

Cartilha Educativa

UNIVERSIDADE MONSTROS

Em: Estudando as RAÍZES



Apresentação

Esta cartilha, tem como público-alvo, discentes dos anos iniciais e finais dos ensinos fundamental e médio, como objetivo principal de fornecer informações sobre o tema "Raiz", compreendida como órgão vital de uma planta, bem como as suas funções, os tipos existentes na natureza, dentre outros dados.

Divirtam-se!



1
Sullivan, pensei que tomaria um susto, hoje na Universidade.

2
Mas... Mike, não somos nós que damos susto?

3
É, é verdade, mas, me surpreendi com a minha primeira aula de "Botânica", com a Professora Girlene.

4
E porque a surpresa, meu amigo?

5
Ué, porque as pessoas pensam que a "botânica" é muito difícil, mas, depois da aula de hoje, vi que não é verdade.





6

Mike, o que você estudou hoje de tão especial?

7

Ahh!! Hoje eu estudei sobre "raiz". Você sabia que tudo começa quando se coloca a semente para germinar?

Semente?
Germinar?

8



8

Nossa, muito interessante, CONTE-ME UM POUCO MAIS.

9

Sim, semente é o óvulo da planta, maduro e já fecundado. Dentro dessa semente tem o embrião, ele vai sofrer o processo de desdiferenciação celular para originar uma estrutura chamada de "radícula", que dará origem a raiz.

O Sistema Radicular é classificado em dois tipos básicos:

• Pivotante: Da família das "eudicotiledôneas", com raiz principal.



• Fasciculado: Da família das "monocotiledôneas", sem raiz principal, pois a radícula se degenera.



O sistema radicular é constituído de outras partes das plantas, provenientes do caule, formando as raízes adventícias.



Funções da Raiz

A Raiz é o órgão de fundamental importância para a planta, que tem por função fixar o vegetal no solo, extraíndo dele os nutrientes como: água e sais minerais, que são necessários para a sua sobrevivência. Muitas vezes, estas também fazem reservas de nutrientes.

Você Sabia?

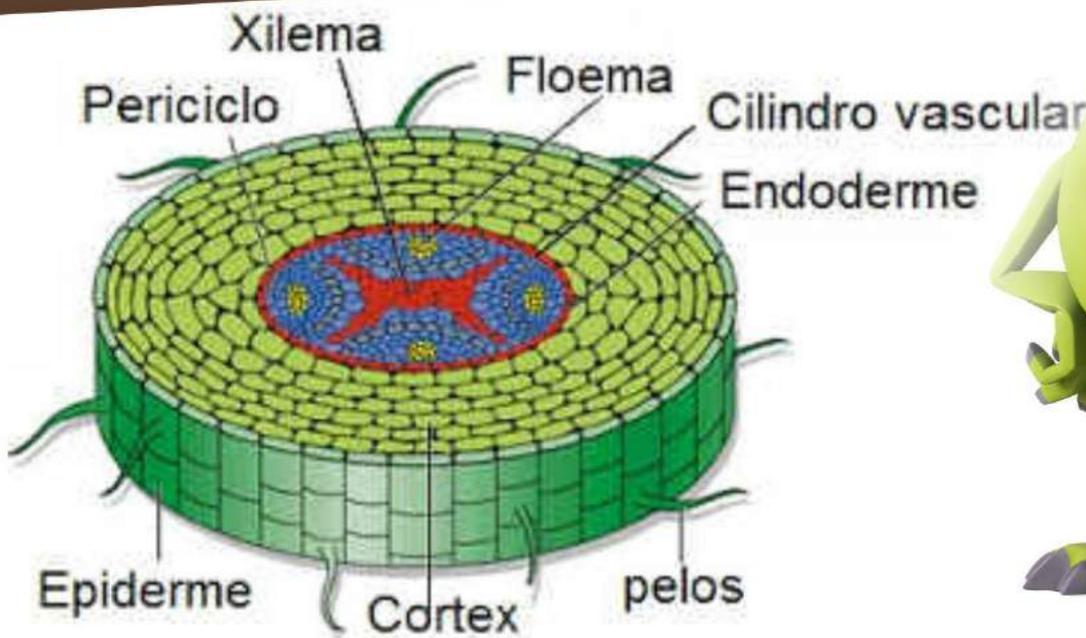
Que as monocotiledôneas e eudicotiledôneas são os dois grandes grupos da angiospermas?

Pois é!

Monocotiledôneas: Os exemplos são: Capim, milho, arroz, trigo, aveias, cevada, bambu, lírio, cebola, bromélia, orquídea...

Eudicotiledôneas: Os seus exemplos são: Feijão, amendoim, soja, ervilha, ipê, acerola, roseira, morango, algodoeiro, café, girassol...

