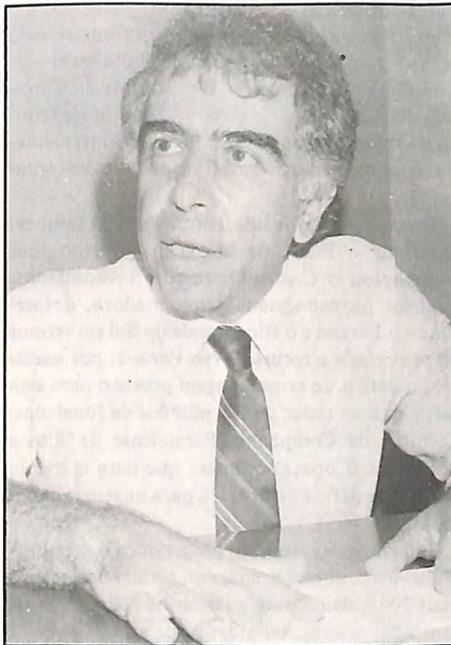
Pensando em amenizar as perdas, o governo liberou recursos da ordem de Cz\$ 242 milhões, que estão sendo aplicados na compra de armazéns estruturais e infláveis, lonas plásticas para armazenagem a céu aberto e equipamentos de secagem visando atender emergencialmente os estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia, onde, conforme as autoridades, a situação é mais crítica. Além das dotações nas linhas de crédito, também está definido um aporte de recursos de Cz\$ 6 milhões do Fundo Nacional de Desenvolvimento, apenas para o setor de armazenagem.

“A maior deficiência na estrutura armazenadora brasileira é a de não ter acompanhado a evolução tecnológica dos sistemas de produção”, admite o presidente da Cibrazém, Áttila Godoy. Ele tem razão. Do total da capacidade de armazenagem, 41 por cento ou 25 milhões de toneladas se destinam a produtos a granel, sendo 59 por cento ou 35 milhões de toneladas para produtos ensacados. E justamente aí nota-se uma outra falha de planejamento. Acontece que se espera uma produção de 56 milhões de toneladas somente de arroz, trigo, milho, soja, sorgo, aveia e centeio, sendo que a capacidade a granel (silos) é exatamente a metade da necessária. Apenas em Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, é de um milhão de toneladas por estado, enquanto em Santa Catarina é de 700 mil toneladas e em Mato Grosso do Sul é de 1,2 milhão de toneladas.

Aviso desprezado — Esta situação dramática, entretanto, já fôra prevista no mínimo há um ano, quando a própria Cibrazém elaborou um plano de emergência para o setor. O plano, lastreado em oito pontos básico que se estendem desde a ampliação da capacidade de armazenagem até a coordenação de escoamento das safras, não passou das discussões preliminares, sendo levado em conta praticamente só quando vários alertas emitidos juntos chegaram a Brasília já em tom desesperador.

Por outro lado, sobre os possíveis prejuízos, o presidente da Cibrazém afirma que não existem números reais e confiáveis. “Os 10 milhões de toneladas de grãos previstos pelo IBGE”, explica, “referem-se a um estudo feito na safra 84/85, englobando perdas desde o momento da colheita até a comercialização de grãos”.

Privatização — “O momento é crítico, precisamos agir”. Com esta declaração em tom de desabafo, o presidente da Associação Nacional de Armazéns Gerais (Anag), Ariovaldo Ferraz Arruda, entra firme na discussão sobre a armazenagem no País. Para ele, cerca de 20 por cento da produção, calculada em 60 milhões de toneladas,



Godoy, da Cibrazém: privatizar aos poucos

certamente irão se perder por falta de silos adequados e do não-planejamento do governo para o problema. “Este desinteresse”, revela, “vai significar um prejuízo recorde de US\$ 3 bilhões”.

Congregando 720 armazéns gerais, além de associações e sindicatos, a Anag defende a paralisação imediata da intromissão do governo na ati-

vidade de armazenagem. “Os tecnocratas se mostraram incompetentes”, denuncia. “Hoje, a Cibrazém tem 700 unidades espalhadas no Brasil, e só no Rio de Janeiro possui mais de 800 funcionários. É um verdadeiro cabide de empregos”, diz Ariovaldo Arruda.

De acordo com ele, como se isso não bastasse, a Cibrazém está fazendo concorrência à iniciativa privada, “já que enquanto deveria ser o órgão encarregado de planejar a armazenagem no País, não o fez, preferindo entrar diretamente na atividade”. Para o presidente da Anag, a grande responsabilidade da Cibrazém é a de fiscalizar, de planejar, “e não de disputar mercado”. Acrescenta que atualmente o governo não tem condições de investir e, além disso, “os tecnocratas gastam quatro vezes mais do que a iniciativa privada para desenvolver o mesmo projeto”.

Por sua vez, o presidente da Cibrazém não entende a “dramatização” que vem sendo feita em alguns setores ligados à atividade armazenadora. Áttila Godoy esclarece que desde o início de 1986 a Cibrazém vem propondo a privatização da atividade armazenadora, ordenando o setor de uma forma coerente e produtiva. “E o Plano de Metas”, prossegue, “estabelece exatamente isso: a gradativa retirada da Cibrazém dos níveis coletor e intermediário, transferindo suas poucas unidades às companhias estaduais, cooperativas e iniciativa privada”. Assim, segundo ele, a companhia assumiria sua função de gestora do sistema nacional de armazenagem, restringindo sua atividade de armazenadora propriamente dita apenas de parcela dos estoques reguladores e es-

Resfriador de grãos GRANIFRIGOR



Controla e abaixa a temperatura de grãos (sementes, cereais etc.) estocados em silos metálicos, de concreto ou graneleiros, evitando migração da umidade, impedindo o desenvolvimento do mofo, pragas e insetos e reduzindo as perdas por respiração. O Granifrigor modelo KKM-110 resfria 110 Ton. de grãos em 24 horas baixando sua temperatura inicial de 20/40°C para 10/12°C. Esta capacidade é atingida com temperaturas externas de 20/30°C e com teor de umidade de 14-16%. Permite a manutenção de 4.000/6.000 Ton. de grãos por safra.

SULZER®

EQUIPAMENTOS E SISTEMAS INDUSTRIAIS

Rio de Janeiro (RJ)
Av. Brasil, 22.693 - Guadalupe - Rio de Janeiro - CEP 21670 - Tel.: (021) 359-2830 - Telex (021) 31934 e 30819

São Paulo (SP)
Av. Nações Unidas, 22.613 - Santo Amaro - CEP 04795 - Tel.: (011) 524-0022 - Telex (011) 24206

CONFINAMENTO

ÁGUA LIMPA, PLANTEL SADIO

Uso indicado no sistema de criação em confinamento, semi-confinamento ou estabulado. Construção robusta. Entrada de água: 1/2". Válvula de latão.

BB/8 - BOVINOX
NOVILHO



BB/3 BOVINO
ADULTO

BB/MULTI -
99 - FERRO
EQÜINOS E
BOVINOS



SUIN

INDUSTRIAL AGRÍCOLA
SUIN LTDA.
Rua Francisco Nicodemus, 65
Cx. Postal, 1266
Fone: (0474) 27.1200 e 27.1212
89200 - Joinville - SC

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD



Fazenda Água Milagrosa

Cx. Postal 23 Tel.: PABX (0175) 62-1117
15880 - Tabapuã - SP

RUSTICIDADE,
FERTILIDADE E GRANDE
GANHO DE PESO.
TABAPUÃ, A RAÇA FEITA
PARA O BRASIL.

Escritório no Rio:

Rua da Assembléia, 92, 10º and.
CEP 20011 - Rio de Janeiro, RJ
Tels.: (021) 242-0297 e 222-1818

tratégicos do governo federal.

Até agora, no entanto, a única transferência feita foram cinco armazéns comunitários de Rondônia. Mesmo assim, o presidente da CibraZém diz que os estudos estão adiantados no sentido do repasse de unidades coletoras e intermediárias com base em critérios transparentes nas transações.

Descaso — Ariovaldo Ferraz Arruda também questiona o Plano de Metas do governo, que contemplou o Centro-Oeste com investimentos vultosos na capacidade armazenadora, desprezando o Paraná e o Rio Grande do Sul em termos de prioridade e recursos. No Paraná, por exemplo, o déficit de armazenagem previsto para esta safra está ao redor de 2,7 milhões de toneladas. Técnicos da Companhia Paranaense de Silos e Armazéns (Copasa) estimam que para o triênio 86/89 este déficit aumentará para quatro milhões de toneladas.

Somente para o milho, prognostica o presidente da Anag, que é paranaense, seriam necessárias mais 70 unidades para guardar os 7,2 milhões de toneladas a serem colhidas neste ano.

A situação não é diferente no Rio Grande do Sul. O chefe do Departamento de Tecnologia Operacional da Companhia Estadual de Silos e Armazéns (Cesa), José Carlos Celaro, afirma

que teoricamente a rede de armazéns gaúchos poderia receber as cerca de 12,5 milhões de toneladas de grãos estimadas para a safra 86. No entanto, o quadro geral preocupa, "pois a estrutura é ideal para soja e o trigo, mas inadequada para o feijão e o milho".

A exemplo do País, a capacidade de armazenamento conta com apenas 10,2 por cento de silos que são capazes de receber mais de um produto, enquanto os armazéns graneleiros representam 44,8 por cento das 3.359 unidades distribuídas em todo o estado. No somatório de prejuízos, que Celaro considera incalculável, o milho chegará a 20 por cento, resultando num prejuízo de Cz\$ 1,5 bilhão, valor suficiente para construir vários silos com capacidade superior a 600 mil toneladas.

Em termos de Brasil, o presidente da Anag tem referenciais dos desperdícios que ocorrem na armazenagem. Ariovaldo Ferraz Arruda cita números divulgados pelo IBGE, atestando que o País perdeu em 1986 nada mais nada menos do que 20 por cento do arroz produzido, 40 por cento do feijão, 10 por cento na soja e no trigo e 25 por cento no milho. "São percentuais de perdas que não se pode permitir numa nação como a nossa, onde milhares de pessoas morrem de fome", conclui. □

Otimismo na indústria de silos metálicos

*Plano de Metas do governo garante
recursos para o setor
por, no mínimo, mais três anos.*

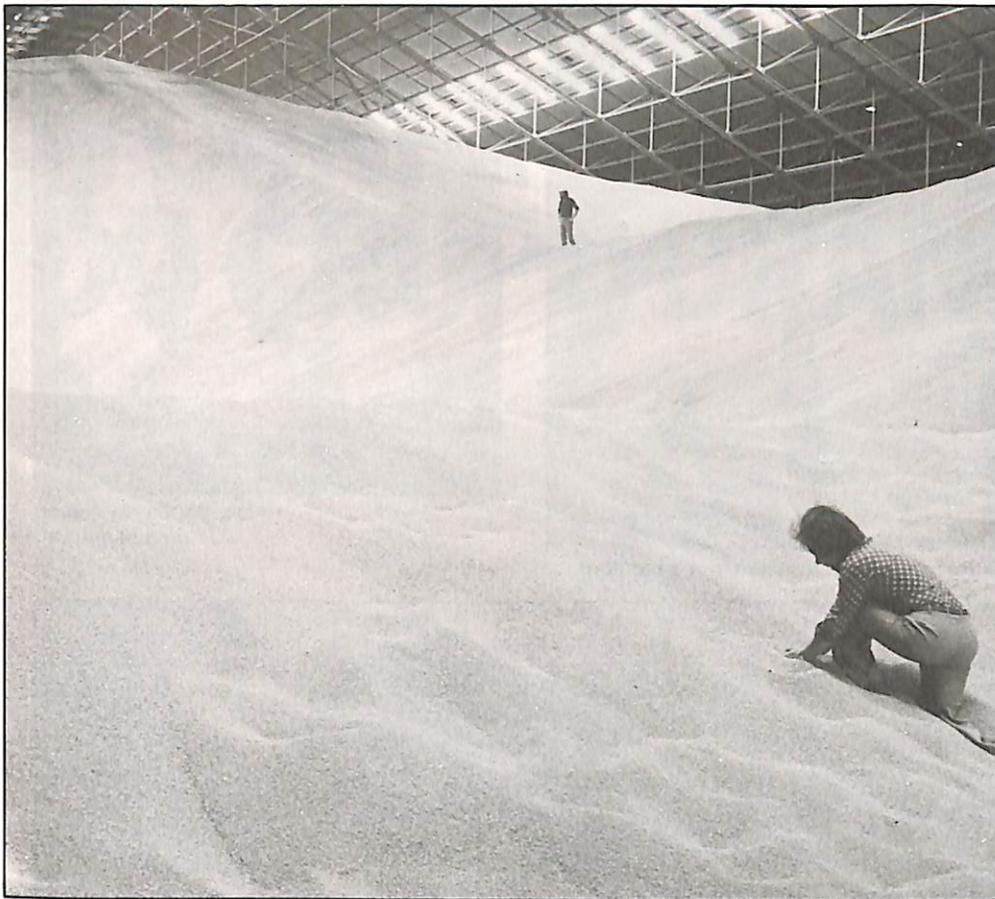
Um dos setores que está recebendo grande impulso é o das indústrias de silos, devido especialmente às deficiências na capacidade de armazenagem a granel e a consequente canalização de recursos oficiais para esta área. Acompanhando este novo direcionamento do governo, determinado pela safra recorde deste ano e que até 1989 deve alcançar 70 milhões de toneladas, as empresas do ramo não só estão elevando a produção como já apresentam um crescimento de até 50 por cento, apesar da escassez de matérias-primas.

A maior dificuldade, como de resto em todo o setor agrícola, se restringe ao crédito. Não há uma linha específica para o setor de armazenagem, sendo que basicamente dois programas são utilizados para financiar silos: o Finame, no caso de empresas, e o Pronagri — Programa Nacional para Agricultura, para pessoas físicas. A correção, nos dois programas, é pela LBC e/ou OTN com juros que partem de 10 a 15 por cento.

"Nestas condições, é muito difícil ou quase impossível o produtor investir na armazenagem", enfatiza o diretor industrial da Indumec Indústria Mecânica S.A., de Pelotas/RS, Luiz



Andrade, da Indumec: crédito inacessível



Armazenagem a granel: número de unidades é muito pequeno

Ney Andrade, acrescentando que com o preço político dos produtos agrícolas “os valores ficam estacionados para o agricultor, enquanto as correções dos financiamentos disparam”. Opinião semelhante é manifestada pelo vice-presidente do grupo Kleper Weber S.A., Heinz Kleper: “como o produtor poderá se aventurar ao risco de tomar empréstimo a longo prazo, onerado por correções e juros sem patamar fixo, se o preço do seu produto permanece estável?”.

Como forma de baratear o custo do dinheiro, Luiz Ney Andrade, da Indumec, diz que vê com simpatia a modalidade de consórcio desenvolvida por pequenos e médios agricultores catarinenses. “Através de uma espécie de mutirão”, explica, “eles se reúnem numa determinada comunidade, elaboram um projeto e por intermédio do Banco do Estado, o Besc, financiam a construção dos silos, contra a entrega dos produtos”. Segundo ele, esta opção é válida, mas ainda é considerada no rol das medidas excepcionais e não como regra.

Custos — Afinal, qual o custo de um silo? Os industriais são unânimes em responder que são variáveis, justificando que são englobados vários itens, entre eles o próprio projeto. O diretor comercial da Kleper Weber Industrial S.A. (KWI), empresa do grupo Kleper Weber especializada na planificação e construção de silos, José Luiz Tedesco, diz que os fatores a serem considerados no cômputo do custo dependem do tipo de unidade, se de metal ou concreto, armazém convencional ou graneleiro, com secador, termometria, aera-▷

SEM IMPUREZAS E SEM UMIDADE, SEU LUCRO PESA MAIS!



«MÁQUINA DE PRÉ-LIMPEZA.
Funciona por meio de cinco peneiras vibratórias e aspiração através de ventilador centrífugo. As peneiras são intercambiáveis, permitindo o ajuste da máquina para a limpeza de qualquer tipo de grãos.

DEMAIS PRODUTOS DE FABRICAÇÃO INDUMEC LINHA INDUSTRIAL

- SILOS ARMAZENADORES
- FITAS E ROSCAS TRANSPORTADORAS
- ELEVADORES DE CAÇAMBA
- PAVILHÕES EM ESTRUTURA METÁLICA
- CURVAS EM FERRO FUNDIDO
- FERRAGEM DE FORNALHA

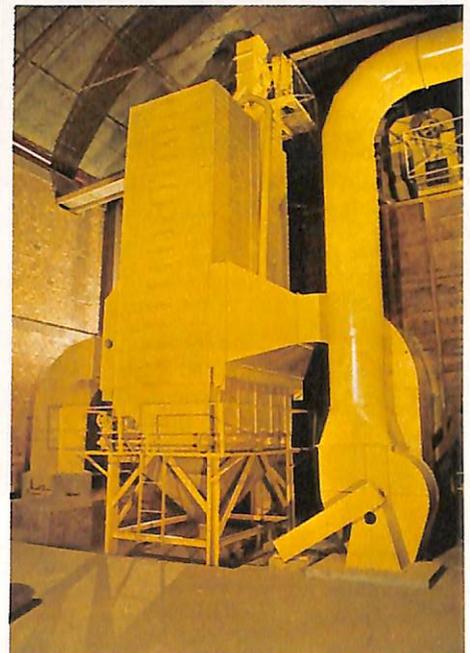
(Obs.: Preços e Projetos sob consulta).

INDUMEC

INDÚSTRIA MECÂNICA

Fábricas e Vendas: Distrito Industrial
BR 116 - Km 523 - Fones (0532) 21-0477 e 21-0955
Caixa Postal, 392 - Telex (0532) 255 IMEC-BR
CEP. 96045 - Pelotas - RS - Brasil

Um Empresa do Grupo Extremo Sul



SECADOR INTERMITENTE.

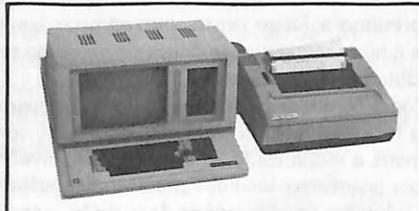
Garantia de secagem completamente homogênea, com menor tempo de operação e com maior rendimento de grãos inteiros. Trabalha também por aspiração, deixando o ambiente livre de poeira, fumaça ou ar úmido.

J.B.A. Pelotas

Lançamento com preço promocional

BALANÇAS

Cz\$ 91.000,00
Garantia de 36 meses



A MK Balanças coloca no mercado uma inovação em termos de pesagem:

CABEÇOTE ELETRÔNICO PARA BALANÇAS RODOVIÁRIAS, FLUXO E DOSADORA

Características:

- Capacidade de 120 toneladas com divisões de 10 em 10 Kg.
- Confiabilidade e Rapidez de pesagem.
- Sistema anti-fraude.
- 2 unidades de disco flexível.
- Capacidade de armazenamento de 1500 veículos e clientes em cada disco.
- Emissão de relatório de entrada de veículo com informações de tara, bruto, líquido, número consecutivo, data, hora, controle de estoques, bem como emissão de nota fiscal.

