

Sistema de condução da Videira

Reginaldo T. Souza

EMBRAPA UVA E VINHO - EEVT



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

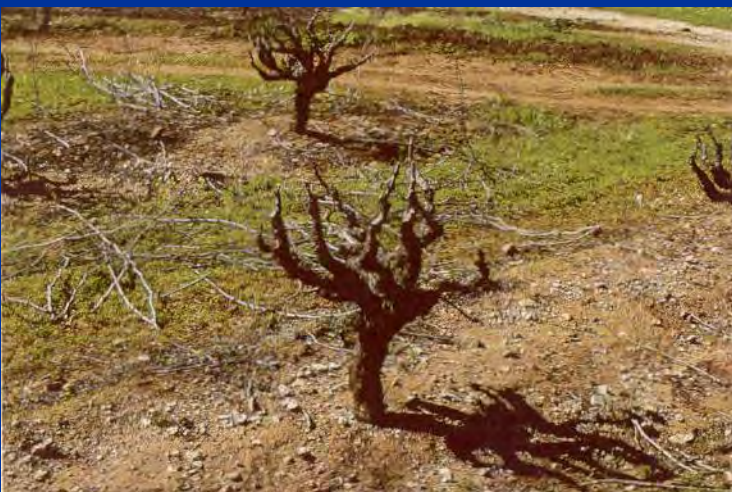


Evolução no cultivo da videira

Videiras em árvores



Evolução no cultivo da videira



Gobelet



Espaladeira



Latada

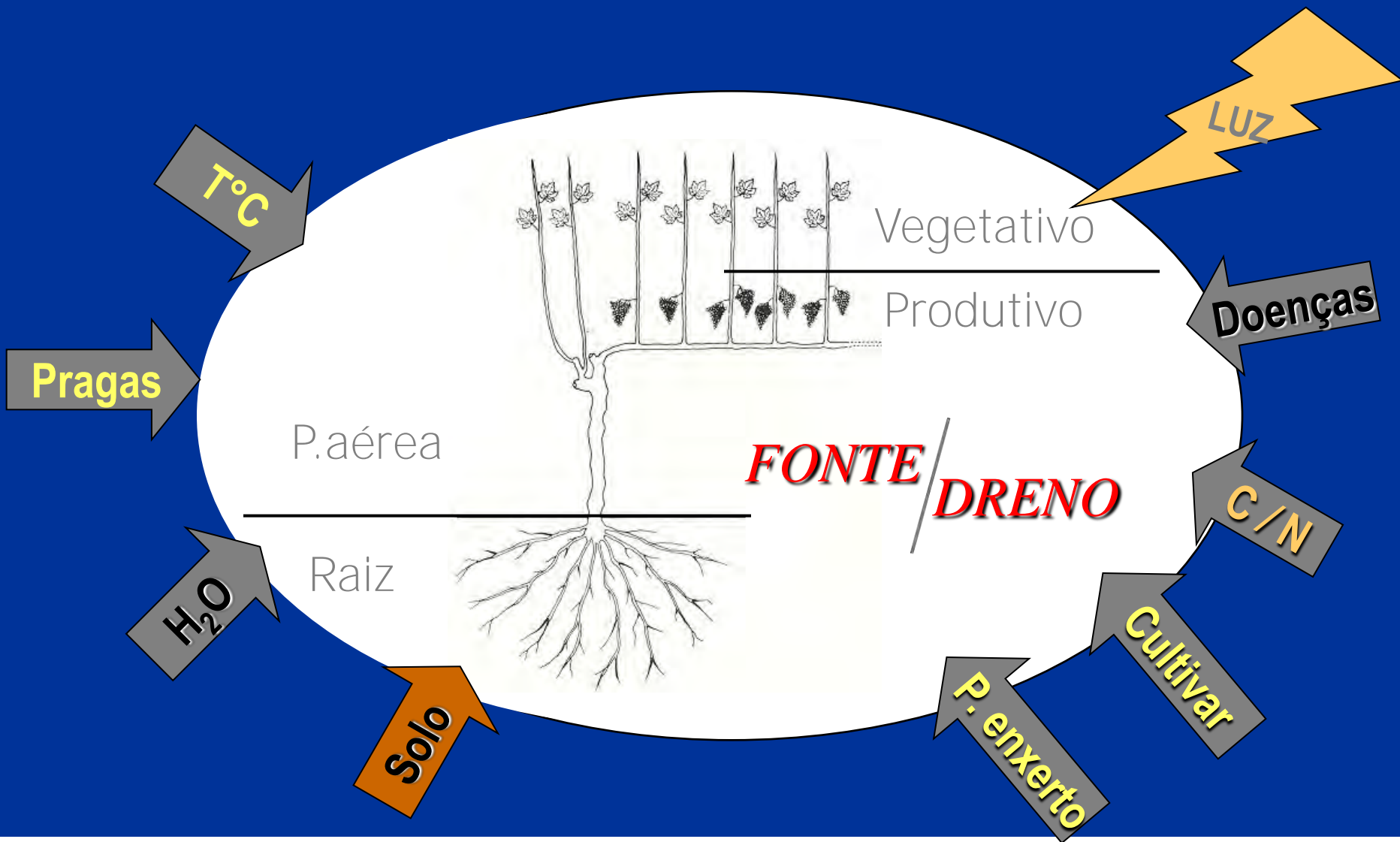


Lira

Mito ou realidade

- Vinhedos com BAIXA produção proporcionam MAIOR qualidade
 - Menor crescimento vegetativo;
 - Dossel vegetativo mais aberto;
 - Plantas com menor vigor priorizam o desenvolvimento dos frutos
- Será que a baixa produção é necessária para se atingir melhores produtos?
 - Mudanças no dossel que proporcionam maior exposição solar das folhas e frutos tem-se reveladas promissoras em qualidade e produtividade.

