

**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

ABANADORAS DE SEMENTES DE FEIJÃO: REDUÇÃO DE TRABALHO E DO TEMPO DE LIMPEZA DAS SEMENTES

José Geraldo da Silva¹, Dino Magalhães Soares², Jaime Roberto Fonseca¹ e Pedro Marques da Silveira¹

Na colheita de pequenas lavouras de feijão e de outras culturas, normalmente, o beneficiamento de sementes é realizado manualmente, com o auxílio de peneiras. Esta operação, conforme é executada, induz a uma baixa capacidade de trabalho e impede a obtenção de um produto com qualidade adequada para ser armazenado, comercializado ou semeado. Estes procedimentos têm sido uma das causas da baixa capacidade de abanação, da inferior qualidade das sementes e do custo elevado do processo.

A possibilidade do uso de novos equipamentos, fabricados com técnicas simples e com recursos de pequenas oficinas, poderá criar condições que permitirão aos pequenos agricultores aumentar a eficiência da sua mão-de-obra. O beneficiamento mecânico das sementes não apenas melhora a eficiência da mão-de-obra, como também melhora a qualidade do produto beneficiado, quando se trabalha com máquinas adequadas e bem reguladas.

Os processos de abanação de sementes que utilizam peneiras manuais são pouco eficientes e os que empregam equipamentos sofisticados podem não estar ao alcance de pequenos produtores.

Com o objetivo contribuir tecnologicamente para a agricultura familiar, a Embrapa Arroz e Feijão construiu e avaliou três diferentes abanadoras de sementes (A1, A2 e A3) com maior qualidade e produtividade na limpeza de sementes de feijão (Figura 1).

A abanadora A1 é formada por uma estrutura de suporte, um ventilador de pás, um mecanismo de transmissão de movimento ao ventilador e uma moega. O ventilador é provido de um cilindro metálico de 300 mm de diâmetro, contendo no seu interior um eixo de ferro de 19 mm de diâmetro e 700 mm de comprimento, com duas cruzetas unidas por quatro chapas transversais de madeira de 480 mm de comprimento e 100 mm de largura. No cilindro foi conectado um ducto para conduzir o ar do ventilador até a massa de sementes que escorrem da moega. A moega tem capacidade para 30 litros de sementes. Dentro do ducto foi instalado um mecanismo para regular e direcionar o fluxo de ar de forma a minimizar as perdas de sementes e melhorar a eficiência da

¹Pesquisador, Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil. E-mail: jgerald@cnfpa.embrapa.br.

²Pesquisador, M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

limpeza. Na parte inferior da moega foram instalados um registro dosador de sementes e um mecanismo com movimento giratório para uniformizar a distribuição de sementes sobre a corrente de ar produzida pelo ventilador. A transmissão de movimentos para o ventilador é feita por meio de um pedal, colocado na parte inferior traseira da máquina, de uma biela de ferro de 320 mm de comprimento e de duas polias, uma de 250 mm e outra de 70 mm de diâmetro, unidas por uma correia trapezoidal. A máquina possui 1000 mm de comprimento, 700 mm de largura e 800 mm de altura.

A abanadora A2 difere da A1 por possuir um motor elétrico de 0,5 cv para acionar o ventilador em substituição ao mecanismo a pedal.

A abanadora A3 tem como componentes principais uma moega, um regulador de vazão de sementes, um ventilador, uma peneira com movimento alternativo, uma bica de ensacamento e um motor elétrico de 0,5 cv. A máquina possui 1200 mm de comprimento, 700 mm de largura e 1200 mm de altura.

Nas avaliações das abanadoras foi necessária apenas uma operação para limpar com eficiência o feijão. As máquinas apresentaram bons desempenhos em relação ao teor de impureza deixado nas sementes, à perda de sementes e à capacidade de trilhamento (Tabela 1).

Tabela 1. Avaliação das abanadoras com pedal (A1), com motor elétrico (A2) e com ventilador e peneira (A3).

Parâmetro	Abanadoras		
	A1	A2	A3
Impurezas remanescentes (%)	0,32	0,29	0,58
Perda de sementes (%)	0,04	0,07	0,43
Capacidade de trilhamento (kg/h)	900	1559	732

As abanadoras desenvolvidas constituem-se em contribuições tecnológicas para a agricultura familiar, por apresentarem vantagens relacionadas ao bom rendimento de trabalho, baixa perda de sementes, fácil operação, simplicidade de construção e facilidade de transporte devido ao baixo peso. As abanadoras A2 e A3 também têm em comum o baixo consumo de energia.

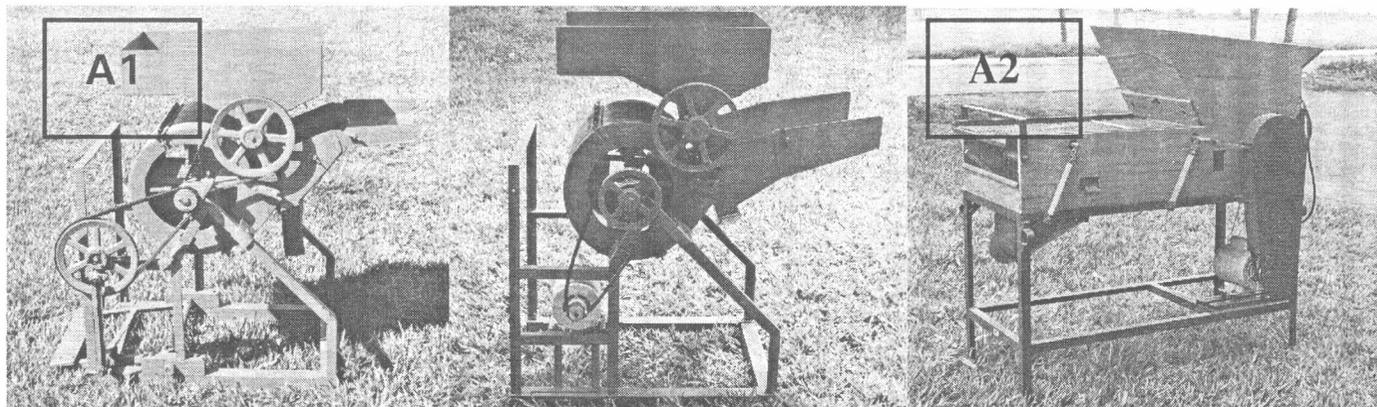


Figura 1. Abanadoras de feijão (A1 - com pedal; A2 - com motor elétrico; A3 - com ventilador e peneira).