Sua empresa sentirá a segurança de trabalhar com a qualidade incomparável das Balanças MK.

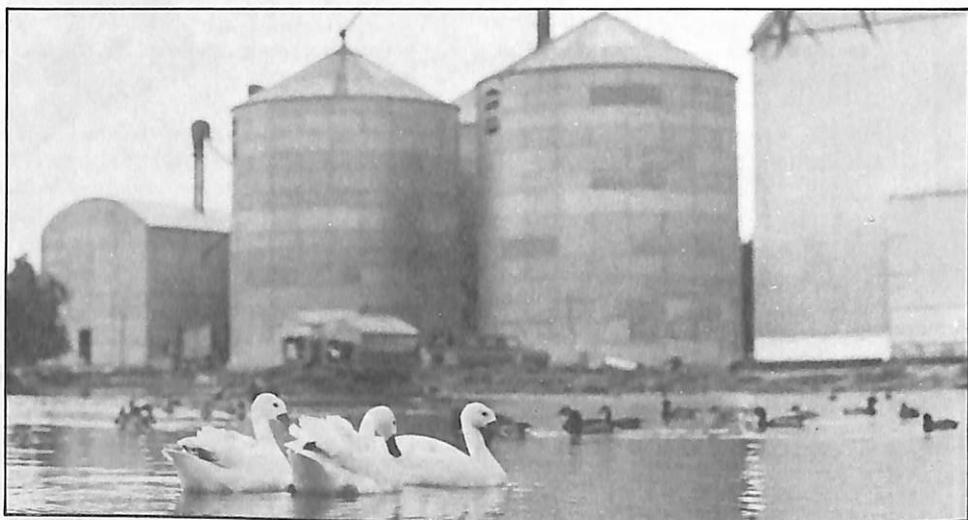
Rua Augusto Severo, 45
Canoas - RS
Fone (0512) 72.6383.



Tedesco, da KWI: investimento garantido



Heinz, da Kleper Weber: "uma aventura"



Estrutura armazenadora dos Estados Unidos é quatro vezes superior a sua produção

ção e do próprio local onde será instalado. Mesmo assim, revela que o investimento oscila de 50 a 100 dólares por tonelada. Atualmente, a KWI fabrica células individuais com capacidade de 10 a 6.200 toneladas e é responsável por cerca de 45 por cento das instalações de armazenagem no País e por 80 por cento no ramo de silos metálicos.

Já a Indumec industrializa silos capazes de abrigar de mil a 50 mil sacos. O seu diretor industrial, Luiz Ney Andrade, também reitera a afirmação do dirigente da KWI, salientando que os custos são diretamente proporcionais à complexidade ou sofisticação do projeto. No entanto, diz que, em média, um silo de 10 mil sacos, considerando-se o conjunto formado ainda por um secador de 240 sacos, um silo de espera, máquina de pré-limpeza e elevador, custaria em torno de Cz\$ 1,3 milhão.

O diretor da Indumec acrescenta que espera que as autoridades governamentais se sensibilizem no sentido de criarem linhas de crédito acessíveis ao produtor. Apesar disso, entende que a situação é "bem razoável", lembrando que existe a necessidade de investimentos no setor por um certo tempo até que a estrutura armazenadora consiga absorver a produção.

Garantia — Por sua vez, José Luiz Tedesco, da KWI, diz com tranquilidade que os investi-

mentos na área de armazenagem estão garantidos por mais três anos, justamente devido ao enorme déficit que o setor tem. "Das 55 milhões de toneladas da nossa capacidade estática", sublinha, "50 por cento, no máximo, se constituem de graneleiros. E todos sabem que é necessário ampliar bem mais as nossas condições de armazenamento a granel".

Com um faturamento previsto de Cz\$ 800 milhões para o exercício fiscal que encerra em junho próximo, a Kleper Weber Industrial tem como principais mercados, além do Rio Grande do Sul, os estados do Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. As exportações da KWI, que representam 10 por cento do faturamento da empresa, se destinam especialmente a países da América do Sul (Uruguai, Paraguai, Chile e Bolívia) e também para a África (Quênia).

Para o diretor comercial da KWI, atualmente não há dúvidas de que a armazenagem é prioritária. Entre os motivos, cita a elevada perda de grãos e as importações que o governo vem realizando, que só no ano passado chegaram a 1 bilhão de dólares. "Se investirmos esta quantia na armazenagem, aumentaríamos expressivamente a nossa capacidade estática", frisa. Exemplifica que nos Estados Unidos a estrutura armazenadora é quatro vezes superior a produção do país, o que garante suprimento necessário aos norte-americanos e gera excedentes para exportação. □

CATAVENTOS KENYA

Solucionamos qualquer problema de luz e água em sua propriedade.



Cataventos KENYA: Para bombear água até 80 metros de profundidade ou altura, vazão até 4.500 litros/hora.

Cataventos GERADORES KENYA: 12 volts para luz.

SÃO PAULO - SP — Rua Domingos de Morais, 1338 - Loja C 12 - Vila Mariana - Fone: 011.572.8815 - Cep. 04010.

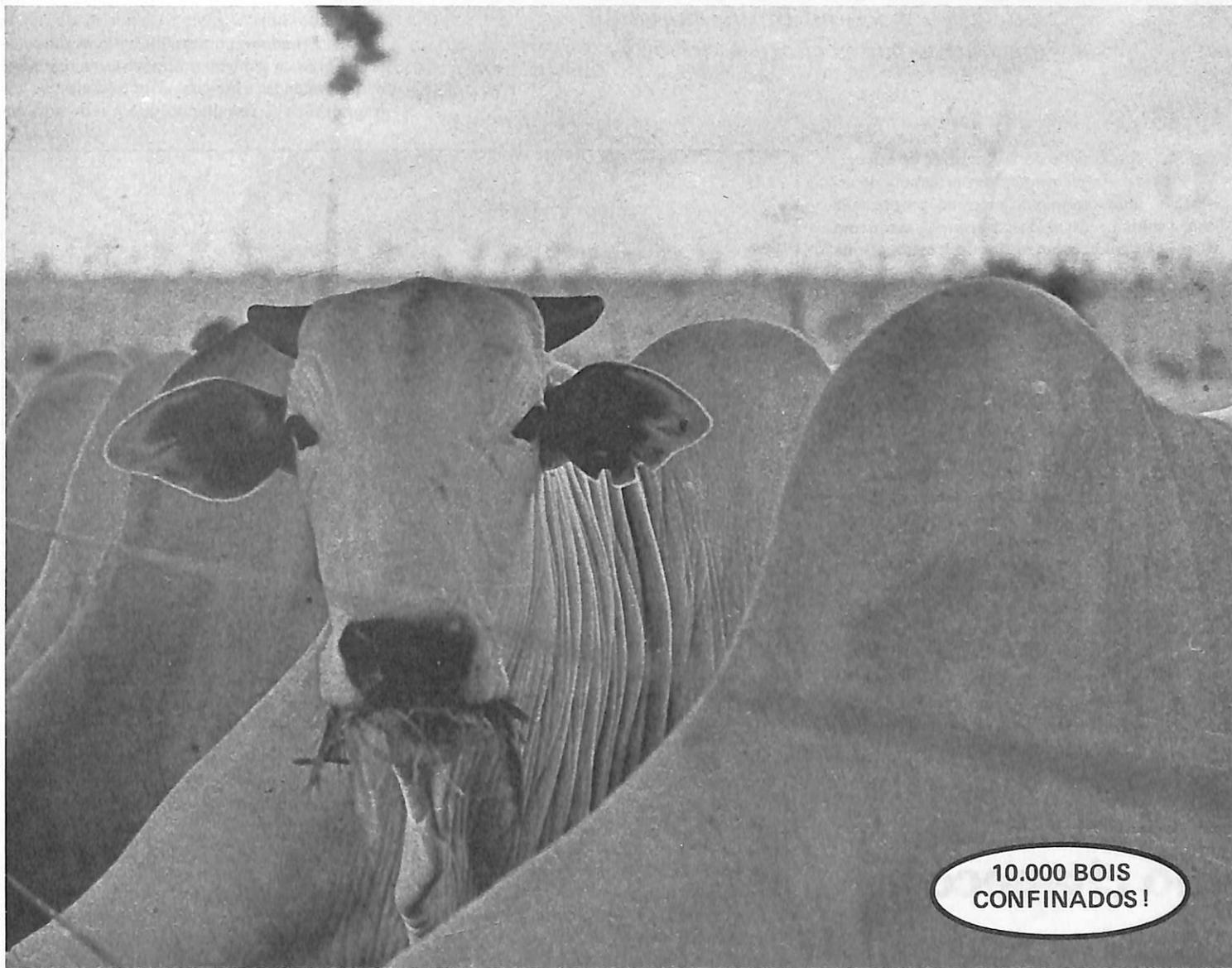
RIO DE JANEIRO - RJ — Av. Marechal Henrique Lott, 120 - Loja. 209 - Rosa Shopping - Barra da Tijuca - Fone: 021.325.1887 - Cep. 22800

PORTO ALEGRE - RS — Rua do Parque, 308 - Bairro São Geraldo - Cep. 90230

ENCANTADO - RS — Rua João Sana, 66 - Caixa Postal, 111 - Cep. 95960 - End. Telegráfico Kenya - Fone: (051) 751.1750.

MUITA CANA VAI VIRAR CARNE:

CONFINA ENGORDA BOIS DO GRUPO BRANCO PERES



**10.000 BOIS
CONFINADOS!**

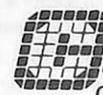
O Grupo Branco Peres contratou a CONFINA para projetar, instalar e dar assistência a um sistema de confinamento para 10.000 bois - onde será aproveitado, para ração, o bagaço de cana da Usina de Adamantina, SP.

O sistema garante ganho de peso de um quilo diário por cabeça durante os 4 meses da engorda, de maio a outubro, para o abate ocorrer no pique da entressafra. Além do bagaço de cana, usará todo resíduo vegetal ou agro-industrial da região, para maior ganho de peso pelo menor custo.

O Grupo Branco Peres produz álcool, café e citrus em 12.000 hectares cultivados em São Paulo e Mato Grosso do Sul. "Nossa decisão de confinar bois para engorda - afirma o diretor William Branco Peres - foi motivada pela experiência da CONFINA, seu planejamento econômico e assistência integral".

Fundada em 76, a CONFINA é pioneira em confinamentos adaptados à realidade brasileira, mais de quatro dezenas em cinco Estados, num total de 170.000 cabeças. Seus projetos aproveitam as instalações já existentes, sempre procurando economia com segurança.

A assistência vai desde o projeto até o acompanhamento do abate, passando pelo treinamento do pessoal e as pesagens que comprovam ser o confinamento, tecnicamente conduzido, a solução para o abastecimento na entressafra.

 **CONFINA**
CONFINAMENTO DE BOVINOS

**Engorda em confinamento
com garantia 100%!**

(0432) 23-5485 - Londrina - PR

Um paiol econômico para os pequenos

A armazenagem na propriedade é de apenas 3% no Brasil, enquanto em outros países chega a até 60%.

O Rio Grande do Sul, através da Emater, está implementando o programa de armazenagem em nível de propriedade sem nenhum recurso do governo. O agrônomo Miguel Bresolin, coordenador do projeto, afirma que já foram construídas mais de 200 unidades com capacidades variáveis entre 400 a 1.200 sacos em dois anos. Baseado em programa semelhante desenvolvido em Santa Catarina, o objetivo é aumentar o número de armazéns nas fazendas, que é de apenas três por cento do total da capacidade armazenadora do País, enquanto nos países estrangeiros este percentual situa-se entre 30 e 60 por cento.

Dimensionado para o milho, os galpões de alvenaria permitem também a armazenagem de outras culturas, com a realização do expurgo e reexpurgo sem a necessidade de retirar o produto do paiol. Ao mesmo tempo, economiza energia — já que a secagem é feita naturalmente através do vento —, e o percentual de perdas por ataque de pragas, roedores e fungos cai consideravelmente. Por outro lado, o produtor valoriza o seu patrimônio e ainda dispõe de abrigo para os implementos agrícolas.



Baixo custo e perda mínima de grãos caracterizam o paiol-chapecó

Planeje a construção do chapecó

As vantagens do armazém de alvenaria para milho em espigas com palha, chamado de paiol-chapecó, incentivado pela Emater/RS, são inúmeras, conforme conta o agrônomo Osvaldo Guadagnin, de Nova Prata, município situado a 190 quilômetros da capital gaúcha. Entre elas, o pesquisador cita: a armazenagem é feita em espigas, possibilitando a colheita do milho com umidade de até 22 por cento, pois a construção prevê canais de ventilação e aberturas superiores que permitem a circulação de ar entre as espigas; permite também que o expurgo seja feito dentro do próprio armazém; impede a entrada de ratos; a construção é simples e econômica; possibilita ao produtor dimensionar a produção durante todo o ano; facilita o carregamento e o descarregamento e evita o chama-

do "passeio" do produto.

De acordo com o técnico, antes de iniciar a construção propriamente dita, o produtor deve escolher um lugar bem ventilado com solo bem drenado e próximo à fábrica de ração, pocilga e estábulo. Além disso, deverá localizá-lo distante no mínimo três metros de árvores ou construções, evitando assim o acesso dos ratos. O local também deve ser de fácil acesso. Na hora de planejar o paiol, o agricultor deve levar em conta as suas necessidades, isto é, quanto ele produz de milho. Um bom indicativo para se saber quais as dimensões do armazém é o seguinte: em um metro cúbico cabem cinco sacos de milho em grãos.

Detalhes importantes — Antes da construção, o produtor deverá ficar atento para alguns detalhes importantes. Por exemplo: somente poderá utilizar como alicerce material isolante, como pedras de obra ou tijolos, separando os alicerces dos muros com uma camada de asfalto; rebocar todas as paredes; usar na cobertura preferencialmente telhas de barro; deixar uma declividade de 20 por cento para facilitar a operação de trilha; as entradas de ar devem ser as

maiores possíveis, variando de 25 a 40 centímetros de diâmetro; em paióis com mais de 600 sacos de capacidade, é aconselhável construir uma parede divisória; e as aberturas de carregamento do paiol devem ser revestidas com folha de lamirin.

Os custos deste tipo de construção são variáveis, dependendo da capacidade. Um armazém de 400 sacos tinha um custo de Cz\$ 23.912,00 em novembro do ano passado no município de Nova Prata, o equivalente na época a 283 sacos de milho. "Desta forma" explica o agrônomo Osvaldo Guadagnin, "se o produtor tinha uma perda de 20 por cento do produto em seu paiol convencional, estará amortizando o novo armazém para expurgo em três anos e seis meses. E se a perda for de 25 por cento, como ocorre normalmente, em dois anos e 10 meses ele pagará o investimento".

Já para armazéns com capacidade para 600 ou mil sacos, os custos são respectivamente de Cz\$ 31.895,00 (ou 377 sacos de milho) e Cz\$ 47.306,00 (ou 559 sacos de milho), sempre considerando-se que o preço mínimo do milho em novembro do ano passado era de Cz\$ 84,60. □

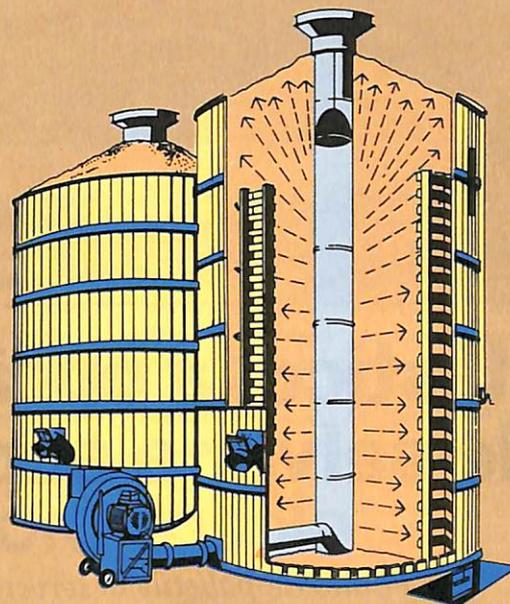
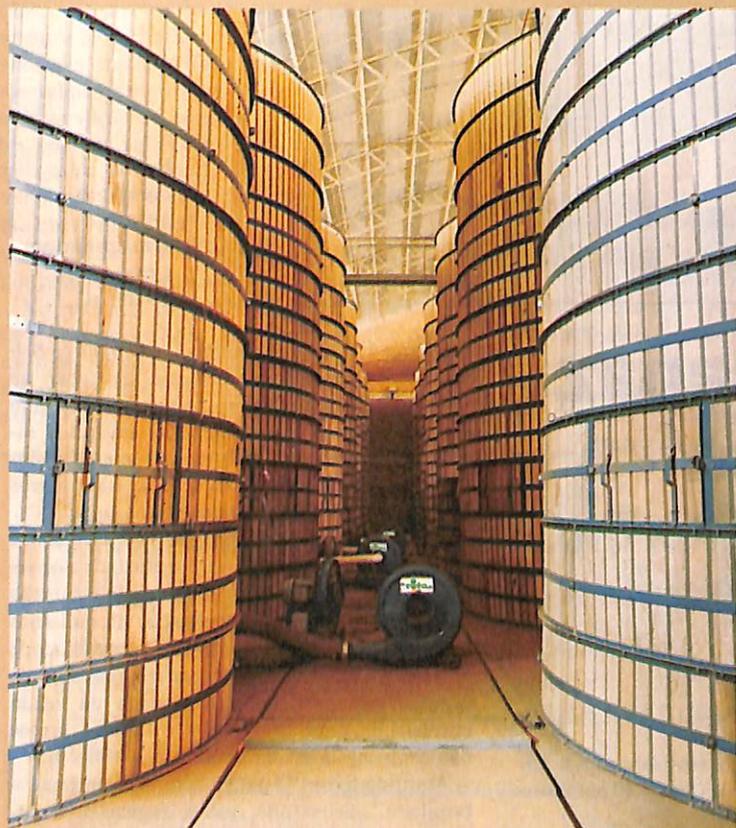
No ano passado, alguns produtores construíram armazéns com capacidade para 600 sacos a um custo total de Cz\$ 25 mil e pagaram o investimento com apenas uma safra. "Na época", conta Bresolin, "o saco de milho era vendido a Cz\$ 84,60. Com o armazém, desapareceu a necessidade de vender imediatamente o produto para não perder, e eles puderam segurá-lo por mais alguns meses, quando receberam pelo mesmo saco de milho Cz\$ 145,00".