Anatomia da Raiz



Corte transversal de uma raiz de crescimento primário

Epiderme: Tecido de revestimento primário, com pêlos absorventes.

Córtex: Ocupa a maior parte do corpo primário das raízes, armazena amido, e outras substâncias.

Endoderme: Camada mais interna do córtex e compactada, sem espaços entre as células, presença de estrias de caspary.

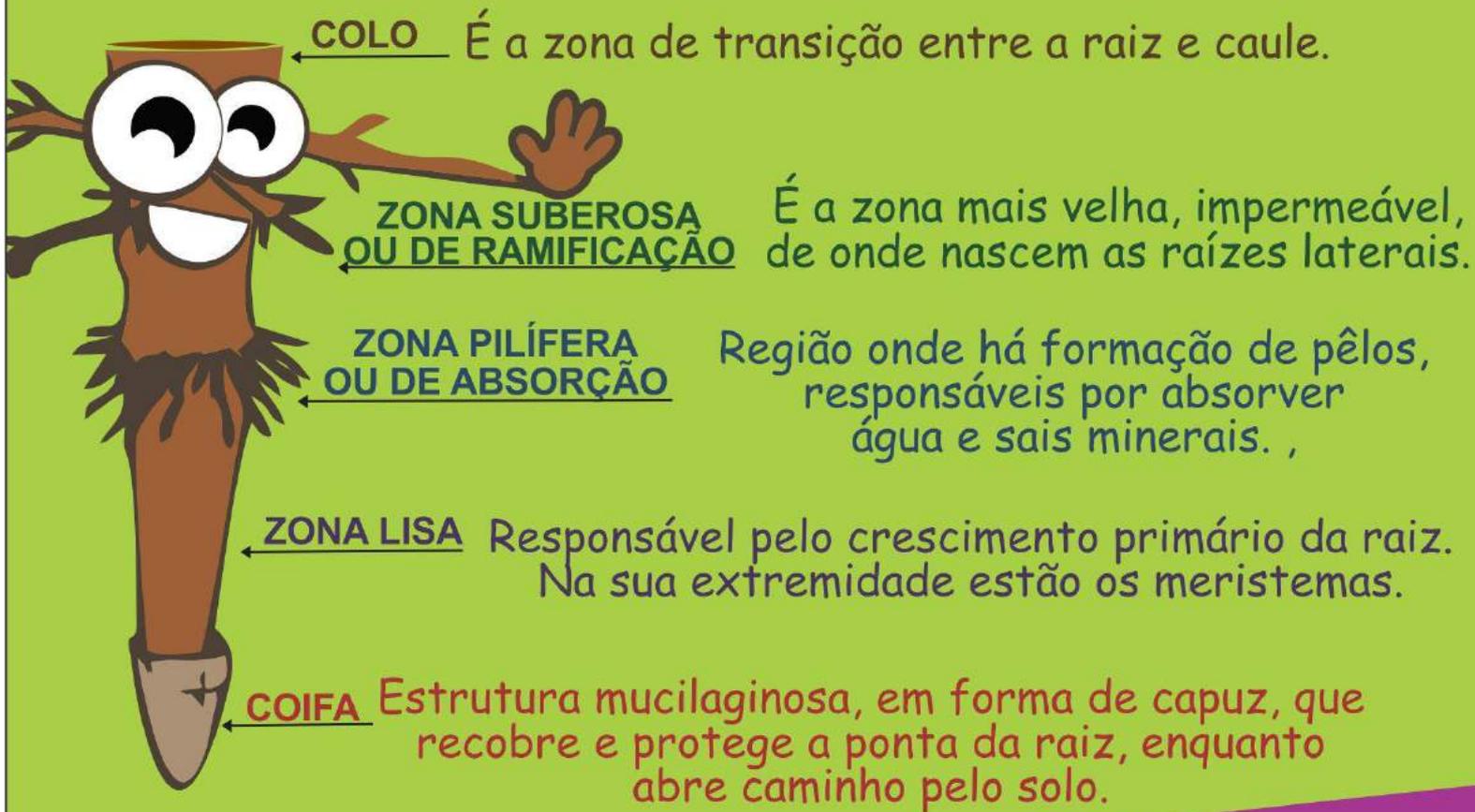
Obs: Em Raízes com o crescimento secundário, o córtex e a endoderme desaparecem.

Periciclo: Porção do cilindro vascular, compreendida entre os tecidos vasculares e a endoderme, formadora de raízes laterais.

