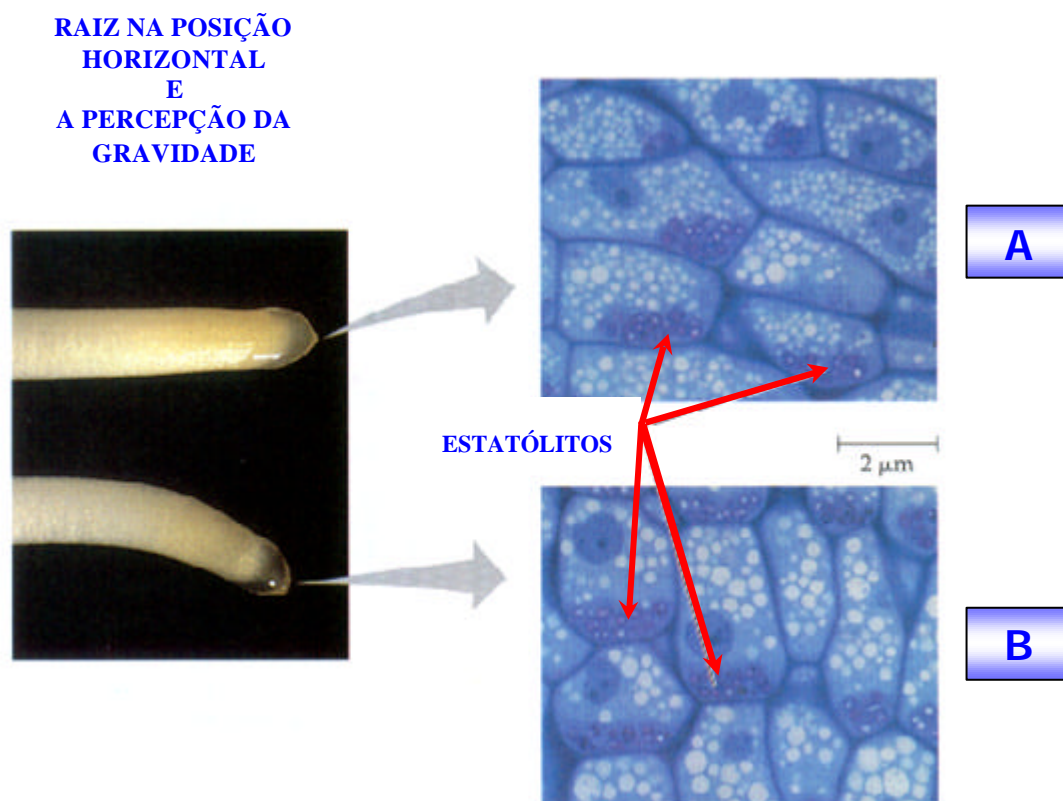


AUXINAS

GRAVITROPISMO

HIPÓTESE DO ESTATÓLITO-AMIDO

A extremidade de raiz é revestida por uma estrutura chamada **coifa**. Ela é responsável pela produção de mucilagem (carboidrato viscoso) que diminui o atrito da raiz com as partículas do solo. Além disso, a coifa¹ fornece proteção mecânica por ser bastante resistente. Ao mesmo tempo, a *columela da coifa*² também é responsável pelo **GRAVITROPISMO** (geotropismo) que orienta o crescimento da raiz em direção ao solo (http://www.facic.br/Anexos/Curso_Ciencias/Anatomia_Fernando.PDF).



FONTE: <http://www.clt.astate.edu/mhuss/PLANT%20GROWTH%20REGULATORS.ppt>

Adaptado e modificado pela Profa. Dra. Durvalina Maria (2006)
Disciplina de Fisiologia Vegetal, DBAA, FCAV, Unesp.