Ultraprioritário — Para Miguel Bresolin, ex-presidente da Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul, "o governo, priorizando outras regiões, abandonou os estados maiores produtores de grãos e também a armazenagem em nível de propriedade". Ele considera esta última "ultraprioritária", ressaltando que a rede armaze-▷

Cereal ^{bem} armazenado é lucro dobrado.

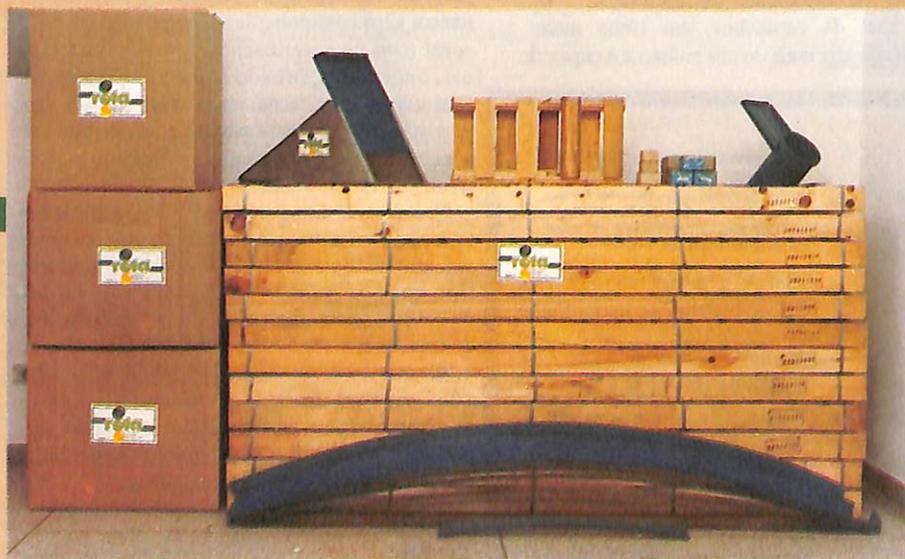
Com o Sistema de Armazenagem ROTA, sua produção está garantida contra ação de roedores, ataques de fungos, bactérias, insetos, etc. Em qualquer condição de tempo ou clima os silos e secadores ROTA conservam seu lucro e seu cereal, permitindo rapidez na recepção, secagem eficaz e beneficiamento constante. Possui um tubo de ventilação de distribuição radial, que garante perfeita ventilação em todos os pontos, através de sopradores de alta pressão.

Os silos e secadores ROTA não necessitam de nenhuma base especial para montagem. Basta um piso impermeabilizado sobre solo bem compactado e qualquer tipo de galpão que os abrigue.



Graças ao sistema de modulação completa você pode aumentar a capacidade do silo, de acordo com suas necessidades. Seus componentes leves e modulares permitem mudanças rápidas que você mesmo pode fazer.

O Sistema de Armazenagem ROTA é rápido, seguro e custa menos do que você imagina. Consulte nosso departamento comercial e tenha bons lucros.



Indústria de
Máquinas
Agrícolas Ltda.

Rua João de Barro, 175 • Pq. das Ind. Leves
Fone (0432) 25-5267 • Cx. Postal 691
CEP 86030 • Londrina • Paraná

nadora nacional está completamente destruída para o recebimento de culturas como milho, feijão, cebola e batata, produtos de subsistência para os agricultores.

No seu entender, o governo está de costas para as pequenas e médias propriedades, "pois sequer um cruzado foi investido nelas para a armazenagem". Lamenta os prejuízos que virão em consequência desta desatenção das autoridades, "que ainda não sentiram que estamos colocando fora um produto já produzido, que demandou inves-

timentos na compra de sementes, adubos e gastos com combustíveis e mão-de-obra".

Estas perdas, segundo Bresolin, chegariam só no milho a cerca de 2,5 milhões de toneladas, das quais 600 mil em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul e 1,2 milhão no Paraná. "Efetivamente", reitera, "não conseguimos entender o posicionamento do governo, pois a perda é dupla: primeiro, vamos jogar fora o milho produzido e, segundo, estaremos jogando fora um produto que estamos importando a peso de dólar".

Demanda — A quantidade necessária de armazéns a serem construídos na propriedade é imensa, de acordo com Bresolin. Com base no Programa de Investimentos Agropecuários (Proinap), 4,8 milhões de propriedades de zero a 100 hectares têm uma demanda de unidades até 115 toneladas; 34,4 mil propriedades de 100 a 200 hectares necessitam de unidades até 230 toneladas; e 19,4 mil propriedades de 200 a 500 hectares demandariam a construção de armazéns com capacidade de até 575 toneladas. □



Lonas plásticas para armazenagem a céu aberto e...

Plástico, a opção capaz de salvar a supersafra

Filmes de polietileno servem a diversas finalidades e constituem saída emergencial para abrigar a produção.

O uso do plástico na armazenagem não é fato novo, mas com a ação emergencial desencadeada pelo governo em virtude da grande safra, este produto assume importância fundamental na conservação dos grãos. Para Modesto G. Salvetti, diretor da Plastisul Artefatos Plásticos Sul Industrial Ltda., de Sapucaia do Sul/RS, aliado a falta de armazenagem, o depó-

sito inadequado de cereais, especialmente o milho, é responsável por perdas de até 40 por cento na produção.

Os causadores destes prejuízos, segundo ele, são especialmente roedores e insetos que possuem incrível capacidade de reprodução. "Um único casal de carunchos, em cinco meses, multiplica-se em mais de um milhão e é capaz de

consumir 300 quilos de milho", exemplifica Salvetti. Complementa que um casal de traças, no mesmo período, pode chegar a sete milhões, com capacidade de consumo de quase dois mil quilos, enquanto um casal de roedores consome 14 quilos de milho, danificando com fezes e urina outros 140 quilos, também em cinco meses.

Modesto Salvetti resume a falta de condições e de uma estocagem ideal na propriedade nos seguintes pontos: perdas de um terço da produção por ataque de pragas, propagação de moléstias pelos roedores, limitação e menor rentabilidade na criação animal, freqüentes importações de produtos agrícolas, obrigatoriedade da venda imediata da produção após a colheita a preços não compensadores e diminuição nos lucros.

Autor do livro "O polietileno na agropecuária brasileira", Salvetti diz que as técnicas de armazenagem com o plástico se baseiam em práticas antigas de egípcios e hebreus, que guardavam parte de suas safras de grãos em covas. Os primeiros silos com polietileno, instalados em 1975, consistiam no revestimento de covas com lâminas, onde era depositado o material para estocagem e posterior fechamento com colas e fitas adesivas. Apesar do ineditismo, o método não apresentou total segurança, permitindo a penetração de ar e umidade.

Custos — O desenvolvimento das técnicas nesta área pela empresa permitiu um sistema de armazenagem de grãos pelo ensilamento hermético, onde ocorre a diminuição da concentração de oxigênio pela respiração dos próprios grãos e de insetos, nos casos de produtos infestados, aumentando a concentração de dióxido de carbono. Com isso, tira-se todas as condições de sobrevivência das pragas aeróbicas e fungos, num período aproximado de 72 horas, dispensando qualquer tipo de expurgo ou similar.

Como se trata de um armazenamento subter-

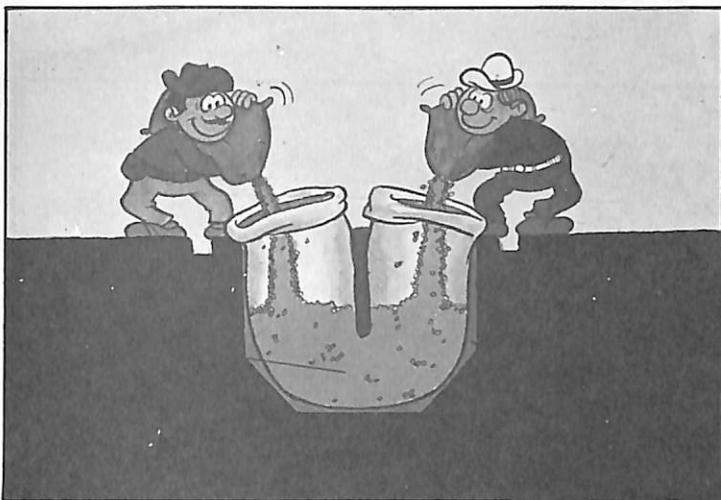


Sistema Graneleiro UNIMA

Silos graneleiros modulados de fácil montagem e remoção. Equipados opcionalmente com sistema de secagem por aeração mediante ventilador de alta capacidade e trocador de calor elétrico ou à lenha.

Recepção e carregamento através de elevador de paletas com roscas-moegas acopladas em um ou dois lados do mesmo.

FERROFORMA S.A.
Rua Marinho de Carvalho, 285
Tel. (011)445-3722 - Diadema - SP



... tubulões de polietileno para armazenagem subterrânea de grãos

râneo, a temperatura do material estocado fixa-se entre 25 a 27 graus centígrados, não sofrendo variações bruscas, fator que contribui fundamentalmente para a conservação dos produtos e a preservação do poder germinativo das sementes, com um índice acima do verificado na armazenagem convencional. Considerando a média de tempo de estocagem de seis meses, Salvetti afirma que conservando os produtos por este período é suficiente para comercializar a produção por preços mais compensadores.

No seu entender, a armazenagem subterrânea de grãos em tubulões de polietileno, além de ser um sistema seguro, oferece grande praticidade ao agricultor, pois tem utilização simples, dispensando mão-de-obra na instalação. Em média, se-



gundo Modesto Salvetti, um silo de plástico pode ser usado por cinco safras e demandaria cerca de 90 quilos de milho por safra para a estocagem de 3.600 quilos. Atualmente, o custo de um silo com capacidade para 60 sacos de milho de 60 quilos (ou 3.600 quilos) está orçado em Cz\$ 783,00.

Instalação — Para a instalação dos silos subterrâneos, devem ser observados alguns cuidados. O primeiro é a escolha do local, onde exista

escoamento das águas das chuvas, o terreno não seja pedregoso, tenha lençol freático baixo e seja de fácil acesso para a carga e descarga dos produtos. Em seguida, se procede a abertura da cova com as medidas correspondentes ao tamanho do silo a ser instalado. Comercialmente, eles se apresentam basicamente em quatro capacidades: 10 sacos (600 quilos), 20 sacos (1.200 quilos), 30 sacos (1.800 quilos) e 60 sacos (3.600 quilos). ▷

misturadora • alimentadora casale

A DOSE CERTA PARA CONFINAMENTO DE BOVINOS

Maior produtividade em confinamento se obtém fornecendo alimento balanceado e homogêneo aos animais que só as **MISTURADORAS-ALIMENTADORAS CASALE** podem assegurar.

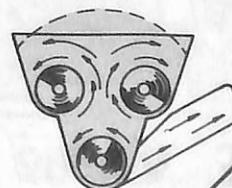
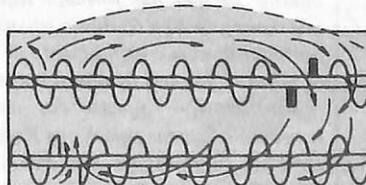
Uma **M.A. CASALE** pode se pagar em até uma safra pela racionalização de trabalho que ela possibilita.

Modelos disponíveis: **MA-5** e **MA-12**, nas versões: carretas, montadas sobre chassis de caminhões ou estacionárias.

Os nutrientes podem ser dosados através de balança eletrônica programável fornecida opcionalmente com a máquina.



**SISTEMA DE TRÊS ROSCAS HELICOIDAIS:
MISTURA COMPLETA, RÁPIDA E HOMOGÊNEA**



SOLICITE INFORMAÇÕES



CASALE EQUIPAMENTOS LTDA.
Rod. Washington Luiz, km 237 - Jardim Jockey Club
Fone: (0162) 71.3099 13560 - São Carlos - SP.
Telex (016) 5780 EQCS - BR - Cx. Postal 709

QUALIDADE NA BALANÇA ASTEC

GARANTIA DE 24 MESES

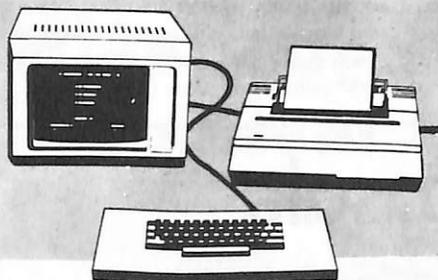
Sua empresa sabe o quanto pesa uma estrutura forte e segura. Por isso, conta com precisão e garantia. A ASTEC tem balanças que pesam com qualidade. São unidades que asseguram rapidez e perfeição, em pesagens em geral, para todas as atividades comerciais. Em linha normal ou projetos especiais. — Economia em vários modelos, do projeto ao funcionamento:

Mecânicas ou Eletrônicas, em qualquer capacidade —

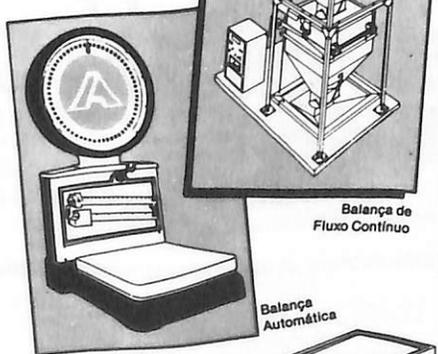
ASTEC, Assistência Técnica especial: melhor e por muito mais tempo: — E ainda uma manutenção impecável a todos os aparelhos do gênero.

Sempre com você, a ASTEC faz questão de assinar: o melhor balanço é o da sua empresa.

ASTEC. QUALIDADE DE PESO.

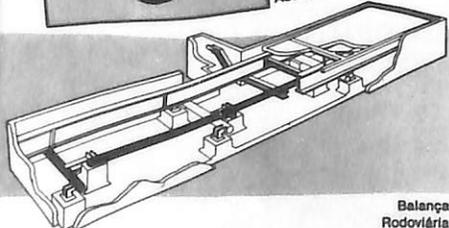


Comando Eletrônico adaptável a qualquer balança já existente.



Balança de Fluxo Contínuo

Balança Automática



Balança Rodoviária

Deixa

ASTEC
Eng. Ind. e Com. Ltda.

CHARO
Eng. Ind. e Com. Ltda.

Rua Augusto Severo, 652 - Fones: (0512) 42-6802 e 42-9963 - Telex 52-0086 - Porto Alegre - RS



O plástico é versátil e pode ser utilizado para cobrir máquinas e implementos

Produção de plásticos é insuficiente

A campanha de emergência do governo visando amenizar as perdas da supersafra começa a esbarrar num problema praticamente sem solução: a falta de matérias-primas para a confecção de produtos como, por exemplo, as lonas e diversos filmes plásticos. A produção nacional de plásticos nos últimos anos situa-se ao redor de 15 mil toneladas/ano, mas a euforia detectada após os primeiros meses do Cruzado obrigou as indústrias a reverem suas metas.

O parque industrial brasileiro do setor tem atualmente uma capacidade instalada capaz de produzir anualmente de 22 a 25 mil toneladas/ano, isto se as fábricas operassem a pleno. No entanto, há falta de polietileno, matéria-prima utilizada no fabrico de plásticos de naturezas diversas, o que vem preocupando as indústrias deste segmento. Para Edílio Sganzerla, técnico em plasticultura e assistente de desenvolvimento comercial da Petroquímica Triunfo S.A., os principais fabricantes de polietileno do País foram obrigados a cumprir contratos com o exterior, firmados antes do Cruzado, reduzindo a oferta para o mercado interno. De qualquer forma, o técnico acredita que dentro de 40 a 60 dias a situação deverá se normalizar, com o atendimento de praticamente todos os clientes ligados à agricultura.

Marítimos — Apesar das medidas anti-consumo adotadas pela Nova República, o gerente de produtos da São Paulo Alpargatas S.A., José Mattoso Neto, diz que a empresa

continua com um volume de produção insuficiente para atender a procura. No seu entender, as empresas de maneira geral se ressentem da greve dos marítimos, já que muitos navios carregados de polietileno importado não conseguiram descarregar a matéria-prima nos portos brasileiros, prejudicando o cronograma das indústrias.

A Alpargatas, fabricante da Lona Leve e outros filmes plásticos, tem uma produção mensal de 550 mil metros destes produtos, e José Mattoso afirma estar preocupado com as dificuldades enfrentadas pelo setor para atender ao mercado de coberturas para a agricultura. "Além disso", analisa, "os investimentos de qualquer industrial precisam ser planejados com antecedência, e hoje a situação do mercado é extremamente confusa e a safra já está sendo colhida".

Pedidos — A instabilidade do mercado é comprovada por Elcio Gomes, assessor comercial da Plastisul Artefatos de Plásticos Sul Industrial Ltda., de Sapucaia do Sul/RS — tradicional empresa de tubulões para armazenagem de grãos e filmes para a plasticultura em geral. "Desde outubro do ano passado", conta, "o fornecimento de matérias-primas para a industrialização foi reduzido em cerca de 70 por cento, enquanto os pedidos em carteira praticamente duplicaram".

Segundo ele, a empresa somente conseguiu resistir porque dispunha de algum estoque. A esperança de Elcio Gomes é de que, com o descongelamento, a demanda volte gradativamente aos patamares normais. "Logo após o plano do governo", explica, "os juros eram razoáveis, e os investimentos se canalizaram para a compra de mercadorias. Agora, com as taxas mais altas, o capital retornará ao mercado financeiro". Na sua opinião, apesar de todos os entraves, já em meados de abril, início de maio, a situação deverá se normalizar. □

Silos metálicos KW

A solução na
medida certa
para a estocagem
de safras de
qualquer porte.

Na hora de garantir o resultado de uma safra, não se pode correr riscos com improvisações. Para a estocagem do cereal impõe-se a solução racional e definitiva, representada pelos silos metálicos KW.

Para uso a nível de lavoura, cooperativas e grandes empresas, são fornecidos com capacidades unitárias de 10 até 6.200 toneladas.

É tempo de agir: se você quiser assegurar suas colheitas futuras, encomende agora mesmo seus silos KW. A Kepler Weber fará tudo para fornecer, em tempo hábil, os silos adequados ao volume da sua próxima safra. Mesmo que venha a ser uma super safra.

Kepler Weber, o maior fabricante de máquinas e instalações para secagem, beneficiamento e ensilagem de cereais.

Kepler Weber
Industrial S.A.



Sede: Rua Herrmann Meyer, 43 - Cx. Postal 2 - 98280 Panambi - RS
Fone: (055) 375-2322 - Telex: 055-2349 KEWE BR
Regional Norte: Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 2367 - esq. Av. Paulista, 575
18.º andar - 01401 São Paulo - SP
Fone: (011) 288-2122 - Telex: 011-32428 KEWE BR
Regional Sul: Av. Soledade, 440 - 90430 Porto Alegre - RS
Fones: (0512) 34-5366 e 34-5836 - Telex: 051-1881 e 051-3461 KEWE BR

O fundo deve ser chanfrado para melhor assentamento do tubulão. Abrem-se duas valas, uma em cada lateral da cova, que vão servir para o fechamento do silo. É importante retirar todos os materiais que possam ocasionar perfurações, como pedras, torrões, e revestir o fundo com material amortecedor, como palha, serragem ou sacarias usadas. A colocação do tubulão deve ser feita de maneira a centralizá-lo na cova.