Xilema: Vasos responsáveis pela condução de seiva bruta. (água e sais minerais)

Floema: Vasos responsáveis pela condução de seiva elaborada. (material orgânico resultante do processo da fotossíntese)

Zonas da Raiz



Classificação quanto ao habitat

As raízes podem ser classificadas de acordo ao seu habitat natural. Elas podem estar divididas em:

- Raízes terrestres
- Aquáticas e
- Aéreas.



Vamos aprender?
um **pouco** mais?

Os Tipos de Raízes

Raízes Terrestres ou Subterrâneas

As raízes terrestres são divididas em: Axial ou Pivotante, Fasciculada e Tuberosa.

Raiz Axial ou Pivotante:

Apresenta um eixo principal, que penetra no solo e emite as raízes secundárias, que partem da principal. Típica das Eudicotiledôneas, a exemplo do feijão.



Raiz Fasciculada:

Não apresenta eixo principal, pela degeneração da radícula elas crescem igualmente. Algumas ficam na superfície do solo, aproveitando a água, proveniente das chuvas. Específica das Monocotiledôneas, a exemplo do Milho e do Capim.



Raiz Tuberosa

Muito utilizada na nossa alimentação, a principal característica desse tipo de raiz é o acúmulo de reserva de nutrientes. A beterraba e a cenoura são exemplos bem conhecidos dessa subclassificação.



Raízes Aquáticas

São raízes que se desenvolvem em plantas aquáticas, como seu próprio nome já sugere. Não apresentam pêlos absorventes e são adaptadas para a fixação ou flutuação.

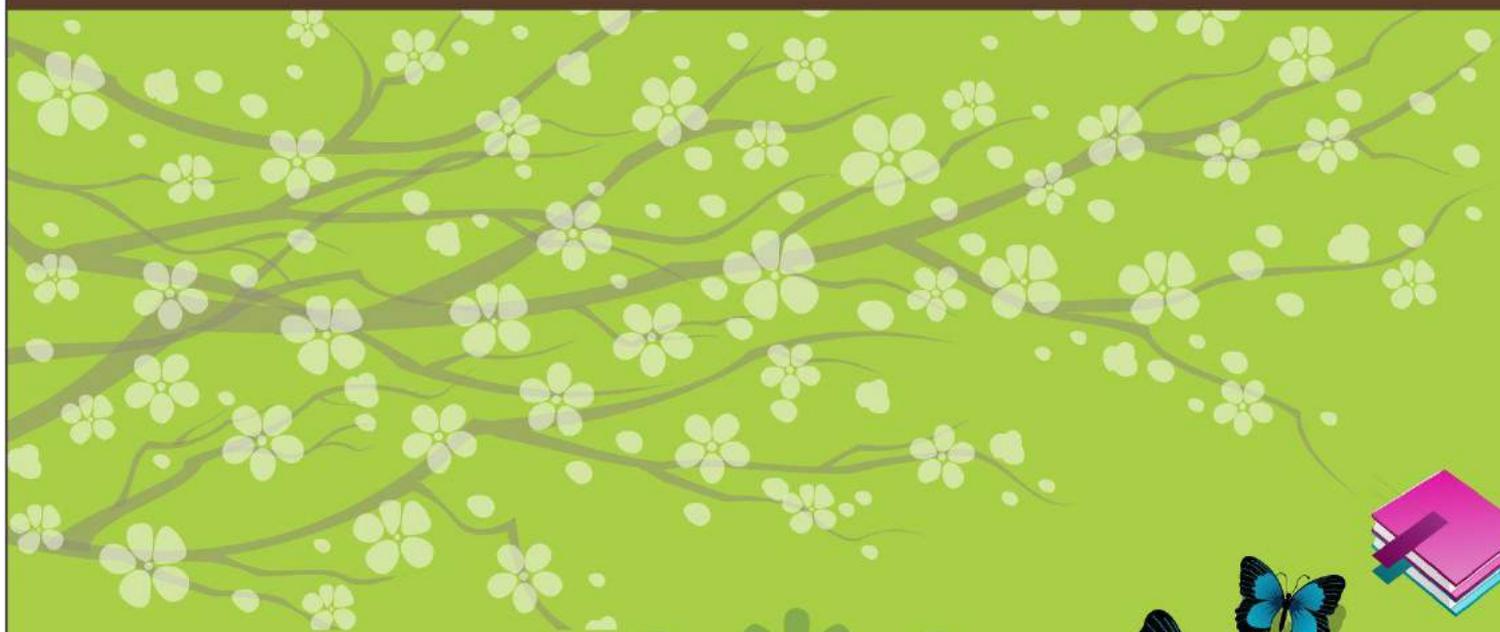
São exemplos de raízes aquáticas: Aguapé e Erva-de-Santa-Luzia.



