

Licenciatura em Biologia- UFRB

# Raiz da questão: Angios-

## Mundo verde, mundo vivo!

As plantas são seres vivos importantíssimos para a manutenção da vida dos demais habitantes do planeta Terra. Fornecem alimento, abrigo para animais, sombra, umedecem e purificam o ar, embelezam o ambiente, dentre outros. Mas não somente isso, os vegetais também mantêm sua própria vida, por isso são conhecidas como seres produtores.



Foto de Manuela Araújo

Para que a vida do vegetal seja possível, as partes que os compõem (raiz, caule, flor, folha, semente e fruto), desempenham funções imprescindíveis. A flor e o fruto exercem função reprodutiva na planta, por sua vez, a raiz, juntamente com o caule e as folhas, compõem a parte vegetativa.

Vejamos mais sobre a parte da planta que na maioria das vezes, trabalha nos "bastidores", dando o equilíbrio necessário ao vegetal; absorvendo, retendo e conduzindo nutrientes. Sabe de quem estamos falando? Isso mesmo. É a Raiz.

## Raiz: Os "bastidores" da vida Vegetal

É ALI. NO ESCONDERIJO DA TERRA OU NAS ALTURAS DE GRANDES ÁRVORES QUE TRABALHAM AS RAÍZES. INTERESSADAS NO BEM-ESTAR DE TODAS AS DEMAIS PARTES, SACRIFICAM A BELEZA, FORMANDO-SE NUM EMBARAÇO HARMONIOSO. ESTUDAR AS ESTRUTURAS DESSA OBRA ARQUITETÔNICA DA NATUREZA, É SIMPLEMENTE, FANTÁSTICO!

Para adentrarmos nesta imensa aventura, onde desvendaremos os incríveis mistérios das raízes das plantas, contaremos com

a  
**EQUIPE  
ANGIO  
GRI.**

Essa equipe é muito curiosa e usufrui dos conhecimentos da agrônoma Grgi.



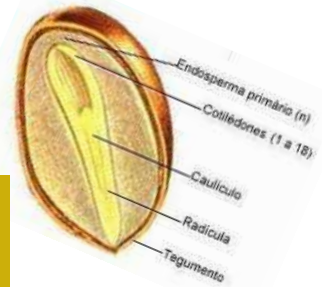
Ilustrações: Advânia Dam.



# AngioGirls em: O "Universo" de uma Raiz

Agrônoma Gigi, o papo de hoje é sobre raiz, explica pra gente como ela se origina.

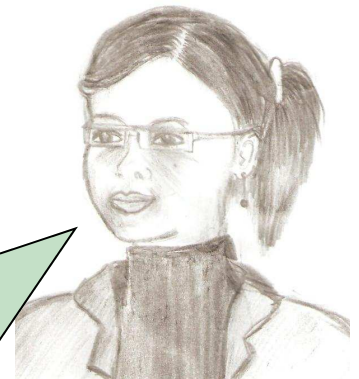
Ok Lenny, ao trabalho. Bem, A origem da raiz principal de um vegetal superior é de uma pequena região do embrião contido na semente: a radícula. As raízes laterais, por sua vez, se originam da raiz principal ou de outra raiz já existente.



Há casos, contudo em que uma raiz se origina de um outro órgão como o caule e a folha. Nestes casos as raízes são chamadas de adventícias.

Espero que percebam a curiosidade escrita aqui embaixo!

Gigi, eu aprendi que as plantas foram divididas em dois grandes grupos, conforme as suas características. São as Monocotiledôneas e Dicotiledôneas. Como estamos aprendendo sobre a raiz, me diga qual seria a principal característica das raízes em cada grupo.



Você Sabia?

As raízes de **Monocotiledôneas** são densas e muito ramificadas, é chamada de raiz Fasciculada. As **Dicotiledôneas** apresentam uma raiz principal, com maior diâmetro e comprimento que as demais. E é pouco ramificada. Conhecida como raiz Pivotal ou axial.



