

❑ PLANO DE ENSINO

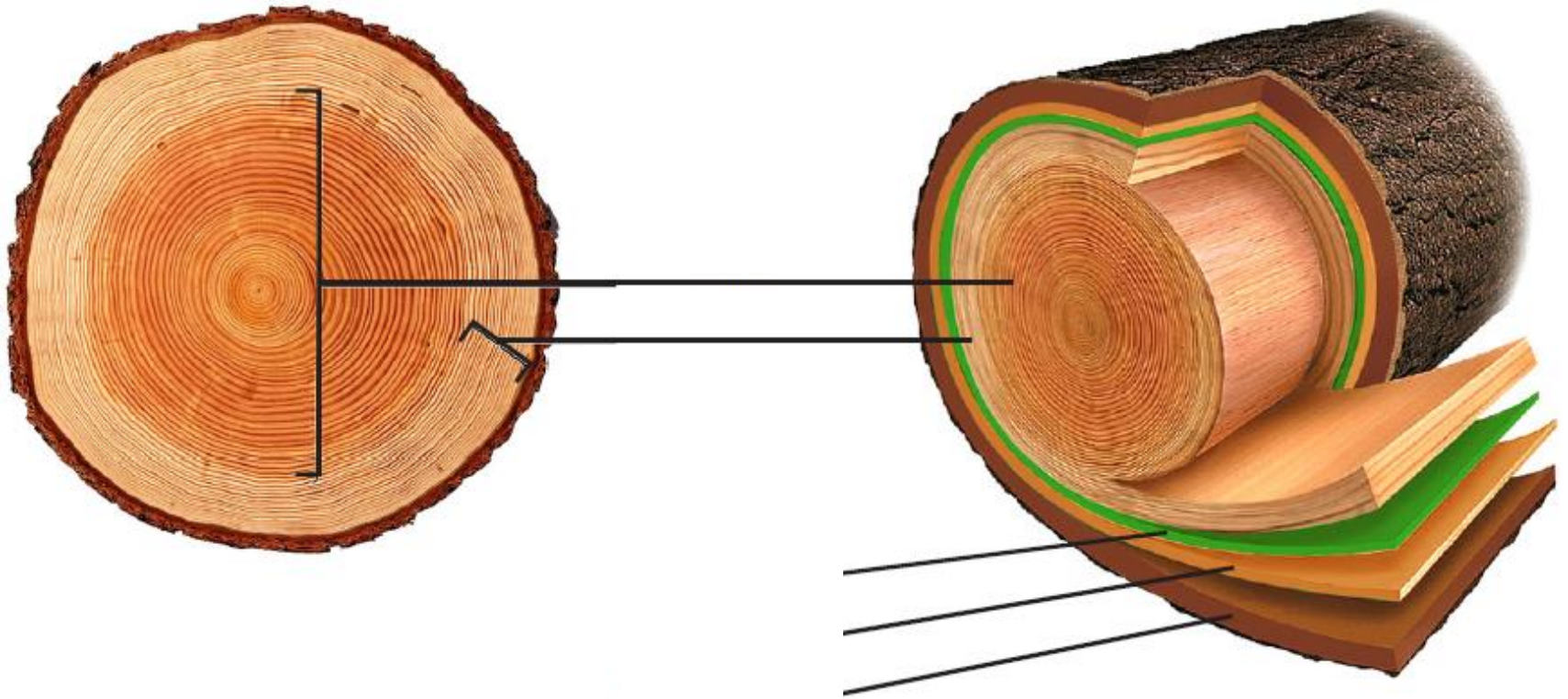
❑ INTRODUÇÃO DA DISCIPLINA

- Conceito, objetivo...