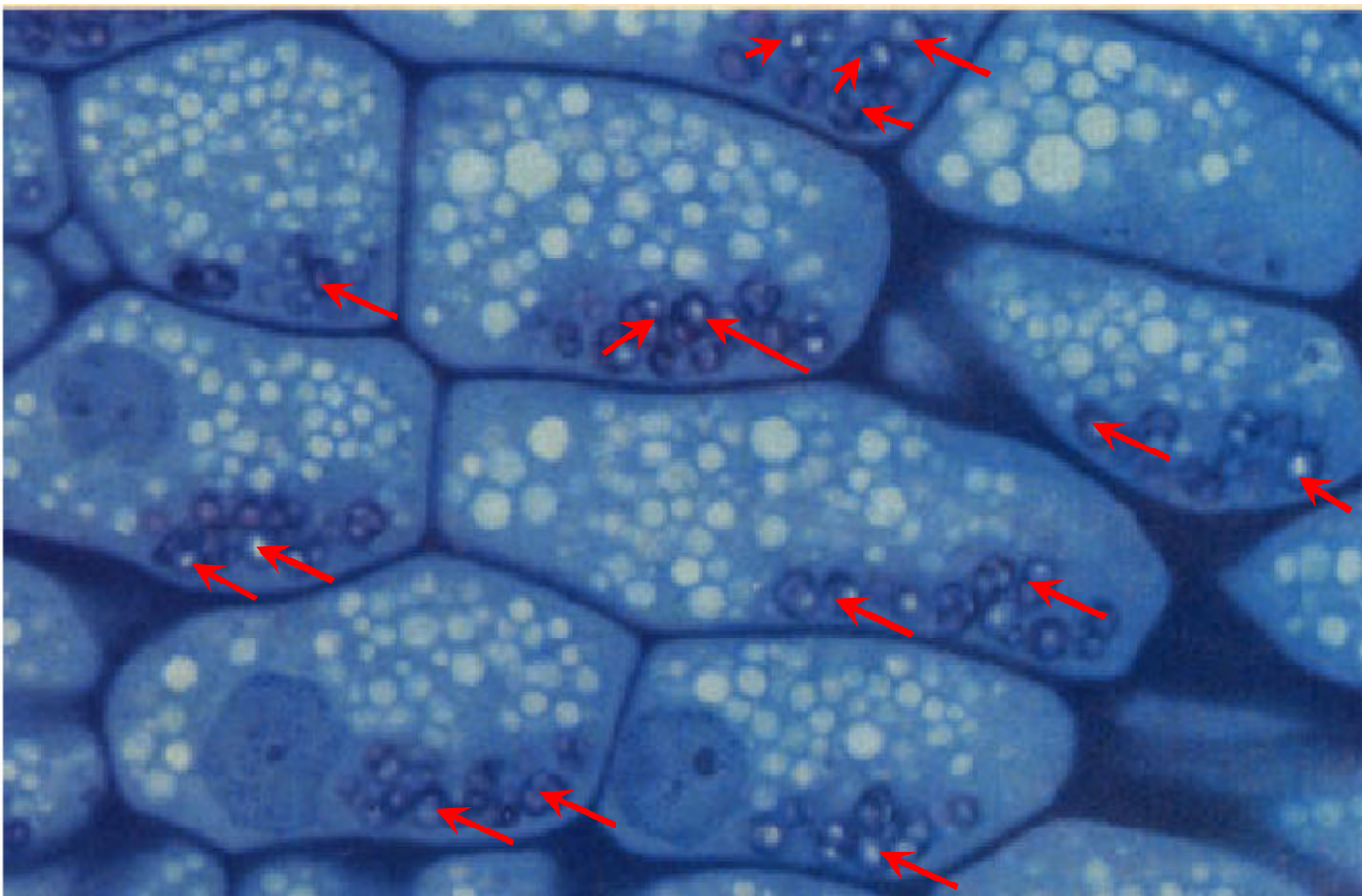
VEJA AS FOTOS EM DETALHES ABAIXO

¹ Nas raízes, o local que primeiramente detecta a gravidade é a coifa. A retirada da coifa faz a raiz perder temporariamente o gravitropismo. Assim, a coifa constitui-se de células junto ao ápice da raiz, que cobrem e protegem as células meristemáticas do dano mecânico, quando a raiz se move através do solo. É o sítio (local) da percepção da gravidade e sinalização da resposta gravitropica (TAIZ & ZEIGER, 2004).

² Columela da coifa: região central que contém os estatocistos (células dotadas de amiloplastos grandes e densos), que funcionam na percepção da gravidade durante o gravitropismo da raiz (TAIZ & ZEIGER, 2004).

DETALHE DE **A****AS CÉLULAS NA COLUMELA DA COIFA DA RAIZ SÃO PERCEPTIVAS PARA DETECTAR O ESTÍMULO GRAVITACIONAL**

QUANDO A RAIZ ESTÁ NA POSIÇÃO HORIZONTAL, OS ESTATÓLITOS³ (GRANDES E DENSOS, ESCUROS COM GRÃOS BRANCOS AO CENTRO, **SETAS VERMELHAS**) DOS ESTATOCISTOS DA COIFA SEDIMENTAM-SE NA LATERAL, QUE PASSA A SER O LADO INFERIOR (A BASE) DAS CÉLULAS.



Adaptado e modificado pela Profa. Dra. Durvalina Maria (2006)
Disciplina de Fisiologia Vegetal, DBAA, FCAV, Unesp.

