

2^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



AULA Nº:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**THARCIO
VASCONCELOS**

BIOLOGIA

**TRANSPORTE
DE SEIVAS**

22.09.2020

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

TRANSPORTE DE SEIVAS

1) **Seiva bruta** – A seiva bruta é transportada através do xilema nas plantas vasculares e de célula à célula em plantas avasculares.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Teorias que explicam a condução da seiva bruta

- **Teoria de dixon (tenso-coeso-transpiratória)** - teoria da coesão tensão transpiração ou teoria de Dixon, que está baseada no fato de as folhas exercerem uma força de sucção que garante a ascensão de uma coluna de água pelo corpo do vegetal, conforme ocorre a transpiração.

Nos vasos condutores de xilema, existe uma coluna contínua de água, formada por moléculas de água, fortemente coesas, ligadas por pontes de hidrogênio.

Além da força de coesão entre as moléculas de água, estas estão fortemente aderidas às paredes dos vasos de xilema.

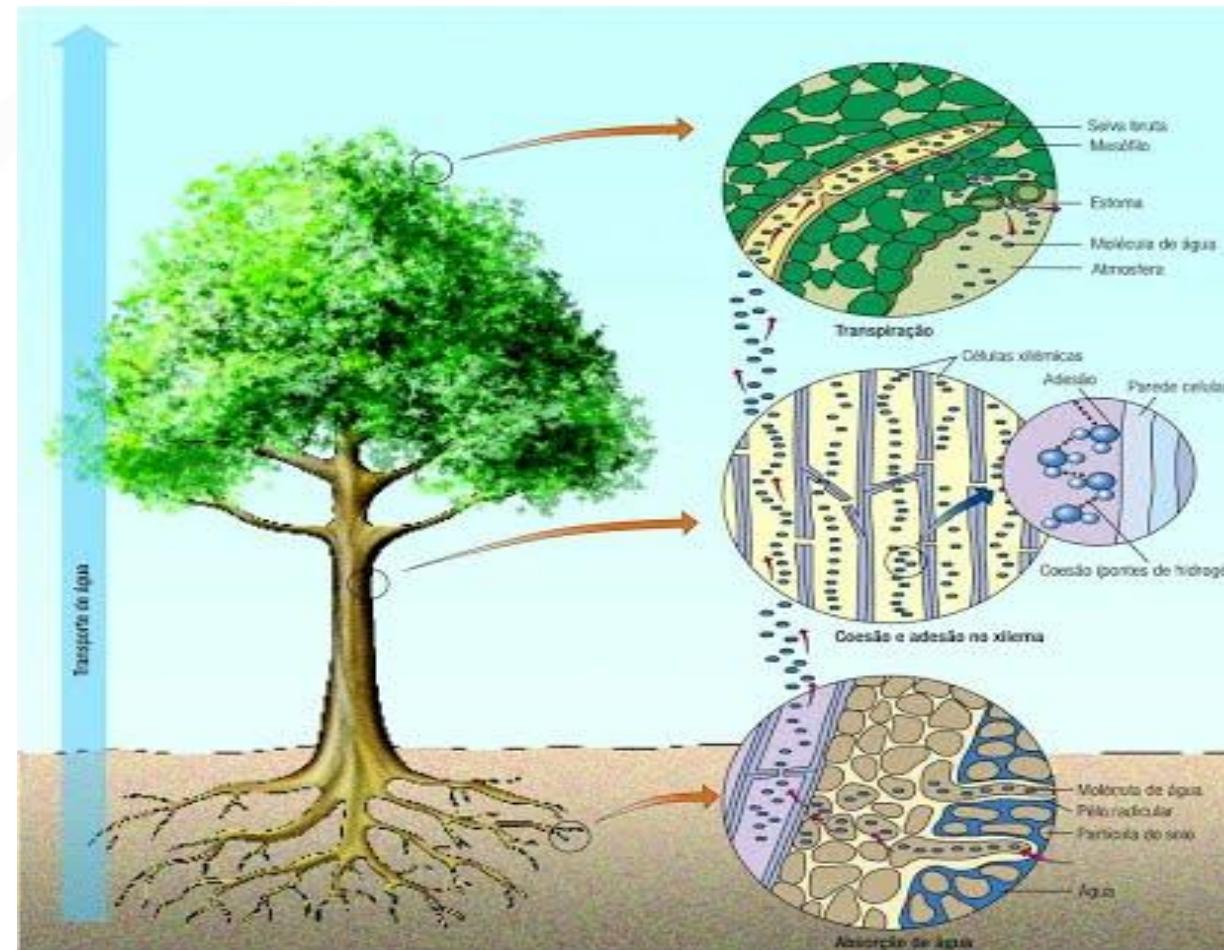
✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Conforme ocorre a saída de água na forma de vapor através das folhas, existe um movimento da coluna de água através dos vasos, desde as raízes até as folhas, pois estão coesas e submetidas a uma força de tensão que movimenta a coluna de água através do xilema.

