

## Rolo Compactador para Formação de Pastagens

Claudio Alberto Bento Franz<sup>1</sup>  
James Spain<sup>2</sup>  
Sergio Mauro Folle<sup>3</sup>  
Alexandre de Oliveira Barcellos<sup>4</sup>

O sucesso na formação de pastagens depende de diversos fatores, como o uso de espécies adaptadas, sementes de boa qualidade, fertilização e preparo adequado do solo e condições climáticas favoráveis. Os prejuízos verificados na má formação de áreas de pastagem são de relevante grandeza, uma vez que retardam sua utilização podendo, inclusive, comprometer sua vida produtiva.

As sementes de forrageiras apresentam reduzido tamanho, o que as tornam altamente frágeis, existindo, portanto, a necessidade de bom preparo da "cama de sementeira". Na prática, isso significa buscar uma profundidade adequada de sementeira, associada a um contato mais íntimo entre solo e semente, visando a maior facilidade de absorção de água e fixação das primeiras raízes da planta. No entanto, solos altamente pulverizados tornam-se instáveis e muito suscetíveis a selamento, devido às chuvas que ocorrem com frequência na época do plantio, na Região do Cerrado, sendo pouco propício à germinação das sementes. Tal fato

pode provocar, também, a lavagem superficial do solo, ou carreando sementes e plantas recém-germinadas ou enterrio excessivo de sementes. Da mesma forma, solos pouco trabalhados não favorecem contato adequado entre este e a semente, condicionando muitas vezes uma população insatisfatória de plantas.

Devido ao citado anteriormente, após o preparo do solo e a sementeira, é recomendável uma leve compactação deste solo para um bom contato com a semente. No entanto, quando a sementeira é realizada à lanço, as máquinas que executam esta operação não permitem a utilização de compactadores como nas de sementeiras em linhas.

Como alternativa para o problema existem alguns modelos de rolos compactadores no mercado nacional, mas não vêm demonstrando bons resultados na execução da operação, principalmente quando construídos em aço. Esses, ao trabalharem em solo úmido, permitem aderência

<sup>1</sup> Eng.º. Agríc., M.Sc, Embrapa Cerrados, franz@cpac.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng.º. Agrôn., Ph.D, Consultor Convênio Embrapa/CIAT

<sup>3</sup> Eng.º. Agrôn., M.Sc, Embrapa Cerrados, folle@cpac.embrapa.br

<sup>4</sup> Eng.º. Agrôn., M.Sc, Embrapa Cerrados, barcello@cpac.embrapa.br

e acúmulo do solo no equipamento, prejudicando a operação. O custo destes equipamentos também é elevado, bem como, são de difícil construção em locais de poucos recursos.

Para solucionar o problema, foi construído no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, com base em outros modelos e adaptado para as exigências da região, um rolo para compactação pós-semeadura de forrageiras. O equipamento desenvolvido destina-se a operar tracionado por tratores, podendo também ser adaptado para tração animal.

Os principais objetivos deste trabalho foram apresentar os meios para atingir uma compactação superficial adequada do solo para um bom contato com a semente; não enterrio em excesso da semente; baixo custo; facilidade de construção, operação e transporte; possibilidade de adição de contrapesos, variando a compactação conforme a necessidade; evitar aderência de solo nos elementos compactadores.

Em experiências a campo na semeadura de diversas gramíneas, e em especial com *Andropogon gayanus*, o modelo proposto apresentou uma maior uniformidade e população de plantas.

Na Figura 1, é mostrado o equipamento construído com perfis metálicos (2) e pneus usados de automóveis (1). Os

pneumáticos são montados sem câmara de ar, em um eixo composto por 4 varões de ferro treilado (5), os quais em suas extremidades são fixados a flanges, por meio de porcas, e estes ao chassi com mancais (7). A utilização de pneus (lisos, sem estrias na banda de rodagem) além de diminuir os custos do rolo, ainda apresenta características positivas com relação ao acompanhamento da rugosidade e ondulações do solo, bem como não aderência deste nos pneus, devido à flexibilidade da borracha.

O modelo construído é adequado para trabalhar acoplado à barra de tração de tratores agrícolas, podendo, no entanto, ser construído para acoplamento ao levante hidráulico de três pontos dos tratores, desde que respeitadas as características de capacidade e dimensões que este levante poderá suportar. Apresenta peso aproximado de 400 kgf, podendo ser tracionado por trator com potência em torno de 50 cv, a qual poderá variar de acordo com as condições do solo, declividade do terreno e velocidade de operação.

Na Tabela 1, é apresentada a relação de peças e quantidade de material necessário para a construção do rolo. Como alternativa, parte do material pode ser substituído por madeira, de acordo com as disponibilidades locais. Ainda na Figura 1, são apresentadas as características do equipamento, com vista superior e lateral, bem como suas dimensões.

Tabela 1. Componentes necessários para construção de um rolo compactador com 3,14 m de largura.

Peça <sup>1</sup>	Quantidade	Descrição
1	16	Pneus de automóveis aro 13
2	6 m	Perfil "U" 80x30mm de chapa 3/16
3	18 m	Cantoneira 3x1/4"
4	60 cm	Chapa 3x 1/2"
5	14 m	Ferro treilado 1"4 varões que compõem o eixo
6	12	Chapas de 100 mm de comprimento, 1 1/2 x 5/16
7	2	Mancais completos sn 509
8	6	Idem a peça 6,3 peças internas soldadas aos varões.

