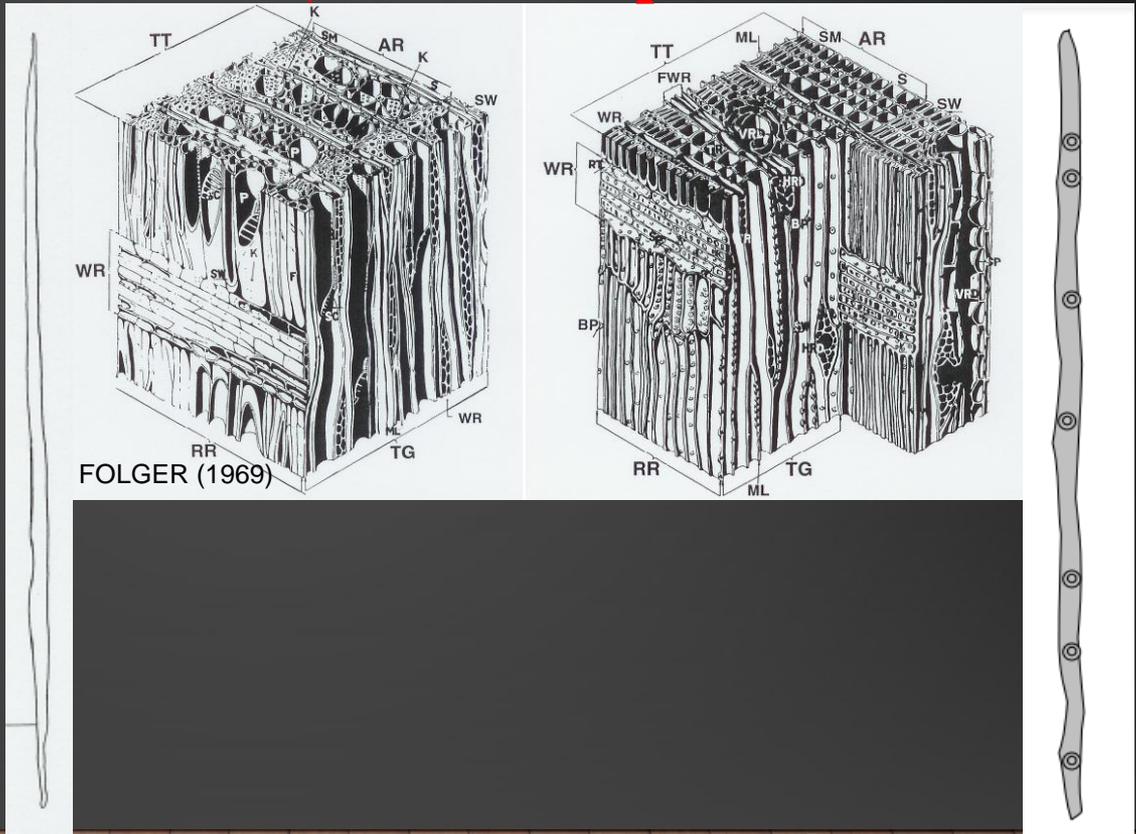
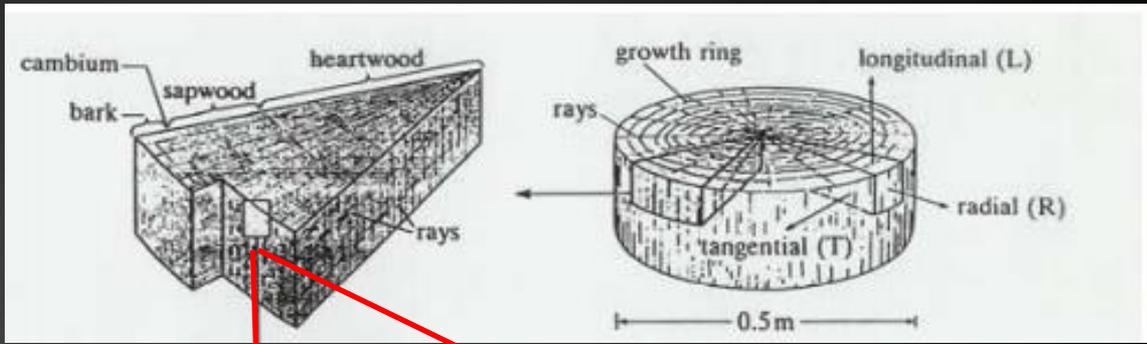
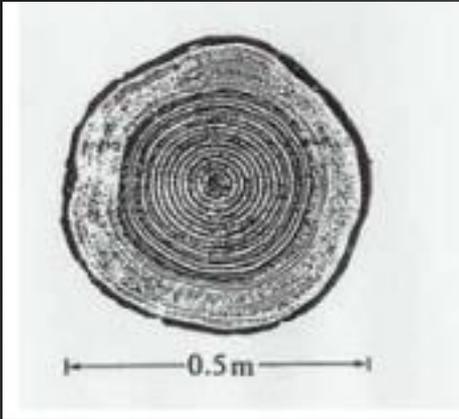