Relações importantes para a videira



Influência da Radiação solar

- Quantidade:
 - Fotossíntese foliar
 - disponibilidade de carbono;
 - relação C/N → fertilidade das gemas;
 - retenção dos frutos na planta;
 - Fotossíntese dos frutos;
 - recicla 43% do C respirado;
- Qualidade (Fitocromo; V/Ve)
 - Iniciação floral;
 - Crescimento vegetativo (extensão de entrenós);
 - Estímulo à maturação;
 - ↓ pH (ac. málico)
 - ↑ polifenóis, antocianinas (cor), monoterpenos
 - ↑ açúcares

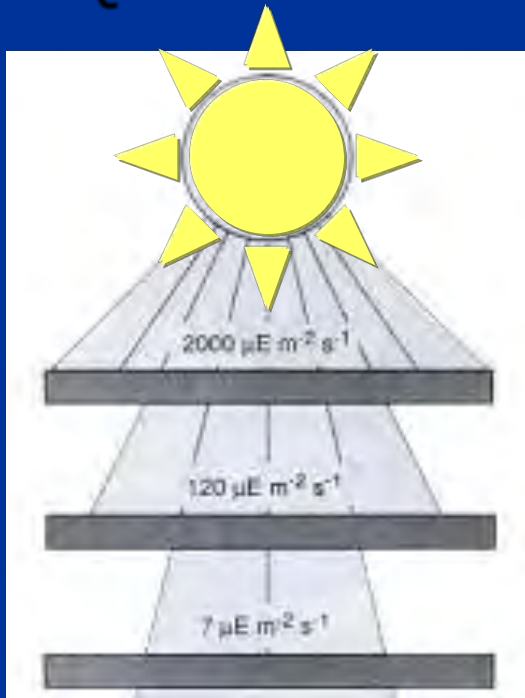


A radiação solar na videira

QUANTIDADE

QUALIDADE

Vermelho/Vermelho extremo



100 %

6 %

0.4 %

folha 1

folha 2

folha 3



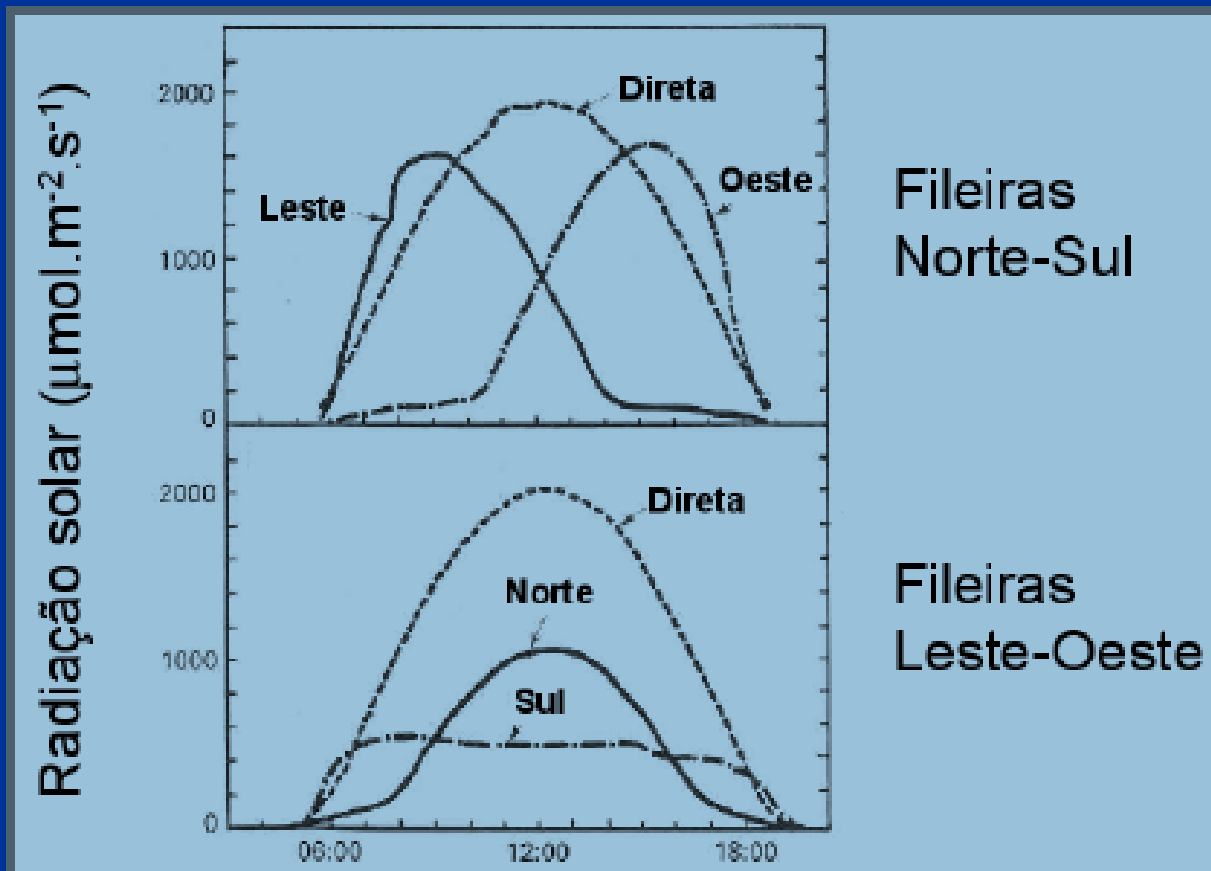


Figura 3 – Níveis de radiação solar incidente na região dos cachos, em relação à orientação das fileiras em um sistema vertical (espaldeira). Essa exposição solar pode ser também considerada para sistemas horizontais (latada) quando se efetua aberturas no dossel vegetativo. Modificado a partir de Mullins et al. (1992).

Ciclo vicioso (INDESEJÁVEL)



Ciclo vicioso (DESEJÁVEL)