<sup>1</sup> Refere-se ao número das peças apresentadas na Figura 1.

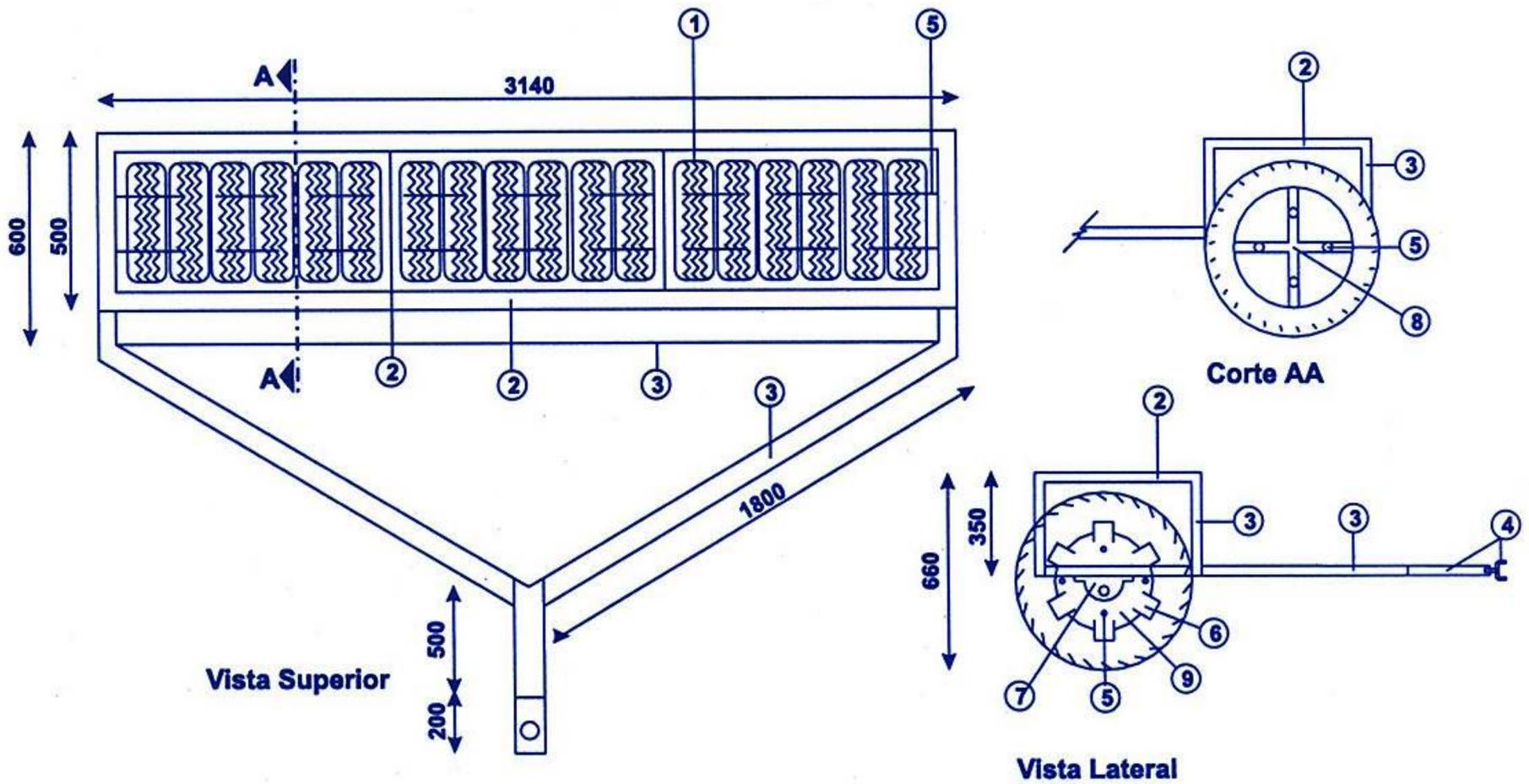


Figura 1. Rolo compactador para forrageiras, características e dimensões (mm).

**Comunicado Técnico, 61**



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Cerrados**  
 Endereço: BR 020 Km 18 Rod. Brasília/Fortaleza  
 Caixa postal: 08223 CEP 73301-970  
 Fone: (61) 388-9898  
 Fax: (61) 388-9879  
 E-mail: sac@cpac.embrapa.br

1ª edição  
 1ª impressão (1991): 1000 exemplares  
 2ª impressão (2002): 100 exemplares

**Comitê de publicações**

**Presidente:** Ronaldo Pereira de Andrade.  
**Secretária-Executiva:** Nilda Maria da Cunha Sette.  
**Membros:** Dauí Antunes Correa, Leide Rovênia Miranda de Andrade, Carlos Roberto Spehar.

**Expediente**

**Supervisão editorial:** Nilda Maria da Cunha Sette.  
**Revisão de texto:** Maria Helena Gonçalves Teixeira.  
**Editoração eletrônica:** Jussara Flores de Oliveira.  
**Ilustração:** Chaile Cherne Soares Evangelista.