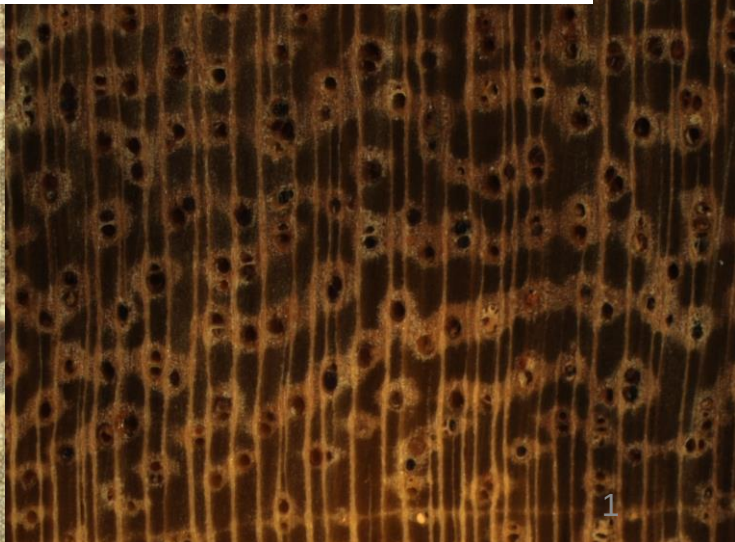
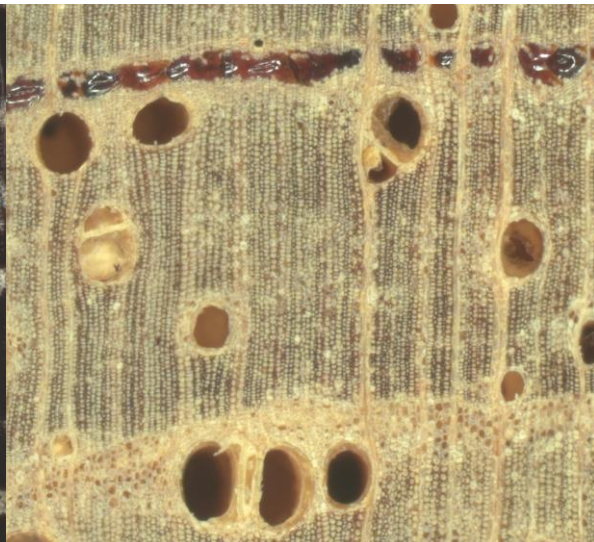
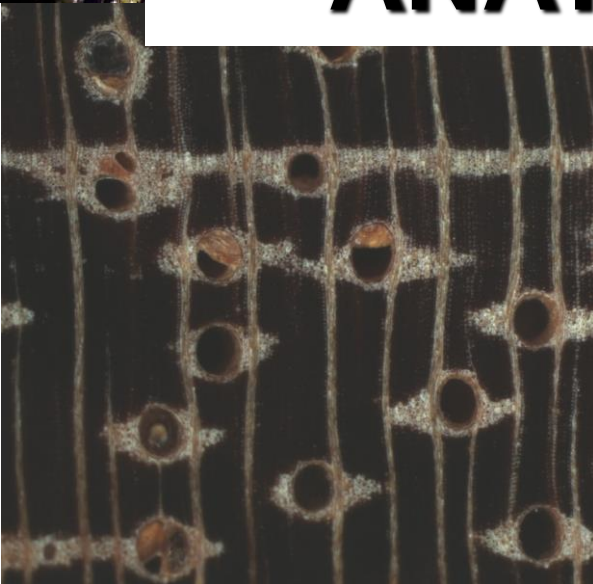