A operação de enchimento é realizada ao mesmo tempo pelas duas bocas e na mesma proporção. Desde o início do processo, deve-se cuidar para não haver dobras no silo, no interior da cova.

O serviço será completo quando o nível do cereal estiver de 10 a 20 centímetros acima do nível do terreno. Quando isto acontecer, puxa-se as duas bocas dos silos para os lados, recobrando o silo com material amortecedor. Posteriormente, coloca-se terra, partindo do meio do silo para as laterais, de forma a permitir a saída do ar concentrado na superfície. Certificando-se da saída de todo o ar, é procedido o fechamento através de dobras firmes nas duas extremidades do silo, cobrindo-as com terra e compactando com os pés.

No final do processo, adiciona-se terra sobre o silo até a altura de 50 a 60 centímetros. Ao mes-

mo tempo, é necessário cavar uma vala que contorne o silo para escoamento das águas, limpar o local em torno do silo e isolá-lo (com uma cerca), evitando assim a aproximação de animais.

Para retirada dos produtos armazenados no silo, o método mais funcional é feito com a utilização de baldes plásticos. Uma pessoa entra de pés descalços no interior do mesmo e procede a operação de descarga. Normalmente, o silo plástico condiciona melhor produtos em forma de grãos, mas ele permite também o armazenamento de milho em espigas, com ou sem palha. É importante levar em conta no armazenamento que os grãos não podem conter umidade superior a 14 por cento. □

Expurgo: processo novo reduz perdas

Em células de grandes dimensões, o sistema de expurgo estático com fosfina apresenta melhores resultados no combate às pragas.



O expurgo estático demonstrou eficácia de 100% contra o ataque do caruncho ou gorgulho, *Sitophilus oryzae*, (foto) e do besouro, *Tribolium castaneum*

José Carlos Celaro
Rosa L. Oliveira
Camilo Brandão F.
Renato Ghidini

Técnicos em Armazenagem da Cesa/RS

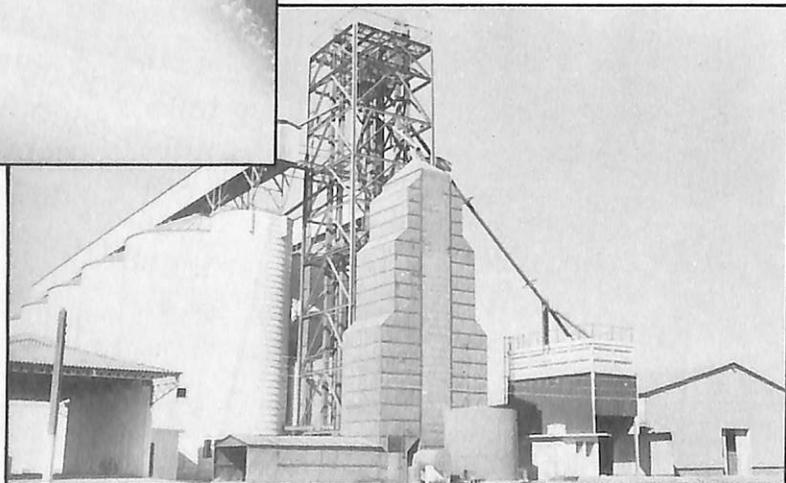
A granelização do processo de estocagem de grãos e a crescente demanda de armazenagem no Brasil, especialmente de trigo, soja, arroz e milho, têm induzido à construção de silos e armazéns de capacidade elevada (10 a 100 mil toneladas).

Um adequado controle fitossanitário, nestas condições, passou a exigir novos estudos e pesquisas.

As recomendações existentes para o expurgo com fosfina, em que a dosagem é aplicada no momento em que se transila ou se carrega uma célula, implicam em problemas de ociosidade de células, gastos com energia, desgaste de equipamentos, quebras de grãos e, no caso dos armazéns graneliros, em má distribuição das pastilhas e morosidade dos trabalhos (aplicação com auxílio de sondas).

A inexistência de informações sobre a profundidade da ação e a velocidade de difusão do gás são fatores que restringem o uso de processo mais eficaz e de menor custo.

Algumas entidades armazenadoras, na busca de melhores alternativas para expurgo, têm se valido do sistema de aeração como meio auxiliar de difusão do gás ou mesmo para a própria introdução de pastilhas na massa de grãos. Esta prática, além de expulsão parcial da fosfina que pode provocar, é altamente arriscada por ocasionar a separação entre o inseticida e os gases protetores (gás carbônico, amoníaco), que são ingredientes que têm a função de diluir o fosfeto de hidrogênio e evitar sua inflamabilidade. ▷



Há agricultores que na hora da compra só se preocupam com o baixo custo inicial e se esquecem da qualidade. Já outros...

Preferem Civemasa

A qualidade feito implemento agrícola

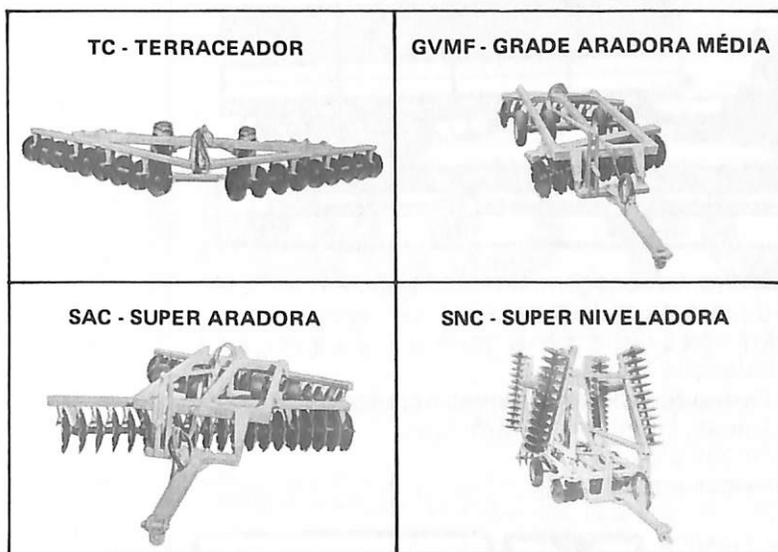
Há agricultores que na hora da compra decidem pelo implemento de custo inicial mais barato. Agindo assim, ele se esquece de avaliar o custo final. Explicando: no custo final, será avaliada a vida útil do implemento, resistência e manutenção do mesmo.

Então vejamos, de que adianta um baixo custo inicial, se as paradas para manutenção serão constantes e você não tem certeza se o implemento resistirá ao esforço de aplicação no trabalho até o final da safra. E você conhece os dois velhos ditados "Tempo é dinheiro" e "O barato sai caro".

Em tempo de produtividade, não corra riscos no preparo e conservação do solo.

Os produtos Civemasa são muito mais duráveis, resistentes, requerem a mínima manutenção e proporcionam um maior rendimento nas tarefas agrícolas.

E ainda mais vantagens, os implementos Civemasa são equipados com mancais e cubos de roda com lubrificação permanente por banho de óleo, um sistema simples e econômico onde você só troca o óleo a cada 1000 hs. de trabalho.



E tem mais, os mancais, os cubos de roda e os implementos agrícolas são desenvolvidos e fabricados na própria fábrica da Civemasa.

Entre em contato hoje mesmo com nosso depto. de Vendas, e lhe fornecera maiores informações sobre nossos produtos, o revendedor mais próximo de sua propriedade e se necessário lhe enviará folhetos técnicos de nossa linha de implementos.

CIVEMASA, O MELHOR INVESTIMENTO!

civemasa

CIVEMASA S/A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Frederico Ruegger, 181 - Cx. Postal, 113
13.600 Araras - SP - Brasil - Telex 191874 CIVE BR
Fone: (DDD 0195) 41-7444 (PABX)

**BRINDES
LUCERO**



Bonés Lucero,
24 modelos inéditos
em diversas cores. Nylon, brim, jersey e outros materiais

**DIVULGUE A LOGOMARCA DA
SUA EMPRESA**

QUALIDADE E PREÇO

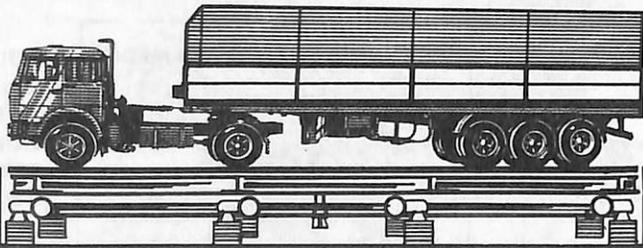


LUCERO INDÚSTRIA DE BRINDES
Av. Assis Brasil, 1826 - Conj. 501/510
Fone: (0512) 41.2798 - CEP 91010 - Porto Alegre - RS

Fone: 41-1944
Telex: 0512656
Porto Alegre-RS

bvt

BALANÇA TUBULAR
PARA VEÍCULOS



FERRANDO

A LEGÍTIMA

EXIJA

Um erro na pesagem significa pouco, mas repetidamente poderá carregar com seus lucros.

Evite estes erros com a qualidade e a precisão das balanças Ferrando.

A Ferrando fabrica balanças para todos os usos, Mecânicas, Híbridas e Eletrônicas.

- Balanças p/gado
- Balanças ensacadoras

A QUALIDADE QUE PESA TEM A MARCA

Uma divisão da Metalúrgica

UNIVERSO



ferrando

Rua Cristóvão Pereira, 90 - CEP 90000 - Porto Alegre - RS
Escritório Regional de Curitiba-PR: Rua Brasílio Itiberê, 2592 - Rebouças -
Fone: (041) 222-9021 - Telex: (41) 6093 BFER BR - CEP 80230 - Curitiba - Paraná

Cabe ressaltar, ainda, que o expurgo é utilizado como o auxílio da aeração em alguns países, mas neste caso se trata de circulação interna do ar para facilitar a distribuição do gás ou então simplesmente para expulsar o inseticida do interior da célula no final do expurgo.

Na prática corrente (seguindo as recomendações de fabricantes nacionais e alemães), as pastilhas são misturadas no momento de uma transilagem com a massa de grãos. As recomendações das entidades de pesquisa da França orientam também quanto ao uso de distribuidores automáticos para expurgos dinâmicos, e para tratamento estático, estabelecem que a altura máxima da massa de grãos deve ser de 5 a 8 metros, isto na hipótese de que a sonda alcance até um ou dois metros do fundo da célula ou septo.

Na Austrália, o procedimento utilizado também é o da mistura das pastilhas à massa, embora existam referências de que técnicos da CSRO em Newcastle tenham obtido boas penetrações do gás com colocação superficial de pastilhas em células de aço de perfeita vedação.

Na Alemanha, a Degesh, fabricante do Phostoxim, recomenda: "os tabletes de Phostoxim (fosfina) podem ser incorporados à mercadoria durante o carregamento ou posteriormente mediante sondas. Quando a altura dos grãos não excede a três metros e se pode garantir boa hermeticidade, os tabletes podem ser distribuídos na superfície da mesma".

Três metros é, por conseguinte, a distância total tida como máxima para penetração do fumigante. Por essa razão e pelo fato de que os silos e armazéns graneleiros têm alturas que geralmente se situam entre 10 a 35 metros, as operações de expurgo nos silos até então efetuadas sempre eram realizadas por ocasião da movimentação dos grãos. No caso dos graneleiros, a prática é colocar o inseticida por intermédio de sondas.

Visando determinar a profundidade de ação eficaz da fosfina e a velocidade de sua difusão em milho e trigo, instalaram-se os trabalhos na Unidade Armazenadora de Garibaldi/RS, da Companhia Estadual de Silos e Armazéns — Cesa. Este silo é um conjunto de cinco células de concreto que possui a capacidade estática total de 25 mil toneladas.

Material e métodos — O ensaio foi realizado em células com paredes de concreto de 16cm de espessura, com as dimensões de 35,50 metros de altura (exceto cone) e diâmetro de 15 metros. A capacidade aproximada de cada célula é de cinco mil toneladas.

Na célula número 1, onde se encontravam estocadas 4.800 toneladas de milho com 13,2 por cento de umidade (B.U.) e 28°C com alta infestação de *Sitophilus oryzae* (L.) e *Tribolium castaneum* (Herbst), o ensaio foi instalado em 24.07.84 (Tabela 1).

Na célula número 2, se estocavam 4.800 toneladas de trigo com 29°C e 13 por cento de umidade (B.U.), Tabela 1.

Dada a infestação então existente com *Sitophilus oryzae* e *Tribolium castaneum*, executou-se o expurgo.

Nas paredes de concreto da célula, em linha reta, a partir do topo para base, efetuaram-se os

Tabela 1 — Temperaturas médias e umidade dos grãos nas células 1 e 2

Célula e Produto	Temperatura na massa de grãos	Temperatura ambiente	Umidade do grão (B.U.)
Célula 1 Milho	28°C	14,5°C	13,2% C
Célula 2 Trigo	29°C	19°C	13%

Tabela 2

Sonda local	Célula de trigo Exposição de 1º/10 a 8/10	Reinfestação de 8/10 a 11/10	Célula de milho Exposição de 24/7 a 27/7
Ponto 1	100%	—	100%
Ponto 2	100%	—	100%
Ponto 3	100%	—	100%
Ponto 4	100%	—	100%
Ponto 5	100%	—	100%
Ponto 6	0%	100%	100%
Ponto 7	0%	100%	100%

(Tampa de Aeração)

Porcentagem de controle de fofina sobre adultos de *Sitophilus oryzae* (L.) e *Tribolium castaneum* (Herbst) nas sondas em diferentes alturas das células de trigo e milho.

Tabela 3 — Tempo gasto para difusão da fofina entre os pontos na célula de milho.

Distância Metros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7
	4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5
Tempo Horas	5	10'	10'	10'	3	7	1h40'

Tabela 4 — Tempo gasto para difusão da fofina entre os pontos na célula de trigo

Distância Metros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7
	5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	1
Tempo Horas	14	25	6	32,30	49,30	6	33,30

furos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 (Figura 1). Nestas perfurações de 1/2 polegada de diâmetro, introduziram-se sondas especiais, formadas por um conjunto de 3 módulos e 1 metro, cada um destes contendo em seu interior 10 *Sitophilus* e 10 *Tribolium*. Esta infestação adicional teve objetivo de verificar antecipadamente a eficácia da fumigação nas diferentes alturas, já que as células de-

veriam permanecer vedadas por período mínimo de 30 dias.

Nestes orifícios, com uso de papel-filtro embebido em nitrato de prata 10 por cento e dosador Dragüter Lubeka, verificou-se a presença, velocidade de movimentação e profundidade do deslocamento da fofina.

Em ambos os ensaios, o fumigante empregado

foi a fofina na dosagem de 5 comprimidos de 0,6 grama de peso (0,2 grama de p.a.) por tonelada de cereal. A distribuição do inseticida foi efetuada sobre bandejas na superfície dos grãos.

O espaço vazio existente entre a superfície dos grãos de milho (menor espaço) e a cúpula (cobertura) da célula é de aproximadamente de 360 metros cúbicos. Neste espaço, calculou-se antecipadamente a máxima concentração possível de fofina com o objetivo de verificar a margem de segurança em relação ao limite de inflamabilidade. O valor encontrado foi de 13mg/litro, estando, por conseguinte, com uma margem de segurança de mais de 50 por cento em relação ao limite, que é de 27mg/litro.

Discussão e resultados — Na célula de trigo, observou-se um índice de 100 por cento de mortalidade de adultos de *Sitophilus oryzae* (L.) e *Tribolium castaneum* (Herbst) nos pontos 1, 2, 3, 4 e 5 (até 27 metros de profundidade), em 8 dias de exposição.

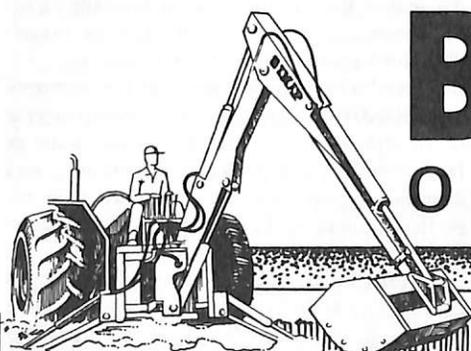
Nos pontos 6 e 7, não havia concentração de gás e exposição suficiente por ocasião da retirada das sondas. O índice de 100 por cento de mortalidade nesses pontos foi alcançado após a reinfestação das sondas e exposição por mais 3 dias (Tabela 2).

Os resultados também demonstram que para o milho, em apenas três dias de exposição, houve 100 por cento de mortalidade em todos os pontos da célula.

A célula de trigo foi aberta após um período de 19,6 dias (471 horas) e a de milho após 35,8 dias (842 horas). O elevado período de exposição possibilitou atingir insetos de fase imatura em estágio superior de desenvolvimento.

Por ocasião da expedição do produto (dez/84 a jan/85), foram feitas amostragens para averiguar a sobrevivência de insetos (adultos ou de forma jovem) na massa de grãos. Constatou-se a presença de apenas um inseto vivo de piolho de livros (*Psocoptera*).

Embora a dificuldade de controle de *Sitophilus* (em estágio imaturo) por expurgo com fofina (Reynolds *et al.* 1967), a mortalidade obtida no experimento em questão comprova a eficiência



BRAÇO FORTE

O BRAÇO VALETADOR DA IMAP

(Pat. Requerida)

Acoplável a qualquer trator

O Braço Valetador, como toda a linha de equipamentos desenvolvida e fabricada pela IMAP, transforma as duras tarefas do campo em uma rotina simples e mais eficiente.

Ao escolher IMAP, você recebe sempre o melhor que a tecnologia industrial agrícola pode proporcionar: O máximo em produtividade, o menor Investimento, a melhor Garantia e Rede de Assistência Técnica. Enfim, a Melhor Marca. A MARCA FORTE:

Consulte o seu revendedor mais próximo,
ou contate diretamente.

IMAP

METALÚRGICA AGRÍCOLA S/A

Rua João Manoel Fernandes, 165 Fone (051) 662.1211

Cx. Postal 35 Cep 95.500 Telex (051) 5422 MAPL BR End. Tel. "IMAP" Santo Antônio da Patrulha RS

cia do processo ora utilizado.