Exemplo



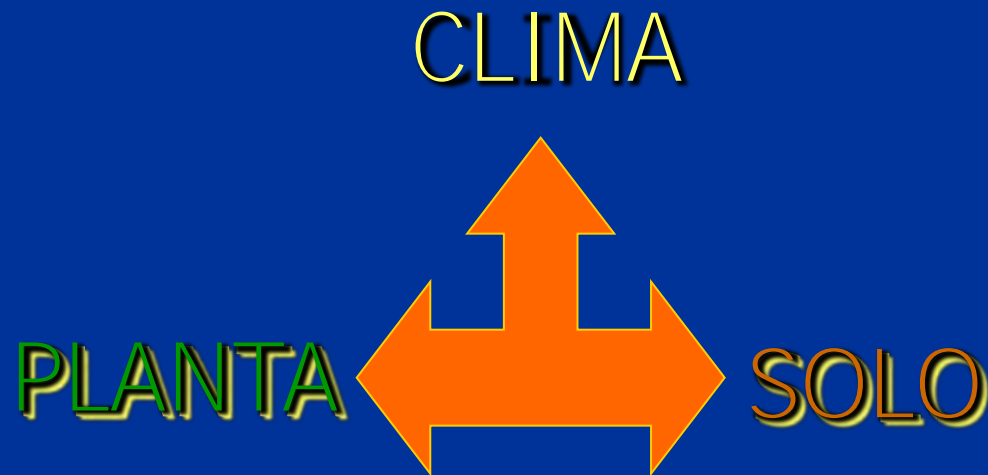
Exemplo



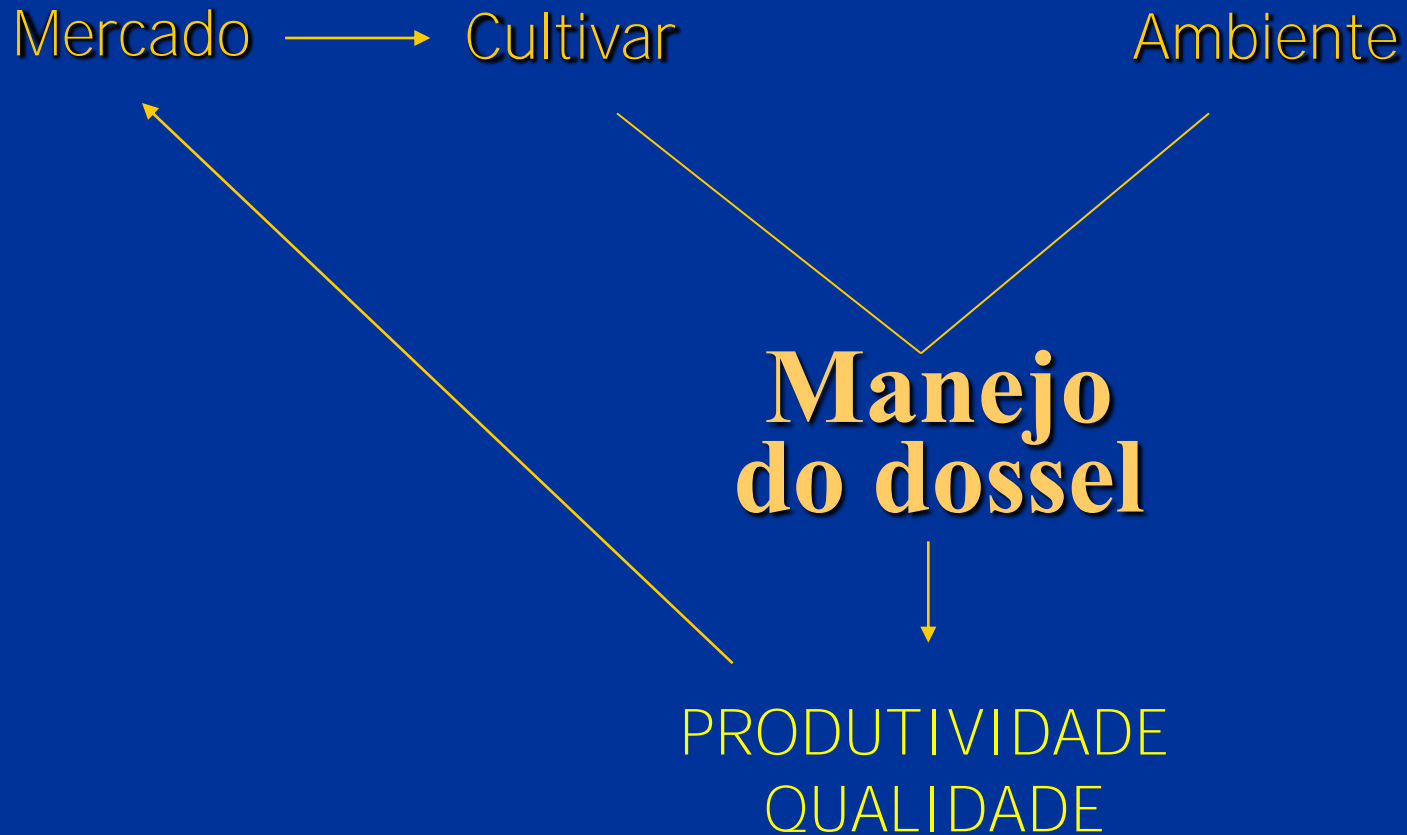
Exemplo



A produção vitícola é um produto da interação



Como fazer?



Classificação do manejo

1) Antes da instalação ou pré-plantio (escolha do sistema de condução)

- Cultivar

 - Mercado;

 - Tipo de poda exigido;

 - Vigor da planta;

- Fatores ambientais

 - Relevo (inclinação; orientação solar; ventos);

 - Temperatura, Pluviosidade, UR;

 - Solo (drenagem; profundidade; fertilidade).

- Custos de implantação e manutenção;

- Mecanização x Manual

- Produtividade x qualidade

2) Em vinhedos instalados: - Temporária (manejo de poda)

- Permanente (troca de sistemas)

Sistema de condução

- **Conceito:** Distribuição espacial do dossel vegetativo, do tronco e dos braços, juntamente com o sistema de sustentação.
- **Qual a finalidade:** Permitir a regulação dos fatores ambientais e das respostas fisiológicas para obtenção de um produto desejado;
- **Variáveis consideradas:**
 - densidade e geometria de plantio;
 - orientação da fileira;
 - sistema de sustentação do dossel vegetativo;
 - poda de formação; de produção (seca) e verde;

Sistema de condução

- Densidade e geometria de plantio:
 - Austrália → 2000 plantas/ha (2,0 x 2,5 m)
 - Europa → 3400 - 10000 plantas/ha (1,5 x 2,0 - 1,0 x 1,0 m)
 - Brasil → 1600 - 3400 plantas/ha (2,0 x 3,0 - 1,5 x 2,0 m)

O que considerar na escolha de uma densidade de plantio:

- a) O uso e o tipo de mecanização;
 - b) Vigor da planta (cultivar, solo e mesoclima);
 - c) Controle do microclima do dossel (UR, doenças);
- Orientação das fileiras:
 - Topografia (erosão);
 - Orientação solar (norte-sul);
 - Ventos (perpendicular)

Sistema de condução

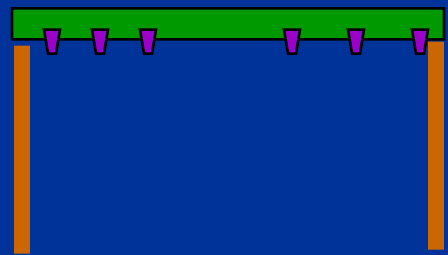
- Sistema de sustentação
 - Maximizar o microclima do dossel, a produtividade e a qualidade;
 - Facilitar as práticas culturais (colheita, poda, tratamentos, etc.);
 - Suportar a carga mecânica das videiras.