ANATOMIA DA MADEIRA



ÁRVORES PRODUTORAS DE MADEIRA



Gimnospermas

Coníferas = *moles ou softwoods*

Angiospermas

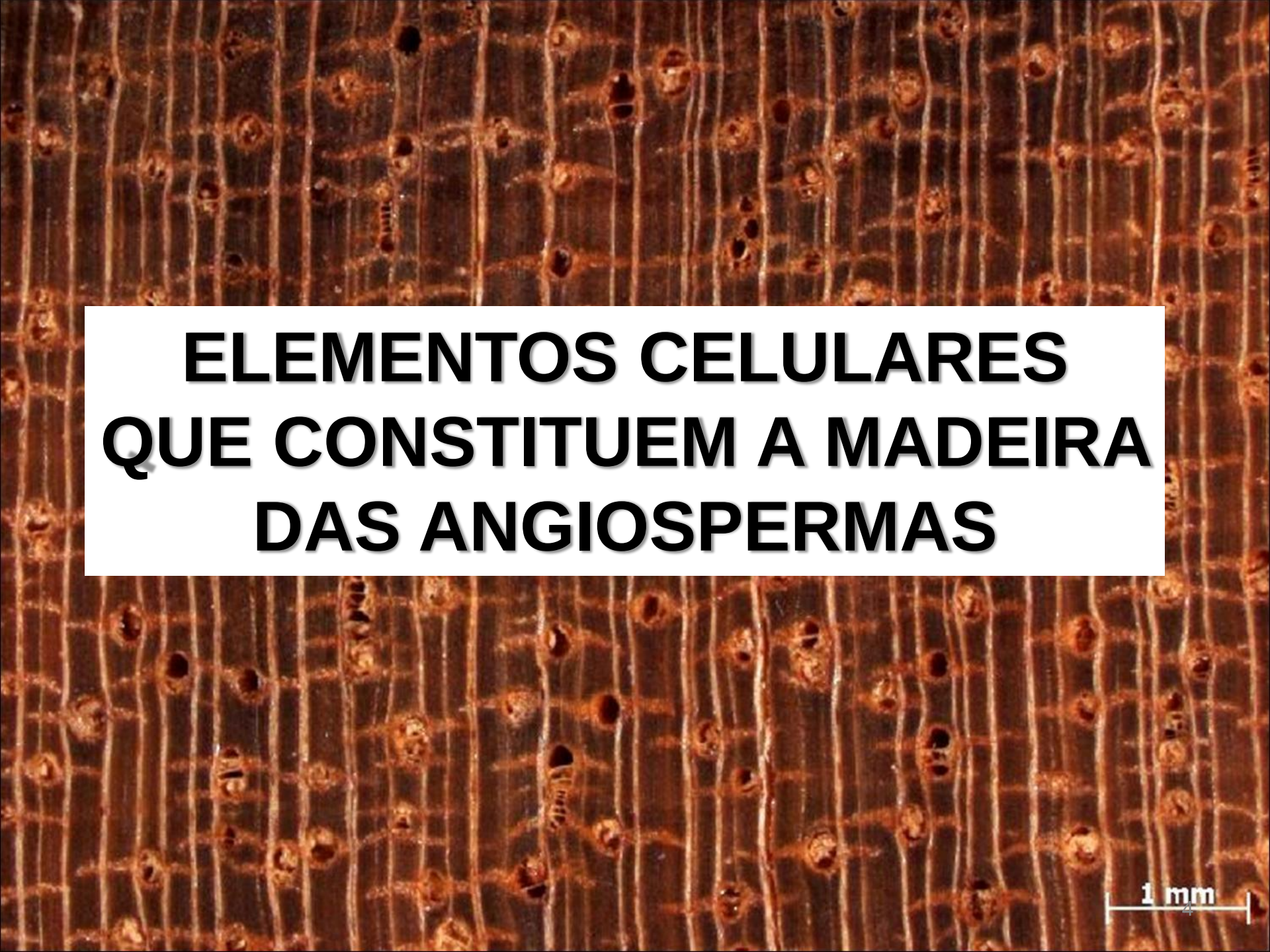
Folhosas = *duras ou hardwoods*



MADEIRA

- Orgânico, Heterogêneo
- Complexo
- Células com propriedades específicas
- Diversas funções
 - Condução dos líquidos
 - Armazenamento, transporte de substâncias nutritivas
 - Sustentação do vegetal



A high-magnification micrograph of wood tissue, likely from an angiosperm, showing a dense arrangement of cells. The cells are organized into vertical columns, with prominent radial files of cells. The cell walls are stained a deep brown, while the lumens are lighter. The overall texture is fibrous and highly structured.