Na célula 1, com milho em estoque, a difusão do gás foi rápida, devido a maior percentagem dos espaços intergranulares. Em apenas 17,10 horas foi constatada a presença de fosfina no ponto 7, (34,7 metros de profundidade). Após atingir o ponto 1, (4 metros de profundidade) em 5 horas, foram necessários mais 30 minutos para que se constatasse a presença de gás no ponto 4, a 20,5 metros de profundidade (Tabela 3). Do ponto 4 até o fundo da célula (ponto 7), percebe-se que a velocidade de penetração diminui progressivamente (Figura 1).

Na análise desta velocidade de penetração do gás, deve-se considerar que a liberação da fosfina inicia entre uma ou duas horas após sua exposição ao meio ambiente e que sua concentração máxima é atingida após aproximadamente 15 horas.

Na célula 2, com trigo estocado, a difusão do gás foi bem mais lenta que aquela observada no milho.

O ponto 7, de maior distância (33,5 metros), foi

atingido em 166 horas, tempo aproximadamente 10 vezes superior àquele observado na célula de milho.

O ponto 1, a cinco metros de profundidade, foi atingido 14 horas após a colocação das pastilhas de fosfeto de alumínio. O tempo necessário para percorrer os pontos subsequentes foi bastante variável. O mínimo foi de 6 horas e o máximo de 49,30 horas (Tabela 3). A velocidade diferenciada de expansão do gás resulta provavelmente do acúmulo de finos (impurezas) em determinados locais. Os gases buscam sempre o caminho mais fácil, sobretudo aqueles que apresentam grande poder de penetrabilidade, como é o caso da fosfina. Outro fator que interfere na difusão do fumigante é sua absorção e adsorção (sorção física) pela massa de grãos. Segundo H. Monro, a sorção varia no sentido contrário da temperatura do grão. Por outro lado, sabe-se que um gás difunde-se mais rapidamente num ar quente do que num ar frio.

As correntes de convecção geradas pelas diferenças de temperatura entre os pontos da massa

são, somadas a outros fatores, responsáveis pelo arraste ascendente ou descendente da fosfina.

Constata-se a movimentação alternada da fosfina (aparece, desaparece e reaparece) tanto no período de descida do gás como após o atingimento do ponto 7 (Gráficos 1 e 2). Verifica-se também que, embora atingindo a profundidade máxima, a presença da fosfina é mais freqüente nos primeiros 4 pontos (até 20,5 metros para o milho e 21,5 metros para o trigo). Neste último, as evoluções se mostram menos freqüentes e mais espaçadas que aquelas observadas no milho, possivelmente devido ao seu coeficiente de porosidade de menor.

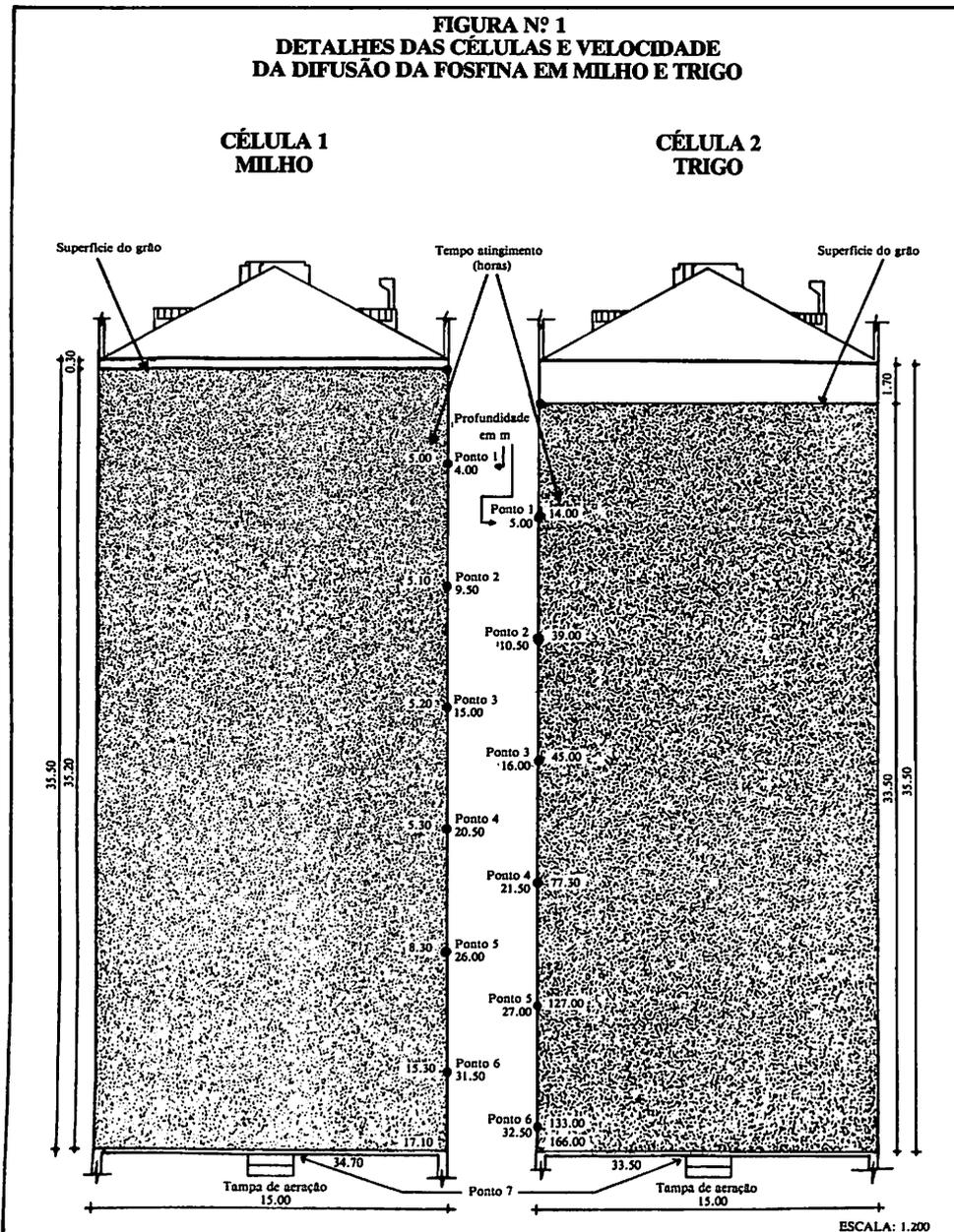
A diferença de custo entre uma operação de expurgo normal, transilando o produto, e o expurgo estático, sem movimentação do produto, pode ser observada no Quadro 1.

Constata-se que, englobando os gastos com energia, manutenção, depreciação, pessoal e administração, o custo/hora para transilagem de uma das células do silo de Garibaldi fica em US\$ 11,59. Considerando-se que para uma transilagem completa são necessárias 50 horas (equipamentos de transporte de capacidade nominal de 100 toneladas hora), o custo total para a movimentação do produto de cada célula para executar expurgo com transilagem situava-se em US\$ 579. No cálculo em questão, não está considerado que para a execução de expurgo com transilagem é necessário a manutenção de uma ou mais células vazias para receber o produto. O silo de Garibaldi, em que se desenvolveu o trabalho, é composto de cinco células de cinco mil toneladas cada uma, perfazendo um total de 25 mil toneladas. A perda de espaço, permanecendo uma célula vazia para a execução do expurgo tradicional, no caso, é de cinco mil toneladas ou 1/5 de capacidade total do silo.

O expurgo estático efetuado em células de concreto, com vedação adequada, possibilitou constatar:

- resultados satisfatórios (100 por cento de mortalidade) no combate de *Sitophilus oryzae* (L.) e *Tribolium castaneum* (Herbst) em todas as fases evolutivas, a partir da aplicação de um grama de princípio ativo de fosfina/tonelada na superfície de uma massa de milho de 4.800 toneladas a uma profundidade de 34,7 metros;
- resultados satisfatórios (100 por cento de mortalidade) no combate de *Sitophilus oryzae* (L.) e *Tribolium castaneum* (Herbst) em todas as fases evolutivas a partir da aplicação de um grama de princípio ativo de fosfina por tonelada na superfície de uma massa de trigo de 4.800 toneladas, a uma profundidade de 33,5 metros;
- variação significativa no tempo necessário para fosfina atingir o fundo da célula de trigo e milho — na célula de trigo, o gás percorreu 33,5 metros em 166 horas e na célula de milho, 34,7 metros em 17,10 horas —, demonstrando que a percentagem de espaços intergranulares é fator determinante na velocidade de difusão da fosfina;
- utilização possível do movimento ascendente do ar na condução do fumigante para expurgo através das bocas de descarga das células;
- redução de gastos no valor de US\$ 579 por célula e por expurgo em Garibaldi. □

FIGURA Nº 1
DETALHES DAS CÉLULAS E VELOCIDADE
DA DIFUSÃO DA FOSFINA EM MILHO E TRIGO



Confinamento

A Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz estará promovendo dois cursos de 14 a 16 de abril deste ano, em Piracicaba/SP. O curso intensivo de confinamento tratará das condições básicas para a utilização desta técnica, preparo e manejo dos animais, instalações e equipamentos, alimentos volumosos e concentrados, cálculo de rações, além de abordar também os distúrbios que podem ocorrer. Já o curso de atualização em piscicultura abrangerá os seguintes itens: construção de tanques e viveiros, sistemas de abastecimento e escoamento, exigências nutricionais dos peixes, balanceamento e manufatura de rações, técnicas de desova induzida. Informações e inscrições na Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, pelo fone (0194) 22-3491.

Engenharia

No período de 13 a 17 de julho, estará acontecendo o 16º Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, no Instituto Agronômico em Jundiá/SP. A promoção é da Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola. O tema básico do congresso será "Energia e Irrigação", com as seguintes seções técnicas: energia na agricultura; engenharia de água e solo; mecanização agrícola; aerofotogrametria, fotointerpretação e sensoriamento; processamento de produtos agrícolas; construções agrícolas, ambiência e equipamentos conexos; tecnologia de aplicação de agroquímicos; pesquisa, ensino e extensão. Informações com a Divisão de Engenharia Agrícola do Instituto Agronômico, caixa postal 26, CEP 13200, Jundiá/SP, ou pelo fone (011) 434-0291 e 434-0155.

Zoonoses

A Associação Brasileira de Especialistas em Zoonoses estará realizando o seu primeiro congresso nacional de 26 a 30 de abril deste ano, no Centro de Convenções do Hotel Nacional, no Rio de Janeiro/RJ. Inscrições e maiores informações podem ser obtidas com a ABEZ: SCS, Ed. Ceará, 14º andar, CEP 70303, fone (061) 226-7708, telex 061-2281, Brasília/DF.

Alimentação

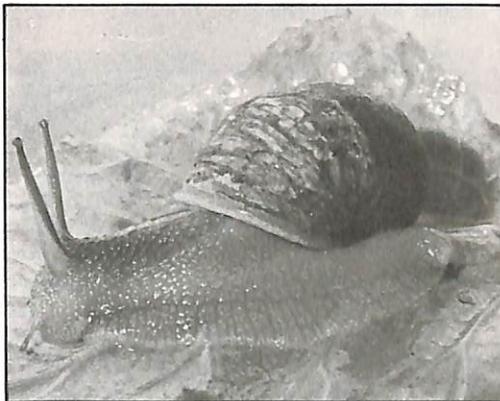
O 8º Simpósio Brasileiro de Alimentação e Nutrição, que acontecerá no mês de junho em João Pessoa/PB, discutirá o "Planejamento Agrícola Alimentar em Função das Necessidades Nutricionais da População". Os debates do simpósio terão como base os trabalhos de pesquisa e documentação desenvolvidos em todo o País, anteriormente. Informações podem ser obtidas com a Universidade Federal da Paraíba, Edifício da Reitoria, térreo, Campus Universitário, fone (083) 224-7200, ramal 2230, CEP 58000, João Pessoa/PB, ou com a Cpa/PB, rua Capitão João Pessoa, 89, Jaguaribe, fone (083) 221-4718, CEP 58000, João Pessoa/PB.

Congresso

A Sociedade Brasileira de Economia Rural estará realizando o seu 25º congresso, em São Luís/MA, de 3 a 7 de agosto deste ano. A abertura do congresso será no Theatro Artur Azevedo, e os trabalhos de grupos, grupos de discussão e painéis, nas dependências da Universidade Estadual do Maranhão. O tema central do encontro será o "Desenvolvimento Agrícola Regional", onde serão abordados: políticas de crédito rural, colonização, irrigação, reforma agrária, pequeno produtor rural, abastecimento, entre outros assuntos. Os promotores esperam a participação de pesquisadores, técnicos, professores universitários, produtores rurais, líderes sindicais e de associações de classe. Maiores esclarecimentos podem ser conseguidos com a Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária (Emapa), rua Henriques Leal, 149, Centro, fone (098) 221-2833 e 222-0284, CEP 65000, São Luís/MA.

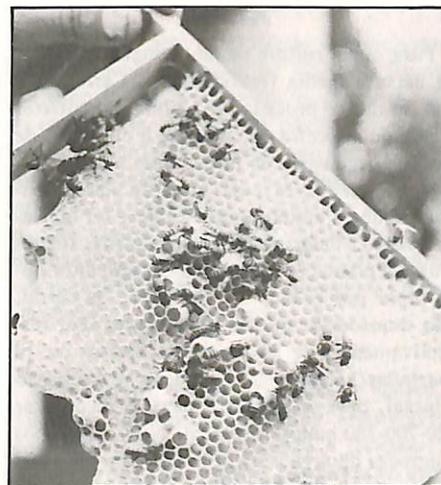
Leite e derivados

O I Congresso Brasileiro de Leite e Derivados pretende analisar por quê falta o produto no Brasil. A abordagem do encontro trará tópicos ligados à produção, industrialização, comercialização e abastecimento no País. A iniciativa é do Conselho Federal de Medicina Veterinária. O encontro se desenvolverá de 11 a 15 de maio, na Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo. Maiores detalhes podem ser obtidos pelo fone (011) 210-4744, em São Paulo/SP.



Escargot

Nos dias 24 e 25 de abril, a Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo estará promovendo um curso de criação de escargot, ministrado por Carlos Alberto da Fonseca Fúncia, profissional com larga experiência no assunto. Os interessados podem ter maiores informações ligando para (011) 221-6322 ou na sede social da AEASP, rua 24 de Maio, 104, 10º andar, CEP 01041, São Paulo/SP.



Apicultura

O Instituto de Zootecnia da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo estará realizando de 30 de março a 3 de abril deste ano um curso de manejo de produção em apicultura, no Centro de Apicultura Tropical (Estação Experimental de Zootecnia de Pindamonhangaba). A coordenação do curso estará a cargo da bióloga Etelvina Conceição Almeida da Silva. Outros dados podem ser conseguidos pelo fone (0122) 42-3539.

Agricultura alternativa

O 3º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa pretende reunir três mil pessoas de 12 a 17 de abril deste ano, em Cuiabá/MT. A promoção é da Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil e da Federação dos Estudantes de Agronomia. A proposta do encontro é juntar todos os setores interessados em melhorar a qualidade de vida através de uma agricultura mais saudável, socialmente mais justa, ecologicamente equilibrada e economicamente viável. Outras informações com a comissão organizadora do encontro, caixa postal 831, telex 652371, CEP 78000, Cuiabá/MT.

Cursos

Dentro do calendário do Centro Nacional de Engenharia Agrícola (Cenea), estão programados os seguintes cursos, com início previsto para o mês de maio: Aplicação de Defensivos Agrícolas (11/5 a 22/5); Aviação Agrícola (18/5 a 26/6); Seleção de Tratores Agrícolas (4/5 a 8/5). Podem participar dos cursos engenheiros agrônomos e agrícolas. As inscrições devem ser feitas mediante o envio de documentação necessária até 30 dias antes do início do curso, para a Divisão de Treinamento do Cenea, onde também podem ser obtidos maiores detalhes sobre conteúdo programático, custo do curso, hospedagem e alimentação. O endereço do Cenea é o seguinte: Fazenda Ipanema, caixa postal 568, CEP 18100, Sorocaba/SP, fone (0152) 33-1333 e telex (0152) 227 CNEA BR.

HORTAS E POMARES

Alho

Para que a cultura de alho vingue nos solos de baixa e média fertilidade dos Cerrados, é preciso que se proceda uma adubação correta, incluindo a técnica de calagem, a utilização de matéria orgânica e de fertilizantes minerais. A calagem é feita três meses antes do plantio, enquanto que a matéria orgânica deve ser aplicada a lanço e incorporada ao solo apenas 10 dias antes da plantação. Neste caso, o agricultor pode optar por esterco de galinha ou de curral, não esquecendo que as quantidades são, respectivamente, de 20 toneladas/hectare ou 10 toneladas/hectare. Com relação à adubação mineral, deve-se aplicar a lanço e incorporar 120-700 quilos/hectare de NPK, logo após a limpeza da área a ser utilizada. Um dia antes do plantio, o agricultor deve fazer nova adubação, com as seguintes dosagens: 200 quilos/hectare de sulfato de magnésio, 20 quilos/hectare de bórax, 25 quilos/hectare de sulfato de zinco e 10 quilos/hectare de sulfato de cobre. Dos 120 quilos de nitrogênio, metade deve ser aplicada com fósforo, com potássio e com os micronutrientes; a outra metade, aplicar 90 dias após o plantio.



Erva-mate

Produzir erva-mate a custo zero? É o que afirmam pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisas de Florestas (CNPFlorestas), sediado em Colombo/PR. A receita é a agrossilvicultura ou o consórcio da erva-mate com culturas agrícolas. O feijão, plantado junto à erva-mate, proporcionou, conforme os experimentos, retorno para cobrir cerca de 90 por cento dos gastos efetuados na implantação e manutenção inicial do povoamento florestal. Nesta consorciação, o feijão deve ser plantado entre as linhas da erva-mate, em quatro linhas espaçadas de 60 centímetros com 10 plantas por metro linear. O plantio e a condução da cultura agrícola devem ser feitos dentro das técnicas já conhecidas para seu cultivo isolado. Se for necessário, é possível aplicar na folhagem apenas defensivos de baixo poder residual, evitando-se especialmente os clorados, recomenda o pesquisador Henrique Geraldo Schreiner, do CNPFlorestas.

Irrigação

As hortaliças têm desenvolvimento e rendimento intensamente influenciados pelas condições de clima e de umidade do solo. E a deficiência de água no solo é, de maneira geral, o fator mais limitante para a obtenção de altos rendimentos, embora o excesso possa também ser prejudicial. O trabalho intitulado Manejo da Irrigação em Hortaliças, da Embrapa, dos agrônomos Waldir Aparecido Marouelli, He-



noque Ribeiro da Silva e Washington Luiz de Carvalho e Silva, aponta uma série de fatores a serem considerados antes de se utilizar a irrigação. O primeiro ponto é a profundidade efetiva do sistema radicular (vide Tabela 1), além da evaporação e transpiração da planta e de métodos de manejo de água. O uso da irrigação, diz o estudo, é indispensável quando a tensão com que a água está retida no solo for suficientemente baixa, de modo que a planta absorva líquido sem sofrer algum estresse que afete o seu desenvolvimento e produtividade. Por isso, é importante considerar os períodos críticos e o déficit de umidade do solo para algumas hortaliças, conforme a Tabela 2. O trabalho completo está à disposição de técnicos e interessados no Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, rodovia BR 060, Anápolis, km 9, caixa postal 07-0218 - CEP 70359, Brasília/DF.