- Sua importância

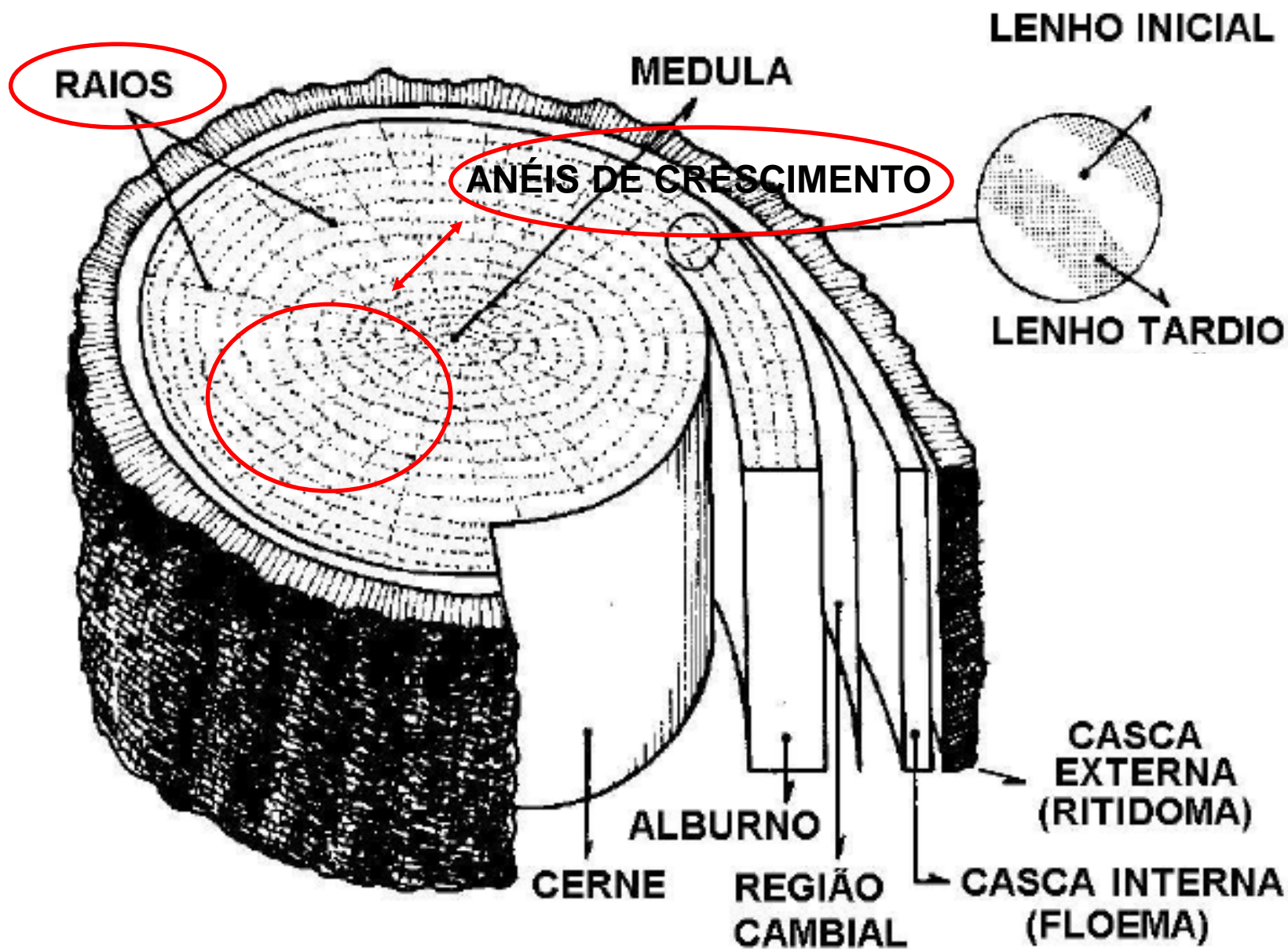
❑ ESTRUTURA MACROSCÓPICA
DO TRONCO

✓ **Composição e funções**



LEPAGE & SALIS, 2015

ESTRUTURA MACROSCÓPICA DO TRONCO

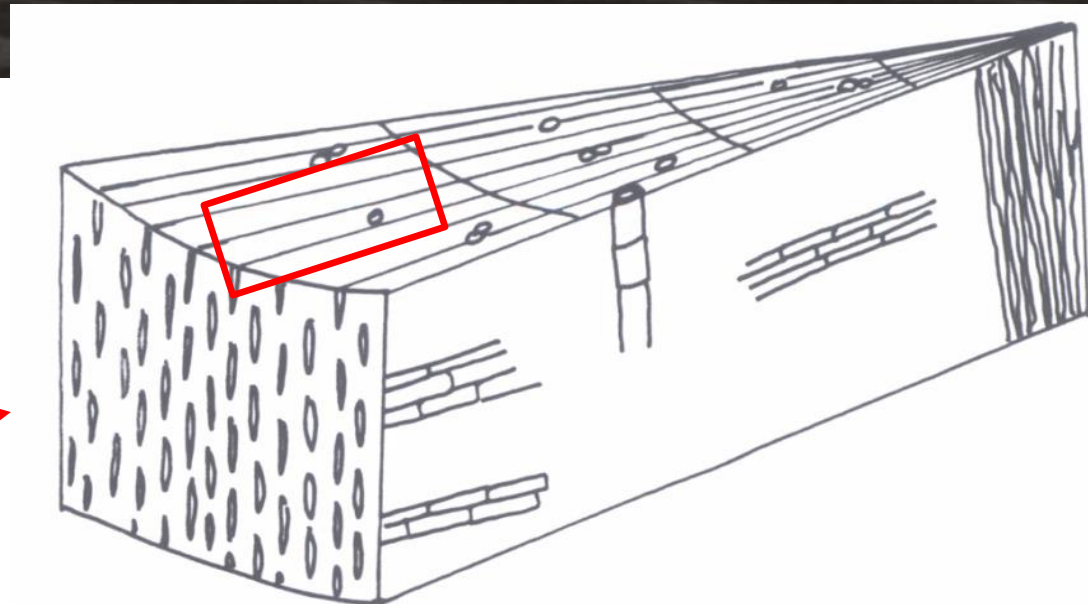
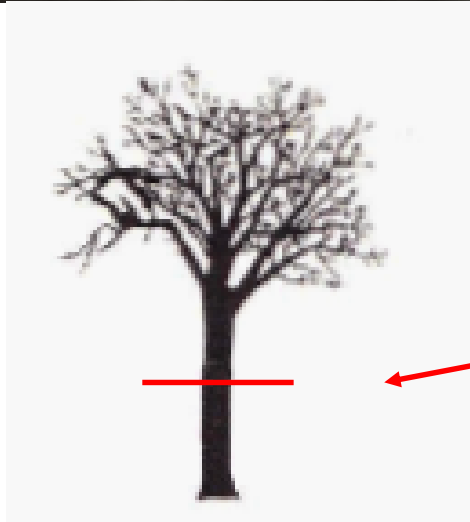