À medida que a água é perdida pela transpiração ou usada na fotossíntese, ela é removida do caule e retirada da raiz, sendo absorvida pelo solo. Para este movimento de água no corpo do vegetal é imprescindível a força de sucção exercida pelas folhas.

Para ocorrer a ascensão da seiva bruta nos vasos de xilema, não deve ocorrer a formação de bolhas de ar nos vasos condutores, pois estas romperiam a coesão entre as moléculas de água, obstruindo a ascensão da coluna de água através do xilema.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL



✓ FISIOLOGIA VEGETAL

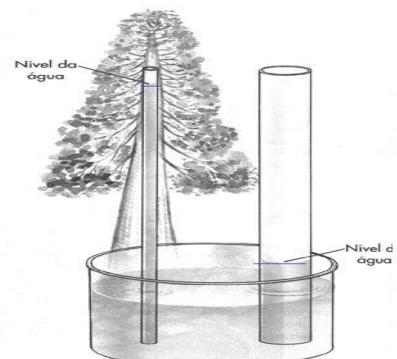
Pressão positiva da raiz - é a força da água que entra neste órgão por osmose, empurrando a coluna líquida já estabelecida no xilema para cima. Porém, só é efetiva para elevar significativa a seiva bruta em plantas herbáceas e pequenos arbustos.



✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Capilaridade - Um líquido, ao entrar em contato com uma superfície sólida, é submetido a duas forças contrárias entre si: a coesão e a adesão. A coesão é o fenômeno capaz de manter as moléculas do líquido unidas (atração intermolecular); já a adesão consiste na atração das moléculas do líquido com as moléculas do tubo sólido. Sendo assim, quando estão dentro do tubo, as moléculas do líquido conseguem se aderir às paredes internas do tubo por adesão e arrastam as demais moléculas por coesão, e resulta no fenômeno da capilaridade.

Capilaridade



- Fenômeno físico que resulta das propriedades de **adesão** e **coesão** das moléculas de água

- Em um vaso xilemático com cerca de 30 a 50 micrômetros de diâmetro, o fenômeno da **capilaridade** é suficiente para elevar a coluna de água a pouco mais de **0,5m acima** do solo

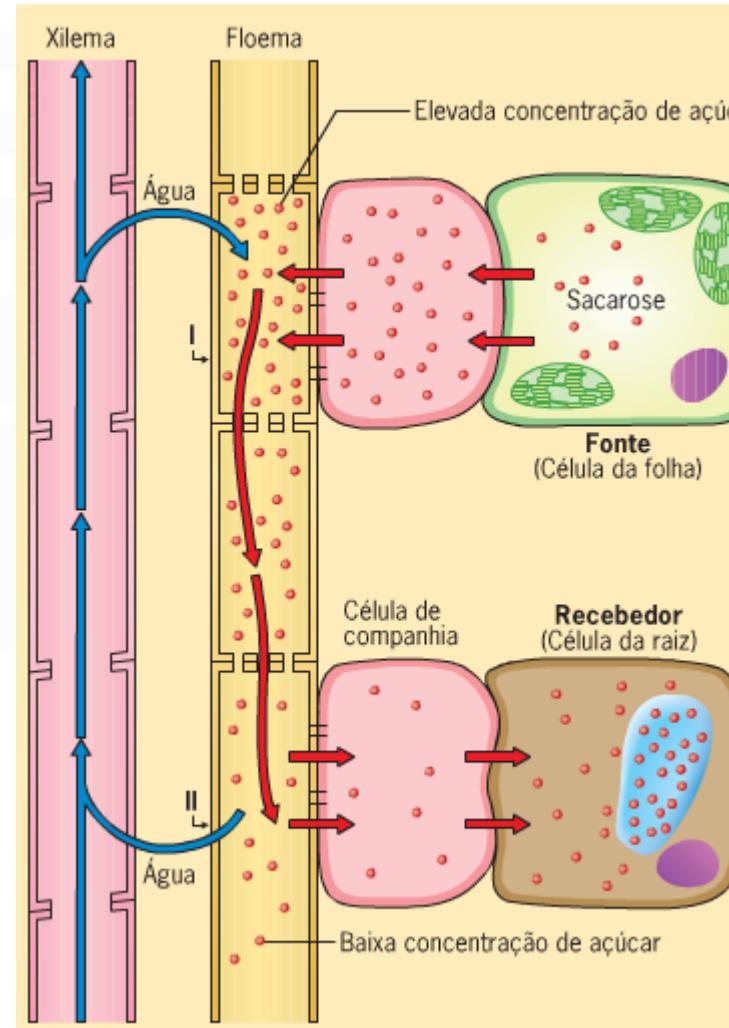
- Sozinha não é suficiente para a ascensão da seiva bruta