Tabela 1. Profundidade efetiva do sistema radicular (Z) de algumas hortaliças, no estágio de máximo desenvolvimento vegetativo e em solos de textura média

Hortaliça	Z (cm)	Hortaliça	Z (cm)
Abóbora	75 - 100	Couve-flor	30 - 60
Alcachofra	90 - 120	Espinafre	50 - 90
Alface	20 - 30	Ervilha	60 - 90
Aspargo	150 - 200	Melancia	80 - 150
Batata	30 - 75	Melão	75 - 120
Batata-doce	60 - 120	Morango	25 - 50
Berinjela	75 - 100	Nabo	70 - 100
Beterraba	60 - 90	Pepino	45 - 60
Cebola	30 - 70	Pimentão	40 - 90
Cenoura	45 - 75	Rabanete	25 - 40
Couve	30 - 60	Tomate	30 - 90

Fonte: Raposo (1980)

Tabela 2

Hortaliça	Períodos críticos
Alface*	Particularmente antes da colheita
Batata*	Floração e tuberização
Beterraba*	3 a 4 semanas após a emergência
Brócolo*	Floração e crescimento da cabeça
Cebola**	Desenvolvimento do bulbo
Couve-flor*	Do plantio à colheita
Ervilha*	Início da floração e quando as vagens estão crescendo
Melancia/Melão*	Florescimento até a colheita
Morango*	Do desenvolvimento do fruto à maturação
Nabo*	Do ponto em que as raízes comestíveis crescem rápido até a colheita.
Pepino**	Florescimento até a colheita
Pimenta-do-reino e outras pimentas**	Frutificação até a colheita
Rabanete*	Expansão das raízes
Repolho*	Formação e crescimento da cabeça
Tomate*	Quando as flores estão formadas e os frutos crescendo rapidamente.

Fonte: * Doorenbos & Pruitt (1976).

**Withers & Vipond (1977).



Qualidade

O elevado padrão das correntes de transmissão para motoniveladoras conferiu a Daido do Brasil Industrial Ltda. certificado Caterpillar de qualidade. Participaram da cerimônia, em Taubaté/SP, o diretor-presidente da Caterpillar, James W. Wogslund, e o presidente da Daido, Takeshi Nagi.

Centenário

Completo 100 anos de fundação a Lion S.A., empresa paulista dedicada à comercialização de máquinas e tratores para a agricultura e engenharia pesada, além de equipamentos específicos para movimentação de cargas. A empresa foi criada por Alberto Lion, em 28 de janeiro de 1887, no tempo do Império, e hoje conta com 17 filiais e 1.600 funcionários. Além da Lion S.A., revendedor Caterpillar, o grupo mantém como empresas coligadas a Lion Amazônia S.A., Companhia Agropastoril do Araguaia — Fazenda Santa Fé — e Agropecuária Noil S.A. — Fazenda Águas do Papagaio e a Sodril S.A., esta última uma empresa de investimentos.

Metanol

Um Monza movido a metanol. É o que conseguiu a Metanol S.A., maior fabricante nacional do produto, que está adaptando a sua frota de veículos para o uso deste energético. Na conversão, o custo do quilômetro rodado com metanol fica em torno de Cz\$ 0,27, enquanto que com o álcool (etanol) chega a Cz\$ 0,43, o que resulta numa economia de 38 por cento. Os primeiros testes foram realizados em 1985, no núcleo experimental de Corumbataí, onde a Companhia Energética de São Paulo está desenvolvendo o gaseificador G-20, que produz grandes quantidades de metanol a partir de madeira e eletricidade.

Museu

Foi inaugurado em São Paulo, no mês de fevereiro, o primeiro museu de tecnologia do País, com uma exposição sobre a "História da Técnica e da Tecnologia do Setor Energético no Brasil e suas Perspectivas para o Século 21". O museu, cujo prédio se localiza na av. Engenheiro Billings, 536, junto à marginal do rio Pinheiros, foi criado em 1970, por lei municipal, e conta com o apoio da Companhia Energética de São Paulo, Eletropaulo, Petrobrás, Nuclebrás, entre outros órgãos oficiais e empresas privadas.



Irrigação

O governo federal, através do Programa Nacional de Irrigação (Proni), liberou Cz\$ 1,52 milhão para desenvolvimento de cinco projetos de pesquisa do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), de São Paulo. Serão aplicados Cz\$ 641,5 mil no estudo de sistemas de manejo de solo e água em áreas irrigadas, Cz\$ 190 mil para pesquisas de controladores de irrigação em lavouras comerciais, Cz\$ 138,5 mil para estudos da demanda de água para dimensionamento de irrigação em São Paulo e Cz\$ 30 mil para desenvolver equipamentos para semeadura de arroz pré-germinado. Os demais Cz\$ 520 mil se destinam ao estudo sobre o uso racional da água na irrigação. O programa de maior valor tem por objetivo investigar qual o sistema de preparo de solo que melhor se adapta às condições de agricultura intensiva sob irrigação e a elaboração de um guia prático para o uso racional de água para irrigação.



Tratores

A Massey Ferguson fechou o ano de 1986 na liderança do segmento de tratores no mercado interno e externo. No ano passado, a Massey elevou em 1,5 por cento a sua participação no mercado, saltando para 37,3 por cento. A empresa produziu em 1986 17.017 unidades, apresentando um crescimento de 16,5 por cento. Já as exportações de tratores agrícolas aumentaram 67,8 por cento, sendo que a Massey exportou 2.272 unidades.

A Embrater está distribuindo as conclusões do I Congresso Nacional de Mulheres Rurais realizado de 25 a 28 de novembro do ano passado em Brasília/DF. Nas 35 páginas do trabalho, são abordados os principais temas tratados no encontro, como "a mulher rural e a produção agropecuária", "a mulher rural e a questão fundiária", "a discriminação da mulher nas organizações rurais", "a mulher rural — a previdência e a saúde" e "a mulher e o ensino rural".

Enxofre

A Petrofertil, juntamente com a Natron, Quimbrasil e Cientec, pretende desenvolver programas tecnológicos visando a reciclagem de enxofre contido no gesso, resultante do processo de produção do ácido fosfórico. Com esta iniciativa, a Petrofertil estuda a possibilidade de recuperação de quatro milhões de toneladas de enxofre que estão contidas no gesso, correspondentes a uma imobilização em torno de 700 milhões de dólares, considerando-se o atual preço de 165 dólares por tonelada de enxofre. A Petrofertil não informou quando iniciará o projeto.

Defensivos I

A ICI Brasil preparou um álbum ilustrado para a orientação de agricultores e aplicadores de defensivos químicos. Trata-se de uma publicação com ilustrações seguidas de legendas redigidas em linguagem simples e objetiva. O álbum é composto de 31 folhas e impresso em lâmina de plástico, com capa impermeável e resistente, podendo até ser manuseado na chuva.

Defensivos II

A Companhia Nacional de Defensivos Agrícolas (CNDA), empresa do conglomerado Rhodia, obteve um faturamento de 46,5 milhões de dólares no ano passado, passando de oitavo para quinto lugar no ranking do setor. A estimativa do diretor-superintendente da CNDA, Michel Maupu, é de que a empresa ocupe a terceira posição ainda neste ano. Revela que o mercado de agroquímicos cresceu 20 por cento após o Plano Cruzado, superando, inclusive, a expansão da atividade agrícola, que ficou em 15 por cento em 1986.

Polipropileno

O aumento do consumo interno de polipropileno deverá zerar as exportações do produto neste ano, segundo previsões da Polibrasil S.A., principal fabricante deste insumo no País. Para a empresa, dificilmente o Brasil conseguirá exportar 55 mil toneladas em 1987, contra 84,6 mil toneladas enviadas para outros países no ano passado. O consumo interno, que em 1986 foi de 129 mil toneladas (de janeiro a setembro), deverá ser de 250 mil toneladas em 1987, conforme prognóstico da Polibrasil, fato que praticamente eliminará os excedentes para a exportação.

A tragédia dos imigrantes na agricultura

Sem dúvida, a região de Tietê/SP pode contribuir com um dos capítulos mais exemplares e empolgantes na história dos imigrantes que vieram para o Brasil fazer a sua vida na lavoura. Como se sabe, eles chegaram no fim do século 19, com a abolição da escravatura, quando as plantações de café, em plena expansão, precisavam desesperadamente de mão-de-obra. Gente forte e bonita dos vinhedos do norte da Itália. Muitos deles nem sabiam para que tipo de lugar iriam quando entraram nos navios, pouco mais cômodos do que aqueles que transportaram escravos em outras épocas. Somente sabiam que o futuro, no seu belo país, não oferecia bastante para eles. Queriam mais. A maioria queria sua própria terra para cultivar e esperava muito ganhar isto com o trabalho das suas mãos. E, por isto, também, não eram somente substitutos dos escravos, mas gente com uma visão nova para uma região de Bandeirantes, burocratas, patrões e escravos.

Quando saíram dos infernos dos navios e, finalmente, entraram no trem que os levaria para o interior, posso imaginar a sua incredulidade ao ver a mata densa que parecia uma bela e bem tecida, porém sufocante, tapeçaria em ambos os lados dos trilhos que subiam a Serra do Mar e atravessavam o Planalto. Posso imaginar, também, o horror com a precariedade das casas de taipa, construídas para escravos, em que seria a sua sorte morar. A maioria dos donos das fazendas não tinha experiência em lidar com empregados pagos. E as condições de trabalho e pagamento oferecidas eram — para não atenuar — tristes. Mas, apesar de não haver para onde ir, os chefes de famílias italianas, com o imenso humor e habilidade típica desta raça, conseguiram defender seus direitos.

No seu livro "De Mansuê a Tietê", Leda da Coelho de Oliveira Batistuzzo, que se casou com um descendente destes imigrantes, teceu observações intuitivas e honestas sobre os antecedentes do seu mari-

do. Ela disse que, por mais estranhas que fossem as circunstâncias que os rodeavam, estas pessoas — com sua experiência mais ampla em agricultura — sabiam melhor que os fazendeiros da época olhar em seu redor, tomar conhecimento da situação e tirar proveito dela. Foi assim que, ao lado das plantações tradicionais de feijão e mandioca plantados no meio do café, eles cultivavam uvas e hortaliças nos quintais. Tinham até vinho para tomar com as linguiças e queijos da sua produção.

Trabalharam muito, particularmente as mulheres, que aproveitavam de tudo, não desperdiçavam nada. Usando os métodos de agricultura que trouxeram da Itália, eles ganharam bastante dinheiro, tanto para os fazendeiros como para eles próprios. Como resultado, eles enriqueceram os fazendeiros do café nos bons tempos. E, no fim dos anos 20, com a queda vertiginosa dos preços do produto, eles estavam lá, com suas economias, para comprar as terras. E assim, em uma geração, muitas fazendas grandes de Tietê viraram sítios tocados por famílias italianas, que nós conhecemos quando nos mudamos para cá. Só que naquele ano de 1961 as coisas já não eram as mesmas.

Muitos dos descendentes dos imigrantes italianos tinham se mudado para a cidade, onde prosperaram como padeiros, açougueiros, maquinistas e negociantes de todo tipo. Os filhos destes fizeram faculdade e se tornaram advogados, médicos, políticos... Enquanto isto, os que permaneceram nos sítios ficaram parados no tempo.

As razões daquela época são as mesmas de hoje. Enquanto em Tietê os colégios incluíam Científico e Normal, as escolas rurais — quando tiveram a sorte de juntar 30 alunos — foram até o quarto ano numa sala só. Enquanto as estradas asfaltadas, a luz elétrica e o telefone ligavam as cidades, no campo, quem precisasse de eletricidade para tocar a bomba d'água, a tritadeira ou qualquer coisa teria que instalar a sua própria linha. Enquanto as pessoas das cidades tinham bens sólidos (quer

dizer, não-baseados na precária produção agrícola) para garantir seus empréstimos, os sitiantes nem podiam pensar em buscar nos bancos recursos para melhorar as suas lavouras. Sem estas necessidades da agricultura moderna, sem instrução ou assistência técnica, eles continuaram usando os métodos que trouxeram da Itália há 80 anos atrás. Métodos que, na Itália, certamente devem ter mudado. Pois embora em 1900 estes métodos fossem um adiantamento no Brasil, hoje ninguém, em nenhum lugar, poderia viver da agricultura como a que eles praticavam.

Os resultados, todo mundo conhece, porque a história destes imigrantes é a mesma no Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, até no Mato Grosso do Sul. Os imigrantes, que com o trabalho das suas mãos conseguiram adquirir propriedades comprando dos seus próprios patrões, em duas gerações se transformaram em trabalhadores rurais, parceiros, bóias-frias de hoje. Foram empurrados pelas grandes empresas agrícolas? Somente as pessoas que insistem em não enfrentar a verdade podem usar este argumento absurdo.

Os que querem saber dos fatos logo descobrem que, na quase totalidade dos casos, para estas pessoas que começaram tão bem na primeira geração, o único jeito de progredir na sua profissão de lavrador era fazer como nosso vizinho Pedro Dorighello. Criado no sítio, embora amasse a agricultura, viu quando jovem a realidade das coisas e foi embora para a cidade. Lá, com a sua máquina de beneficiamento de café, ganhou dinheiro o suficiente para comprar uns 600 hectares por um milhão de dólares. Nesse lugar, hoje, aposentado, ele se dá ao luxo de fazer o que gosta.

É uma comédia. É, também, uma tragédia esta história que continua até hoje... Tanta inteligência, capacidade e boa vontade desperdiçadas por governos que nunca se interessaram pelo produtor rural, a não ser para fazer demagogia.

Ellen B. Geld

Herbicidas

A utilização de herbicidas no controle das plantas daninhas trouxe vantagens para o produtor. No entanto, técnicos do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), da Embrapa, vêm detectando problemas em relação ao seu uso. Entre os principais, estão: erros na dose, falhas na calibração do pulverizador ou mesmo superposição na pulverização. Conforme o pesquisador Roberto Pereira, do CPAC, além da utilização incorreta, o herbicida pode causar prejuízos em algumas culturas. Um dos sintomas, neste caso, é quando os danos se processam em apenas uma linha de plantio. Já se o dano aparecer de maneira desuniforme ou em áreas circulares, a causa é algum inseto, doença ou nematóide. Para o técnico, alguns efeitos podem ser causados por deficiência de nutrientes ou por problemas naturais. Um bom teste, recomenda, é aplicar o herbicida suspeito em outras áreas de plantio e observar as reações. Normalmente, segundo ele, os problemas estão relacionados ao mau uso do produto.

Cebola

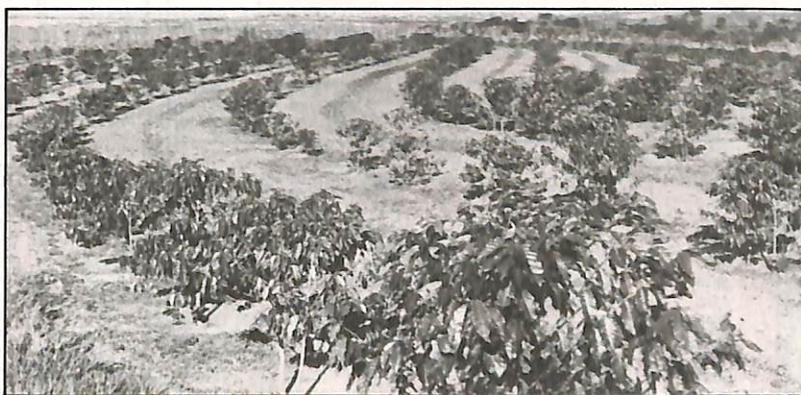
A Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (Empasc) vem realizando experimentos com espécies para cobertura do solo no cultivo mínimo da cebola. Entre as espécies avaliadas, as que melhor se comportaram na produção de massa verde e cobertura do solo foram a mucuna-cinza, feijão-de-porco, *Crotalaria mucronata*, aveia-preta, milho e vegetação espontânea (milhã e papuã). O objetivo do trabalho é selecionar espécies que propiciem cobertura, controle da erosão e melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo. Nos testes, as plantas foram cortadas e mantidas sobre a superfície do solo como cobertura verde. Posteriormente, a cultura da cebola foi implantada através do sistema de cultivo mínimo (preparo de pequenas faixas do solo, aproximadamente 15 centímetros, para o transplante das mudas).

Calagem

Proceder a calagem com grandes quantidades ou fazê-la no momento certo? Pesquisadores franceses realizaram vários experimentos e concluíram que nos primeiros dez dias do desenvolvimento das plantas (leguminosas) uma redução da taxa de acidez do solo pode aumentar consideravelmente a produtividade. A partir daí, os técnicos trabalham na elaboração de técnicas de calagem limitadas no tempo e no espaço. Os testes demonstraram que o aumento no pH do solo, no exato momento do primeiro encontro entre as raízes e as bactérias fixadoras de nitrogênio (rizóbios), condiciona de forma favorável e definitiva o sistema de fixação de nitrogênio. Concluíram que a correção do solo nesta fase inicial do ciclo das leguminosas poderá evitar a posterior calagem em doses maciças.

Arroz

O arroz irrigado está alcançando novas áreas, como Rio de Janeiro, Goiás, Piauí e Mato Grosso. Por isso, o Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), localizado em Goiânia/GO, está pesquisando novos cultivares adequados às condições de cultivo destas novas regiões. Além de alta produtividade, as variedades devem ter resistência ao acamamento e às principais doenças, como brusone e mancha-parda. Segundo o CNPAP, o cultivar metica 1, proveniente da Colômbia, comportou-se muito bem nos testes realizados. A época de floração varia de estado para estado: no Piauí, a floração é de 80 dias e a maturação se dá em 110 dias; em Mato Grosso, vai de 95 a 125 dias; no Rio de Janeiro, de 115 a 145 dias; em Goiás (sul), de 115 a 145 dias e Goiás (norte) de 90 a 120 dias, respectivamente. O porte da metica 1 é médio, com altura de planta em torno de 100 centímetros, perfilhos semicompatos, folhas curtas e eretas. Apresenta cerca de 140 espiguetas por panícula, com aproximadamente 20 centímetros de comprimento, grãos longos e finos. A produção deste cultivar chegou a 4.905 quilos/hectare no Rio de Janeiro, 6.171 em Mato Grosso, 6.898 no Piauí e 7.959 em Goiás, rendimentos em média 100 por cento superiores aos de outros cultivares, como o cica 8 e o de abril.