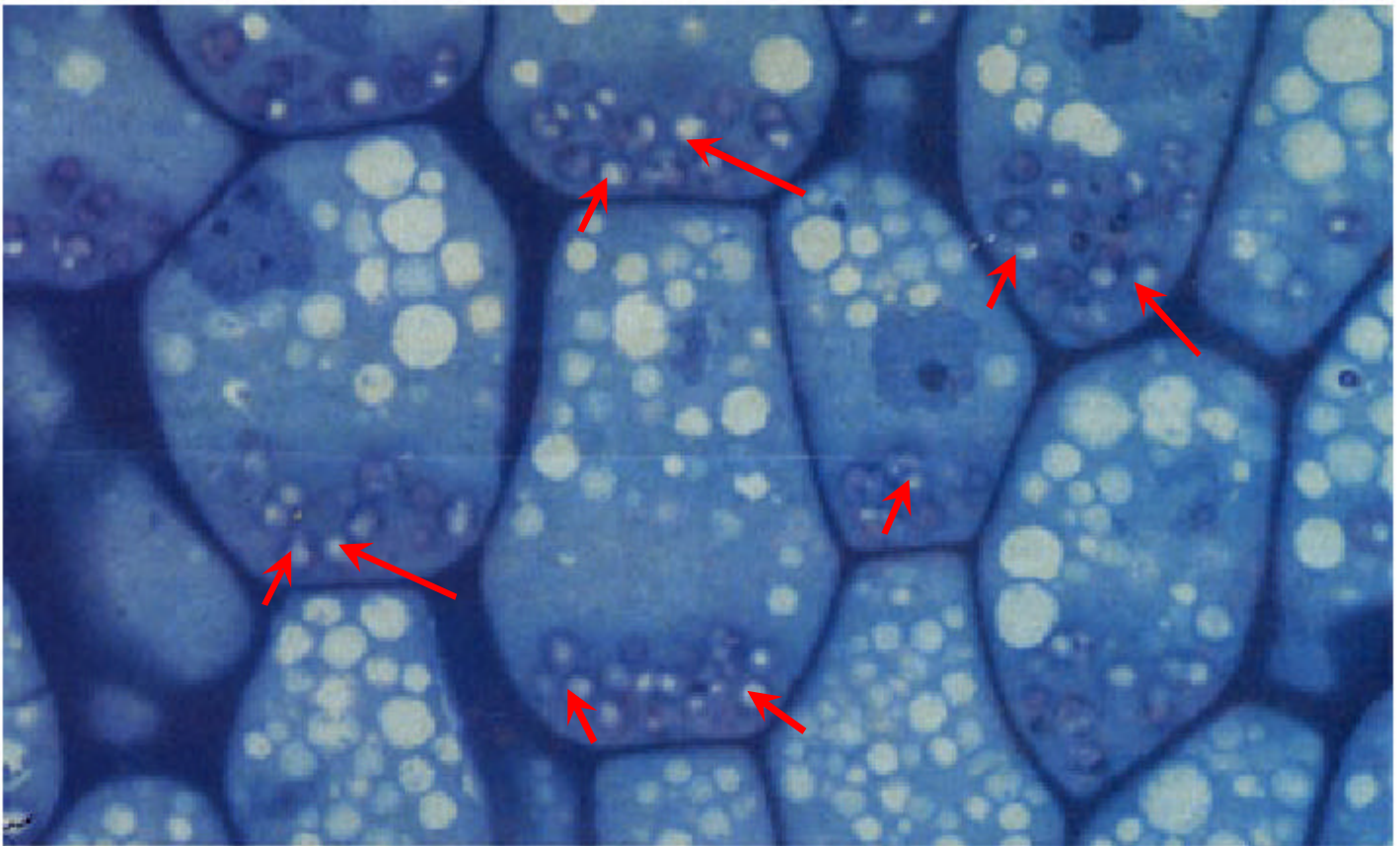
Fonte: <http://instruct1.cit.cornell.edu/courses/biog105/pages/demos/105/unit5/media/rootcap.pdf>

³ AMILOPLASTOS: plastídeos de reserva de amido que na coifa são especializados para atuar como sensores de gravidade, promovendo o crescimento da raiz em direção ao solo, gravidade (TAIZ & ZEIGER, 2004).

DETALHE DE **B**

AS CÉLULAS NA COLUMELA DA COIFA DA RAIZ SÃO PERCEPTIVAS PARA DETECTAR O ESTÍMULO GRAVITACIONAL

QUANDO A RAIZ ESTÁ NA POSIÇÃO VERTICAL, OS ESTATÓLITOS (GRANDES E DENSOS, ESCUROS COM GRÃOS BRANCOS AO CENTRO, **SETAS VERMELHAS**) DOS ESTATOCISTOS DA COIFA SEDIMENTAM-SE NO LADO INFERIOR (NA BASE) DAS CÉLULAS.



Adaptado e modificado pela Profa. Dra. Durvalina Maria (2006)
Disciplina de Fisiologia Vegetal, DBAA, FCAV, Unesp.
Fonte: <http://instruct1.cit.cornell.edu/courses/biog105/pages/demos/105/unit5/media/rootcap.pdf>