



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

### ADAPTAÇÃO DE SEMEADORA MANUAL PARA PLANTIO DIRETO DE MAMONA (*Ricinus communis* L.)

José Barbosa dos Anjos<sup>1</sup>, Marcos Antonio Drumond<sup>1</sup> (1) Embrapa Semi-Árido, BR 428, Km 152, Caixa Postal 23, 56302-970, Petrolina-PE

#### RESUMO

O sistema de semeadura direta oferece uma série de vantagens ao produtor rural; no entanto, existe carência de equipamentos para propriedades de baixa renda. Visando atender esse segmento, a Embrapa Semi-Árido, a partir de uma semeadora manual para a semeadura direta (plantio direto) de milho e feijão, desenvolvida por artesãos da área de abrangência do Projeto Gavião/SEAG-CAR-Bahia, no sudoeste baiano, efetuou adaptações e testes para a semeadura direta de sementes de mamona (*Ricinus communis* L.). A semeadora é ideal para a exploração de pequenas áreas, principalmente, naquelas onde os equipamentos motomecanizados e ou de tração animal para o preparo de solo não são facilmente disponíveis. O plantio direto da mamona com a semeadora manual adaptada contribuirá para a preservação do meio ambiente, principalmente nas áreas em fase de degradação, pois a ação mecânica sobre o solo é bem menor do que o uso de implementos com tração mecânica ou animal. O desempenho operacional da semeadora manual, que foi avaliado com quatro níveis de sementes (25%, 50%, 75% e 100%), apresentou bom desempenho na distribuição de sementes de mamona em covas.

#### INTRODUÇÃO

A técnica do plantio direto exige alguns equipamentos apropriados para sua implementação. Por exemplo, na operação de plantio, que consiste da abertura das covas e distribuição das sementes em terreno não preparado. No entanto, existe carência de equipamentos para atender as propriedades de baixa renda. Visando atender esse segmento, a Embrapa Semi-Árido encontrou no sudoeste baiano, área de abrangência do Projeto Gavião, uma semeadora manual para plantio direto de milho e feijão em uso por pequenos produtores daquela região (Anjos, 2002). O interesse por construir ou adaptar semeadoras manuais para semeadura direta vem da



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

falta de equipamentos no mercado (ALMEIDA, 1993). Com o objetivo de viabilizar a semeadura direta de mamona (*Ricinus communis* L.), para atender a demanda de pequenos produtores rurais de baixa renda e futuros fornecedores de matéria primas para a produção de biodiesel, a Embrapa Semi-Árido adaptou e testou um exemplar da referida semeadora manual.

### METODOLOGIA

O equipamento adaptado utiliza o princípio de um espeto de madeira usado para abrir pequenas covas. Basicamente, a semeadora é constituída de um tubo metálico de 32 mm de diâmetro por 1.150 mm de comprimento, sendo que, na sua extremidade inferior, foi acoplada, por meio de solda, uma haste metálica afiada (corte), medindo 110 mm de comprimento por 38 mm de largura e 5 mm de espessura, destinada à abertura das covas; na parte intermediária do tubo, foi anexado um distribuidor-dosador de sementes. O fundo do depósito, construído em chapa de ferro com 3 mm de espessura, forma um recipiente com 75 mm de diâmetro interno por 20 mm de altura o qual é soldado tangenciando a parte superior do tubo condutor de sementes, que é construído com tubo de ferro de 140 mm de comprimento e diâmetro de 26mm. O distribuidor-dosador, inserido na lateral do fundo do depósito de sementes (parte metálica), possui um orifício em forma elíptica medindo 32 mm de comprimento por 16 mm de largura, responsável pela distribuição das sementes contidas no reservatório, construído com tubo de PVC de 75 mm de diâmetro por 350 mm de comprimento e capacidade volumétrica de 1,5 litro. A Figura 1 mostra a semeadora, os componentes destinados à semeadura direta de sementes de mamona e a sua operacionalização. Os procedimentos operacionais para o funcionamento da semeadora são os seguintes: a) Colocar sementes no depósito; b) Segurar firmemente a semeadora pela haste, fincá-la no solo de maneira que fique inclinada mais ou menos a 45 graus para trás em relação ao sentido de deslocamento, a fim de abrir covas de 3 a 5 cm de profundidade; c) Empurrar a semeadora para frente (até ficar perpendicular) para alargar a abertura da cova no solo. Este movimento, é responsável, também pela distribuição das sementes.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trata-se de um equipamento vantajoso à exploração de pequenas áreas (agricultura familiar), principalmente naquelas em que se pratica a agricultura de baixa renda, onde os



