

Seiva bruta

Sandra Correia

Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra

CITAÇÃO

Moreira, C. (2014)

Seiva bruta,

Rev. Ciência Elem., V2(03):202.

doi.org/10.24927/rce2014.202

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

16 de março de 2012

ACEITE EM

06 de novembro de 2012

PUBLICADO EM

30 de setembro de 2014

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.

Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



A seiva bruta (xilémica) é uma solução aquosa de sais minerais e de uma reduzida quantidade de compostos orgânicos, transportada pelo xilema das raízes para as partes aéreas da planta.

A água e os sais minerais absorvidos pelo sistema radicular são transportados radialmente desde os tecidos periféricos da raiz até à zona central onde se encontram os tecidos vasculares (floema e xilema). Este movimento radial da água pode ser realizado por via apoplástica (por fora das células), simplástica (por dentro das células, através dos plasmodesmos) ou ainda por uma via transmembranar em que a água tem que atravessar a membrana plasmática. Para além de sais minerais, alguns aminoácidos, compostos azotados e hormonas vegetais (e.g. ácido abscísico) podem também fazer parte da seiva xilémica. Uma vez ultrapassada a endoderme, tecido que faz uma espécie de fronteira entre os tecidos corticais da raiz e os tecidos vasculares (Figura 1) e que, pelas características da parede celular das suas células, exerce um controlo sobre o movimento dos elementos minerais, a água e os minerais atingem as células condutoras do xilema (elementos de vaso em angiospérmicas, traqueídeos em gimnospérmicas) de onde serão transportados para a parte aérea da planta. Em muitas espécies arbóreas a distância a ultrapassar atinge proporções consideráveis, pois em algumas espécies a seiva tem que percorrer no tronco várias dezenas de metros e, em algumas árvores, como as sequoias e os eucaliptos, a distância pode ser mesmo superior a 100m. Para que a seiva possa ascender no xilema, a força capaz de provocar a sua subida tem que ser superior às forças de sinal contrário, nomeadamente a gravidade e a resistência do xilema. Dados experimentais têm permitido verificar que a teoria da tensão-coesão, é o único modelo que permite explicar a ascensão da seiva nas plantas. No entanto, outros processos como a pressão radicular e a capilaridade contribuem também para a ascensão da água, especialmente quando as distâncias a percorrer são curtas e quando se verificam determinadas condições ambientais (humidade atmosférica elevada, solos com muita água), no caso da pressão radicular.