Raiz Fasciculada

Vejamos as partes de uma raiz:

## COIFA

Região terminal formada pela descamação constante da ponta em crescimento; protege o meristema terminal.

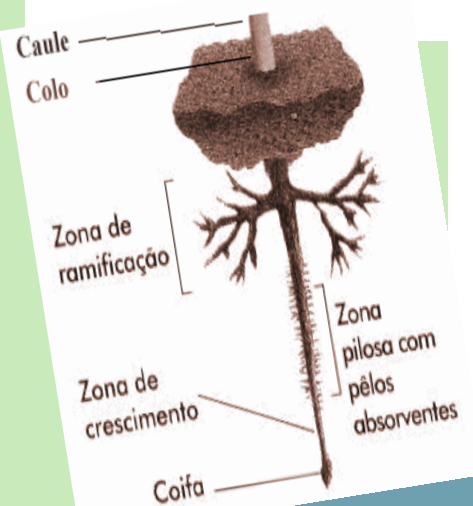
**REGIÃO LISA OU DE CRESCIMENTO**  
Divisões celulares determinam o crescimento (alongamento).

## REGIÃO PILÍFERA

Células invaginam-se formando pêlos absorventes; é a zona de absorção.

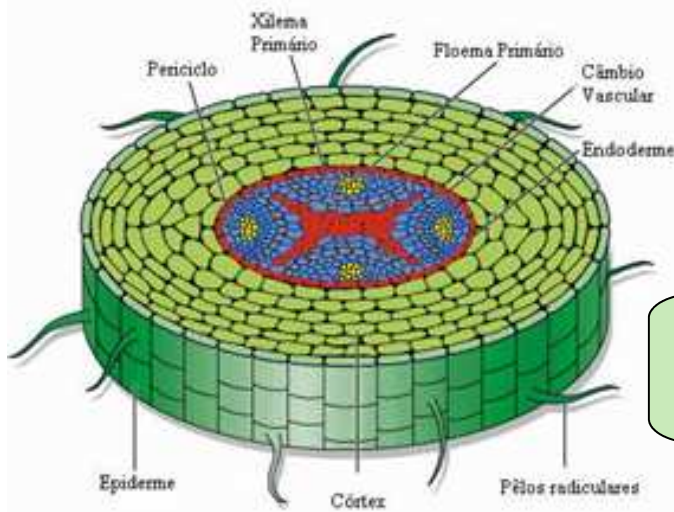
## REGIÃO DE RAMIFICAÇÃO

Área onde são formadas raízes laterais, com células ricas em suberina.

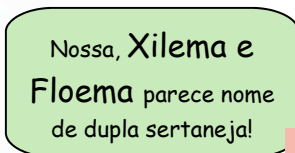
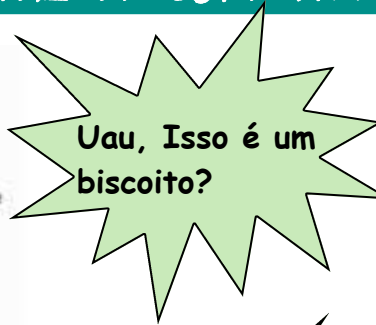


Partes que compõem a raiz. (Raiz Dicotiledôneas)

# Verificando a Raiz internamente



©1994 Encyclopaedia Britannica, Inc.



Isso é um corte transversal de uma raiz de crescimento primário. Dessa forma podemos observar as diferentes estruturas internas: O **córTEX**, o **cilindro vascular**, o **periciclo**. É no cilindro vascular que encontramos o Xilema e Floema. Vamos ler.



O **córTEX** da raiz é a região entre a epiderme e o cilindro vascular, e tem origem a partir do meristema fundamental. Esta região é formada por células parenquimáticas, de paredes delgadas, com numerosos espaços intercelulares. Nas plantas aquáticas ou naquelas que crescem em solos pantanosos pode haver a formação de um **aerênquima** na região cortical para facilitar a aeração interna do órgão. O parênquima cortical da raiz é aclorofilado, exceto em raízes aéreas e em algumas espécies aquáticas. Frequentemente, as células do parênquima cortical apresentam amido como substância de reserva.

vva.