RAIOS

São faixas (linhas) horizontais localizadas na seção transversal do tronco.

Formação: Células parenquimáticas

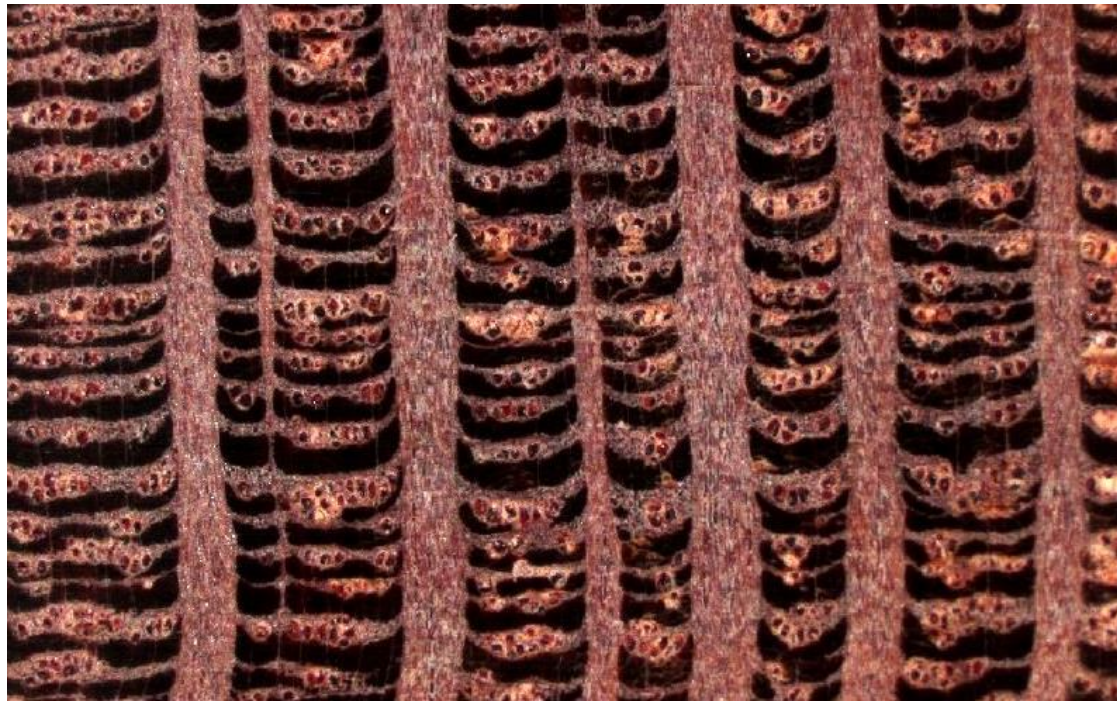
Função: Armazenamento de substâncias nutritivas e também o transporte horizontal de nutrientes



RAIOS

Exemplo de espécie com raios muito largos, visíveis a olho nu:

Roupala montana - Proteaceae



RAIOS

Exemplo de espécie com raios finos:
Bowdichia nitida - Fabaceae

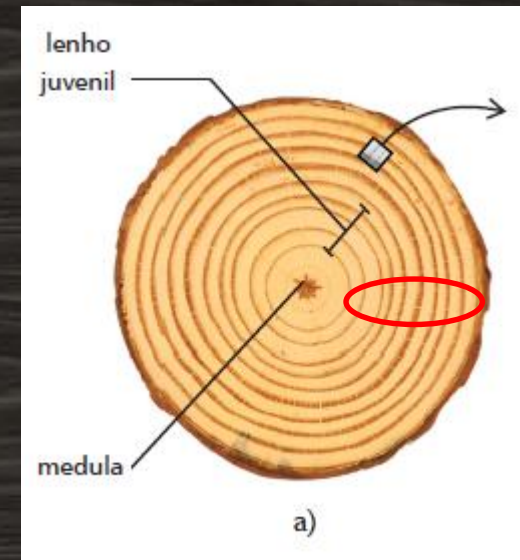


ANÉIS DE CRESCIMENTO

Camadas mais ou menos concêntricas de tecidos, dispostas em formato de anel ao redor da medula.

