

— Transporte no Floema

CITAÇÃO

Moreira, C. (2015)
Transporte no Floema,
Rev. Ciência Elem., V3(02):100.
doi.org/10.24927/rce2015.100

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

08 de setembro de 2009

ACEITE EM

08 de setembro de 2010

PUBLICADO EM

15 de junho de 2015

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2015.
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



Catarina Moreira

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

A distribuição das substâncias orgânicas produzidas durante a fotossíntese a todas as células é assegurada pelo transporte através do tecido floémico. As substâncias resultantes da fotossíntese dissolvidas na água constituem a seiva elaborada, fundamental à sobrevivência das plantas. Contrariamente ao transporte da seiva bruta (água e sais minerais) através do xilema, o transporte de seiva elaborada via floema é bidirecional – das folhas para a raiz e da raiz para as folhas. A velocidade de translocação da seiva varia ao longo do ano e do dia.

Hipótese do Fluxo de Massa

Em 1930, Ernest Münch propôs uma explicação para a translocação de seiva floémica – hipótese de fluxo de massa – admitindo que a seiva se move influenciada por um gradiente de sacarose estabelecido entre os locais onde a sacarose entra no floema, folha por exemplo, e o local de consumo ou reserva da mesma. A hipótese inicial admitia apenas transporte passivo a favor de um gradiente de concentração de sacarose, mas atualmente sabe-se que também existe associado um transporte ativo, nomeadamente ao nível do tecido clorofilino para o floema contra o gradiente de concentração.

Os glúcidos produzidos durante a fotossíntese são convertidos em sacarose antes de entrarem para o floema. A sacarose entra nas células de companhia do floema, por transporte ativo, e é conduzida aos elementos dos tubos crivosos por ligações citoplasmáticas. A entrada da sacarose nos tubos crivosos aumenta a pressão osmótica nestas células o que causa a entrada de água vinda do xilema, e fazendo aumentar a pressão osmótica, exercida nas paredes das células crivosas. A pressão de turgescência faz com que o conteúdo atravessasse as placas crivosas para as células, no sentido da menor pressão osmótica. Nas regiões de consumo e armazenamento de sacarose da planta, ela é retirada do floema por transporte ativo, através das células de companhia e a água regressa ao xilema por diminuição da pressão osmótica.

Embora esta hipótese não seja totalmente aceite pela comunidade científica é a que melhor explica o fenómeno de translocação do floema.