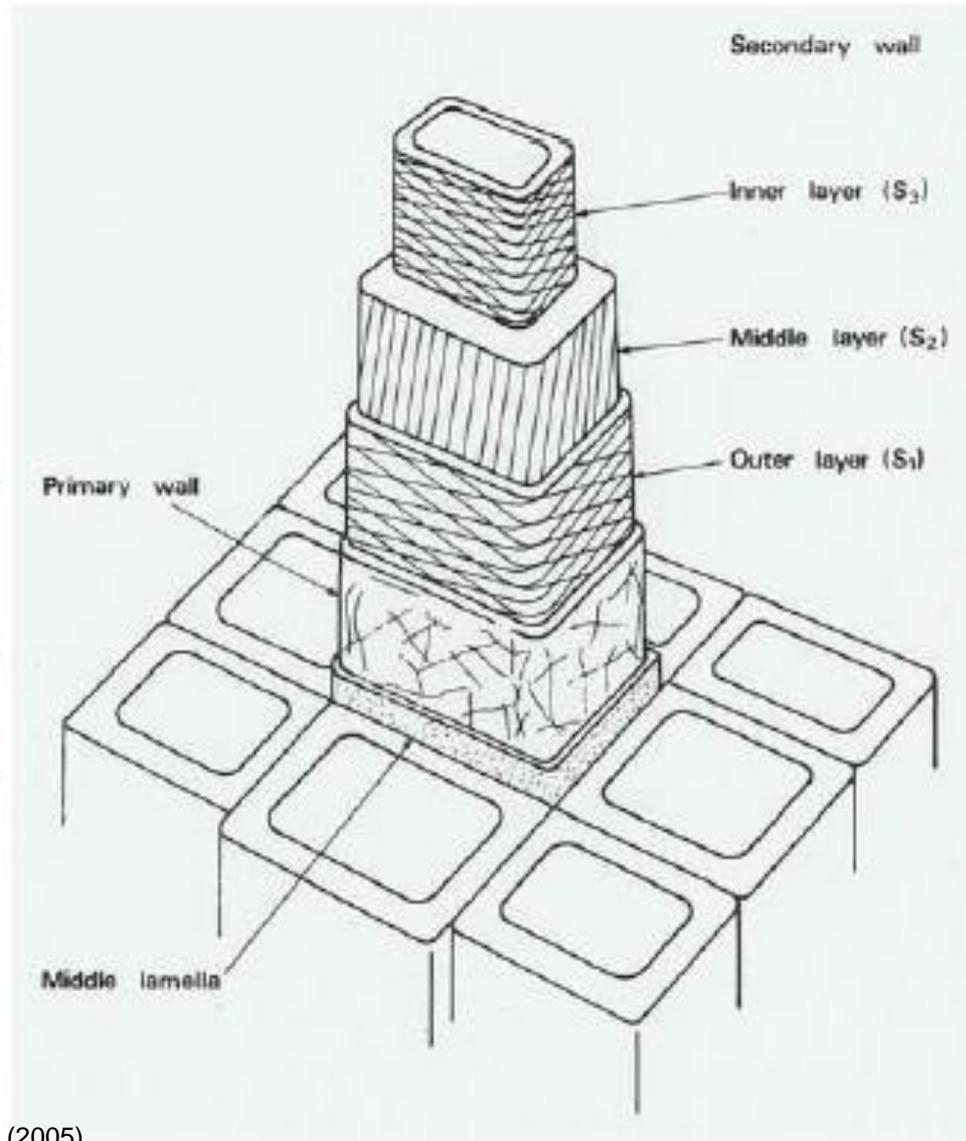
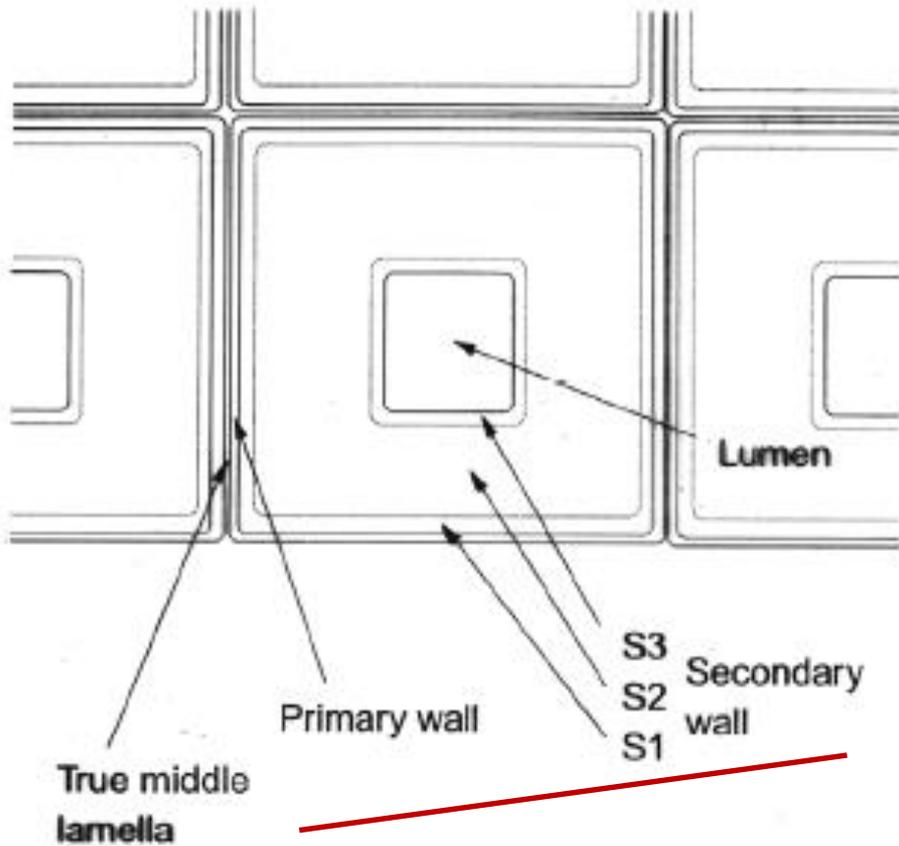
# **Conteúdo da disciplina até o momento:**