ELEMENTOS CELULARES QUE CONSTITUEM A MADEIRA DAS ANGIOSPERMAS

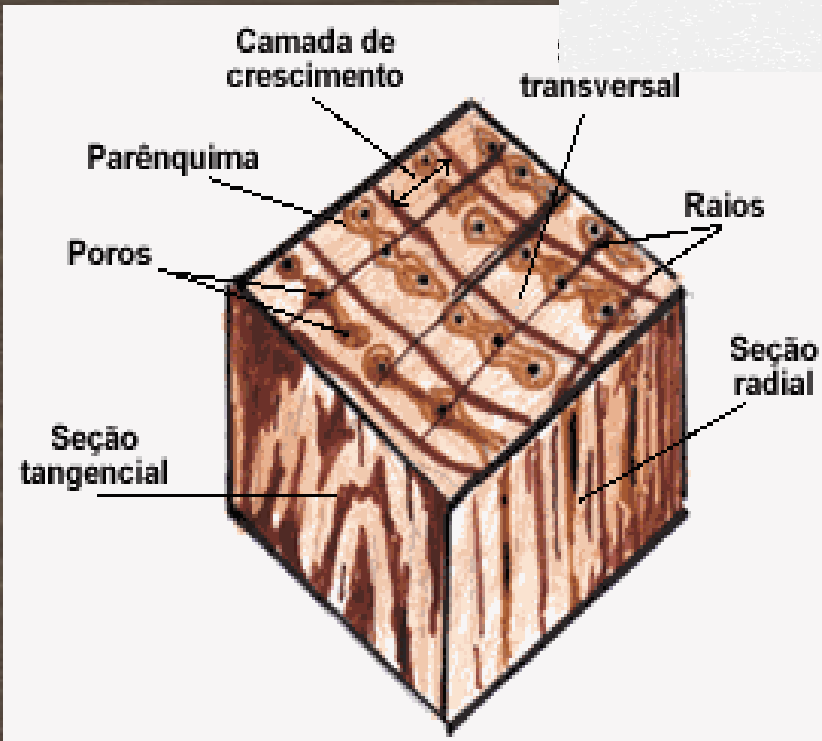
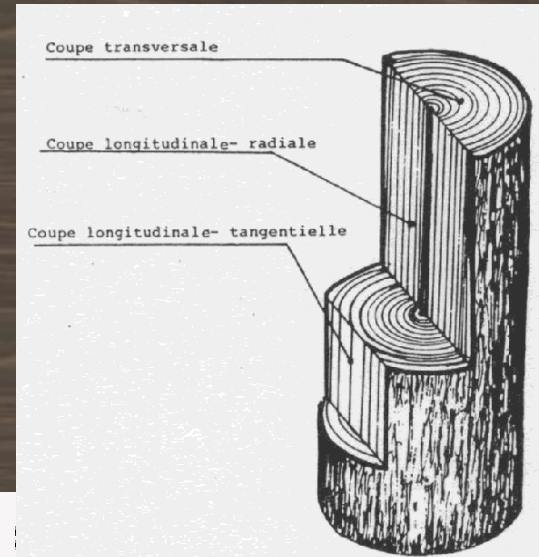
1 mm

Quais seriam esses elementos, segundo a Associação Internacional de Anatomistas de Madeira - IAWA Committee on Nomenclature (1964) e IAWA Committee (1989)