- Fatores considerados na escolha de um sistema de sustentação:
 - Simplicidade;
 - Equilíbrio: vigor x produtividade x qualidade (cultivar);
 - Custos de implantação e manutenção;
 - Fatores ambientais;
 - Mecanização.

Princípios / Classificação dos sistemas de sustentação/condução

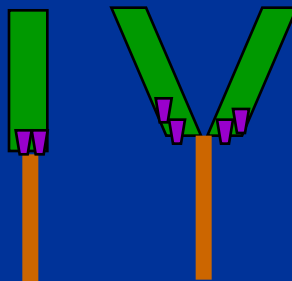
- Orientação dos ramos:

horizontal



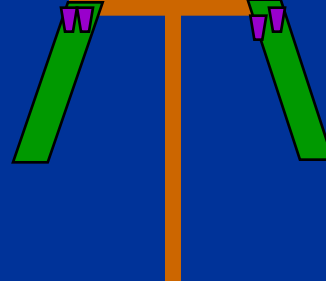
latada

ascendente



Espaldeira lira

descendente



GDC

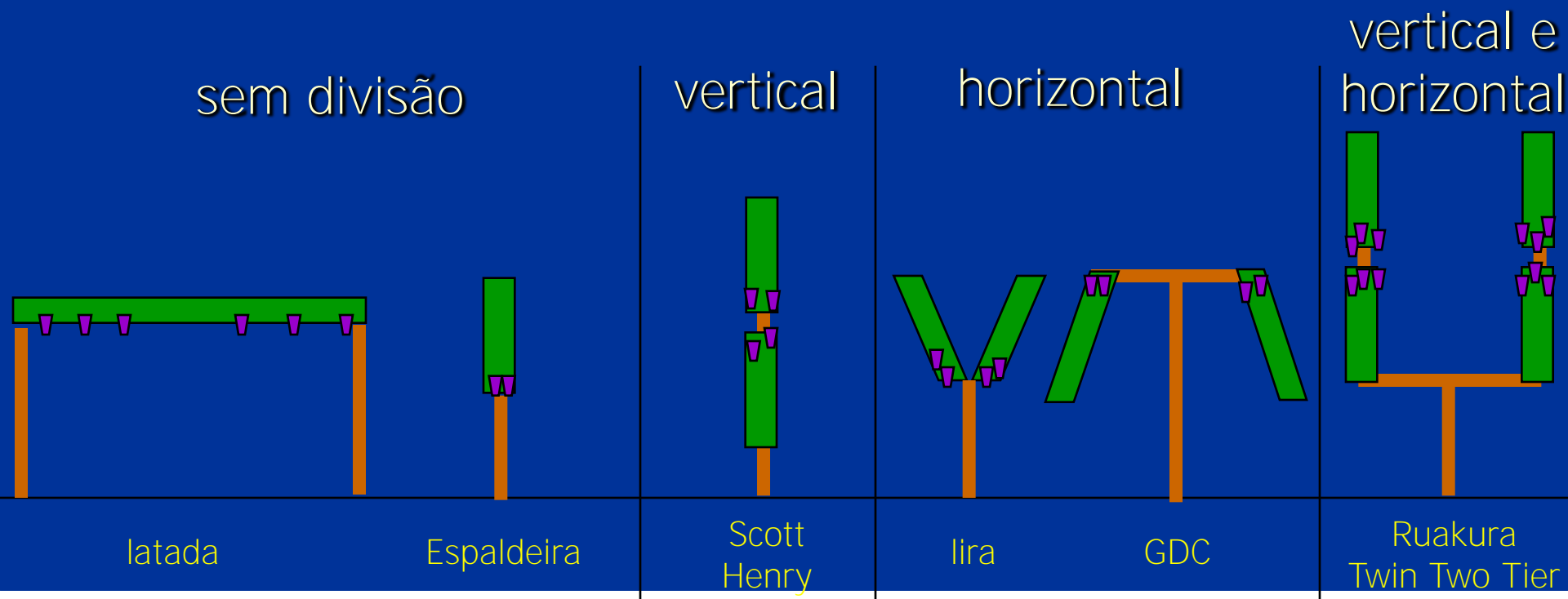
ascendente e descendente



Scott
Henry

Princípios / Classificação dos sistemas de sustentação/condução

- Área da superfície do dossel: - Altura e largura do dossel;
- Divisão do dossel



