

	DEFINIÇÃO
TRAQUEÓIDES AXIAIS	<p><u>Células:</u> alongadas (pontiagudas); <u>Volume:</u> 95% do volume da madeira; <u>Comprimento:</u> 2-5 mm até 11 mm (<i>Araucária spp</i>) <u>Origem:</u> câmbio; <u>tempo de vida:</u> curto <u>Função:</u> depois de perderem o conteúdo celular, tornam-se tubos ocos , com a função de conduzir a seiva bruta (no alborno), através de pontoações areoladas; de depósito de substâncias polimerizadas (no cerne); de conferir resistência mecânica ao tronco e, como conseqüência, às peças a serem utilizadas para as diferentes finalidades. <u>Inclusões:</u> espessamentos especiais nas paredes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRASSULAS – <i>Pinus ellioti</i>; ESPIRAL - Duglásia <p><u>Importância da pontoações:</u> identificação e utilização da madeira (secagem, preservação, difusão de substâncias, fabricação de papel)</p>
PARÊNQUIMA TRANSVER-SAL (P.R. OU RAIOS)	<p><u>Definição:</u> Faixas de células parenquimáticas de altura, largura e comprimento variáveis. <u>Sentido:</u> estendem-se radialmente no lenho – sentido perpendicular aos dos T.A.; <u>Função:</u> Armazenar, transformar substâncias nutritivas; <u>Característica:</u> apresentam paredes finas, na maioria, não lignificadas e pontoações simples; <u>Composição:</u> RAIOS HOMOGÊNEOS – Podocarpus e Araucária</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAIOS HETEROGÊNEOS – Cedrus e Cupressus <p>RAIOS HETEROGÊNEOS FUSIFORMES: em Pinus, Picea, Larix e Pseudotuga apresentam Canais resiníferos; <u>Característica:</u> Os raios de G. são finos, normalmente unisseriados (uma fiada de células – seção tangencial); <u>Pontoações no campo de cruzamento:</u> surgem nas zonas de contato entre os raios e os traqueóides axiais;</p>
TRAQUEÓIDES DOS RAIOS (T. RADIAIS)	<p><u>Conceito:</u> são células da mesma natureza dos traqueóides axiais; <u>Característica:</u> ocorrência de pontoações areoladas nas paredes (<<) <u>Função:</u> condução transversal de nutrientes no lenho e a sustentação do vegetal; <u>Ocorrência:</u> <i>Pinus</i> e <i>Picea</i> – Ausência: <i>Araucária</i>; <u>Inclusões:</u> IDENTURAS na parede interna</p>
PARÊNQUIMA AXIAL	<p><u>Conceito:</u> células de forma retangular e paredes finas/não lignificadas - < curtas do que T.A; <u>Função:</u> Armazenamento de substâncias nutritivas; <u>Ocorrência:</u>s Podocarpaceas, pináceas e cuprásseas – Ausente nas Araucariáceas</p>
	DEFINIÇÃO
TRAQUEÓIDES AXIAIS	<p><u>Células:</u> alongadas (pontiagudas); <u>Volume:</u> 95% do volume da madeira; <u>Comprimento:</u> 2-5 mm até 11 mm (<i>Araucária spp</i>) <u>Origem:</u> câmbio; <u>tempo de vida:</u> curto <u>Função:</u> depois de perderem o conteúdo celular, tornam-se tubos ocos , com a função de conduzir a seiva bruta (no alborno), através de pontoações areoladas; de depósito de substâncias polimerizadas (no cerne); de conferir resistência mecânica ao tronco e, como conseqüência, às peças a serem utilizadas para as diferentes finalidades. <u>Inclusões:</u> espessamentos especiais nas paredes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRASSULAS – <i>Pinus ellioti</i>; ESPIRAL - Duglásia <p><u>Importância da pontoações:</u> identificação e utilização da madeira (secagem, preservação, difusão de substâncias, fabricação de papel)</p>
PARÊNQUIMA TRANSVER-SAL (P.R. OU RAIOS)	<p><u>Definição:</u> Faixas de células parenquimáticas de altura, largura e comprimento variáveis. <u>Sentido:</u> estendem-se radialmente no lenho – sentido perpendicular aos dos T.A.; <u>Função:</u> Armazenar, transformar substâncias nutritivas; <u>Característica:</u> apresentam paredes finas, na maioria, não lignificadas e pontoações simples; <u>Composição:</u> RAIOS HOMOGÊNEOS – Podocarpus e Araucária</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAIOS HETEROGÊNEOS – Cedrus e Cupressus <p>RAIOS HETEROGÊNEOS FUSIFORMES: em Pinus, Picea, Larix e Pseudotuga apresentam Canais resiníferos; <u>Característica:</u> Os raios de G. são finos, normalmente unisseriados (uma fiada de células – seção tangencial); <u>Pontoações no campo de cruzamento:</u> surgem nas zonas de contato entre os raios e os traqueóides axiais;</p>
TRAQUEÓIDES DOS RAIOS (T. RADIAIS)	<p><u>Conceito:</u> são células da mesma natureza dos traqueóides axiais; <u>Característica:</u> ocorrência de pontoações areoladas nas paredes (<<) <u>Função:</u> condução transversal de nutrientes no lenho e a sustentação do vegetal; <u>Ocorrência:</u> <i>Pinus</i> e <i>Picea</i> – Ausência: <i>Araucária</i>; <u>Inclusões:</u> IDENTURAS na parede interna</p>
PARÊNQUIMA AXIAL	<p><u>Conceito:</u> células de forma retangular e paredes finas/não lignificadas - < curtas do que T.A; <u>Função:</u> Armazenamento de substâncias nutritivas; <u>Ocorrência:</u>s Podocarpaceas, pináceas e cuprásseas – Ausente nas Araucariáceas</p>

VASOS	<u>Conceito:</u> Conjunto normalmente axial de células sobrepostas (elementos vasculares), formando uma estrutura tubiforme contínua de comprimento indeterminado.		