- ✓ **Componentes macroscópicos do tronco**
  - ✓ **Formação do xilema**
- ✓ **Elementos que constituem o lenho das Angiospermas (Vasos, Parênquima axial, Raios, Fibras)**
  - ✓ **Planos de corte**
  - ✓ **Elementos especiais**
- ✓ **Elementos que constituem o lenho das Gimnospermas (Traqueídes axiais e radiais, Raios)**
  - ✓ **Diferenças entre Angiosperma e Gimnosperma**

# Estrutura da parede celular



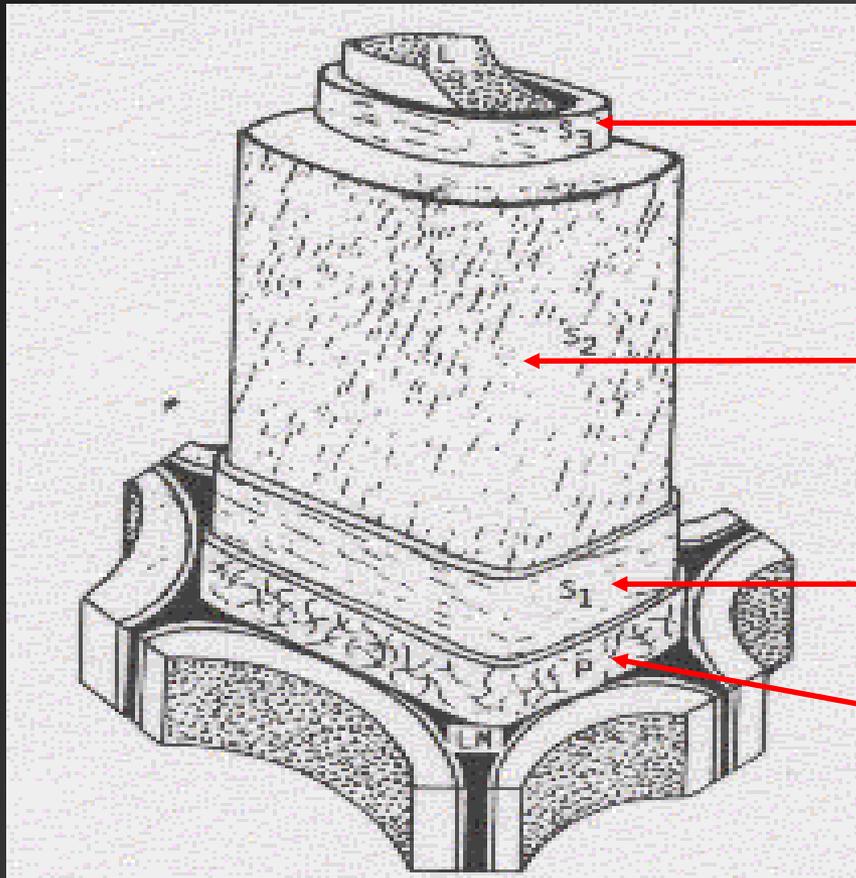
# Cell wall layers



ELLIS (2005)

