Anatomia do Caule e Cascas Medicinais no Crescimento Secundário — Câmbio, Felogênio e Floema

Por Cristiano Ricardo · Publicado em 13/11/2026

Tratado aprofundado de farmacobotânica aplicada à farmácia e microscopia vegetal pelo Prof. Cristiano Ricardo sobre anatomia do caule e cascas medicinais no crescimento secundário: câmbio, felogênio e floema (Anatomia de Órgãos Axiais & Farmacognosia de Cascas), com anatomia vegetal diagnóstica e diagramas esquemáticos.

Versão online e eventuais atualizações:
https://professor.cristianoricardo.com/post/anatomia-do-caule-e-cascas-medicinais-no-crescimento-secundario-cambio-felogenio-e-floe

Anatomia de Órgãos Axiais & Farmacognosia de Cascas · Farmacobotânica & Farmacognosia Diagnóstica

As cascas medicinais representam tecidos protetores e condutores externos formados pelo câmbio vascular e pelo felogênio durante o crescimento secundário lenhoso.

Morfologia Diagnóstica & Esquema Anatômico

Periderme
(Súber)

Córtex & Floema
Fibras / Esclereídes

Câmbio Vascular

Xilema Secundário (Lenho)
Vasos condutores lignificados + Raios medulares

A Instalação dos Meristemas Secundários

Durante a diferenciação de caules e raízes de dicotiledôneas arbustivas e arbóreas, o câmbio vascular produz xilema secundário para o interior e floema secundário para a periferia. Concomitantemente, o felogênio (câmbio da casca) instala-se no córtex subepidérmico, gerando camadas concêntricas de células de súber suberificadas impermeáveis para fora e parênquima felodérmico para dentro.

Elementos Diagnósticos Microscópicos de Cascas Oficiais

© 2026 Cristiano Ricardo · professor.cristianoricardo.com

Em farmacognosia, o termo 'casca' abrange todos os tecidos externos ao câmbio vascular. Na casca de *Cinchona* (quina), identificam-se fibras liberianas gigantescas de paredes extremamente espessadas e canais secretores com alcaloides antimaláricos; na cáscara-sagrada (*Rhamnus purshiana*), encontram-se grupos isolados de esclereídes pétreos associados a células contendo drusas e antraquinonas laxativas; e na canela (*Cinnamomum verum*), observa-se um anel contínuo de esclerênquima e células oleíferas.

Raios Medulares e Fibras Perivasculares

A orientação, largura (unisseriada vs multisseriada) e o percurso dos raios parenquimáticos que cruzam o floema secundário constituem critérios taxonômicos definitivos para verificar se um lote de casca medicinal sofreu adulteração com madeira desprovida de princípios ativos.

Prof. Cristiano Ricardo

Farmacêutico-Bioquímico · Especialista em Farmacobotânica, Farmacognosia & Fitoquímica Estrutural · Publicação de 13/11/2026 às 02:30

© 2026 Cristiano Ricardo · professor.cristianoricardo.com