

**VII CONGRESSO  
NACIONAL DE PESQUISA  
DE FEIJÃO**

**8 a 12 de setembro de 2002  
Viçosa-MG**

**RESUMOS EXPANDIDOS**

Departamento de Fitotecnia  
Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa-MG  
2002

## TRILHADORA DE FEIJÃO: CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA PARA A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR

José Geraldo da Silva<sup>1</sup>, Dino Magalhães Soares<sup>2</sup>, Jaime Roberto Fonseca<sup>1</sup> e Pedro Marques da Silveira<sup>1</sup>

O feijoeiro é produzido em todas as regiões do Brasil, sob variadas condições de manejo do solo e da planta e por diferentes classes de produtores, desde os pequenos até os empresários agrícolas. O grau de mecanização empregado nas lavouras está relacionado ao tamanho da área de cultivo, ao poder aquisitivo dos produtores, ao tipo de exploração, à topografia do solo e à disponibilidade de equipamentos apropriados.

Das operações utilizadas no cultivo do feijoeiro, a colheita é uma das mais importantes, seja por seu elevado custo operacional como por refletir na produção e na qualidade do produto. Esta operação demanda grande parte da mão-de-obra destinada à produção nas pequenas lavouras que, em geral, empregam o trilhamento manual, batendo-se as plantas com malho para o desprendimento das sementes. Este método de trilhamento induz a uma baixa capacidade de trabalho e limita a expansão da área de cultivo.

Com objetivo de atender a demanda de produtores integrantes da agricultura familiar por máquina que trilha feijão, com capacidade superior ao trilhamento manual, a Embrapa Arroz e Feijão construiu e avaliou tecnicamente uma trilhadora de alimentação contínua de plantas, acionada por motor a gasolina.

A trilhadora tem como componentes principais um cilindro e um côncavo trilhador de dentes flexíveis de molas de torção, um saca palha, uma peneira e um ventilador. A máquina possui, ainda, uma moega, um ventilador e um motor a gasolina com potência de 5 cv. A estrutura do protótipo foi feita em chapas e perfis de aço e em madeira. Para o funcionamento, as plantas de feijão são colocadas na moega de alimentação e encaminhadas para o trilhamento no cilindro e côncavo. A separação das impurezas das sementes é feita pela peneira e o ventilador. As sementes trilhadas e limpas são acondicionadas na bica de ensacamento. A máquina possui 2000 mm de comprimento, 800 mm de largura e 1600 mm de altura. A Figura 1 apresenta a máquina construída.

<sup>1</sup>Pesquisador, Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil. E-mail: jgeraldo@cnpaf.embrapa.br.

<sup>2</sup>Pesquisador, M. Sc., Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: dino@cnpaf.embrapa.br.

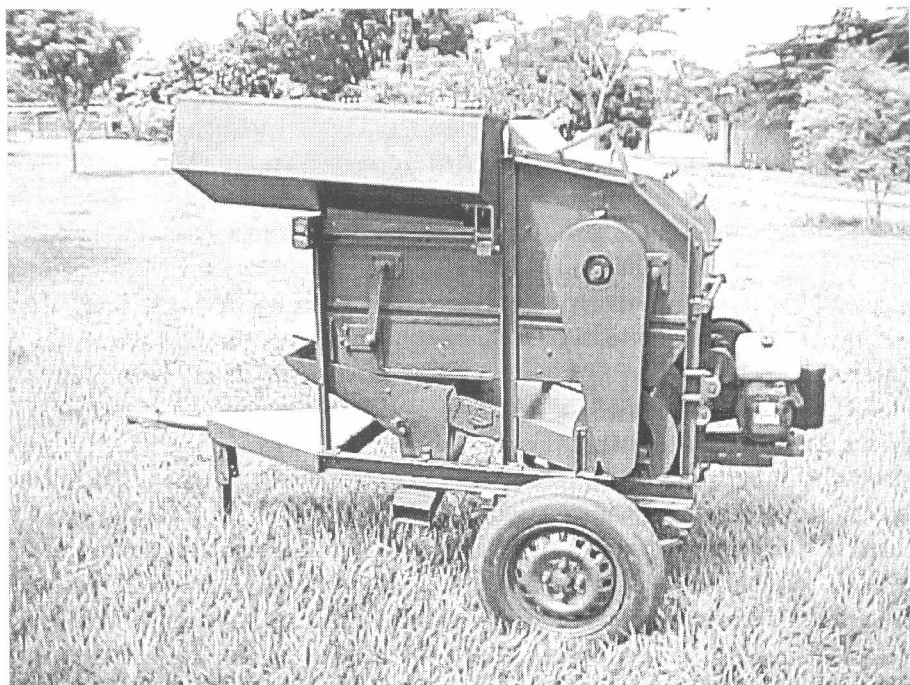


Figura 1. Trilhadora de feijão de alimentação contínua de plantas.

A trilhadora de feijão apresentou bom desempenho em relação à capacidade de trilhamento, à perda de sementes por deficiência de trilhamento, ao teor de impureza deixada nas sementes, aos danos mecânicos nas sementes e ao consumo de combustível (Tabela 1).

Tabela 1. Avaliação da trilhadora na cultivar de feijão Pérola.

Parâmetro	Resultados
Impureza deixada nas sementes (%)	1,5
Perda de sementes (%)	1,9
Consumo de gasolina (l/h)	1,7
Capacidade de trilhamento (kg/h)	176

A trilhadora desenvolvida constitui-se numa contribuição tecnológica para a sustentabilidade dos pequenos produtores integrantes da agricultura familiar, por apresentar vantagens relacionadas ao bom rendimento de trabalho, à baixa perda de sementes, baixo percentual de danos mecânicos nas sementes, fácil operação e manutenção e boa capacidade de limpeza das sementes.