

XXXI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola. Salvador, 29 de julho a 02 de agosto de 2002

SEMEADORA MANUAL PARA PLANTIO DIRETO DE MILHO E FEIJÃO

J. B. ANJOS¹, P. R. C. LOPES², S. M. L. SILVA²

Escrito para apresentação no
XXXI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola – CONBEA 2002
Salvador-BA, 29 de julho a 02 de agosto de 2002

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 encontrou no sudoeste baiano, área de abrangência do Projeto Gavião/SEAG-CAR-Bahia, uma semeadora manual para a semeadura direta (plantio direto) de milho e feijão, desenvolvida por artesãos locais e em uso por pequenos produtores daquela região. 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 desempenho operacional da semeadora manual foi avaliado com quatro níveis de quantidade de sementes no depósito (25%, 50%, 75% e 100%), apresentando bom desempenho na distribuição de sementes de milho e feijão em covas.

PALAVRAS-CHAVE: Semeadura direta, agricultura familiar, semeadura em covas

SEED-DRILL MANUAL FOR DIRECT SOWING OF CORN AND BEAN

SUMMARY: The system of direct sowing offers a series of advantages to the rural farmer. However, there is a deficiency of equipment for properties of low income. Sowing to assist that farmer segment, Embrapa Semi-Arid found in the Southwest of Bahia, area included in the Project Gavião/CAR-Bahia a manual seed-drill for direct sowing of corn and beans, developed by local artisans and used by small farmers. The seed-drill is ideal for the exploitation of small areas, mainly in those where mechanical and/or animal traction for soil preparation are not easily available. The operational acting of the manual seed-drill was evaluated using four levels of seeds in the deposit (25%, 50%, 75% and 100%), presenting good performance in the distribution of corn and beans seeds in the holes.

KEYWORDS: direct sowing, family agriculture, sowing in holes

INTRODUÇÃO: A técnica do plantio direto exige alguns equipamentos apropriados para sua implementação. Por exemplo, na operação de plantio, que consiste na abertura das covas e distribuição das sementes em terreno não preparado. No entanto, existe carência de equipamentos para atender 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. O interesse por construir ou adaptar semeadoras manuais para semeadura direta, vem da falta de equipamentos no mercado (Almeida 1993). Com o

¹ Eng.^o Agrônomo M. Sc., em Mecanização Agrícola. Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, CEP 56300-970, Petrolina-PE. Fone (0**87)3862-1711, Fax (0**87)3862-1744), E-mail: jbanjos@cpatsa.embrapa.br

² Pesquisador Eng.^o Agr.^o Doutor em Manejo e Conservação de Solo, da Embrapa Semi-Árido

objetivo de viabilizar a semeadura direta, para atender a demanda de pequenos produtores rurais de baixa renda, a Embrapa Semi-Árido construiu e testou um exemplar da referida semeadora manual.

MATERIAL E MÉTODOS: O equipamento construído por artesãos do município de Tremedal-BA, 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, e 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, 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 de 15 mm de diâmetro, responsável pela distribuição das sementes que se encontram no reservatório. A Figura 1 mostra a semeadora, os componentes destinados à semeadura direta de sementes de milho e feijão e a sua operacionalização, respectivamente. Os procedimentos operacionais para o funcionamento da semeadora são os seguintes: a) Colocar sementes no depósito construído com tubo de PVC de 75 mm de diâmetro por 350 mm de comprimento e capacidade volumétrica de 1,5 litro; 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. Esse movimento também é responsável pela distribuição das sementes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Trata-se de um equipamento vantajoso à exploração de pequenas áreas, principalmente, naquelas em que se pratica a agricultura de baixa renda, onde os equipamentos (motomecanizados e ou de tração animal) para o preparo do solo não são facilmente disponíveis. É um equipamento de baixo valor aquisitivo, seu preço varia de acordo 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 dados são semelhantes aos obtidos por (Molin et al., 2000).