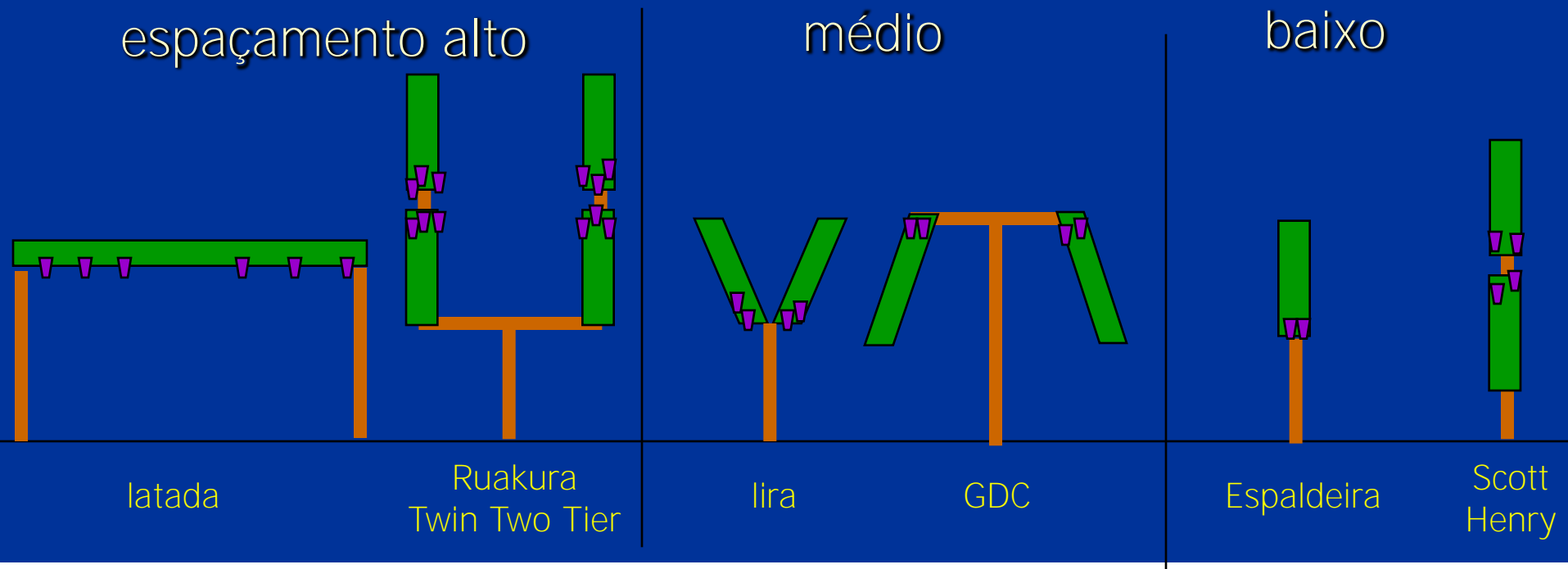
Princípios / Classificação dos sistemas de sustentação/condução

- Área da superfície do dossel: - Espaçamento / densidade

espaçamento alto

médio

baixo



latada

Ruakura
Twin Two Tier

lira

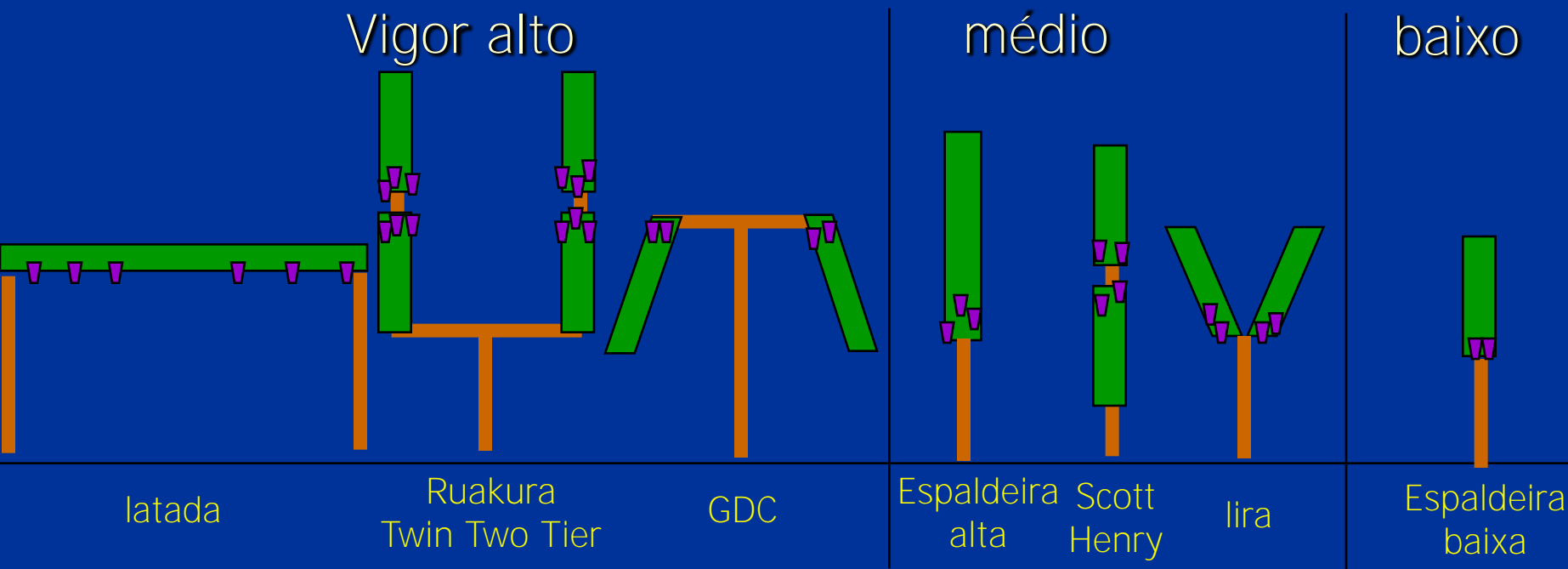
GDC

Espaldeira

Scott
Henry

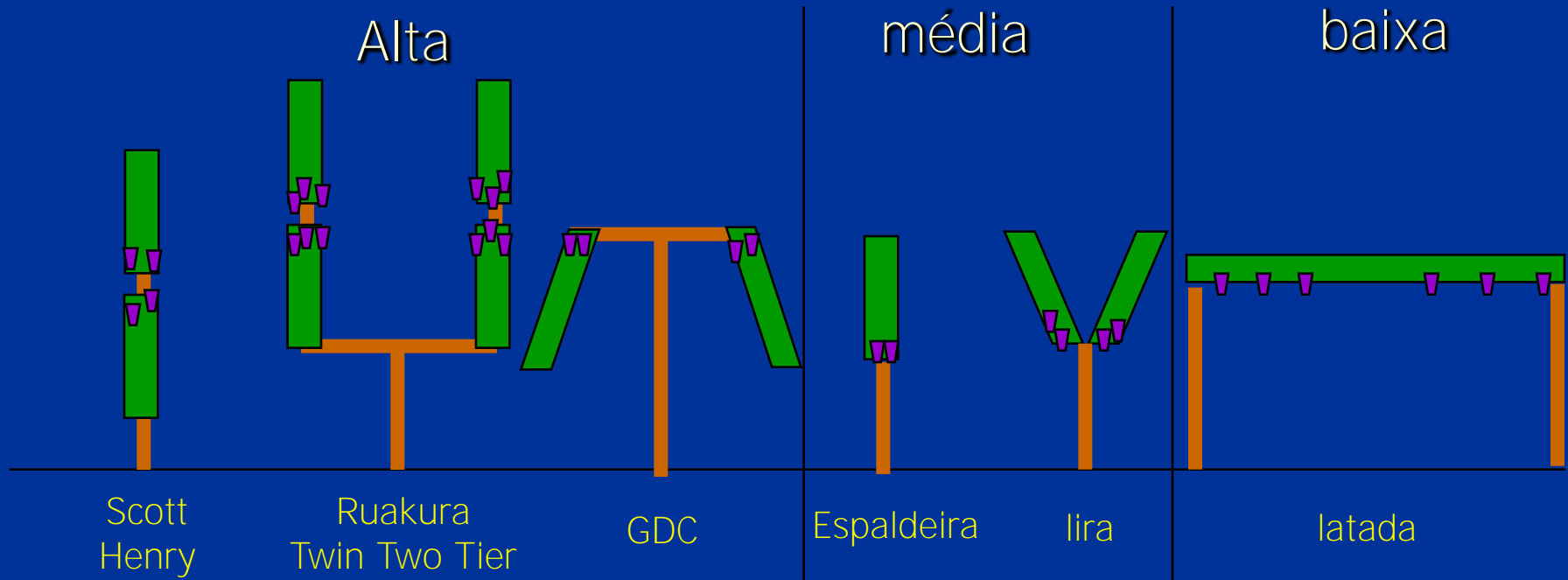
Princípios / Classificação dos sistemas de sustentação/condução

