

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  

Campus de Jaboticabal
Depto. Fitossanidade

TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO
Frutif & Calibr
Desempenho Operacional

Prof. Dr. Marcelo da Costa Ferreira
mdacosta@fcav.unesp.br

JUNHO – 2016



NECTA
Núcleo de Estudo e Desenvolvimento
em Tecnologia de Aplicação

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  

Campus de Jaboticabal
Depto. Fitossanidade

Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Tecnologia de Aplicação


**TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS
FITOSSANITÁRIOS**
DESEMPENHO OPERACIONAL

Prof. Dr. Marcelo da Costa Ferreira
mdacosta@fcav.unesp.br

   Setembro de 2016

PRODUÇÃO DE GOTAS 




Aspectos Operacionais e Econômicos 

Análise Operacional
Quais fatores durante a operação \Rightarrow \uparrow rapidez, \downarrow custo


- Conhecimentos técnicos
- Capacidade administrativa

\uparrow Custo inicial dos equipamentos // \uparrow Racionalização dos recursos

Simulações (informática)
Correção antes do início das operações (\downarrow custo, com eficácia)

Desempenho Operacional
Conjunto de parâmetros que definem os atributos de uma máquina, operando sob determinadas condições.

Parâmetros \Rightarrow capacidade e rendimento



CAPACIDADE

QUANTIDADE TRABALHADA
UNIDADE DE TEMPO

APLICADORES DE PROD. FITOSS.

CAPACIDADE DE CAMPO ⇒ ÁREA/TEMPO (ha/h)
(tempo máquina)

↑Capacidade Operacional (ha/h) ⇒ ↓ Custos

CAPACIDADE DE CAMPO

a) EFETIVA: MÁQUINA EM OPEREÇÃO

$$CcE = \frac{\text{ÁREA TRATADA}}{\text{TEMPO DE PRODUÇÃO}}$$

b) OPERACIONAL:

$$CcO = \frac{\text{ÁREA TRATADA}}{\text{TEMPO MÁQUINA (TM)}}$$

TM = TPe + TI + TPr

TEMPO MÁQUINA

PRODUÇÃO: Máquina em operação;

PREPARO:
Acoplamento e desacoplamento;
Regulagem e calibração;
Limpeza e manutenção;

INTERRUPÇÃO: TI = Tr + Tv + Td
Tr: Reabastecimento;
Tv: Tempo de virada;
Td: Deslocamento para abastecer

ENTÃO

$$CcO = \frac{J - P}{J} \cdot \frac{60}{t} \text{ (ha/h)}$$

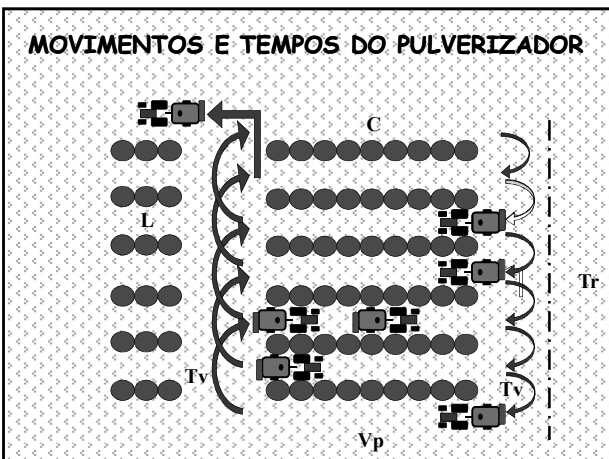
RENDIMENTO

REND. DE CAMPO EFETIVO OU EFICIÊNCIA DE CAMPO

$$RcE = \frac{CcO}{CcE} \cdot 100 \text{ (\%)}$$

CUSTOS

CONTROLE EFICAZ, ECONÔMICO E SEM RISCOS



A Capacidade de Campo Operacional (CcO) dada por:

CcO Real = área tanque / tempo tanque

Tempo tanque = Tr + Ta + [(Tp + Op) / tanques esvaziados durante jornada]