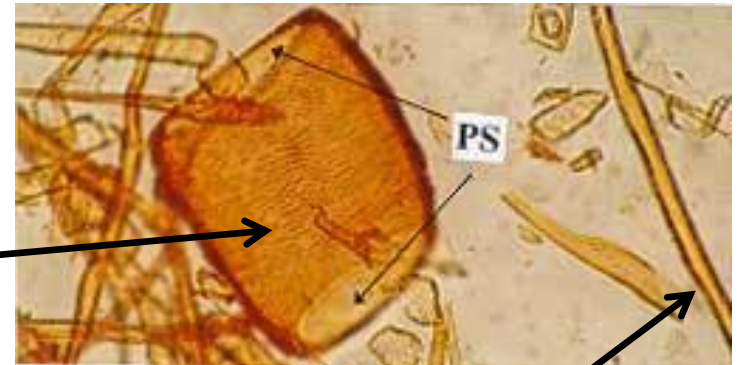
Vasos

Parênquima

Fibras

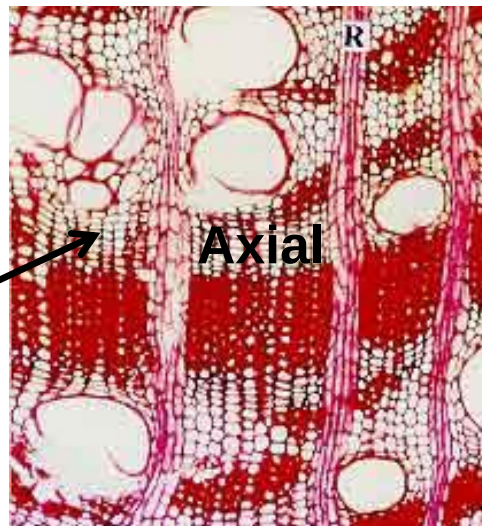


Vasos (Elemento de vaso)