- Adequação ao vigor



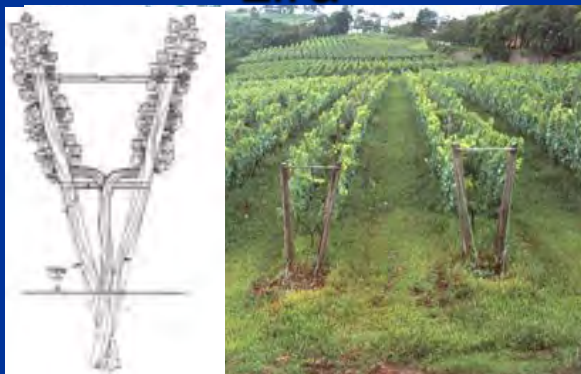
Princípios / Classificação dos sistemas de sustentação/condução

- Exposição dos frutos



Principais sistemas de sustentação/condução utilizados no sul do Brasil

Lira

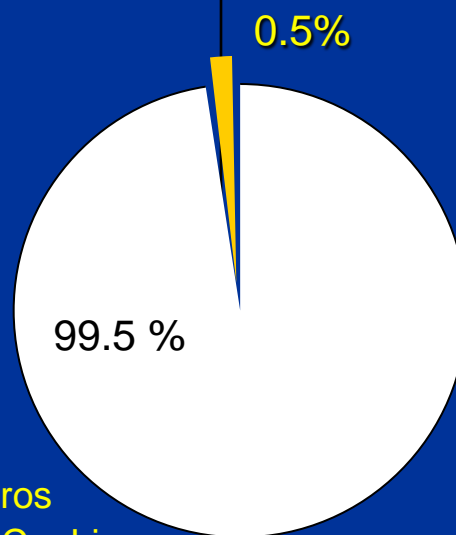


Cultivares de médio vigor
(2,0-3,0 x 1,5-2,0 m)
1,0m
90-120 mil gemas/ha
12 ton./ha
< Efic. Uso da água
Médio-Alto Custo
> Mecanização
média Sombra
< UR (doenças)

GDC



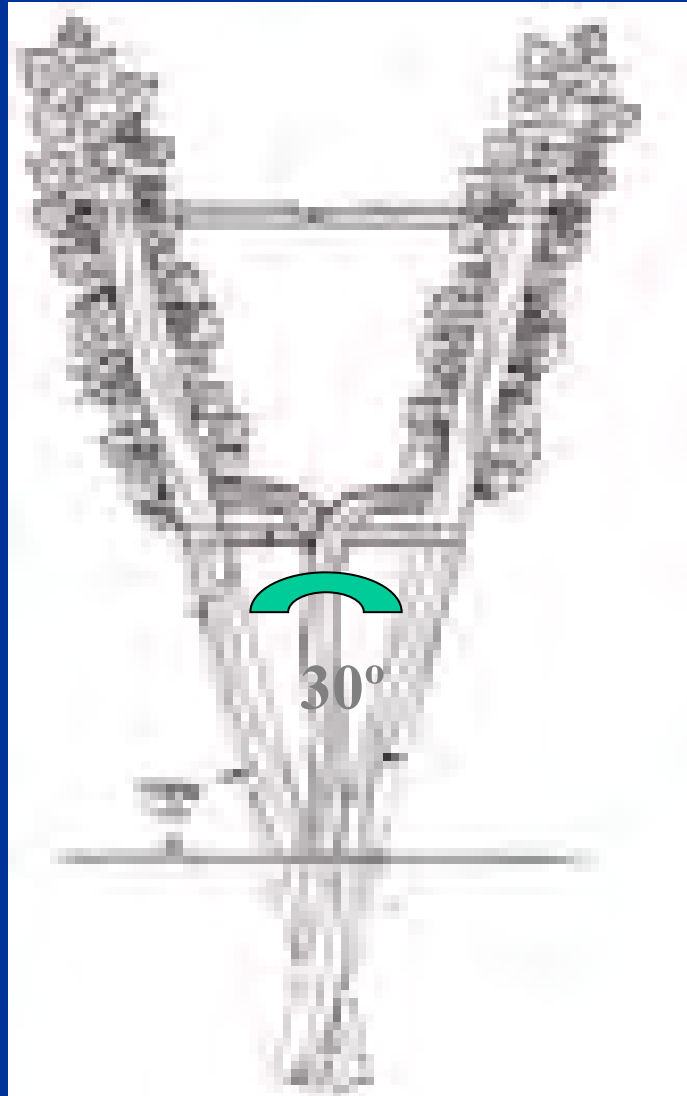
Médio-alto vigor
(2,0-3,0 x 1,5-2,0 m)
1,8 - 2,0 m
90-120 mil gemas/ha
15 ton./ha
< Efic. Uso da água
Médio-Alto Custo
> Mecanização
baixa Sombra
< UR (doenças)