Tabela 1 - Média de sementes 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	
	Milho	Feijão
25%	2,60	2,75
50%	2,18	3,07
75%	2,53	2,95
100%	2,47	3,07

O teste foi efetuado com milho *Zea mays* L., variedade Sertaneja e feijão *Phaseolus vulgaris* L. variedade IPA 7, obtendo-se um desempenho operacional de 40 covas por minuto.

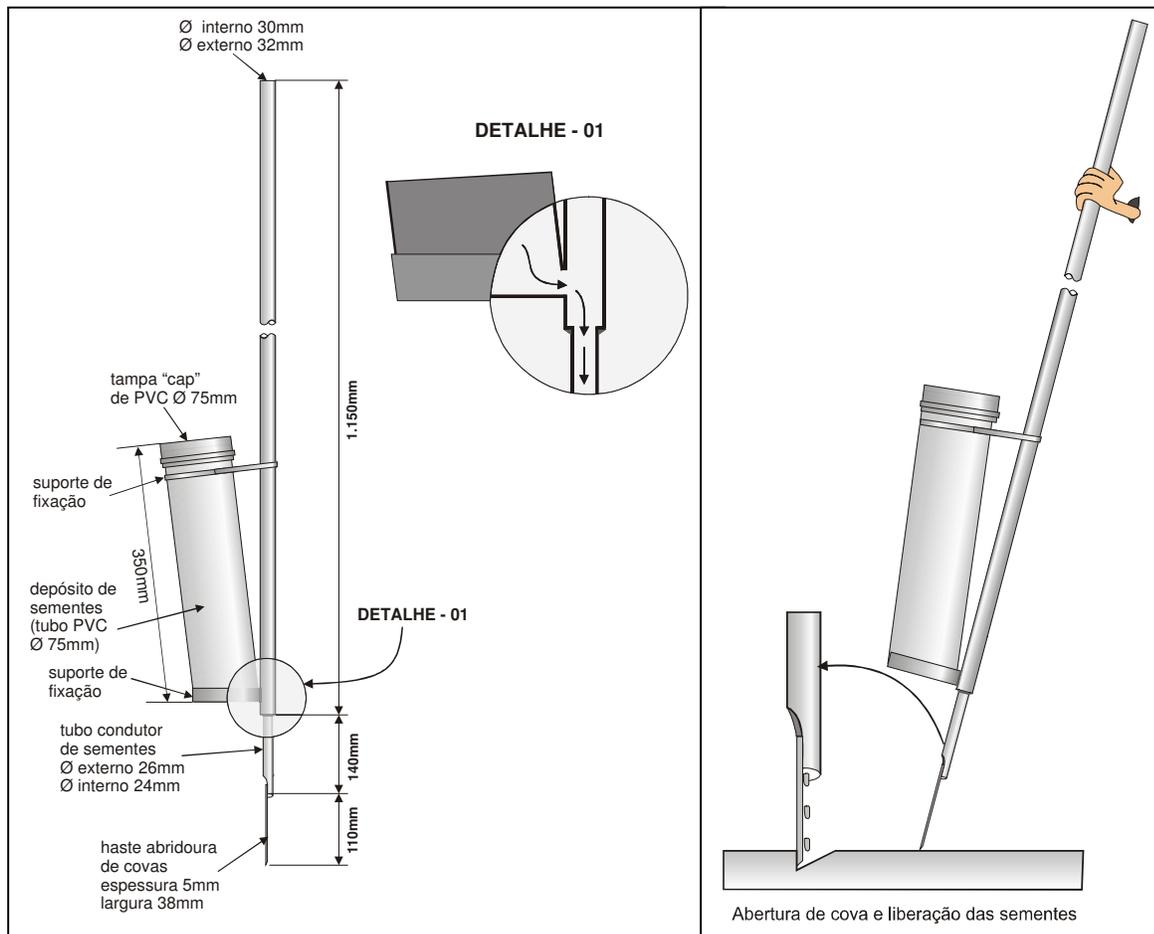


Figura 1 - Detalhes construtivos e operacionais para o funcionamento da semeadora

CONCLUSÕES: A tecnologia é de baixo custo e de fácil construção, e está 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 de culturas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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. CD-Rom. Trabalho nº. 64.

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.