Anéis de crescimento → Atividade de câmbio

Reduções ou interrupções dependem das variações de clima: frios exagerados, secas prolongadas, geadas, iluminação, suprimento de água, temperatura e condições do solo.



ANÉIS DE CRESCIMENTO



1. indistintos

Erisma uncinatum
Vochysiaceae



2. pouco distintos

Bagassa guianensis
Moraceae



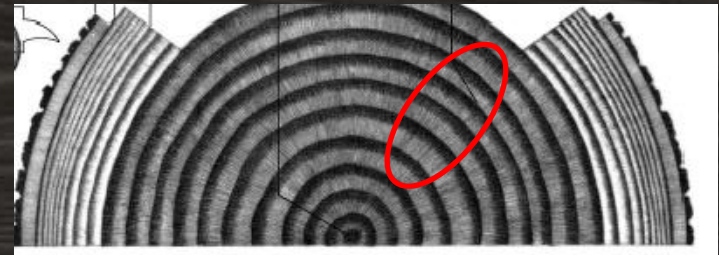
3. distintos

Astronium lecointei
Anacardiaceae

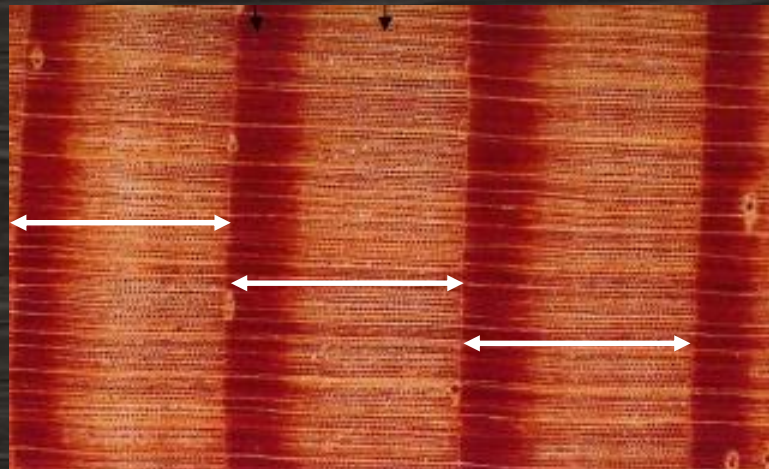
ANÉIS DE CRESCIMENTO

Corresponde ao incremento (crescimento) em diâmetro da árvore

Os anéis existentes em um disco de madeira

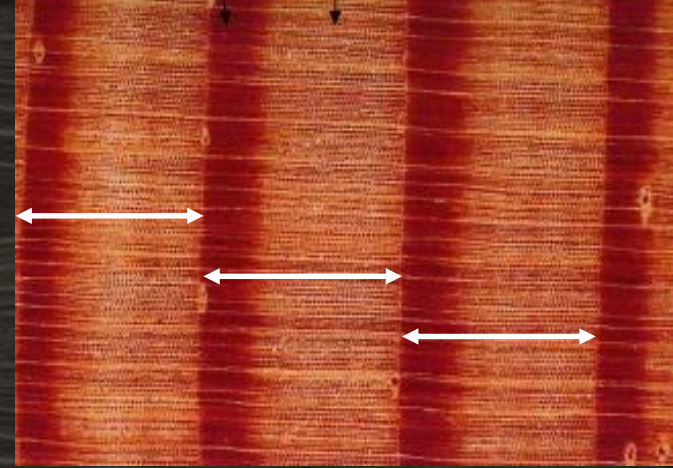


indica quantas vezes o câmbio interrompeu a sua atividade durante o desenvolvimento da árvore