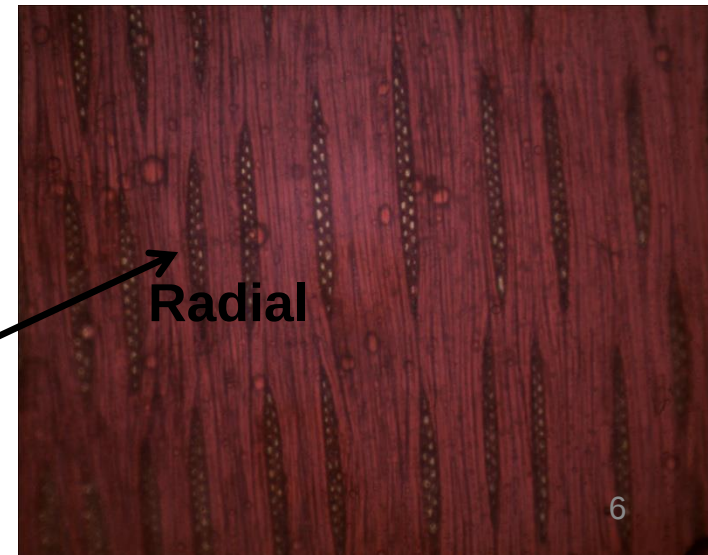


Fibras

Parênquimas



Axial



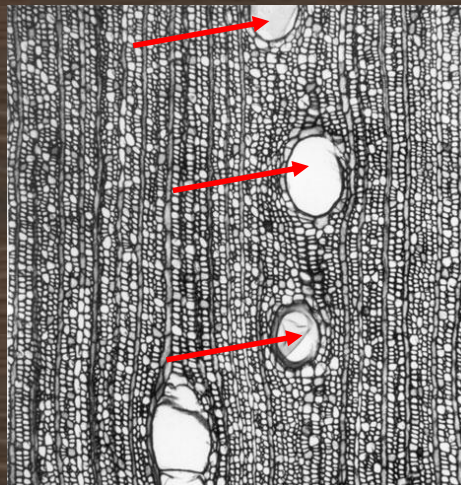
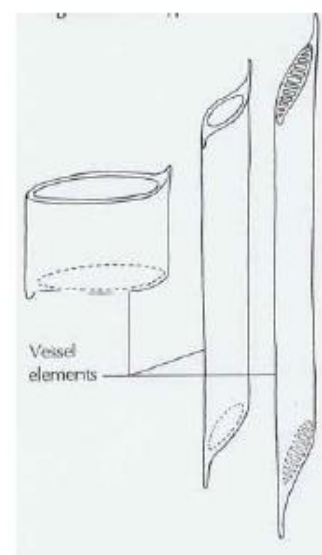
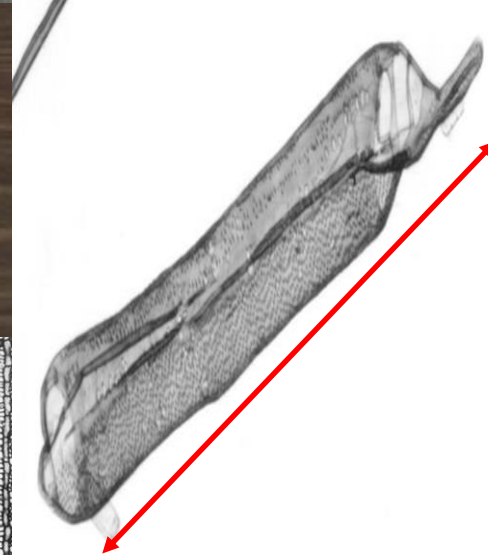
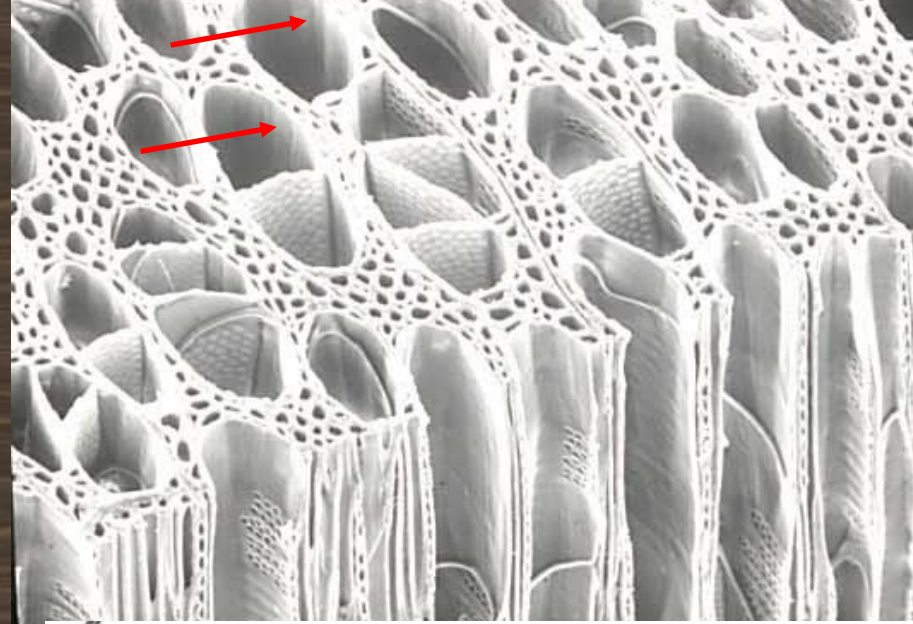
Radial

Vasos (elementos vasculares)

Tecido cilíndrico, alongado no sentido axial com extremidades perfuradas.

Função: Condução - Circulam a água contendo nutrientes retirados do solo.

Na seção transversal, na análise macroscópica, é denominado de **poro**.