**Parede celular – formada por um agregado molecular (formam microfibrilas)**

# ORGANIZAÇÃO DA PAREDE CELULAR



S<sub>3</sub>

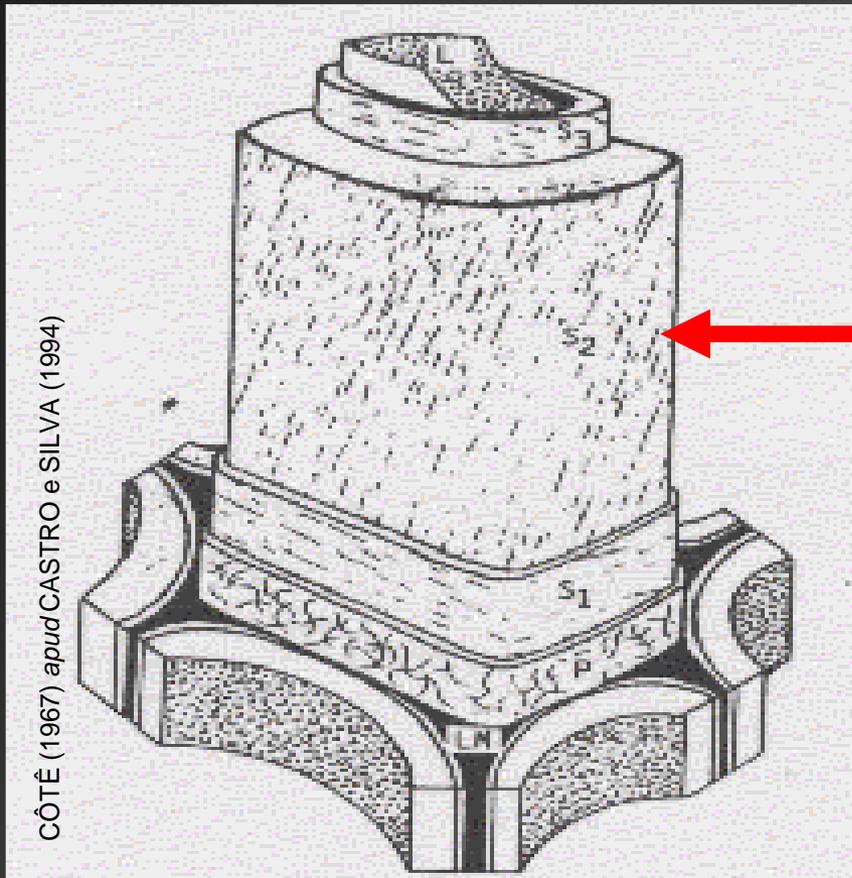
S<sub>2</sub>

S<sub>1</sub>

Parede secundária

Parede primária

# INFLUÊNCIA NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DA MADEIRA



Parede secundária  
Camada S<sub>2</sub>

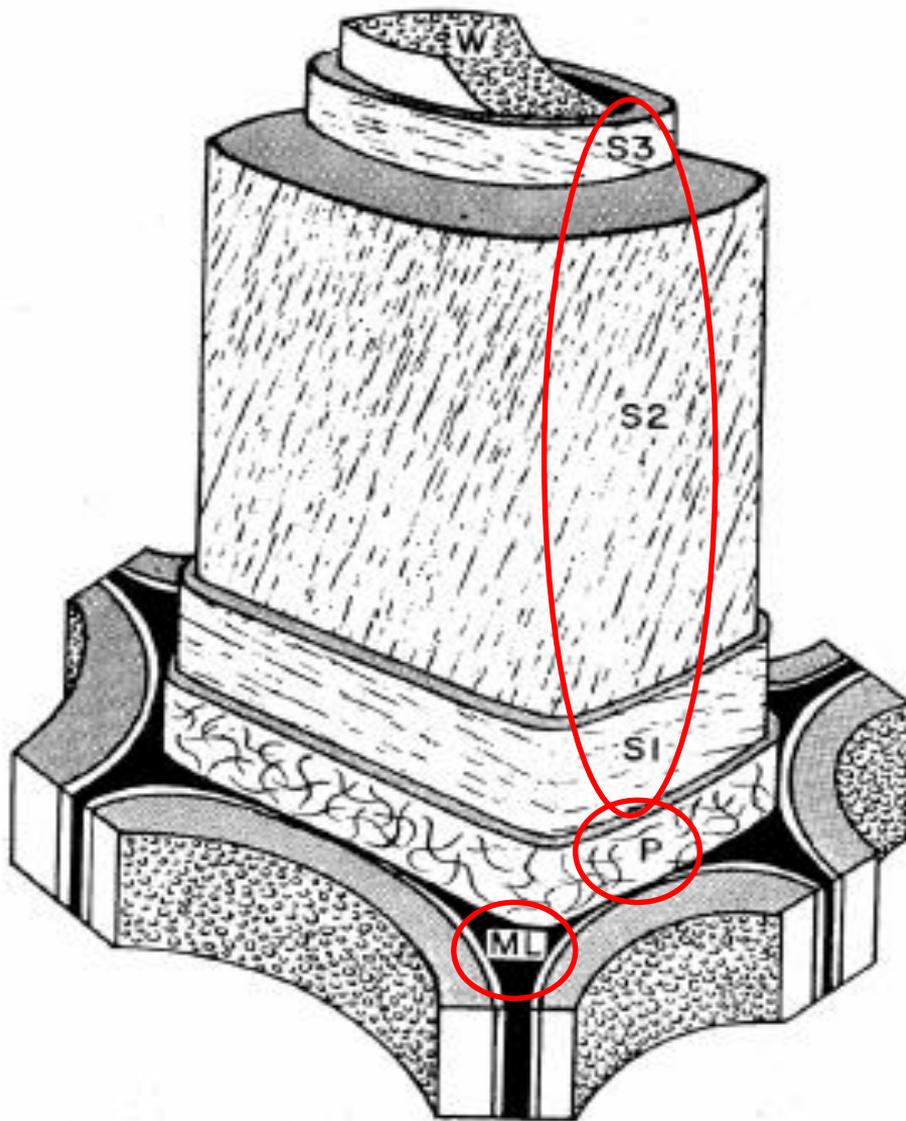
Orientação das microfibrilas

S<sub>1</sub> 50-70° A

S<sub>2</sub> 10-30° A

S<sub>3</sub> 60-90° A

PANSHIN e ZEEUW (1980)



**Lamela média – une as fibras (ligação intercelular) na madeira é lignificada**

**Parede primária – Orientação aleatória das microfibrilas. Fina e indistinguível da LM**

**Parede secundária – Composta de 3 camadas distintas, principalmente pela angulação das microfibrilas**

CÔTÊ (1967) *apud* CASTRO e SILVA (1994)

# BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CASTRO E SILVA, A.; SILVA, M. N. P. DA; CASTRO E SILVA, M. B.; VASCONCELLOS, F. J. DE. **Noções básicas de anatomia da madeira.** Manaus: UTAM, 1994.

ELLIS, S. Wood chemistry and ultrastructure, Wood 280 (6): slide show, 2005.

FOLGER, A. N. **Classroom demonstrations of wood properties.** Washington: U.S. Department of agriculture forest service, 1969.

PANSHIN, A.J.; De ZEEUW, C. **Textbook of wood technology.** New York: McGraw-Hill Co., 1980.