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

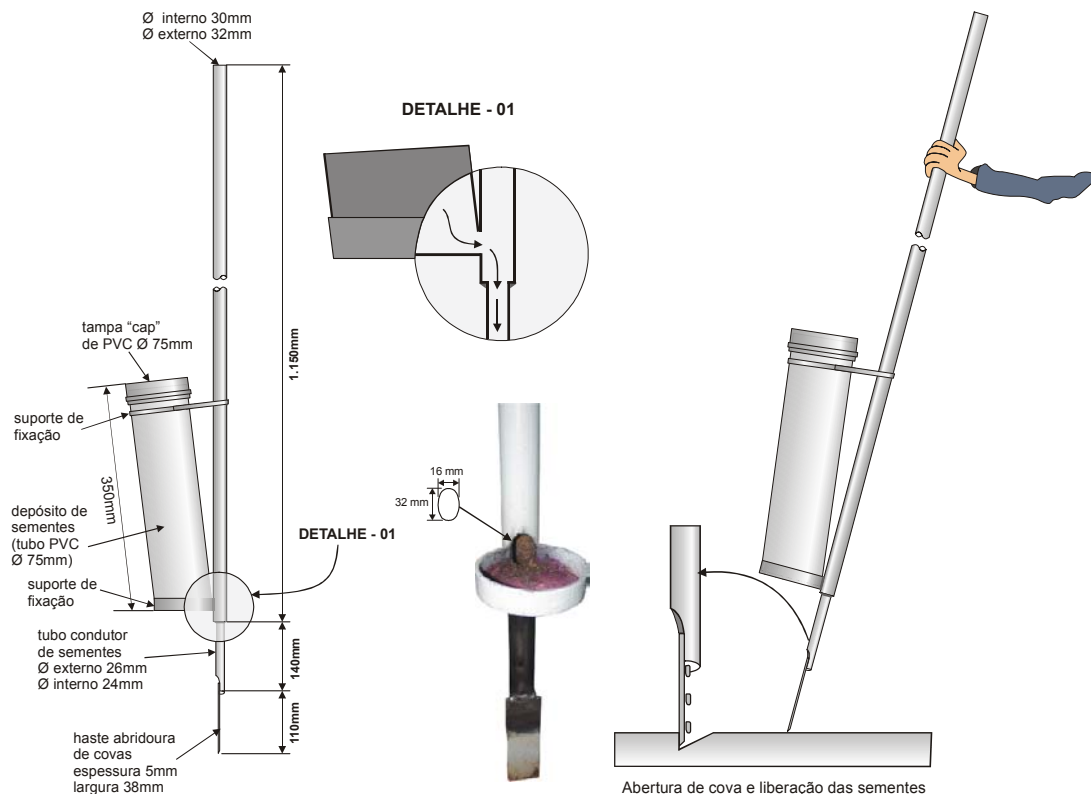
23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

equipamentos (motomecanizados e ou de tração animal) para o preparo do solo não estão facilmente disponíveis. É um equipamento de baixo valor aquisitivo, seu preço varia de acordo com o custo dos materiais (tubo e barra chata de ferro, cano e “cap” de PVC) e mão de obra para o corte dos referidos materiais, serviços de solda elétrica e montagem da semeadora. A distribuição média de sementes por cova, em função da quantidade de sementes no depósito da semeadora, encontra-se na Tabela 1. Os resultados são semelhantes aos obtidos por (MOLIN et al., 2000).

**Tabela 1.** Média de sementes de mamona por cova, distribuídas em função da quantidade disponível no reservatório da semeadora.

Quantidade de sementes no reservatório da semeadora (%)	Número médio de sementes por cova
25	3,60
50	3,70
75	3,40
100	4,20

O teste foi efetuado com sementes de mamona da variedade Nordestina, peso médio de 51,36g/100 sementes, e com o desempenho operacional de 40 covas por minuto.





# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

**Figura 1.** Detalhes construtivos e operacionais para o funcionamento da semeadora

### CONCLUSÕES

A tecnologia é de baixo custo e de fácil construção, estando ao alcance dos produtores de baixa renda. O uso da semeadura direta promove uma melhor conservação do solo, além de reduzir os custos de implantação da cultura da mamona.

### REFERÊNCIAS

ANJOS, J. B. dos; LOPES, P. R. C.; SILVA, S. M. L. da. Semeadora manual para plantio direto de milho e feijão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 31., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: SBEA/UFBA/Embrapa, 2002. 1 CD-ROM.

MOLIN, J. P.; GIMENEZ, L. M.; MENEGATI, L. A. A. Avaliação do desempenho de semeadoras manuais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 29, 2000, Fortaleza, CE. **Resumos...** Fortaleza: SBEA:UFC, 2000. 1 CD-Rom.

ALMEIDA, R. A. Adaptação da “matraca” ao plantio direto em pequenas propriedades. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO SOBRE PLANTIO DIRETO NA PEQUENA PROPRIEDADE, 1., 1993, Ponta Grossa. **Resumos...** Ponta Grossa: IAPAR, 1993. p. 40.