Café

Para evitar os efeitos da geada sobre a cultura do café, o produtor deve observar algumas medidas práticas e baratas. Em nível de propriedade, a lavoura deve ser instalada em encostas elevadas, com declividade superior a dois por cento ou em espigões de configuração convexa, com boas condições de escoamento do ar frio. O plantio do cafeeiro deve ser evitado nas baixadas ou encostas baixas, assim como em bacias e vales com gargantas estreitas e longas. Estes canais naturais de acesso à lavoura devem ser interceptados por mata nativa ou essências de porte alto (como eucaliptos ou pinus). Entre as práticas anuais, recomenda-se manter a lavoura livre de ervas daninhas e eliminar a vegetação de porte alto estabelecida

abaixo do cafezal, facilitando o escoamento de ar frio pelas vertentes. Indica-se, também, a prática do chegado de terra junto ao tronco dos cafeeiros que ainda não formaram "saia". A operação é efetuada antes do início do inverno, sendo que a terra deve permanecer junto aos troncos até o final de agosto, garantindo o rebrotamento normal da planta mesmo que uma geada forte destrua a parte aérea das plantas. Outra alternativa é a inclusão de espécies arbóreas, como a leucena (*Leucaena leucocephala*), no meio do cafezal. Esta leguminosa, além de fixar o nitrogênio no solo, pode ser utilizada como nutrição animal ou adubação verde da própria lavoura.

Ervilha

Leguminosa de inverno, o plantio é feito de março a maio. Existem dois tipos: casca externa fibrosa e casca pouco fibrosa. O primeiro oferece essencialmente grãos verdes ou secos e o outro é o chamado "come-tudo", pois consome-se não só o grão como também a casca. Algumas variedades precisam de estaqueamento. A maioria das indústrias de enlatados usa a ervilha seca, de grãos verdes, embora os imaturos também sejam industrializados na forma de "petit-pois". A ervilha não tolera a acidez do solo e exige boa fertilidade. A semeadura é direta. Nas variedades altas, tutoradas, utiliza-se o espaçamento de um metro entre linhas e 20 centímetros entre covas, deixando-se duas plantas por cova. Neste sistema, gastam-se de 20 a 30 quilos de sementes por hectare, dependendo do tamanho da semente e de seu poder germinativo. Para as variedades baixas — mais usadas pelas indústrias —, o espaçamento é de 50 centímetros entre linhas e cinco centímetros entre covas, gastando-se de 80 a 100 quilos de sementes por hectare. O plantio é raso (2,5 centímetros de profundidade), e as sementes devem ser tratadas com fungicidas. A colheita se faz a partir de 65 dias (variedades come-tudo) até 100 a 140 dias (para as variedades baixas e altas). As principais doenças da ervilha são a ferrugem, antracnose, ascoquitose e oídio, todas causadas por fungos.

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
-------	--------	------	---------	-------

AGRALE				
	4300	HSE-ST	—	167.750
	4300	HSE	—	174.709
	4200	HSE	—	146.436
	4100	HSE	—	103.466
	4100	HSE	—	113.450

CASE				
	580H	Retroescavadeira axial	—	897.262
	580H	Retroescavadeira SS	—	950.240
	580H	Retroescavadeira várzea	—	954.506
	W18	Escavo-carreador	—	962.112
	W20B	Escavo-carreador	—	1.123.318
	W36	Escavo-carreador	—	2.276.719
	80CR	Esc. hidr. sobre esteira	—	2.590.610
	LY2P	Esc. hidr. sobre rodas	—	2.726.688
	SC150	Esc. hidr. sobre esteira	—	5.011.194

CBT				
	8060 4x4	Agrícola	14.9x24 18.4x34	397.340
	8240	Standard	9x16 15x30	250.305
	8240	Arrozeiro	10x16 18x26	265.601
	8240	Cultivo	7.5x18 12x38	242.078
	8240	Agrícola	9x16 15x34	254.461
	8240	Agrícola	10x16 15x34	253.985
	8240	Standard	9x16 15x30	238.959
	8240	Arrozeiro	10x16 18x26	252.579
	8240	Cultivo	7.5x18 12x38	231.618
	8240	Agrícola	9x16 15x34	242.678
	8240	Agrícola	10x16 15x34	242.231
	8440	Standard	9x16 15x30	251.384
	8440	Arrozeiro	10x16 18x26	266.742
	8440	Cultivo	7.5x18 12x38	243.125
	8440	Agrícola	9x16 15x34	255.556
	8440	Agrícola	10x16 15x34	255.079
	8240	Agrícola p/cana	9x16 15x30	220.026
	8240	Agrícola p/cana	9x16 15x30	211.966
	8440	Agrícola p/cana	9x16 15x30	220.984
	2105	Agrícola	7.5x18 15x34	253.064
	2105	Agrícola	7.5x18 15x34	253.349
	2105	Agrícola	7.5x18 15x34	253.512
	2105	Agrícola	7.5x18 18x26	268.570
	2105	Agrícola p/cana	7.5x18 15x34	239.225
	8260 4x4	Agrícola	14.9x24 18.4x34	409.314
	8060	Agrícola	9x16 15x34	288.645
	8060	Agrícola	10x16 18x26	293.334
	8060	Agrícola	10x16 18x30	303.391

FORD				
	4610	Mecânico	6.00x16 13x28	116.965
	4610	Hidráulico	6.00x16 13x28	122.122
	4610	Hidráulico	7.50x16 14x30	125.402
	4610	Hidráulico	7.50x16 12x28	125.435
	4810	Mecânico/álc.	6.00x16 13x28	128.077
	5610	Mecânico	7.50x16 12x38	133.303
	5610	Hidráulico	7.50x16 15x30	143.368
	5610	Hid. car.	7.50x16 14x30	128.865
	6610	Mecânico	7.50x18 12x38	144.415
	6610	Hidráulico	7.50x18 15x34	158.221
	6610	Hidráulico	7.50x16 18x26	169.145
	6610	Dir. hidr. tração nas 4	13x24 15x34	258.090

MÜLLER				
	TM-14	C/teto solar	Simplex 18x26	891.784
	TM-14	C/teto solar	Simplex 18x30	910.009
	TM-14	C/teto solar	Simplex 15x34	862.077
	TM-14	C/teto solar	Duplo 15x34	939.607
	TM-25	C/teto solar	Duplo 15x34	1.345.047
	TM-25	C/teto solar	Duplo 18x26	1.374.717
	TM-25	C/teto solar	Duplo 18x30	1.399.537
	TM-25	Cabine	Duplo 15x34	1.399.111
	TM-25	Cabine	Duplo 18x26	1.428.823
	TM-25	Cabine	Duplo 15x30	1.454.916
	TM-31	C/teto solar	Duplo 15x34	1.504.752
	TM-31	C/teto solar	Duplo 18x26	1.534.351
	TM-31	C/teto solar	Duplo 18x30	1.561.875
	TM-31	Cabine	Duplo 15x34	1.560.949
	TM-31	Cabine	Duplo 18x26	1.590.394
	TM-31	Cabine	Duplo 18x30	1.616.824
	TS-22	Trator florestal	Forestry special 15x34	2.156.952
	TM-17	C/teto solar	Simplex 18x26	1.007.827
	TM-17	C/teto solar	Simplex 18x30	1.027.231
	TM-17	C/teto solar	Duplo 15x34	1.061.760

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
-------	--------	------	---------	-------

ENGESA				
	815	Rodagem dupla	15x34"	663.337
	1128	Rodagem dupla	18x26"	1.015.064
	1428	Rodagem indl.	23,5x25	1.074.410
	1428	Lâmina frontal	—	1.126.059

TOBATTA				
	D30E-16B	—	—	707.082
	D60F-6B	—	—	1.443.275

YANMAR				
	TC-11	Cult.	—	66.014

VALMET				
	68 esp.	dir. mec. emb. ind.	14.9-28 R1 6L	205.759
			12.4-28 R1 6L	199.835
	68	dir. hid. emb. ind.	14.9-28 R1 6L	185.932
			14.9-28 R2 6L	186.387
	78	dir. hid. emb. ind.	18.4-30 R1 10L	245.417
			18.4-30 R2 6L	241.341
	880	dir. hid. emb. ind.	18.4-30 R1 10L	296.058
			18.4-34 R1 10L	294.639
			23.1-26 R2 8L	309.331
	880 4x4	dir.hid.emb. ind.	18.4-30 R1 10L	344.050
			23.1-26 R2 8L	356.858
	880 PCR	dir. hid. emb. sim. camb. rorart	18.4-30 R1 10L	246.840
			14.9-28 R1 8L rod. duplo	258.525
	980 4x4 turbo	dir. hid. emb. ind.	18.4-34 R1 10L	365.267
			23.1-26 R2 8L	372.489
	128	dir. hid. emb. sim.	23.1-26 R2 8L	339.421
			23.1-30 R1 12L	341.993
	128 4x4	dir.hid. emb. sim.	18.4-34 R1 10L	455.433
			23.1-26 R2 8L	468.427
			23.1-30 R1 12L	469.436
	148 4x4 turbo	dir. hid. emb. sim.	23.1-26 R2 10L	576.444
			18.4-38 R1 10L	585.442
			18.4-38 R1 10L rod. duplo	565.806

MASSEY FERGUSON — TRATORES

	MF 235	Standard	14.9 13x24	160.081
	MF 235	S. Arrozeiro	14.9 13x24	161.944
	MF 235	S. Estreito	11.2 10x28	154.854
	MF 235	S.c/embr. dupla	14.9 13x24	168.086
	MF 235	S.c/embr. dupla Arroz	14.9 13x24	169.947
	MF 235	S.c/embr. dupla Estreito	11.2 10x28	162.859
	MF 265	Standard	13.6 12x38	193.632
	MF 265	Standard	18.4 15x30	196.551
	MF 265	Standard Estreito	12.4 11x28	201.907
	MF 265	S. Arrozeiro	18.4 15x30	198.143
	MF 265	S. c/tr. nas 4	18.4 15x30	303.000
	MF 265	S. Arroz c/tr. nas 4	18.4 15x30	304.646
	MF 275	Standard	18.4 15x30	238.322
	MF 275	Standard Arroz	18.4 15x30	239.999
	MF 275	Standard	13.6 12x38	235.460
	MF 275	Standard	14.9 13x28	234.139
	MF 275	S. c/tr. nas 4	18.4 15x30	331.193
	MF 275	S. Arroz /tr. nas 4	18.4 15x30	332.788
	MF 275	S.Arroz c/tr. nas 4	23.1 18x26	342.819
	MF 290	Standard	18.4 15x30	271.115
	MF 290	Standard Arroz	18.4 15x30	274.811
	MF 290	Standard	13.6 12x38	267.925
	MF 290	Standard Arroz	23.1 18x26	281.893
	MF 290	S.c/tr. nas 4	18.4 15x30	347.038
	MF 290	S.Arroz c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x30	350.337
	MF 290	S. Arroz c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	356.658
	MF 290	Standard Pavt.	18.4 15x34	290.242
	MF 290	Standard Arroz c/Pavt.	23.1 18x26	293.546
	MF 290	S. c/Pavt c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x34	351.912
	MF 290	S.c/Pavt. Arroz c/tr.nas 4	23.1 18x26	361.764
	MF 290	Standard p/carreg. cana	18.4 15x30	323.955
	MF 290	Standard p/carreg. cana	14.9 13x28	322.100
	MF 290	Standard c/Pavt.		
	MF 290	Carreg. cana	18.4 15x34	257.627
	MF 290	Standard c/Pavt.		
	MF 292	Carreg. cana	14.9 13x28	250.221
	MF 292	Standard Pavt.	18.4 15x34	342.940
	MF 292	Standard Arroz	23.1 18x26	346.415
	MF 292	Standard Pavt. c/tr.nas 4	18.4 15x34	444.810
	MF 292	Standard Arroz		
	MF 295	c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	456.286
	MF 295	Standard s/hidr. Pavt.	18.4 15x34	294.257
	MF 295	Standard Pavt.	18.4 15x34	329.280
	MF 295	Standard Arroz	23.1 18x26	333.909
	MF 295	Standard Pavt c/tr. 4 rodas	18.4 15x34	423.703
	MF 295	Standard Arroz c/tr.4 rodas	23.1 18x26	429.671
	MF 296	Standard s/hidr.c/Pavt.	18.4 15x34	301.458
	MF 296	Standard s/hidr.	23.1 18x30	320.604

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	MF 296	Standard c/Pavt.	18.4 15x34	352.327
	MF 296	Standard Arroz	23.1 18x26	346.086
	MF 296	Standard	23.1 18x30	365.230
	MF 296	Standard c/tr.nas 4 c/Pavt.	18.4 15x34	453.386
	MF 296	Standard c/tr.nas 4 Arroz	23.1 18x26	459.704
	MF 296	Standard c/tr. nas 4 rodas	23.1 18x30	465.549
	*MF 290	Standard	18.4 15x30	295.921
	*MF 290	Standard Arroz	18.4 15x30	298.676
	*MF 290	Standard	13.6 12x38	292.415
	*MF 290	Standard Arroz	23.1 18x26	305.824
	*MF 290	Standard c/Pavt.	18.4 15x34	315.187
	*MF 290	Standard Arroz	23.1 18x26	327.888
	*MF 290	Stand.c/Pavt.c/tr. nas 4	18.4 15x34	391.016
	*MF 290	Stand. Arroz c/tr. nas 4	23.1 18x26	401.038
	*MF 290	Stand. p/carreg. cana	18.4 15x30	354.011
	*MF 290	Standard p/carreg.cana c/hidr.	14.9 13x28	352.031
	*MF 290	Stand.p/carreg.cana c/Pavt.	18.4 15x34	275.664
	*MF 290	Stand.p/carreg. cana s/hidr.	14.9 13x28	267.729

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
SANTA MATILDE				
	300-C		Esteira c/lâmina	184.744
	300-C		Esteira c/lâm.e escar.	196.307
	400-CR		15x40 GB	122.612
	400-CR		15x30 GA	124.804
	500-CR		15x30 GB	149.030
	500-CR		15x30 GA	151.278
	500-CR		18x26	155.632

ESCOLHA SUA COLHEITADEIRA

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
NEW HOLLAND				
	8040 p/trigo e soja	c/plat. 13 pés superflexível	15x30 10.5x18	633.889
		c/plat. 13 pés rígida	15x30 10.5x18	597.777
		c/plat. 15 pés superflexível	15x30 10.5x18	642.432
		c/plat. 15 pés rígida	15x30 10.5x18	603.321
	8040 p/arroz sequeiro	c/plat. 13 pés superflexível	15x30 10.5x18	638.778
		c/plat. 13 pés rígida	15x30 10.5x18	602.665
		c/plat. 15 pés superflexível	15x30 10.5x18	647.320
		c/plat. 15 pés rígida	15x30 10.5x18	608.210
	8040 p/arroz irrigado	c/plat. 13 pés superflexível	18x26 9.5x24	637.830
		c/plat. 13 pés rígida	18x26 9.5x24	601.717
		c/plat. 15 pés superflexível	18x26 9.5x24	646.372
		c/plat. 15 pés rígida	18x26 9.5x24	607.262
	923-4	plat. p/milho		138.980

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	1200	CDCIGR		290.726
	1200	CDCIPE		285.899
	5105	CDCIEE		317.268
	5105	CBCIEE		315.927
	5105	CDCSEL		305.810
	5105	CBCSEL		304.537

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
MASSEY FERGUSON				
	MF 1630	Colheit. Autom. Grão	—	496.227
	MF 1630	Colheit. Autom. Arroz	—	490.639
	MF 3640	Colheit. Autom. Grão	—	538.877
	MF 3640	Colheit. Autom. Arroz	—	529.688
	MF 5650	Colheit. Autom. Grão	—	642.096
	MF 5650	Colheit. Autom. Arroz	—	642.282
	MF 1134	Plataforma de Milho	—	104.293
	MF 1144	Plataforma de Milho	—	134.028

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
SLC				
	6200	Versão básica (s/PC)	13x30 9.00-16	478.547
	6200 turbo	C/motor turbo	13x30 9.00-16	515.776
	6200 hidro 4	trans. hidrost.	13x30 9.00-16	571.684
	6200 hidro 4 turbo	turbo/hidrost.	13x30 9.00-16	608.913
	6200	versão arroteira (s/PC)	18x26 11-24	498.304
	6200 turbo	c/motor turbo	18x26 11-24	535.533
	6200 hidro 4	trans. hidrost.	18x26 11-24	591.441
	6200 hidro 4 turbo	turbo/hidrost.	18x26 11-24	628.670
	Série 200 Plataformas			
	PC-213	Corte 13 pés-rígida		105.882
	PC-216	Corte 16 pés-rígida		106.997
	PC-213	Corte 13 pés-flexível		111.722
	PC-216	Corte 16 pés-flexível		113.024
		Controle automático para flexível		19.762
	PM-3209	para milho - 3 linhas		120.169
	PM-4209	para milho - 4 linhas		148.151
	CE-6200	conjunto de esteiras		139.246

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL				
	1170 coxilha	3,75 F	15x30 7.50x18	551.807
	1170 arroteira	3,75 R	18x26 11x24	543.776
	1175 coxilha	4,20 F	15x30 7.50x18	624.881
	1175 arroteira	4,20 R	18x26 11x24	618.535

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
LAVRALE				
	L 300	Colheit. coxilha	14/13x34 7.50x16	302.467
	L 300	Colheit. arroteira	18.4/15x30 9.5x24	302.180

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
LEILA				
	Leila I	Roda, motor M-790	16x600	337.500
	Leila I	Esteira, motor M-790	16x600	360.000
	Leila II	Roda, motor M-790	16x700	382.500
	Leila II	Esteira, motor M-790	16x700	407.250

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
SANTA MATILDE				
	1200	CDCSGR		279.389
	1200	CDCSPE		274.571
	1200	CBCIGR		289.653
	1200	CBCIPE		284.754
	1200	CBCSGR		279.452
	1200	CBCSPE		274.640

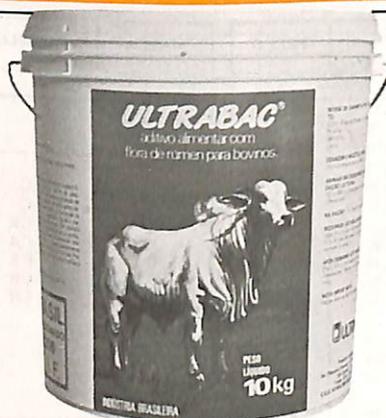
OBSERVAÇÕES:

- 1 — Os preços são posto fábrica, à vista, vigentes no mês da edição.
- 2 — Os asteriscos indicam modelo a álcool.
- 3 — Massey Ferguson, Müller, Valmet e Case: preços para regiões Sul/Sudeste.