ANÉIS DE CRESCIMENTO

Regiões de clima temperado



Estações do ano bem definidas



Anel de crescimento anual



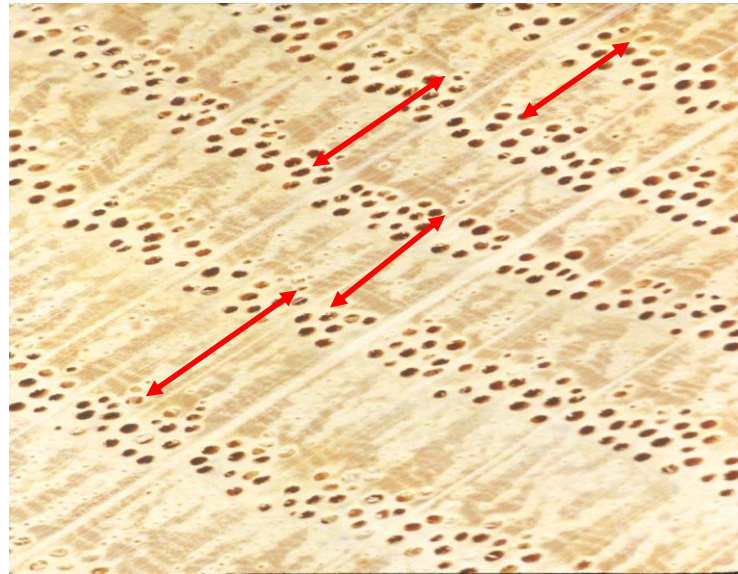
Idade da árvore

ANÉIS DE CRESCIMENTO

Regiões de clima temperado

Exemplos de espécies nas quais se observa a distinção de anéis:

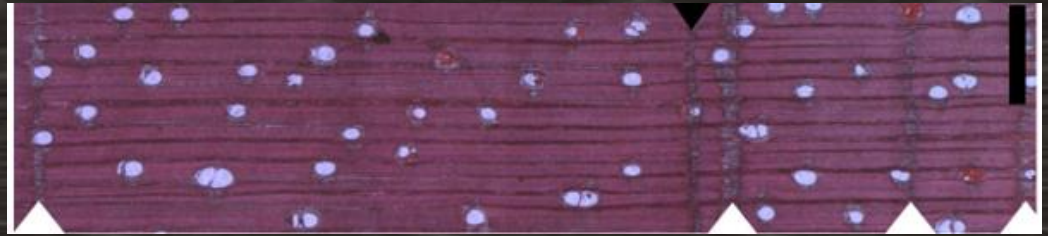
Quercus sp
Fagaceae



ANÉIS DE CRESCIMENTO

Regiões tropicais

Estações não definidas



Alterações no clima

Mais de um anel de crescimento

Falso anel anual de crescimento

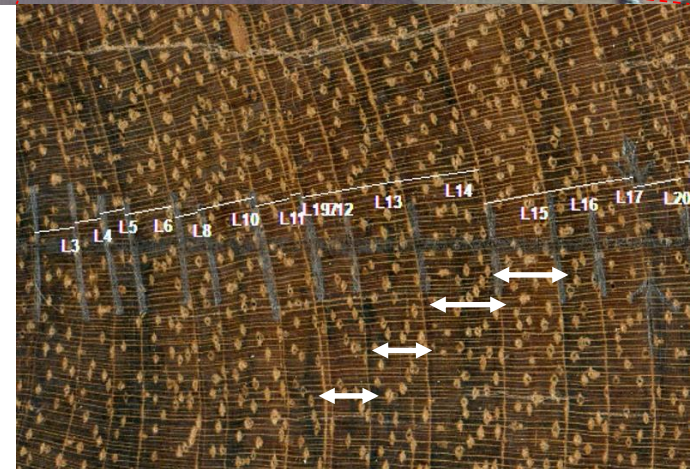
ANÉIS DE CRESCIMENTO

Regiões tropicais

Exemplos de espécies nas quais se observa a distinção de anéis:



