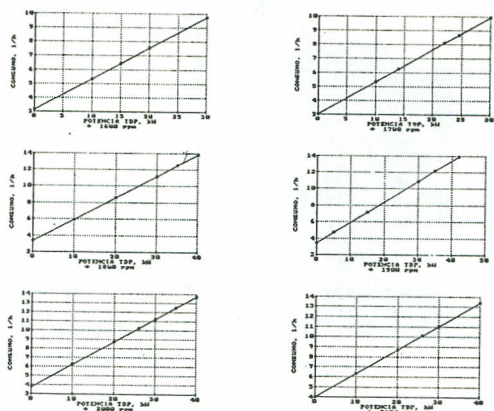


**FIGURA 64.** Curvas de retenção de água para três tipos de solos da região de Sete Lagoas, MG. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990.



\* Dinamômetro portátil AW, modelo 375, 3000 XHC, Nebraska 400.

**FIGURA 65.** Curvas de calibração: potência TDP (kW) versus consumo de combustível (l/h) para um trator Ford 6600 Diesel, em diferentes valores de rotação do motor (rpm). CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990.

## USO DA CÂMERA DE VÍDEO VHS EM BANCADA DE TESTES PARA SEMEADORAS

Em face das dificuldades encontradas para regulação de semeadoras de discos em plantio do híbrido de milho BR 201, foram determinadas algumas características físicas das sementes, a fim de se obter uma nova classificação para o comprimento nas diferentes peneiras de classificação (18, 20, 22 - curta e longa e 24).

Dois formatos de furos e quatro tamanhos de discos foram testados nas diferentes peneiras. Para a avaliação dos quatro discos, por peneira de classificação, foi utilizada uma bancada para testes de discos, com um motovariador de velo-

cidade. Uma câmera de vídeo VHS foi montada na parte inferior do sistema de distribuição, para registrar o comportamento das sementes ao cair dos discos, em 10 voltas dos mesmos (correspondente a 80m de percurso, na velocidade de 5km/h). Os resultados gravados na fita de vídeo foram regravados em câmera lenta e avaliados no monitor de televisão.

Constatou-se que as sementes do BR 201 têm um comprimento significativamente maior e espessura menor que as sementes de cultivares disponíveis no mercado brasileiro. Os resultados mostraram também que a classificação proposta atende aos requisitos para melhoria de desempenho das semeadoras, pois em todos os discos recomendados atingiu-se um desempenho acima de 95%, para todas as peneiras de classificação de milho. A utilização da câmera de vídeo VHS mostrou ser uma metodologia apropriada para observar o comportamento do sistema de distribuição, tanto na liberação, quanto para verificação do dano mecânico causado à semente. - Serge Bertaux, Evandro Chartuni Mantovani, Barbara Heliodora Machado Mantovani.

## AValiação DE DESEMPENHO DE EQUIPAMENTOS DE PLANTIO DE MILHO

Desde 1986, o CNPMS vem desenvolvendo um trabalho junto à Associação Brasileira de Indústria de Máquinas e Equipamentos/ Sindicato Nacional da Indústria de Máquinas (ABIMAQ/SINDIMAQ), no sentido de avaliar o desempenho de semeadoras - adubadoras de milho. O principal objetivo é aproximar produtores, extensionistas, pesquisadores e indústrias da área de mecanização agrícola na busca de soluções para os problemas encontrados nesses equipamentos. As indústrias envolvidas já conseguiram o aprimoramento dos seus implementos, fazendo com que os agricultores se beneficiem diretamente com as melhorias introduzidas.

Os resultados obtidos nos anos de 1986, 1988 e 1990 indicaram que a maioria dos equipamentos apresenta problemas e está com o nível técnico ou desempenho abaixo do recomendado. Numa forma de interação positiva, o CNPMS vem mantendo contato freqüente com fabricantes, através da ABIMAQ/SINDIMAQ, visando a discussão dos resultados e a proposição de alternativas para solução dos problemas.

A partir de 1988, surgiram os primeiros efeitos das avaliações conjuntas dos equipamentos, resultando nas seguintes modificações, por parte dos fabricantes:

Baldan: criação de um departamento de pesquisa específico e, posteriormente, lançamento da semeadora PP-Solo, em substituição à PP-F/A.

Jumil: lançamento da Magnum 2500, em substituição à JM-2000 e da Magnum 2800, em substituição à JM-2040.

Semeato: correção das características dos rodados (pneus) da PAR-2800, devido à sua alta per-

centagem de patinagem.

Marchesan: lançamento da PST-2, em substituição à PST e STP-2, em substituição à STP

As informações geradas nesse programa conjunto, com relação a, por exemplo, velocidade adequada de trabalho, percentual de patinagem das rodas motrizes, consumo de combustível e demanda de potência auxiliam as indústrias no aperfeiçoamento de suas máquinas e implementos agrícolas, tendo, além disso, a função de orientar os produtores rurais sobre a melhor forma de utilização dessas máquinas agrícolas.