Fórmula de MATUO (1983):

$$t = \frac{10000}{Vp \cdot L} + \frac{10000 \cdot Tv}{C \cdot L} + \frac{d \cdot V}{Vd \cdot Ca} + \frac{Tr \cdot V}{Ca}$$

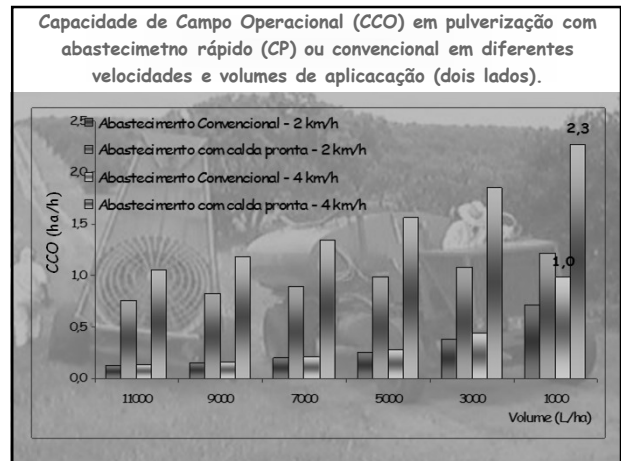
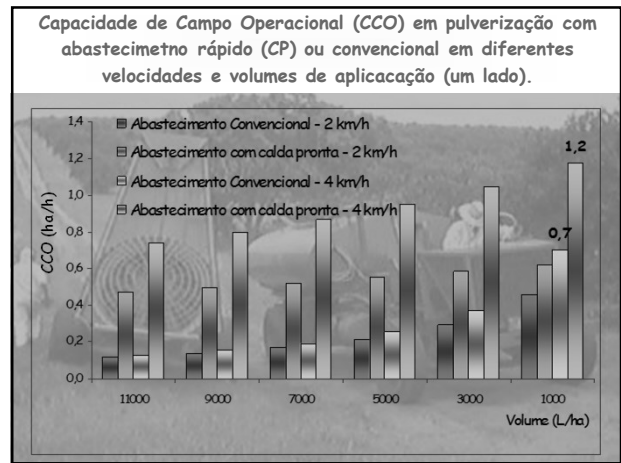
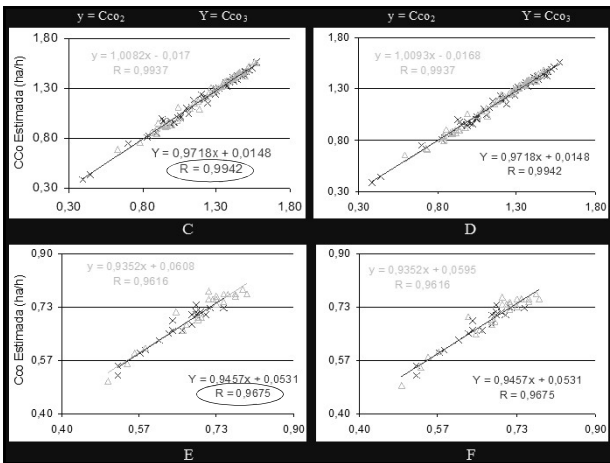
Em função do t calculado, a capacidade operacional de campo foi dada por:

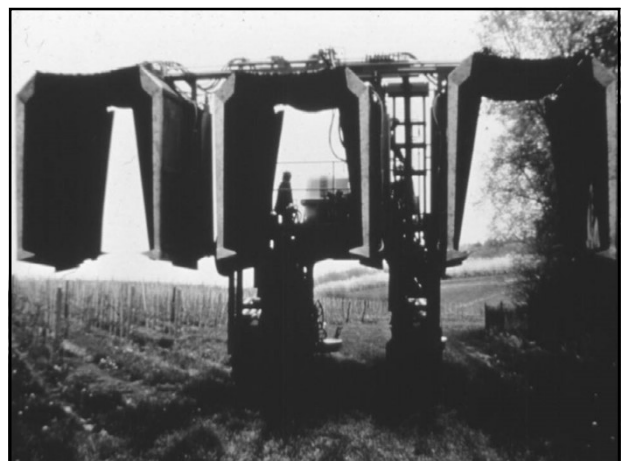
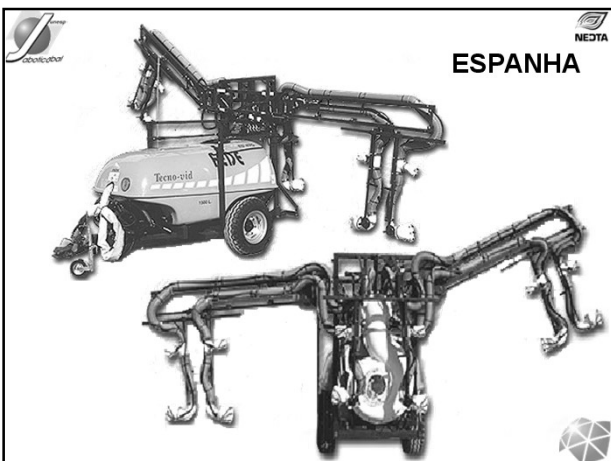
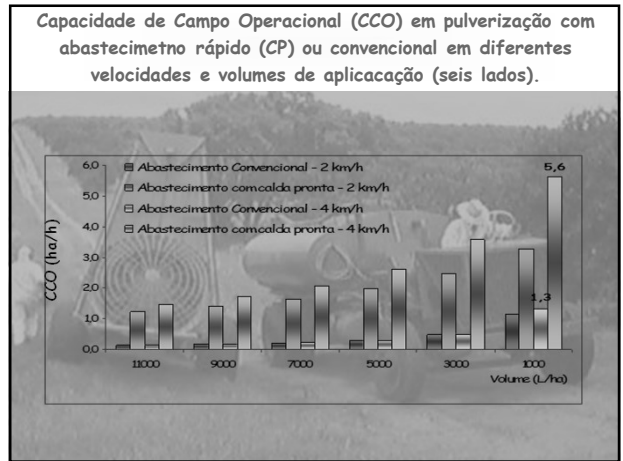
$$CcO = \frac{J - P}{J} \cdot \frac{60}{t}$$

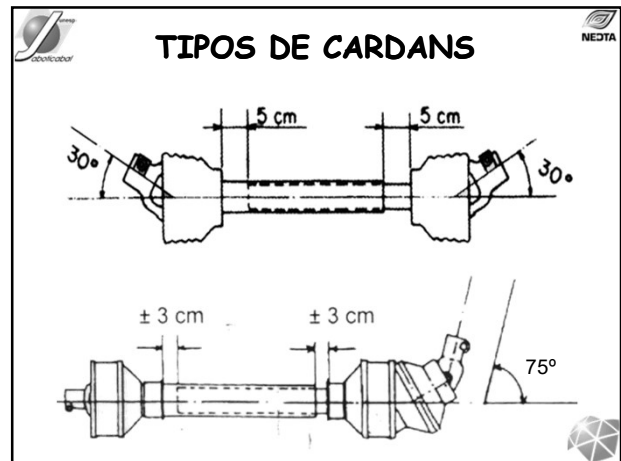
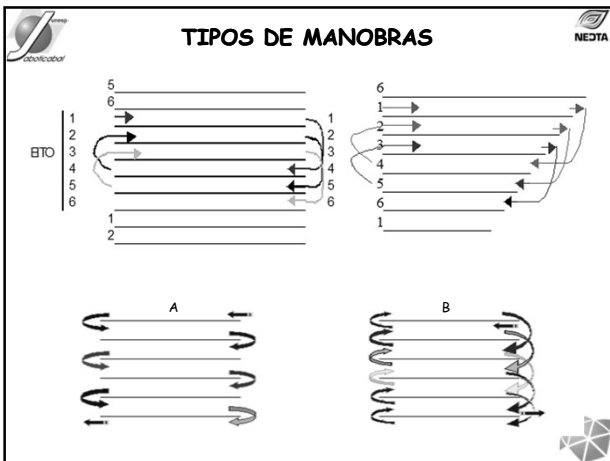
A aferição da participação do tempo de preparação deu-se por:

$$CcO = \frac{60}{t + [(Tp + Op) \cdot \text{ha jornada}]}$$

Os resultados foram comparados com a Cco considerada real.