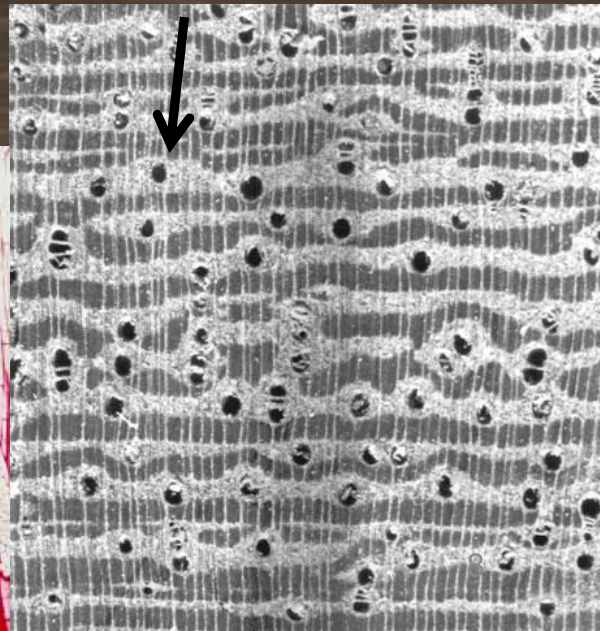
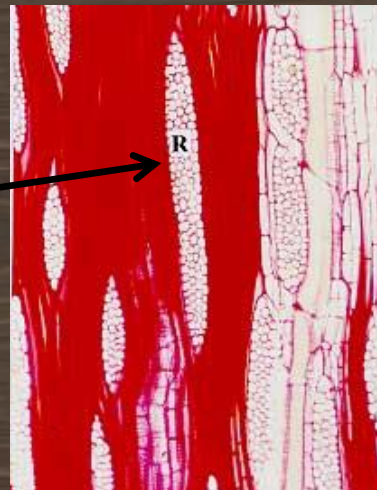
Parênquima

Tecido normalmente mais claro que a parte fibrosa da madeira, devido as células curtas, iguais e de paredes finas.

Função: Reserva, armazenamento de nutrientes

-Parênquima longitudinal (axial)

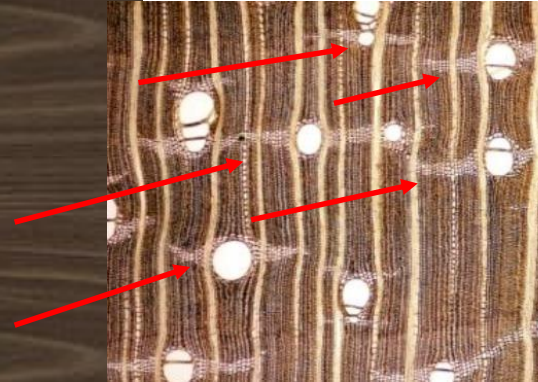
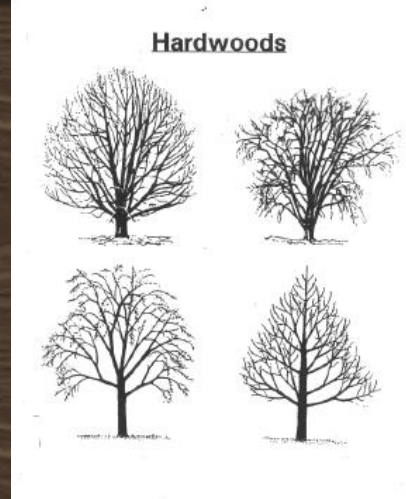
-Parênquima radial



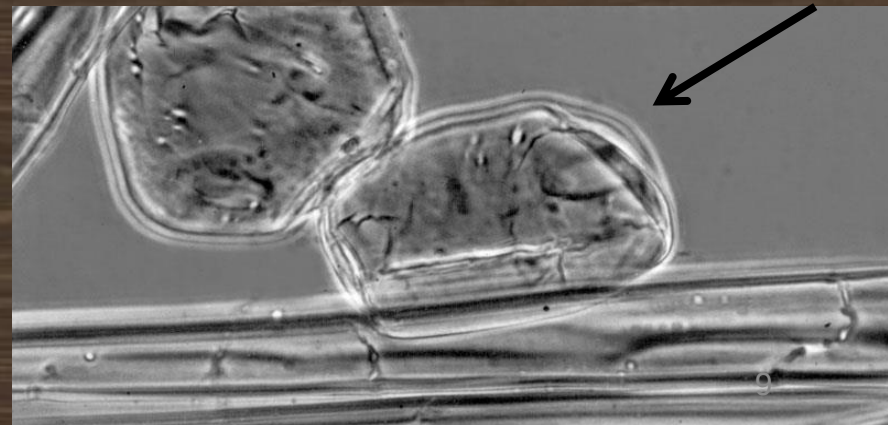
Parênquima longitudinal (axial)

São células geralmente menores, com paredes mais finas que as fibras e os elementos vasculares, mas também com maior dimensão no sentido longitudinal.