A camada interna do córtex, diferencia-se em uma **endoderme**.

## De REPENTE... Um REPENTE



Vamos cantar?

O Repente vai falar  
Sobre Tipos de raiz  
Se todo mundo aprovar  
A galera pede bis.

Lá vamos apresentar  
A raiz que é Tabular  
Prende a planta na terra  
E também faz respirar.

Existe outra raiz que o nome é  
tuberosa .Ela é comestível e para  
muitos saborosa.

As raízes sugadoras têm o nome  
de haustórios, são raízes parasitas e  
levam plantas ao velório.

A raiz estrangulante não tem  
nada a perder, ela aperta a outra  
planta, faz a coitada morrer.

O caranguejo tem no mangue,  
mas lá também tem raiz Cheia de  
pneumatódios parecidos com nariz.

Se você pensa que acabou, não  
acaba por aqui, se quiser aprender  
mais compre um LIVRO da  
GIGI.

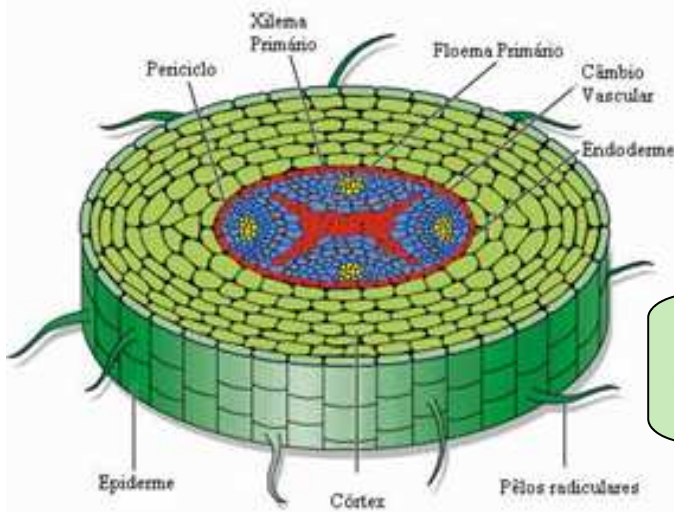


Você Sabia?

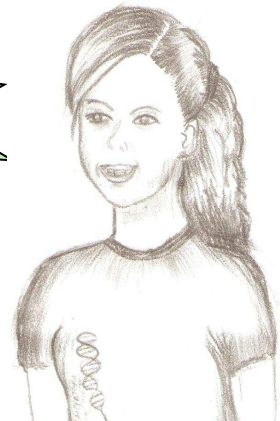
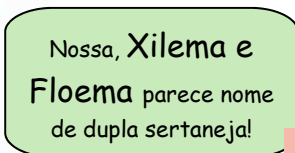
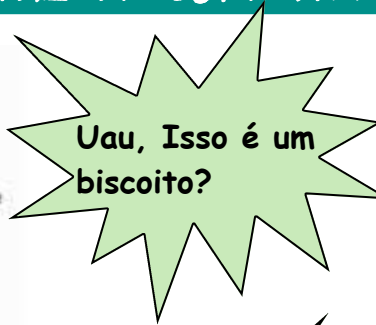
X

ilema e Floema não é nome de dupla sertaneja, mas sim é o tecido vascular responsável pela condução de nutrientes. Da mesma forma que o corpo humano possui inúmeras veias e artérias, o vegetal possui as vias condutoras. O **Xilema** conduz a seiva bruta (Água e sais Minerais). Já o **Floema** distribui a seiva elaborada (produto da fotossíntese) em sintonia, para todas as demais partes, fazendo com que a planta se desenvolva.

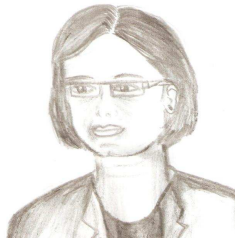
# Verificando a Raiz internamente



©1994 Encyclopaedia Britannica, Inc.