■ outros
■ GDC + Lira

D- SISTEMA EM LIRA

110 cm



POSTES A CADA
6 METROS

4° FIO = + 40 cm

3° FIO = + 40 cm

2° FIO = + 40 cm

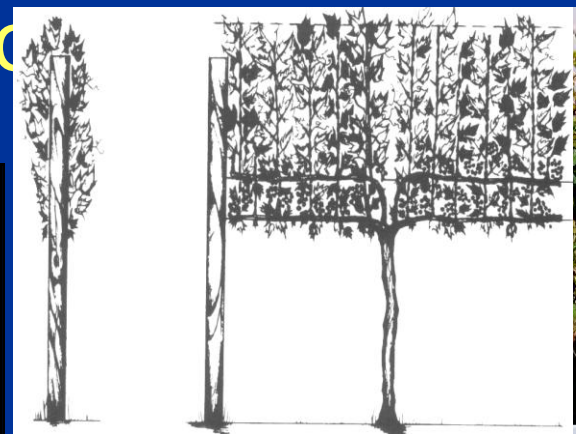
1° FIO = 70 cm

do

chão 2,0 m

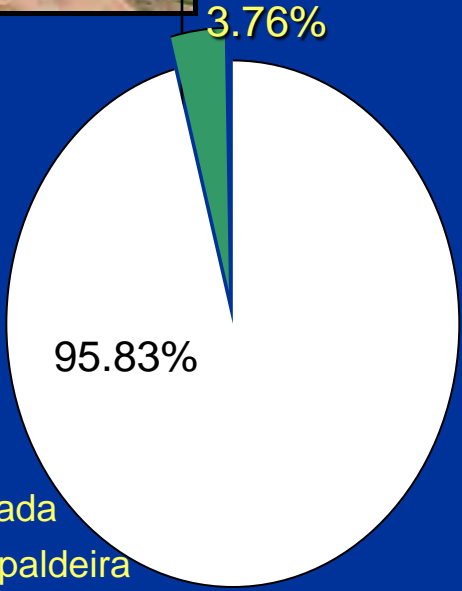
Principais sistemas de sustentação/condução utilizados no Brasil

Espaladeira



- Cultivares de baixo vigor
(2,0-3,0 x 1,5-2,0 m)
2,0 - 1,8 m (*)
120-150 mil gemas/ha
20 ton./ha
> Efic. Uso da água
> Custo de implantação
< Mecanização
> Sombra
> UR (doenças)

- latada
- espaladeira



- Cultivares de baixo vigor
(2,0-3,0 x 1,5-2,0 m)
1,0-1,2 m
65-80 mil gemas/ha
9 ton./ha
< Efic. Uso da água
< Custo de implantação
> Mecanização
médio Sombra
< UR (doenças)

Principais sistemas de sustentação/condução utilizados no sul do Brasil



SISTEMA DE CONDUÇÃO EM ESPALDEIRA



→ FAIXA SUPERIOR
ACENDENTE

→ FAIXA INFERIOR
DESCENDENTE

DUPLA FAIXA -CAMPINA VERDE –MG
PRODUTIVIDADE (25.000 a 30.000 kg/ha)



FAIXA SUPERIOR
DESCENDENTE

FAIXA INFERIOR
DESCENDENTE

DUPLA FAIXA –ROLÂNDIA, PR
PRODUTIVIDADE ESPERADA (25.000 kg/ha)



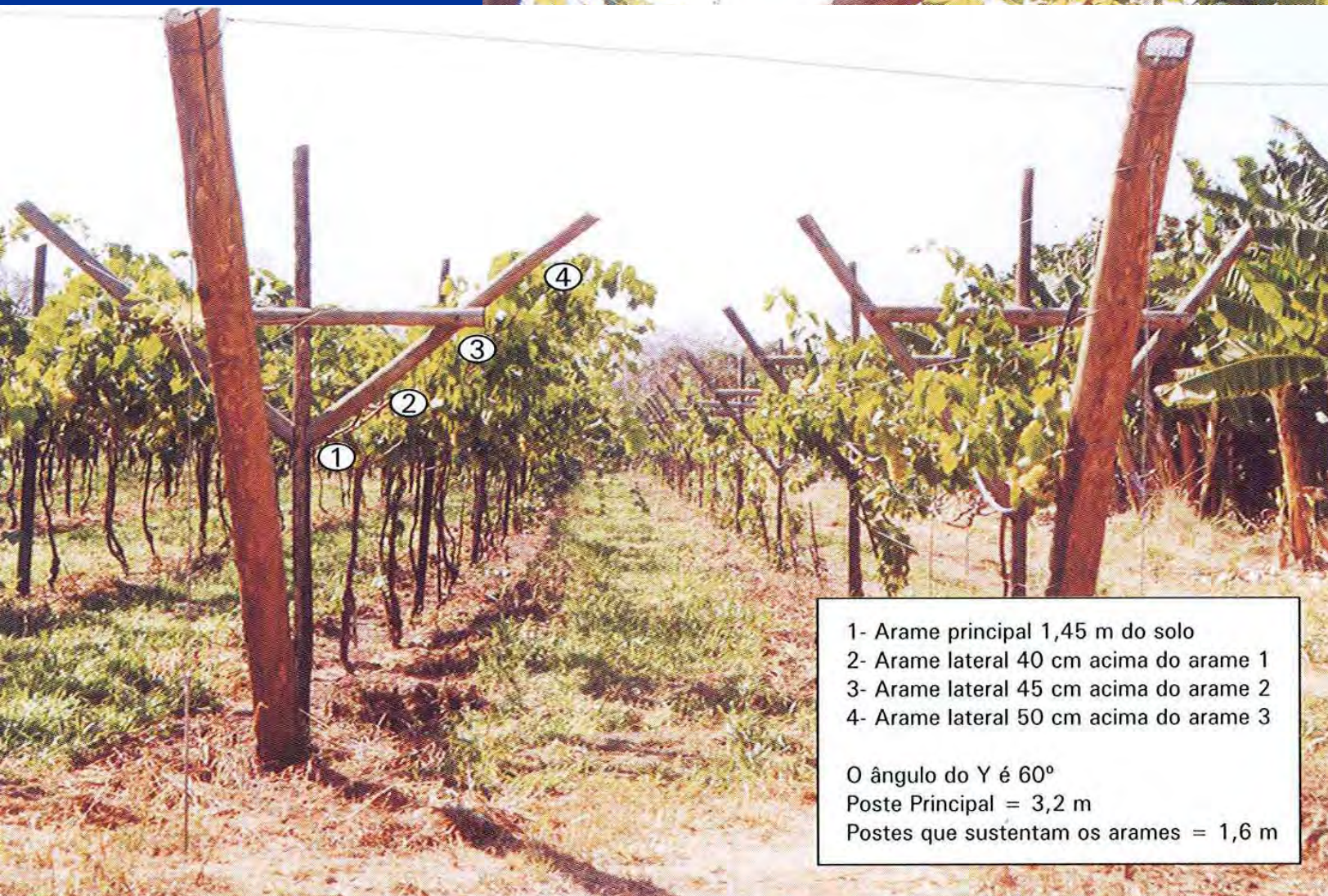
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