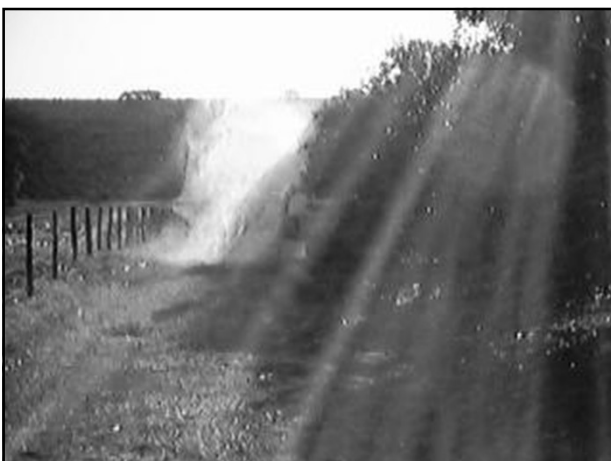
TIPOS DE MANOBRAS E DE CARDANS

Tabela 3. Tempo de virada (Tv) para os diferentes sistemas de transmissão medidos durante trabalhos de campo.

Fatores	Fazenda 1			Fazenda 2	
	sem cardam	sem cardam	homocinético	homocinético	cruzetas
Objeto de controle	Ác. Ferrugem	Ác. Leprose	Insetos	Ác. Leprose	Fungos
Veloc. (km/h)	2,55	1,32	2,22	1,66	4,62
Marcha	3R	1R	2R	1R	3R
Manobras	14/25/36	consecutivas	consecutivas	consecutivas	consecutivas
Tv (s)*	27	25	26	35	40
n	46	23	8	18	17

* Média do número de amostras (n) do sistema.

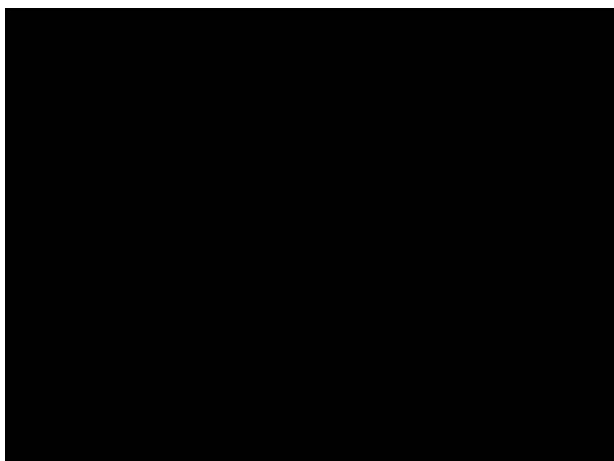







Desempenho Profissional

The slide features a white background with a large, faint, geometric pattern of overlapping triangles in the lower right corner. In the top left corner, there is a logo for "J. Apollecador" and in the top right corner, a logo for "NEETA". The text "Desempenho Profissional" is centered in a bold, black, sans-serif font.







JURAMENTO DO AGRÔNOMO

"Prometo Que, No Cumprimento Do Meu Dever De Engenheiro Agrônomo, Não Me Deixarei Cegar Pelo Brilho Excessivo Da Tecnologia, Esquecendo-me Completamente De Que Trabalho Para O Bem Do Homem E Não Da Máquina; Respeitarei A Natureza, Evitando Que Destruam O Equilíbrio Ecológico Ou Poluam, Colocarei Todo O Meu Conhecimento Científico A Serviço Da Agricultura Da Humanidade; Assim Sendo, Estarei Em Paz Comigo E Com Deus. Assim Prometo"

Fonte: www.eniopadilha.com.br





O que é Ser Eng. Agrônomo- Definições


- Ser (S. m.)