Isso é um corte transversal de uma raiz de crescimento primário. Dessa forma podemos observar as diferentes estruturas internas: O **córTEX**, o **cilindro vascular**, o **periciclo**. É no cilindro vascular que encontramos o Xilema e Floema. Vamos ler.



O **córTEX** da raiz é a região entre a epiderme e o cilindro vascular, e tem origem a partir do meristema fundamental. Esta região é formada por células parenquimáticas, de paredes delgadas, com numerosos espaços intercelulares. Nas plantas aquáticas ou naquelas que crescem em solos pantanosos pode haver a formação de um **aerênquima** na região cortical para facilitar a aeração interna do órgão. O parênquima cortical da raiz é aclorofilado, exceto em raízes aéreas e em algumas espécies aquáticas. Frequentemente, as células do parênquima cortical apresentam amido como substância de reserva.

vva.

A camada interna do córtex, diferencia-se em uma **endoderme**.

## De REPENTE... Um REPENTE



Vamos cantar?

O Repente vai falar  
Sobre Tipos de raiz  
Se todo mundo aprovar  
A galera pede bis.

Lá vamos apresentar  
A raiz que é Tabular  
Prende a planta na terra  
E também faz respirar.

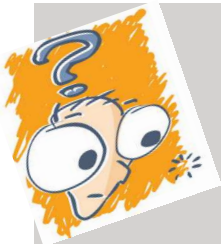
Existe outra raiz que o nome é  
tuberosa .Ela é comestível e para  
muitos saborosa.

As raízes sugadoras têm o nome  
de haustórios, são raízes parasitas e  
levam plantas ao velório.

A raiz estrangulante não tem  
nada a perder, ela aperta a outra  
planta, faz a coitada morrer.

O caranguejo tem no mangue,  
mas lá também tem raiz Cheia de  
pneumatódios parecidos com nariz.

Se você pensa que acabou, não  
acaba por aqui, se quiser aprender  
mais compre um LIVRO da  
GIGI.



Você Sabia?

X

ilema e Floema não é nome de dupla sertaneja, mas sim é o tecido vascular responsável pela condução de nutrientes. Da mesma forma que o corpo humano possui inúmeras veias e artérias, o vegetal possui as vias condutoras. O **Xilema** conduz a seiva bruta (Água e sais Minerais). Já o **Floema** distribui a seiva elaborada (produto da fotossíntese) em sintonia, para todas as demais partes, fazendo com que a planta se desenvolva.



## Produção:

Katiane Bessa  
Advânia Damasceno  
Marlene Batista  
Jaiane Paz

## Orientação:

Professora Doutora  
Girlene dos Santos

## Ilustrações:

Advânia Damasceno

# Culinária

## Prepare um delicioso Bolo de Raiz Tuberosa

### Ingredientes:

3 xícaras de farinha  
de trigo.

2 xícaras de açúcar

1 colher (sopa) de fer-  
mento em pó.

3 cenouras

1 xícara de óleo

4 ovos

Descasque e corte as  
raízes tuberosas  
(Cenouras). Em segui-  
da, bata no liquidifica-  
dor com leite e ovos.

Coloque para assar.

Após esfriar é só de-  
gustar!



Tem Raiz na  
minha cozinha?



Nossa! Não sabia que a ce-  
noura era um tipo de raiz.

Gigi, dá outros exemplos pra  
gente.

Ah, sim. Muita gente não sabe, mas:  
**cenoura, batata -doce, aipim, be-  
terraba e nabo**, são alguns exemplos  
de raízes comestíveis (tuberosas) que  
são importantes para nossa saúde.  
Nelas estão armazenadas grandes  
quantidades de nutrientes.

Obrigada Angio-  
girls. Contem co-  
migo sempre, ok?  
Até mais!

Gigi, como foi bom aprendermos mais  
sobre raiz! Antes de irmos, me res-  
pon-  
da: Você sabe o que a raiz estrangulante  
disse para o caule da planta hospedeira?  
-**"Sabia que eu me amarro em você?"**

Isso também é o que falamos a você ago-  
ra. Obrigada por todo conhecimento com-  
partilhado.