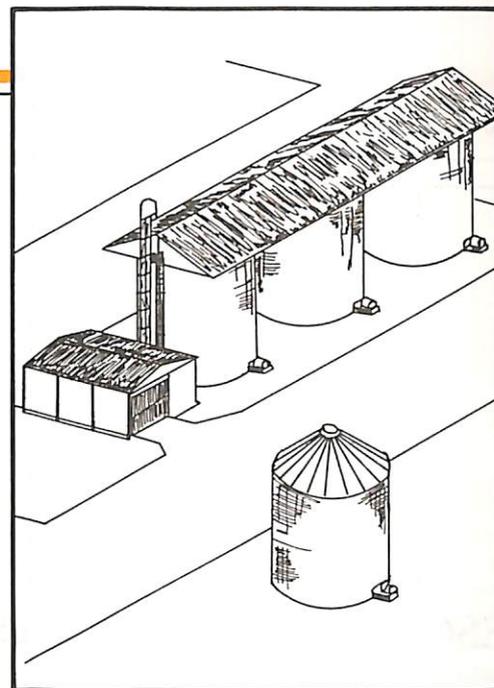
NOVIDADES NO MERCADO



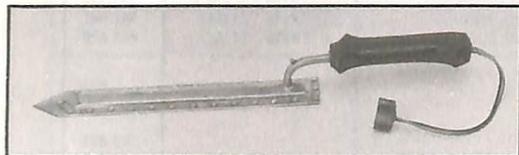
POLICULTOR — Em três versões: 300, 600 e 1.500. O primeiro modelo permite as três operações comuns aos demais, como sulcamento, aração e gradagem. Tem peso de 24 quilos, é dotado de uma roda de apoio, trabalha em áreas de até três hectares e é movido por um ou dois animais. Já o Policultor 600 pesa o dobro do modelo anterior, tem chassi em forma de quadro, sustentado por duas rodas. Trabalha até seis hectares e também é movido por um ou dois animais. O mais versátil dos três modelos é o 1.500. Permite o acoplamento de mais de 20 implementos para diferentes funções, que vão desde o preparo do solo até aplicação de adubos e corretivos. O operador trabalha sentado, e a produção pode alcançar áreas de até 15 hectares. O chassi pesa 170 quilos, e o policultor é movido por um ou dois animais. Ceará Máquinas Agrícolas (Cemag), av. Gaudioso de Carvalho, 217, fone (085) 228-2377, telex 85-1533, caixa postal D-79, CEP 60000, Fortaleza/CE.



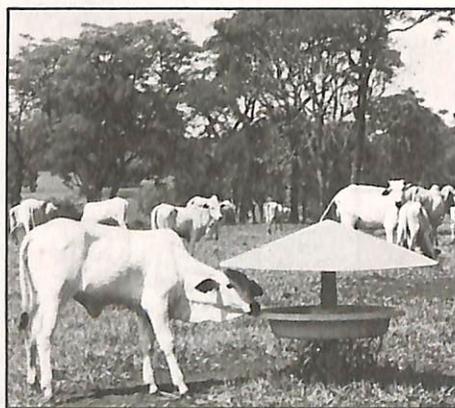
SUPLEMENTO — O Ultrabac é um aditivo alimentar com flora de rúmen liofilizada. O produto é constituído de bactérias do tipo celulolíticas e esporuladas do rúmen de bovinos adultos saudáveis. Elas têm a função de promover a digestibilidade das fibras e as sínteses das vitaminas, minerais e proteínas. É recomendado para animais em crescimento, engorda, produção leiteira, bezerras estabuladas e após o desmame. Favorece o ganho de peso, antecipa o processo de ruminação, potencializa os sais minerais e rações, previne e auxilia o tratamento do timpanismo, entre outras funções. É apresentável em baldes de 10 quilos. Indústria de Medicamentos Veterinários Ltda. (Imeve), rua Minervino Pedroso, 311, fone (0163) 22-1747, caixa postal 189, CEP 14870, Jaboticabal/SP.



SILOS DE CONCRETO — Com capacidade de armazenagem variando de 10 a 50 mil sacos de grãos, os silos são construídos em concretagem contínua, com forma deslizante e sem emenda. Possibilidade de uso para qualquer tipo de grão, com opções de silo armazenador ou silo secador. Alta taxa de aeração e facilidade operacional. Vasconcellos Engenharia, rua Gaspar Martins, 164, conjunto 01, CEP 90220, Porto Alegre/RS, fone (0512) 25-6210.

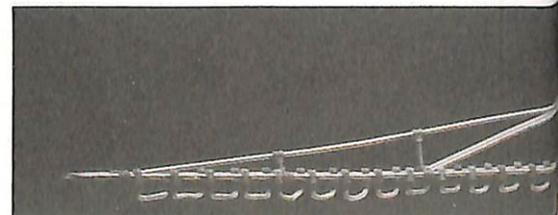


FACA DESOPERCULADORA — Aquecida pela energia elétrica de bateria, este modelo junta a vantagem da faca elétrica com a facilidade de deslocamento para locais sem rede de energia. O funcionamento é simples: a energia da bateria é armazenada numa resistência com temperatura constante de 80 graus centígrados por várias horas. O consumo é de aproximadamente 2,5A/h. A faca tem 30 centímetros de comprimento e é ideal para todos os tamanhos de caixilhos existentes. Casa da Abelha — Produtos de Apicultura Ltda., rua Visconde do Rio Branco, 340, CEP 90220, fones (0512) 22-1898 e 22-7475, Porto Alegre/RS.



SISTEMA ALIMENTAR — Indicado exclusivamente para bezerras, o Sistema "Creep Feeding" L. Amorim visa nutrir e proteger o animal na importante fase do nascimento até a desmama. O sistema é composto por um pré-cocho que impede o acesso dos animais adultos ao alimento dos filhotes e um suplemento vitamínico com cálcio e fósforo, denominado Rumevita, que atende às exigências alimentares específicas do animal em crescimento. Em conjunto, o alimentador e o complexo nutricional dão mais ganho de peso ao bezerro, acelerando o seu desenvolvimento. L. Amorim Indústria e Comércio de Produtos e Equipamentos Agropecuários, av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3277, CEP 14870, Jaboticabal/SP.

APLICADOR DE HERBICIDA — Em três modelos: de barra com cordas de contato (foto) MA-360, descartável MD-030 e enxada química (ME: 020-040-060 e 080). O aparelho de barra com cordas de contato tem capacidade para 12 quilos de herbicidas, sendo ideal para arroz-vermelho e outros inços na lavoura. Sua aplicação é precisa e rápida, sem poluição, pois não pulveriza, mas, sim, as ervas, em contato com as cordas, fazem desprender o herbicida em quantidade suficiente. Herbimar de Marquette & Freitas Ltda., rua Marechal Deodoro da Fonseca, 378, fone (051) 731-1687, CEP 96640, Rio Pardo/RS.





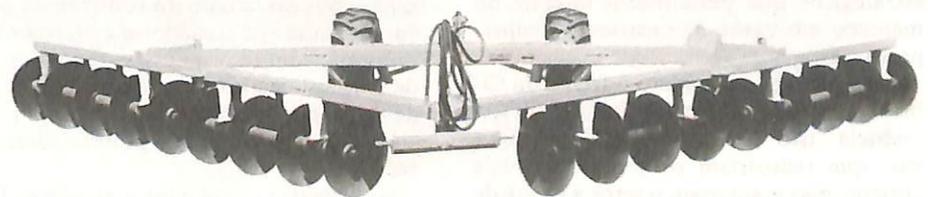
ADUBADEIRA-SEMEADEIRA — É o único equipamento do gênero com duplo disco de distribuição, com aplicação precisa numa faixa de até 15 metros. O rendimento chega até 17 hectares por hora. A Sembra 1000 pesa 181 quilos, tem capacidade para mil quilos de insumo e facilidade no reabastecimento. Outras características: capa de proteção que permite a aplicação nos dias úmidos, grade separadora que evita danos ao equipamento e obstrução das comportas, medidor de vazão que permite o controle do produto aplicado. Trilhoteiro Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda., rua Dona Teodora, 1461, CEP. 90240, Porto Alegre/RS.



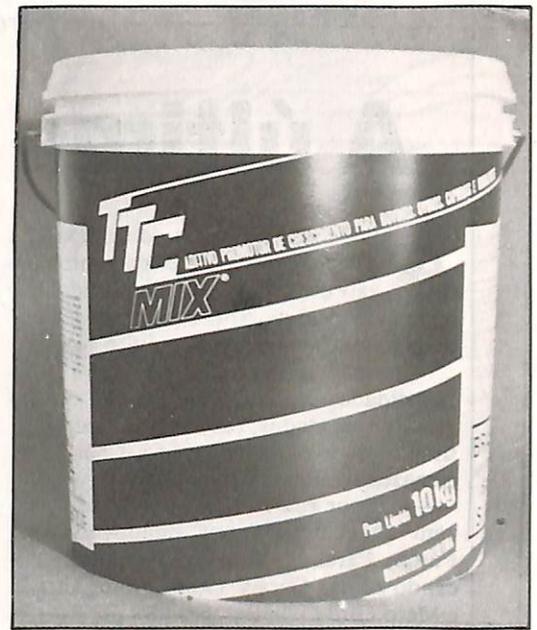
IMPERMEABILIZANTE — Fabricado em PVC elástico e de resistência uniforme, o Mat-keeper é mais econômico e de rápida instalação. O produto é confeccionado em mantas emendadas por solda eletrônica, prestando-se tanto para barragens, tanques, reservatórios, canais, bebedouros e açudes como também para armazenamento e proteção de sólidos em silos subterrâneos. Vulcan Material Plástico S/A., estrada do Colégio, 380, CEP 21231, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 371-3636.



ANTISSÉPTICO — A Westfalia Separator está colocando no mercado dois novos produtos de higiene e desinfecção do úbere de bovinos pré e pós-ordenha. São o Mast-Protector e o West Iodo. O primeiro é recomendado para imersão dos tetos logo após a ordenha, atuando nos principais agentes causadores de mastite. É aconselhável para proteger os tetos de irritações. Já o West Iodo é usado para a lavagem e massagem do úbere antes da ordenha. Também controla a mastite e pode ser utilizado para imersão dos tetos após a ordenha. Apresentáveis em recipientes de cinco quilos. Westfalia Separator do Brasil Ltda., rodovia Campinas/Monte Mór, km 12, fone (0192) 42-1555, telex 019-1078, caixa postal 975, CEP 13170, Sumaré/SP.



TERRACEADOR — Ideal para construção e reforma de terraços de base larga. Os terraceadores TC possuem rodas próprias de sustentação, sendo o movimento das rodas comandado hidráulicamente da cabine do trator. Dependendo da potência do trator, um terraço de oito metros de largura por 0,70 metro de altura pode ser conseguido com oito a 12 passadas, com uma produtividade de 500 a 800 metros por hora. Em duas versões: TC 8A e TC 9A. As características de ambos são semelhantes. O pri-



ADITIVO BIOLÓGICO — Preparado para promover melhoria na conversão alimentar dos animais e corrigir as deficiências de microelementos e vitaminas, O TTC-Mix estimula o crescimento e a produção de carne e leite. Fosbel-Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda., rua Costa Sena, 1730, CEP 30750, Belo Horizonte/MG, fone (031) 462-1855.

meiro tem uma largura de corte nominal de oito metros e o outro de nove. O peso aproximado do TC 9A é de 2.500, exigindo tratores com potência acima de 110Hp (rodas) e 70Hp (esteiras). Já o TC 9A tem peso aproximado sem lastro de 2.650 quilos, exigindo tratores de potência acima de 130Hp (rodas) e 90Hp (esteiras). Civemasa S.A. — Indústria e Comércio, rua Frederico Rugegger, 181, caixa postal 113, fone (0195) 41-7444, telex 191-874, CEP 13600, Araras/SP.

Para Áttila Carvalho de Godoy, presidente da Cibrazém, o esforço do governo para abrigar a safra trará bons resultados.

A última safra sem armazéns

Ao assumir a direção da Companhia Brasileira de Armazenamento, órgão central de um pretendido Sistema Nacional de Armazenagem, defrontei-me com uma realidade muito penosa:

— a rede armazenadora brasileira tinha capacidade estática para abrigar 66 milhões de toneladas, sendo 10 por cento de simples depósitos, inadequados para uma armazenagem correta e segura;

— 70 por cento dessa capacidade estavam concentrados nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, ficando Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, grandes produtores de grãos, com 20 por cento; e as demais regiões do País, inclusive todo o Nordeste, com os restantes 10 por cento;

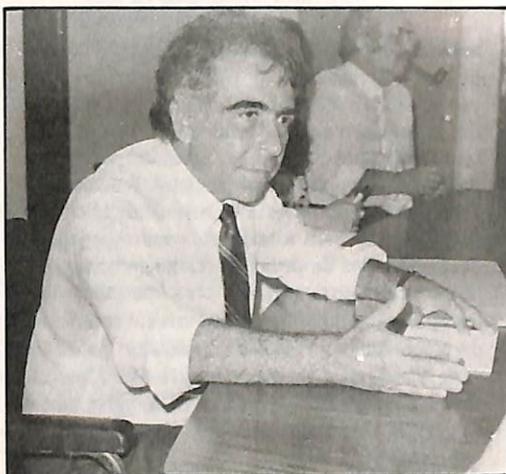
— o sistema armazenador não acompanhou a modernização dos processos de produção agrícola, determinando que 60 por cento de nossa rede armazenadora ainda fossem para produtos ensacados, quando a demanda maior é por armazenagem a granel;

— mesmo que considerássemos a rede armazenadora então existente como adequada à produção agrícola, ela não seria suficiente para guardar mais que uma safra, isto é, nós não dispúnhamos de estrutura suficiente para atuar na regularização do abastecimento, para manter estoques estratégicos que permitissem intervir no mercado em casos de escassez ou superprodução.

Neste ano que completo à frente da Cibrazém, esta realidade foi alterada em sua essência: não tomamos medidas paliativas, que reduziriam os problemas mais críticos, mas manteriam o setor à mercê de soluções emergenciais, sempre “apagando incêndios” e nunca transformando-o na base segura de sustentação a uma política eficaz de abastecimento.

Ao contrário, a Cibrazém mergulhou profundamente na análise dos problemas estruturais da armazenagem e, com o decisivo apoio do ministro Íris Rezende, propôs ao País linhas de ação que indicassem soluções definitivas e não apenas temporárias.

O Plano de Metas contendo as ações para expansão e desenvolvimento do setor, mais que definir o crescimento da ca-



pacidade armazenadora nacional em 5,3 milhões de toneladas até o final de 1987, estabeleceu algumas diretrizes fundamentais, que gostaria de enfatizar:

— a instituição de uma comissão interministerial — já criada e com seus membros designados e em plena atividade — trouxe para o setor de armazenagem uma efetiva participação dos organismos governamentais de planejamento e financeiros, agilizando as medidas e decisões necessárias;

— o estímulo às companhias de armazéns gerais privadas para construir novas unidades armazenadoras com recursos próprios, com retorno assegurado através de uma sistemática de garantia, o aluguel de até 70 por cento do espaço por um prazo de até cinco anos, pelo próprio governo federal;

— a abertura para o setor armazenador de linhas de crédito já existentes mas pouco utilizadas, como o Pronagri e Proinap, bem como dos programas do BNDEs em plena operação, como o Finame, que passaram a conceder suplementar atenção à atividade armazenadora;

— a definição clara e precisa das funções da Cibrazém, enfatizando sua atuação gestora do Sistema Nacional de Armazenagem, responsável por atividades de coordenação, normatização e organização do setor, executando atividades de armazenagem propriamente dita apenas de parcela dos estoques reguladores estratégicos

do governo.

Em síntese, o que a Cibrazém propôs — e o governo Sarney aprovou — foi a gradativa ordenação do setor de armazenagem com cada segmento atuante ocupando seu respectivo espaço, o que permitirá a efetiva privatização e descentralização da atividade armazenadora.

Não se trata de simplesmente de privatizar a Cibrazém, uma empresa que detém apenas cinco por cento da rede armazenadora nacional e cujas 700 unidades, entre próprias e alugadas, estão localizadas onde praticamente inexistem outros segmentos atuantes. Mesmo porque a simples transferência de armazéns de um segmento para outro não aumenta em nada a capacidade armazenadora brasileira.

Trata-se, isto sim, do desenvolvimento quanti-qualitativo do sistema como um todo, organizando-o racionalmente, abrindo espaços para que as empresas estaduais e privadas de armazéns gerais, as cooperativas, as associações de agricultores, e os produtores individualmente, avancem e ocupem posição de acordo com suas possibilidades e atribuindo à Cibrazém as responsabilidades de gerir o sistema e atuar como empresa armazenadora essencialmente estratégica.

Logicamente, não se fazem mudanças de uma hora para outra, no curto espaço de um ano. Vinte anos carentes de uma democracia sem adjetivos geram desconfianças, incompreensões, incertezas, desacertos e, principalmente, uma demorada reflexão na hora de decidir os rumos a serem seguidos.

E nesse um ano, uma expressiva, uma vitoriosa safra de 63 milhões de toneladas de grãos foi plantada e já começou a ser colhida, ansiando pelo abrigo seguro que ainda não temos. E caberá a nós, armazenadores públicos e privados, fazer um esforço sobre-humano para relevar as nossas tantas deficiências e carências e tornar irrisórias as perdas inevitáveis.

Mas será um esforço compensador, pois, tenho certeza, esta é a última safra em que medidas emergenciais têm que ser adotadas, já que o caminho para a definitiva solução dos problemas de armazenagem está concretamente aberto: 1987 é o ano de trilhá-lo! □



Agricultor. Acerte os ponteiros: é hora do trigo.

Plante. O trigo tem hora certa para você contar com produtividade e muito lucro.

Conte com os adubos Serrana da Quimbrasil.

Cada palmo de terra irá produzir no tempo certo. E você estará colhendo confiança, produção e

muito dinheiro para o seu bolso.

O trigo tem hora certa. Mas o lucro não tem hora.

Adubos Serrana. Seus parceiros de confiança.



Quimbrasil
Serrana

Hydro/4



6200 Hydro/4

Outra exclusividade da tecnologia SLC.

A tecnologia superior das Colheitadeiras SLC oferece mais uma exclusividade para aumentar seu conforto operacional e a produtividade de sua Colheitadeira.

A 6200 na versão HYDRO/4 tem o mais avançado sistema de transmissão para Colheitadeira.

Com o simples acionamento de uma alavanca, o operador desloca a máquina proporcionalmente para frente ou para trás, em qualquer uma das quatro marchas, sem necessidade de câmbio ou embreagem, com maior segurança e comodidade.

Benefícios destacados especialmente em lavouras que requerem muitas manobras.

A versão HYDRO/4 da 6200 comprova a liderança tecnológica da SLC, reforçando o seu compromisso de assegurar maior produtividade em cada colheita.



A Força da Tecnologia
Garantindo Qualidade.