

ISSN 0102-0021



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - MARA
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

**TRATOR AGRÍCOLA:
CARACTERÍSTICAS E FUNDAMENTOS PARA SUA SELEÇÃO**

Sergio Mauro Folle
Claudio Alberto Bento Franz

Planaltina, DF
1990

© EMBRAPA, 1990

EMBRAPA-CPAC. Documentos, 31

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados

BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 700023

Telefone: (061) 389.1171

Telex: (061) 1621

73301 Planaltina, DF

Tiragem: 1.000 exemplares

Comitê de Publicações:

Allert Rosa Suhet (Presidente)

Enéas Zaborowsky Galvão

Mário Sóter França Dantas

Regina de Almeida Moura

Roberto Teixeira Alves

Sueli Matiko Sano

Normalização:

Regina de Almeida Moura

Capa:

Nilda M. da Cunha Sette

Desenho:

Chaile Cherne S. Evangelista

Wellington Cavalcanti

Distribuição:

Domingos Teodoro Ribeiro

Francisco Araújo de Brito

Daniel Venâncio Bezerra

Folle, Sérgio Mauro

Trator agrícola: características e fundamentos para sua seleção,
por Sérgio Mauro Folle e Cláudio Alberto Bento Franz. Planaltina,
EMBRAPA-CPAC, 1990.

24p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 31).

1. Agricultura-Máquina-Trator. 2. Trator-Seleção. I. Franz,
Cláudio Alberto Bento, Colab. II. Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, Pla-
naltina, DF. III. Título. IV. Série.

CDD 631.372

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. TIPOS DE TRATORES	9
1.1. Tratores de esteira	9
1.1.1. Tratores industriais	9
1.1.2. Tratores agrícolas	9
1.2. Tratores de pneus	11
1.2.1. Trator de duas rodas motrizes (2 RM)	11
1.2.2. Trator de quatro rodas motrizes (4 RM)	12
2. TRAÇÃO E POTÊNCIA DOS TRATORES AGRÍCOLAS	14
3. SELEÇÃO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS	16
3.1. Fatores que afetam a seleção	16
3.2. Determinação da capacidade das máquinas	18
3.3. Determinação da potência no motor do trator	18
3.3.1. Determinação da potência usável na barra de tração .	19
3.3.2. Estimativa da resistência do solo	20
3.3.3. Determinação da potência para implementos	20
3.3.4. Lastragem para níveis ótimos de patinagem	21
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

TRATOR AGRÍCOLA: CARACTERÍSTICAS E FUNDAMENTOS PARA SUA SELEÇÃO

Sergio Mauro Folle¹
Claudio Alberto Bento Franz¹

INTRODUÇÃO

Quando se deseja expressar o grau de mecanização de um país, de uma região ou de uma fazenda, invariavelmente se faz referência ao parque de tratores, indicando a área trabalhada por um trator (ha/trator), a potência por unidade de superfície (kW/ha), a potência média por trator (kW/trator), etc. Isto porque de todas as máquinas empregadas na agricultura, o trator é a mais importante.

O trator é um veículo que produz potência para ser usada como, quando e onde se julgar oportuno ou, em outras palavras, é uma fonte econômica de potência a serviço dos implementos agrícolas (Fig. 1). Pela sua importância, pode-se dizer ainda que, o trator é uma central móvel de potência, da qual se deve conhecer seus princípios de funcionamento e utilização para se poder otimizar o seu uso.

A evolução da área de lavoura explorada e o crescimento do número de tratores no Brasil, através dos anos, permitem avaliar o grau de mecanização e sua importância para o País. O Brasil, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1987), encontra-se com um bom nível de mecanização, em termos quantitativos, se analisada a área de lavoura/trator. Pela Tabela 1 pode-se observar um pouco da história da mecanização agrícola do Brasil que, em 1920 tinha 3.893 hectares de área de lavoura por trator (ha/trator). Em 1985, esta relação passou a ser de cerca de 80 ha/trator. Ainda pode ser verificado nesta tabela que a região brasileira que apresentou maior evolução no período citado foi a região Centro-Oeste, que passou de 66.969 para 86 ha/trator.

Diante da importância do trator agrícola no processo de modernização da agricultura brasileira e da utilização pouco recomendável que se pratica atualmente, este trabalho tem como objetivo fornecer informações e características básicas dos mesmos, que levem a uma seleção e ao uso racional desta fonte móvel de potência.

¹ Eng. Agrícola, M.Sc., EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 700023, CEP 73301 Planaltina, DF.