

## DISTRIBUIDOR DE FERTILIZANTE ORGÂNICO À TRACÇÃO ANIMAL (NOTA PRÉVIA)

FRANCISCO FORTE BARBOSA\*  
GODOFREDO DE CASTRO FILHO\*\*  
MILTON BOTELHO\*\*  
NORMANDO VASCONCELOS LOPES\*\*  
WILSON XAVIER RIBEIRO\*\*

### RESUMO

Este estudo visa o desenvolvimento de uma máquina distribuidora de adubo orgânico seco, a tração animal, adequada às pequenas e médias propriedades do Nordeste brasileiro.

### SUMMARY

The objective of this study was to develop a dry manure spreader, using animal power, adequated to the conditions of the medium and small farms in northeast Brazil.

### PALAVRAS-CHAVES:

Máquina Agrícola, tração animal, distribuidora de fertilizantes.

### INTRODUÇÃO

A abundância de fertilizantes orgânicos, de origem animal e vegetal (bagana de carnaúba) no nordeste do Brasil, bem como a inexistência de tecnologias de aplicação desses fertilizantes, como

transporte e distribuição, exigidas pela carência de nutrientes do solo, levaram ao desenvolvimento de uma máquina de tração animal de uso alternativo, capaz de solucionar esse problema.

### MATERIAL E MÉTODOS

Identificado um problema básico das necessidades do pequeno produtor rural, qual seja a inexistência do uso de adubos orgânicos e fertilizantes em geral, foi discutida, inicialmente, a adaptação de uma carreta à tração animal para operar, alternativamente, como distribuidora de adubos orgânicos e como veículo de transporte de pequenas cargas.

Foi concebida, assim, a sua estrutura com seus sistemas de locomoção e de distribuição de adubos, bem como avaliado o seu dimensionamento e selecionados os materiais, de modo a levar ao agricultor técnicas simples e factíveis, baratas e capazes de dar aproveitamento a tudo aquilo que já é utilizado em seu meio.

Desenhado o projeto de adaptação e feita a escolha dos materiais adequados ao implemento, deu-se início à sua construção.

---

\* Professor aposentado da Universidade Federal do Ceará.

\*\* Professores do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará.

Procedeu-se à confecção e montagem da estrutura em madeira e, a seguir, do sistema de locomoção e do agitador mecânico, confeccionados em metal. Por último, foi realizada a adaptação do mecanismo de distribuição de adubos.

## CONSTITUIÇÃO DO PROTÓTIPO

*Depósito de adubo:* construído em madeira e aglomerado de madeira com as seguintes dimensões 2,00 m x 1,00 m x 0,50 m. (1) FIG. 1.

Na parte média inferior funciona uma comporta de regulação da vazão de adubos, de 1,00 m de comprimento por 0,20 m de largura regulável máxima. (2) FIG. 1.

*Sistema de locomoção:* constante de um eixo metálico, provido de rodas pneumáticas com as seguintes características: 35,56 cm de aro, 14,986 cm de banda de rodagem, 4 lonas.

*Mecanismo de distribuição de adubo:*

Sobre a abertura média inferior, instalou-se um impulsor escamoteável constituído por um tubo galvanizado de 5,08 cm de diâmetro e provido de grampos radiais de 5 cm de comprimento dispostos em 4 filas espaçadas entre si de 90°. Nos extremos dos grampos de cada fila adaptou-se uma chapa retangular de 100 cm x 2 cm x 0,2 cm. (3) FIG. 1.

O impulsor rotativo é acionado por um mecanismo pinhão-corôa, com 16 e 52 dentes, respectivamente, ligados entre si por uma corrente de Gall. (4) FIG. 1.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ensaio preliminares realizados no campus do Pici com esterco seco de gado bovino apresentaram os seguintes resultados:

1.º) abertura da comporta igual a 5 cm: foi constatada uma área de distribuição de 0,72 ha/dia;

2.º) Abertura média de 15 cm: resultou uma área coberta de 0,86 ha/dia.

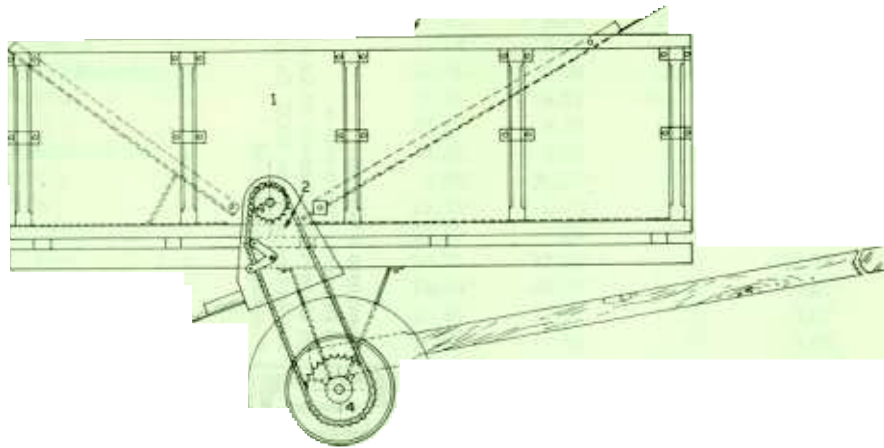
3.º) abertura máxima de 20 cm: observou-se uma área de cobertura de 0,92 ha/dia.

## CONCLUSÕES

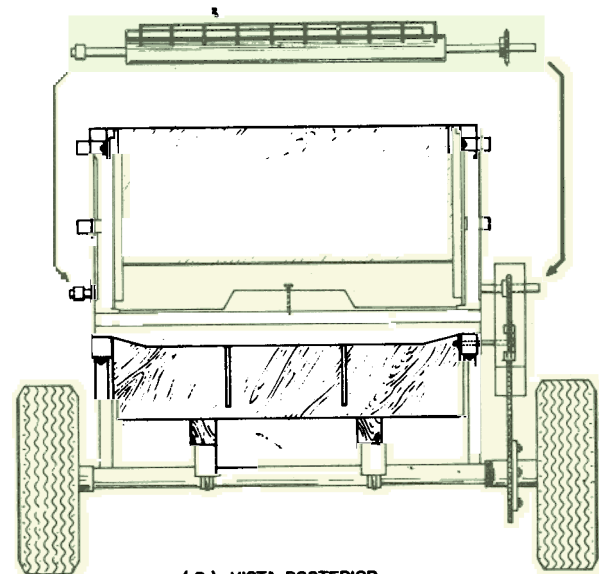
1. De acordo com os testes parciais realizados, foram alcançados os objetivos propostos ou seja, a carreta funciona alternativamente como distribuidora de adubos orgânicos sólidos e como veículo de transporte.

2. Poderá ser tracionada por animais usualmente empregados como fonte de potência nos trabalhos agrícolas.

- 1 - DEPÓSITO DE FERTILIZANTE
- 2 - COMPORTA
- 3 - IMPULSOR ROTATIVO
- 4 - MECANISMO PINHÃO - COROA



A) VISTA LATERAL



(B) VISTA POSTERIOR