Estruturas mais importantes no processo de **identificação macroscópica**, pois facilita o agrupamento taxonômico.



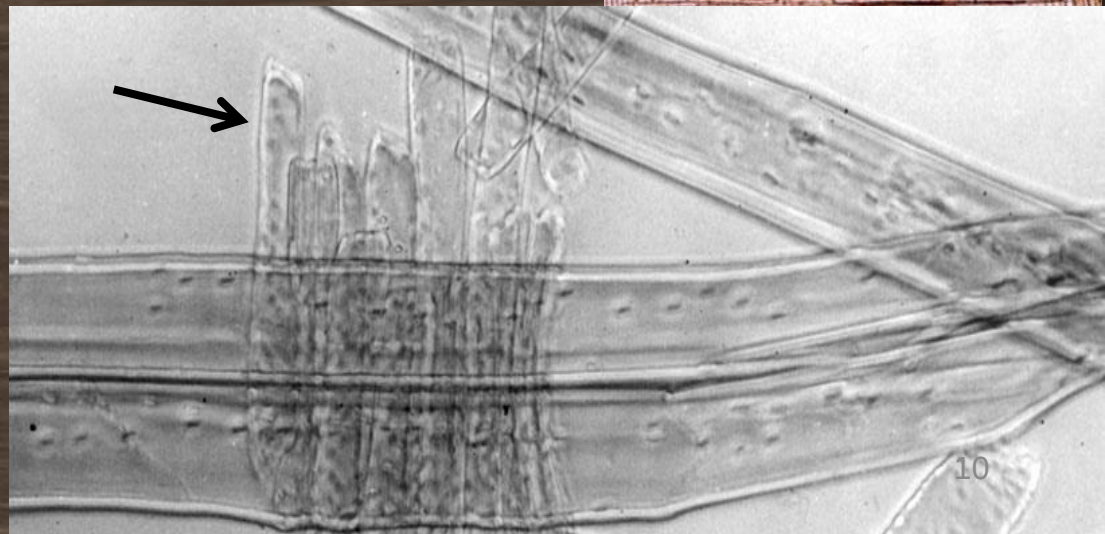
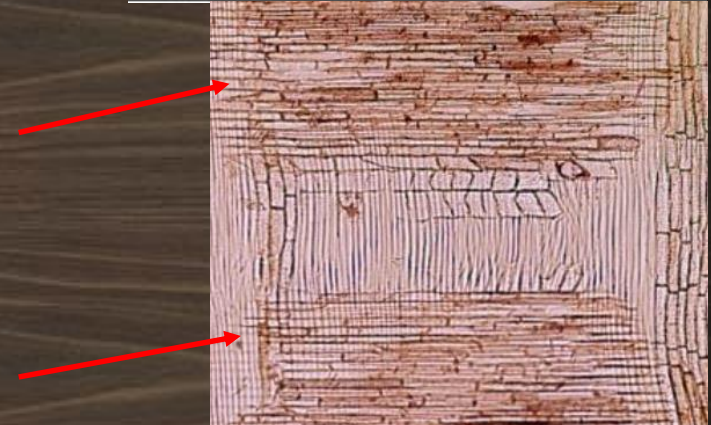
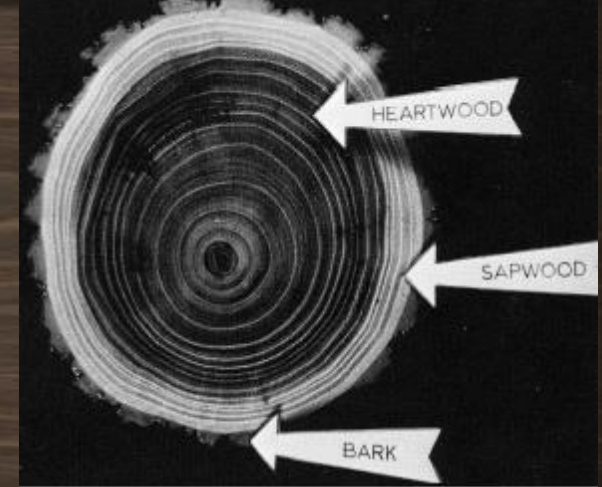
Material dissociado



Parênquima radial

Células que se prolongam no sentido da casca para o centro do tronco.