	<u>Função:</u> Condução ascendente de líquidos na árvore.		
	<u>Composição:</u> Extremidades perfuradas – PLACAS DE PERFURAÇÃO.		
	MÚLTIPLAS: ESCALARIFORME, RETICULADA, FORAMINADA		
	SIMPLES		
	PONTOAÇÕES - para comunicação com outras células		
	VASO	VASO - PONTOAÇÕES INTERVASCULARES	
	VASO	PARÊNQUIMA AXIAL: P. PARÊNQUIMO-VASCULARES	
VASO	RAIO: RAIOS-VASCULARES		
SEÇÃO TRANSVERSAL: RECEBE O NOME DE POROS			
SOLITÁRIOS	MÚLTIPLOS	- RADIAIS; TANGENCIAIS; RACEMIFORMES	
POROSIDADE DA MADEIRA – DISPOSIÇÃO E DIÂMETRO – POROS			
DIFUSA	UNIFORME	ANEL	CIRCULAR
	NÃO-UNIFORME		SEMICIRCULAR
P. AXIAL	<u>Função:</u> Armazenamento.		
	<u>Células:</u> Com paredes finas não lignificadas, pontoações simples, forma retangular/fusiforme (plano L.)		
	PARATRAQUEAL: escasso, vasicêntrico, v. confluyente, uni-lateral, aliforme, a. confluyente	APOTRAQUEAL: difuso, d. em agregados, reticulado, esca-liforme, em faixas, marginal	
FIBRAS	<u>Definição:</u> células de A. (20 a 80% do lenho). Extremidades afiladas (0,5 a 2,5 mm), pontiagudas, poucas e pequenas pontoações		
	<u>Função:</u> Sustentação		
	<u>Implicações da do volume e espessura da parede:</u> grau de alteração volumétrica; propriedades mecânicas da madeira		
	FIBROTRAQUEÓIDES: PONTOAÇÕES AREOLADAS - GRANDES		
	FIBRAS LIBRIFORMES: PONTOAÇÕES AREOLADAS - PEQUENAS		
P. TRANS-VERSAL (RADIAL OU RAIOS)	<u>Função:</u> Armazenamento, transformação e condução transversal de substâncias.		
	<u>Diferença com raios de G.:</u> morfologia acentuada, tipo, número e tamanho.		
	HOMOGENEIOS: formados de células parenquimáticas de um único formato. Eucalipto		
	HETEROGÊNEOS: incluem células de mais de um formato, procumbente, quadradas e eretas <i>Pau-marfim</i>		
DEFINIÇÃO			
TRAQUEÓIDES VASCULARES	CONCEITO: CÉLULAS PRESENTES EM ALGUMAS ANGIOSPERMAS. SEMELHANTES A VASOS DE LENHO TARDIO – EXTREMOS IMPERFURADOS; PONTOAÇÕES AREOLADAS. FUNÇÃO: CONDUÇÃO		
T. VASICÊNTRICOS	<u>Características:</u> Curtos e irregulares, extremidades arredondadas, pontoações areoladas		
CANAIS CELULARES E INTERCELULARES	<u>Definição:</u> canais com substâncias (resinas, gomas, bálsamo, tanino, látex)		
	<u>Canais intercelulares</u>	Espaços de estrutura tubular – comprimento indeterminado, se parede própria e revestidos por células parenquimáticas especiais (epiteliais)	
	<u>Canais celulares</u>	Conjunto tubiforme de células parenquimatosas, possuindo paredes próprias	
CÉLULAS OLEÍFERAS	<u>Definição:</u> Células parenquimáticas especializadas, que contém óleo, mucilagem ou resinas.		
FLOEMA INCLUSO	Células de floema formadas pelo câmbio ao interior do tronco - Concêntrico (faixas concêntricas no lenho)e foraminoso (feixes longitudinais espalhados no lenho).		
ESTRUTURA ESTRATIFICADA	Elementos axiais organizados, formando faixas horizontais regulares ou estratos - <u>Mogno</u> . CARACTERÍSTICA PARA IDENTIFICAÇÃO		
FIBRAS SEPTADAS	Fibras mortas que apresentam paredes transversais (separando os seus compartimentos)		
ESPESSAMENTO EM ESPIRAL	<u>Ocorrência:</u> Espinho-de-judeu, erva-mate. Espessamentos espirais nas paredes internas		
CRISTAIS E SÍLICA	<u>Cristais:</u> sais de cálcio (oxalatos de cálcio) em células parenquimáticas. Rara em Gimnospermas, mas comum em Angiospermas.		
	<u>Sílica:</u> dureza e fórmula química igual ao do diamante. <u>Ocorrência:</u> raios e parênquima axial. *(fibras)		
CONTEÚDOS VASCULARES	Gomos-resinas – Família das Meliáceas		