Hymenaea courbaril
Fabaceae



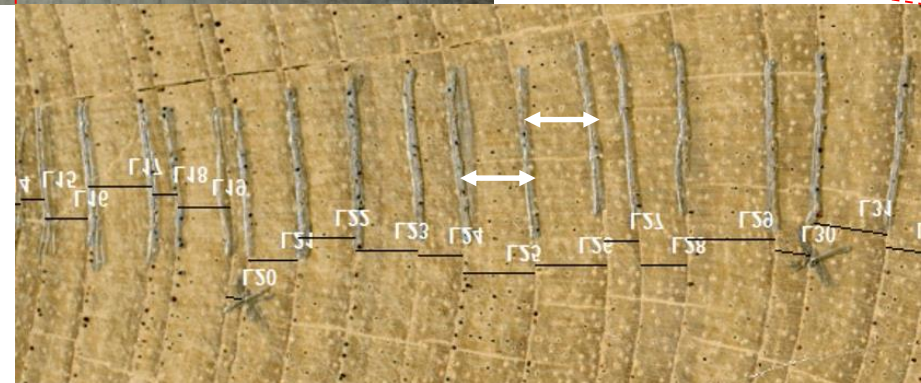
ANÉIS DE CRESCIMENTO

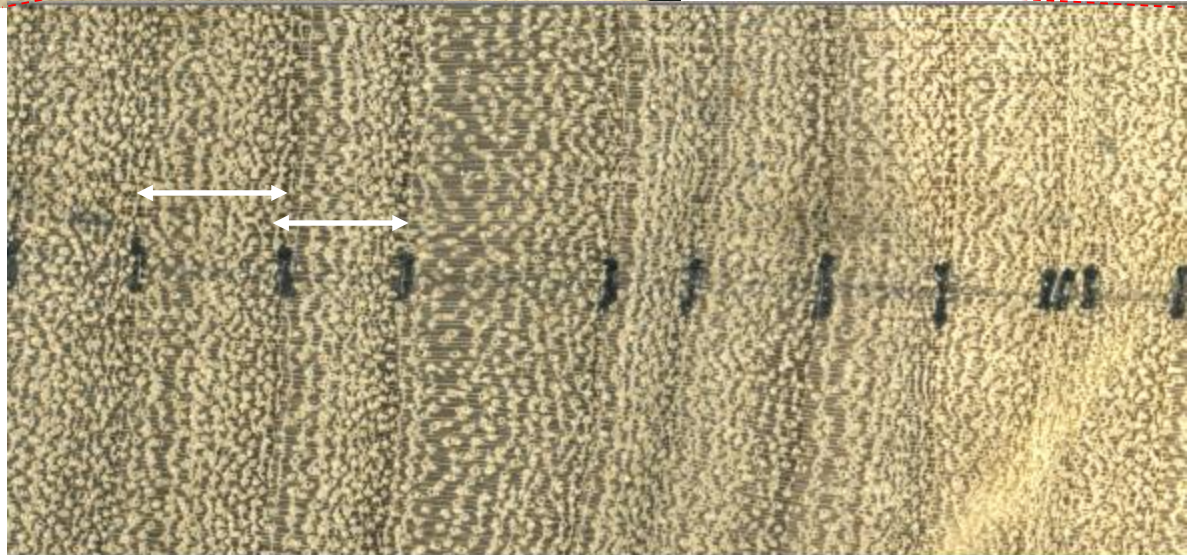
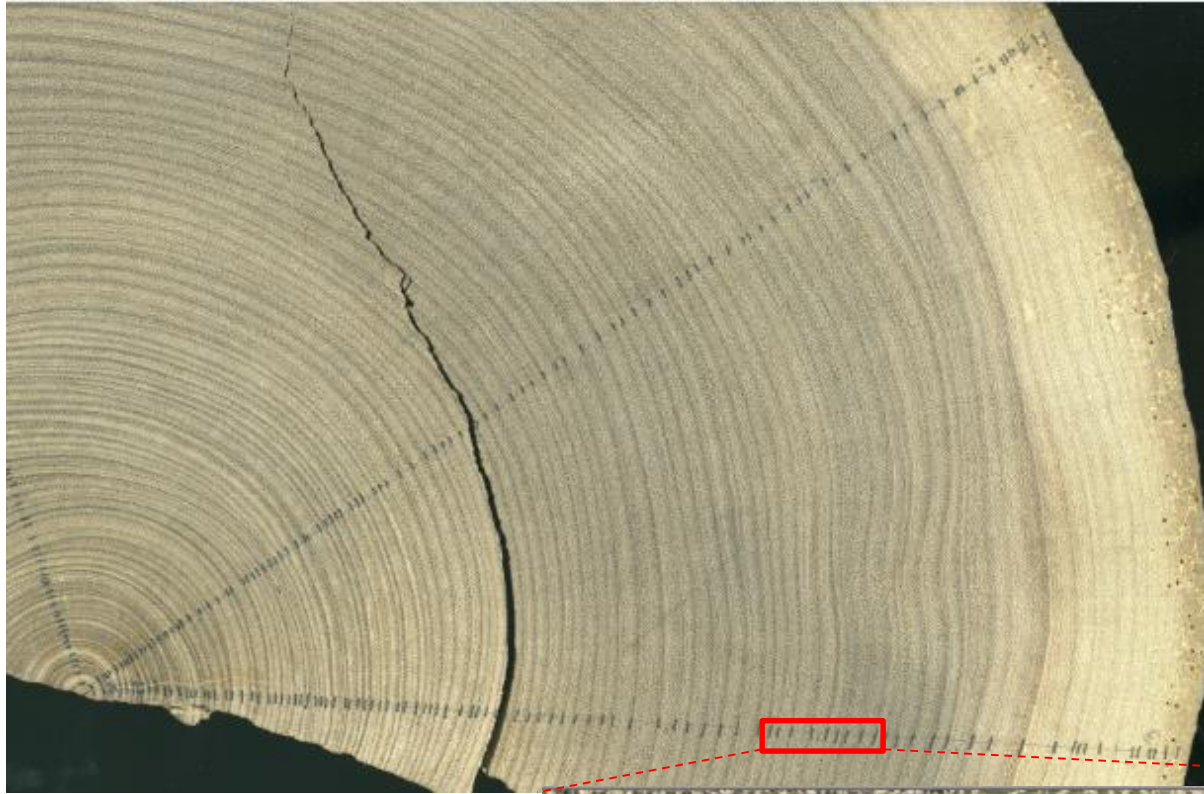
Regiões tropicais