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

2) **SEIVA ELABORADA** - A seiva bruta é transportada através do floema nas plantas vasculares e de célula à célula em plantas avasculares.

Teoria que explica a condução da seiva elaborada - Münch propõe que o acúmulo de açúcares solúveis nas células das folhas, causado pela fotossíntese, faria com que as folhas retirassem, por osmose, um grande quantidade de água das células do xilema. Essa água em parte seria perdida pela transpiração e o restante arrastaria e forçaria os açúcares a passarem de célula para célula, através do floema.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL



✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Por meio do corpo da planta são transportadas substâncias necessárias para o seu desenvolvimento, tais como água, sais minerais, aminoácidos e açúcares. Esse transporte é conseguido graças aos tecidos de condução chamados de:

- a) colênquima e parênquima.
- b) epiderme e xilema.
- c) colênquima e floema.
- d) parênquima e xilema.
- e) xilema e floema.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Por meio do corpo da planta são transportadas substâncias necessárias para o seu desenvolvimento, tais como água, sais minerais, aminoácidos e açúcares. Esse transporte é conseguido graças aos tecidos de condução chamados de:

- a) colênquima e parênquima.
- b) epiderme e xilema.
- c) colênquima e floema.
- d) parênquima e xilema.
- e) xilema e floema.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Denomina-se de seiva bruta a solução formada por água e sais minerais que é absorvida pelas raízes da planta. Essa seiva é transportada pelo corpo do vegetal por meio de um tecido chamado de:

- a) floema.
- b) colênquima.
- c) xilema.
- d) parênquima.
- e) epiderme.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

Denomina-se de seiva bruta a solução formada por água e sais minerais que é absorvida pelas raízes da planta. Essa seiva é transportada pelo corpo do vegetal por meio de um tecido chamado de:

- a) floema.
- b) colênquima.
- c) **xilema.**
- d) parênquima.
- e) epiderme.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

A explicação mais aceita para a movimentação da seiva bruta até as folhas é que as moléculas de água formam colunas contínuas, que são puxadas em razão da evaporação nas porções mais altas do vegetal. Analise as alternativas a seguir e marque aquela que indica o nome correto dessa teoria.

- a) Teoria da pressão negativa da raiz.
- b) Teoria de Munch.
- c) Teoria da coesão e tensão.
- d) Teoria do fluxo de massa.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

A explicação mais aceita para a movimentação da seiva bruta até as folhas é que as moléculas de água formam colunas contínuas, que são puxadas em razão da evaporação nas porções mais altas do vegetal. Analise as alternativas a seguir e marque aquela que indica o nome correto dessa teoria.

- a) Teoria da pressão negativa da raiz.
- b) Teoria de Munch.
- c) **Teoria da coesão e tensão.**
- d) Teoria do fluxo de massa.

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

(UFSM-RS) A capilaridade e a transpiração, segundo a teoria da coesão-tensão, são dois fenômenos responsáveis pelo (a):

- a) transporte de seiva elaborada apenas.
- b) entrada de água nas raízes.
- c) transporte de seiva bruta apenas.
- d) processo de gutação.
- e) transporte de seiva bruta e elaborada

✓ FISIOLOGIA VEGETAL

(UFSM-RS) A capilaridade e a transpiração, segundo a teoria da coesão-tensão, são dois fenômenos responsáveis pelo (a):

- a) transporte de seiva elaborada apenas.
- b) entrada de água nas raízes.
- c) transporte de seiva bruta apenas.**
- d) processo de gutação.
- e) transporte de seiva bruta e elaborada