- 1- Arame principal 1,45 m do solo
 - 2- Arame lateral 40 cm acima do arame 1
 - 3- Arame lateral 45 cm acima do arame 2
 - 4- Arame lateral 50 cm acima do arame 3
- O ângulo do Y é 60°
Poste Principal = 3,2 m
Postes que sustentam os arames = 1,6 m

no sistema de



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



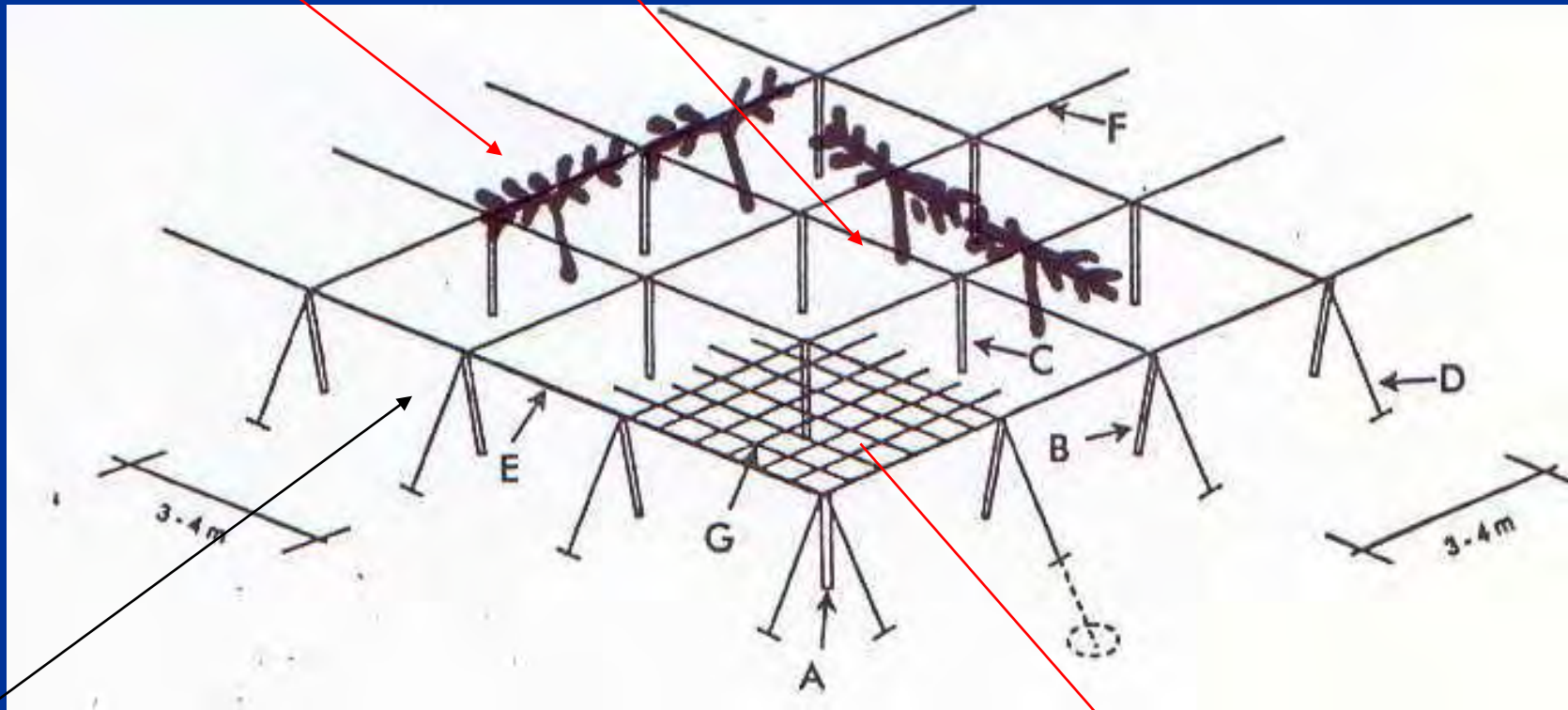


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

- ESPAÇAMENTO
- FORMAÇÃO DOS BRAÇOS
- NO ALINHAMENTO DA RUA = $(2,75 \times 2,0)$ m (5,50 m²)
- PERPENDICULAR À RUA = $(3,00 \times 1,75)$ m (5,25 m²)



SENTIDO DAS
RUAS

MALHA COMPLETA
DESNECESSÁRIO

LATADA – BRAÇOS MESMO SENTIDO DA LINHA



Embra

Embrapa

Uva e Vinho

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

VERNO FEDERAL
BRASIL
RICO É PAÍS SEM POBREZA

A- CONSTRUÇÃO DA LATADA

INVESTIMENTO ESTIMATIVA 2004

ARAME=

MADEIRA=

MÃO DE OBRA=

TELA=

IRRIGAÇÃO=

ENXERTIA=

MUDAS DE CAVALOS

CUSTEIO 1º ANO =



TOTAL(R\$): 60.000,00

A) LATADA COM TELA

**MARIALVA-PR
COBERTURA TIPO
CAPELA**



**JALES-SP
COBERTURA
TIPO
HORIZONTAL**



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Cobertura plástica



Cobertura plástica





Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





MECANIZAÇÃO



Serra Gaúcha

Comunicado 71 *Técnico*

**Aspectos ecofisiológicos na
condução da videira e sua
influência na produtividade do
vinhedo e na qualidade dos vinhos**

Henrique Pessoa dos Santos

[http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/comunicado/
cot071.pdf](http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/comunicado/cot071.pdf)

Obrigado pela atenção!!!