Exemplos de espécies nas quais se observa a distinção de anéis:



Cedrela odorata
Meliaceae

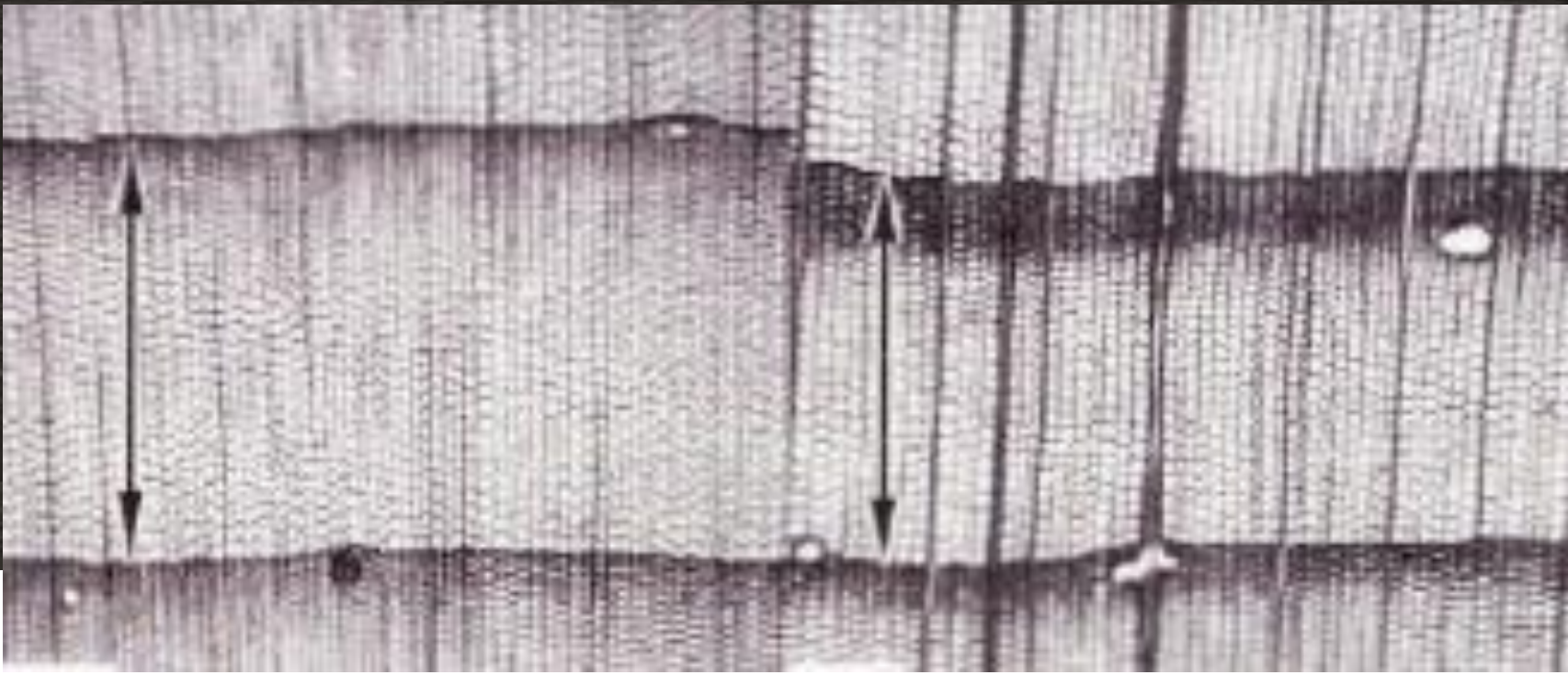




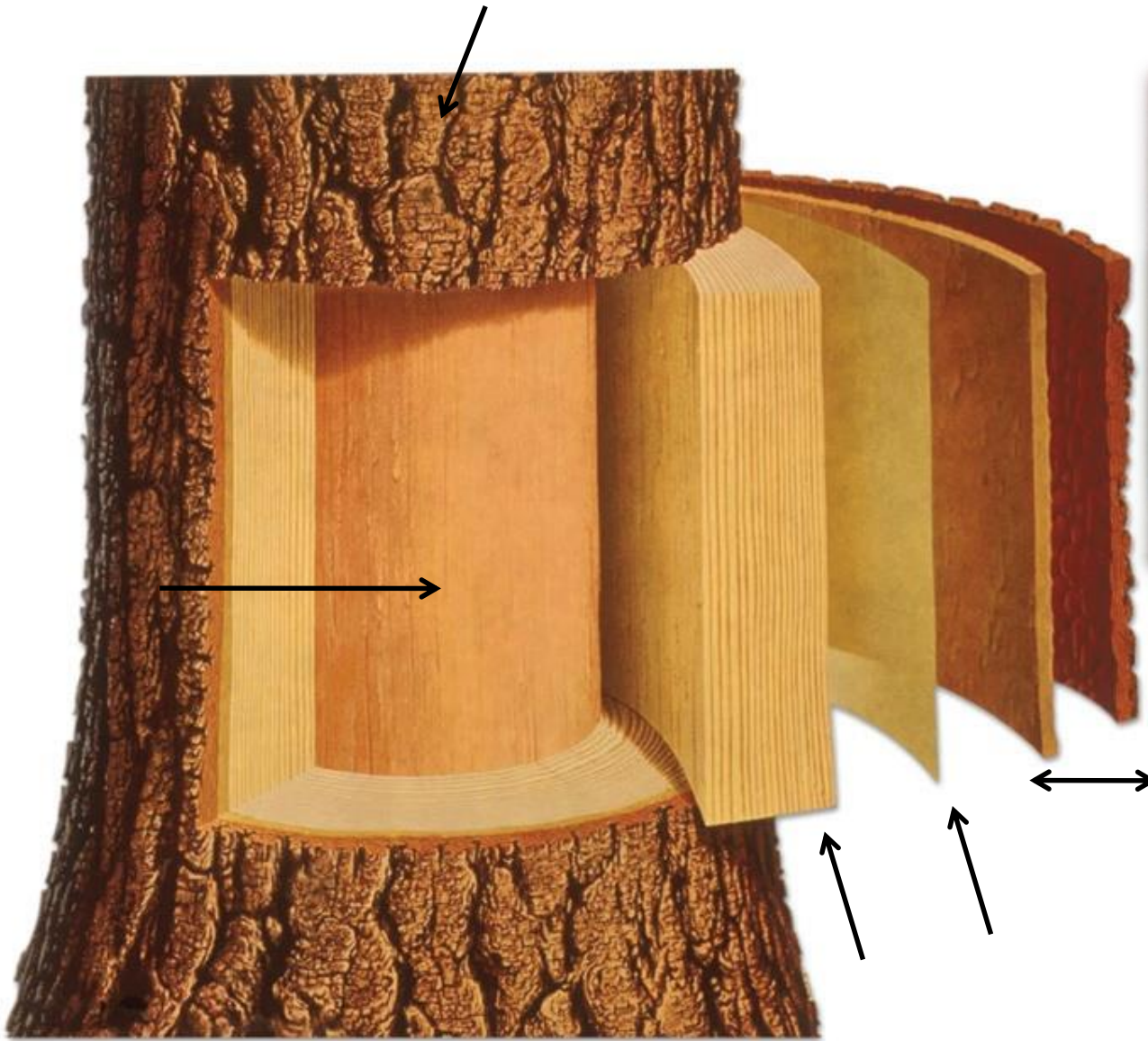
Qualea dinizii
Vochysiaceae

ANÉIS DE CRESCIMENTO

Anel de crescimento típico, distingue-se em duas partes: Lenho tardio ou outonal e o Lenho inicial ou primaveril



Indicar as regiões



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & GUERREIRO, S. M. C. Anatomia vegetal. 3ª edição rev. e ampliada. Viçosa: UFV. 2012. 404p.

BURGER, L. M. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 153p. 1991.

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.

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

CORADIN, V. T. R.; CAMARGOS, J. A. A.; PASTORE, T. C. M.; CHRISTO, A. G. **Madeiras comerciais do Brasil**: chave interativa de identificação baseada em caracteres gerais e macroscópicos = **Brazilian commercial timbers**: interactive identification key based on general and macroscopic features. Serviço Florestal Brasileiro, Laboratório de Produtos Florestais: Brasília, 2010. CD-ROM.

GOMES, J. I.; FERREIRA, G.C.; URBINATI, C. Anatomia e identificação de madeiras amazônicas pelo aspecto macroscópico (10x). 2004.

GOMES, J. I.; MELO, A. T. S.; SILVA, E. S. A. Anatomia e identificação de madeiras amazônicas EMBRAPA. Belém-PA. 2009.

LEPAGE, E.S.; SALIS, A. Preservação de madeiras. São Paulo: Editora, 2015.

SANTINI JUNIOR, L.; FLORSHEIM, S.M.B.; TOMMASIELLO FILHO, M. Anatomia e identificação da madeira de 90 espécies tropicais comercializadas em São Paulo. Ponta Grossa-PR: Atena, 2021.

WIEDENHOEFT, A. C. Structure and function of wood. Handbook of wood chemistry and wood composites. Second edition, 2013, p.9-32.