O que existe ou que supomos existir; ente:
A natureza íntima de uma pessoa; sua essência:
Filos. O que se põe como existente. [Cf., nesta acepç., ente (4).]

Fonte: Dicionário Aurélio

O **Engenheiro Agrônomo** é um profissional de nível superior. Seu campo de atuação é vasto, abrangendo fitotecnia, zootecnia, solos, engenharia rural e meio ambiente. Para atuar no Brasil, o profissional deve ser registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - **CREA**. O dia do engenheiro agrônomo é comemorado em **12 de outubro** por causa da primeira regulamentação da **profissão**, que aconteceu em 12 de outubro de **1933**.

Fonte: Wikipédia







O ENGENHEIRO AGRÔNOMO

A Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o **exercício da profissão de Engenheiro-Agrônomo**, juntamente com as do Engenheiro e Arquiteto, define em seu Artigo 1º que a profissão do Engenheiro Agrônomo é caracterizada pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

- Aproveitamento e utilização de recursos naturais;
- Meios de locomoção e comunicações;
- Edificações, serviços e equipamentos **urbanos, rurais** e regionais, nos seus **aspectos técnicos e artísticos**;
- Instalações e meios de acesso a costas, cursos, e massas de água e extensões terrestres;
- Desenvolvimento **industrial** e agropecuário.

Fonte: AEASP







O ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Como perfil profíssio-psicográfico, o Engenheiro Agrônomo deve reunir algumas habilidades como:

- Vocação para o trato com coisas da Natureza;
- Desempenho de atividades ao ar livre;
- Facilidade de comunicação;
- Presteza de raciocínio;
- Sociabilidade;
- Criatividade;
- Interesse pela atualização e aperfeiçoamento profissional.

Fonte: AEASP






Desempenho da profissão

- Escolher algo que lhe dê satisfação
- Será simples realizar com qualidade
- O trabalho terá reconhecimento
- O trabalho terá valor
- Haverá retorno financeiro

Profissões...

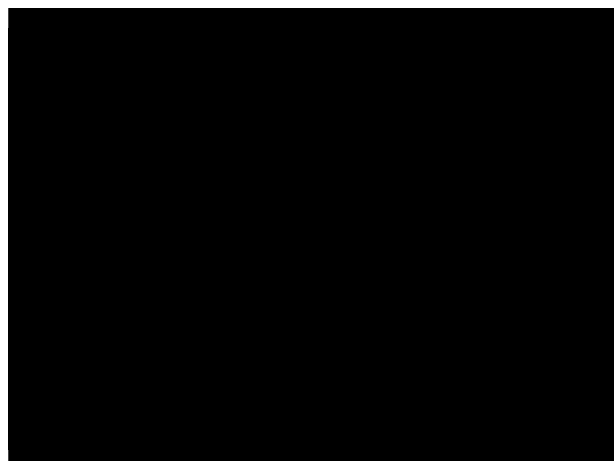




DÚVIDAS

"Vita Soli – Vitae Salus"

"Na vida do solo a preservação da vida"



PROVÉRBIO CHINÊS (400 a.C.)

"Quando planejares para um ano, semeia o milho; se para uma década, planta árvores; se para toda a vida, educa o homem!"

Três regras básicas para o sucesso: 1. Querer com veemência!
2. Planejar com paciência. 3. Realizar com competência.
(Prof. Dr. Marcelo C. Ferreira, Fev. 2010).

Obrigado!

*Prof. Dr. Marcelo da Costa Ferreira
Depto. Fitossanidade – UNESP
Campus de Jaboticabal
mdacosta@fcav.unesp.br
16 3209-7299*