Diferem do parênquima axial por apresentarem o comprimento maior no sentido radial e perpendiculares aos demais elementos do lenho.

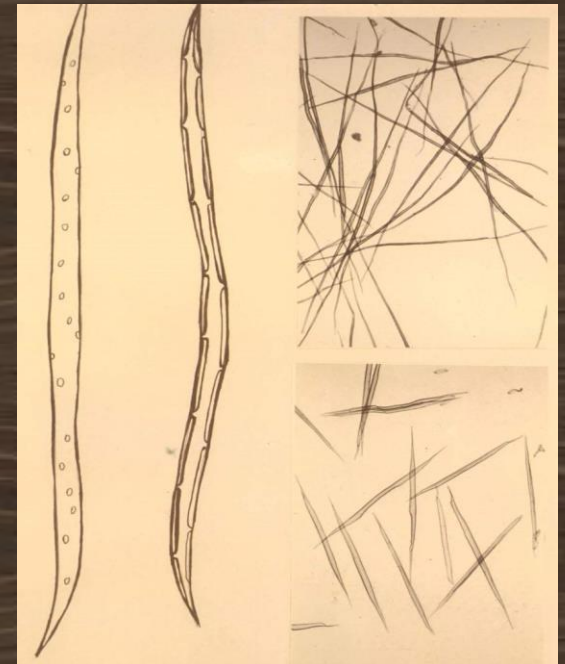
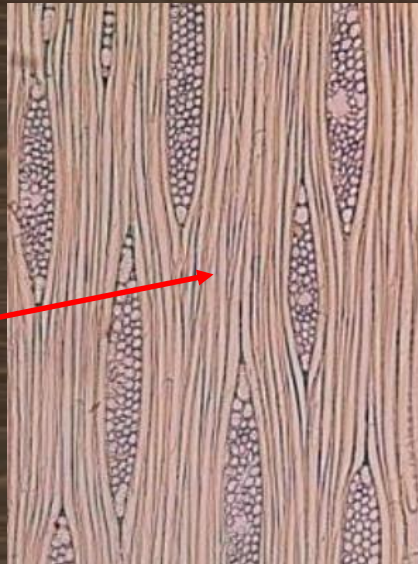


Material dissociado

Fibras

São células imperfuradas, de extremidades afiladas e alongadas axialmente, com paredes geralmente espessas.

Função: Sustentação mecânica da planta.



Material dissociado

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BURGER, L. M.; RICHTER, H. G. Anatomia da madeira. São Paulo: Nobel, 1991. 153p.

CORADIN, V. T. R.; CAMARGOS, J. A. A. A estrutura anatômica da madeira e princípios para sua identificação. Brasília. LPF. 2002. 28p.

DÉTIENNE, P.; JACQUET, P.; MARIAUX, A. Manuel d'identification des bois tropicaux. Centre Technique Forestier Tropical. Tome 3. Paris, France, 1982.

FLORSHEIM, S.M.B. et al. Identificação macroscópica de madeiras comerciais do estado de São Paulo. São Paulo: Instituto Florestal, 2020.

IAWA COMMITTEE. Iawa List of microscopic features for hardwood identification. The Netherlands: Iawa Bulletin n. s. , 10 (3), 1989, 221-332p.

IAWA COMMITTEE ON NOMECLATURE. Multilingual glossary of terms used in wood anatomy. Switzerland: Konkordia, Winterthur, 1964. 186p.

ZENID, G. J.; CECCANTINI, G. C. T. Identificação macroscópica de madeiras. São Paulo. IPT. 2007. 23p.