Como exemplo de progresso industrial, observa-se, nas Figuras 66 e 67, a melhoria na eficiência de distribuição de adubos alcançada pela Jumil, quando se comparam seus dois modelos, J M - 2000 (1988) e Magnun 2500 (1990). - *Evandro Chartuni Mantovani, Serge Bertaux.*

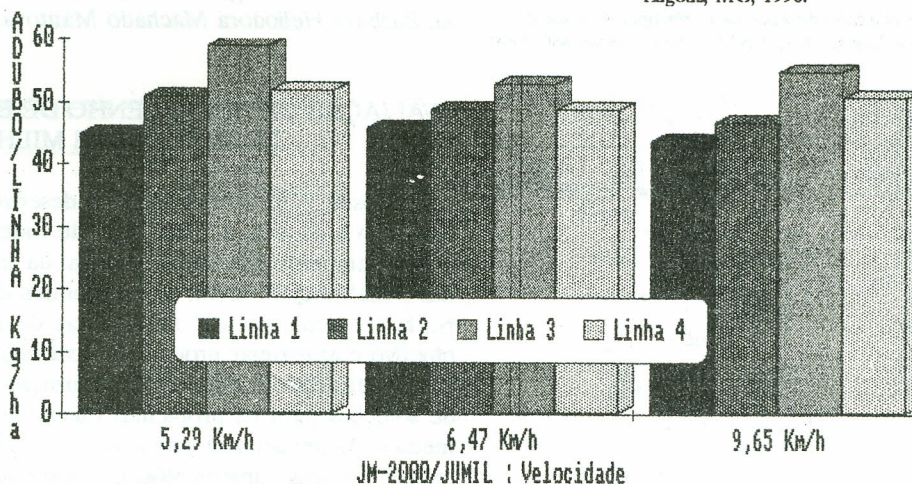


FIGURA 66. Distribuição de adubo por linha da sementeira-adubadora: Jumil, Modelo JM- 2000, de 4 linhas, para uma recomendação de adubação de 200 kg/ha. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.

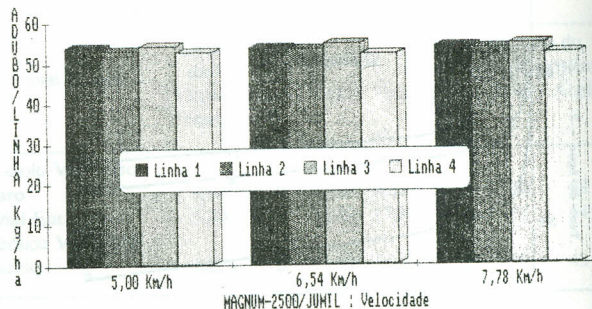


FIGURA 67. Distribuição de adubo por linha da sementeira-adubadora Jumil, Modelo Magnun 2500, de 4 linhas, para uma recomendação de adubação de 200 kg/ha. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990.

### AVALIAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE TRILHADORA DE FLUXO RADIAL PARA SORGO

Visando atender a pequenos produtores de sorgo, sem meios para adquirir as trilhadoras disponíveis no mercado, foi testada uma pequena trilhadora de fluxo radial, acionável por motor elétrico ou a gasolina (1,1 ou 2,6 KW), destinada à cultura do sorgo e também conversível para trilhar outras culturas.

O protótipo foi avaliado pelos parâmetros: índice de perda por eficiência de trilha; índice de grãos quebrados; percentagem de germinação dos grãos trilhados, determinada imediatamente após a trilha; consumo de energia por quilograma de grãos trilhados e capacidade de trilha. Como va-

riáveis independentes, adotaram-se a velocidade periférica do rotor (7, 11, 15 e 18m/s) e o teor de umidade dos grãos trilhados (12, 16, 20 e 24% b.u.).

A trilhadora, na versão do atual protótipo, apresentou melhor desempenho quando o rotor operou na velocidade periférica de 18m/s e trilha sorgo com teor de umidade inferior a 20%, proporcionando índice de perda por deficiência de trilha inferior a 4%. O índice de grãos quebrados foi da ordem de 3% e a capacidade de trilha de 94kg/h. O teste de germinação dos grãos trilhados pelo protótipo não apresentou diferença significativa em relação aos grãos debulhados manualmente, ou seja, o mecanismo de trilha de fluxo radial apresentou excelente desempenho na manutenção da qualidade do grão. - *Antônio Timóteo Sobrinho, Evandro Chartuni Mantovani, Serge Bertaux, Peter John Martyn.*