Raízes Aéreas

As raízes aéreas podem ser classificadas em diversos tipos:

- Raízes Suporte;
- Raízes Cintura;
- Raízes Estranguladoras;
- Raízes Sugadoras;
- Raízes Respiratórias;



Viaje conosco, no **mundo**
da **INFORMAÇÃO** e *conheça*
um **POUCO mais** sobre
as *raízes* **Aéreas**



As Raízes Escoras ou Suporte



Sustentam as plantas e seus galhos, promovendo uma maior fixação a planta. Partem do caule atingindo o solo.



Raiz Cintura ou Velame

Crescem enrolados em um suporte como caules de outras plantas, sem parasitismo, comum em bromélias e orquídeas.



As Raízes Estranguladoras

Se enrolam nas árvores que lhes servem de suporte, desse modo, o seu crescimento em espessura impede a circulação de seiva, e causa a morte das hospedeiras por estrangulamento



Raízes Sugadoras

São raízes aéreas de plantas parasitas, elas perfuram o caule do hospedeiro em busca de nutrientes.

São subdivididas em: Holoparasitas e hemiparasitas

São consideradas Semiparasitas ou Hemiparasitas quando estas penetram no caule de outra planta, estabelecendo contato com o xilema, de onde sugam a seiva bruta, ou seja, água e sais minerais, provenientes do solo.

Exemplo: Erva-de-passarinho.



Em outros casos, são consideradas Holoparasitas, as plantas, cujo seus haustórios (sugadores) conseguem atingir o floema, retirando a seiva elaborada.

Exemplo: Cipó-chumbo.



As raízes respiratórias

Ocorrem em vegetais que habitam terrenos alagados, desenvolvendo estruturas chamadas pneumatódios, que facilitam o processo de respiração em locais com baixa concentração de Oxigênio.

Tem-se como exemplo, as plantas típicas de manguezais.



Raízes Tabulares

São achatadas, que se assemelham a uma tábua, geralmente encontradas em árvores de grande porte e que auxiliam na sustentação e/ou fixação.

Um exemplo comum desse tipo de raiz é a Figueira.



1
Mike amei
essa viagem no
mundo das raízes...
Depois de todas
informações, só
tirei uma conclusão
disso tudo.

3
A **botânica** não
é difícil.

2
Qual conclusão
Sullivan?



Caca - Raiz



Você é capaz de encontrar alguns tipos de raízes?

E S T U L A D I F A
S E S R I E J U G H
T T U B E R O S A S
R I G I Y L E R Q I
A G A C B O T H U T
N O D N A H J I Á A
G D O I D F C A T N
U A R R V I E S I H
L O A E E D L O C E
A G S S N I N K A C
D U S P T A L A S E
O A J I Í M E D U S
R D G R C R V O B C
A R E A I A C F T O
J Y H T A B U L A R
I P M Ó S J A U J A
R L O R H E F A V B
A T L I C S I F G I
E U C A E T U B O J
F V I S N I M I E C
C I N T U R A T F A

São elas:

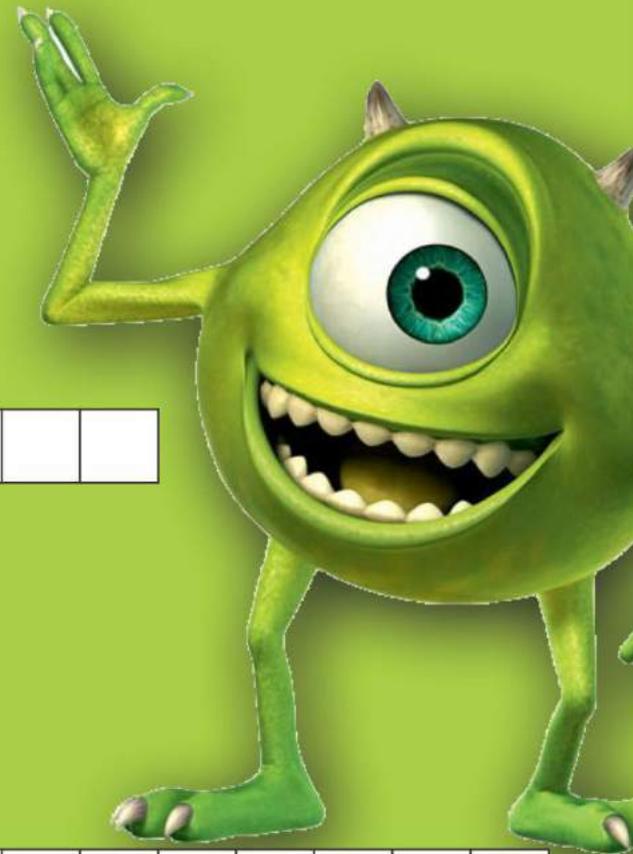
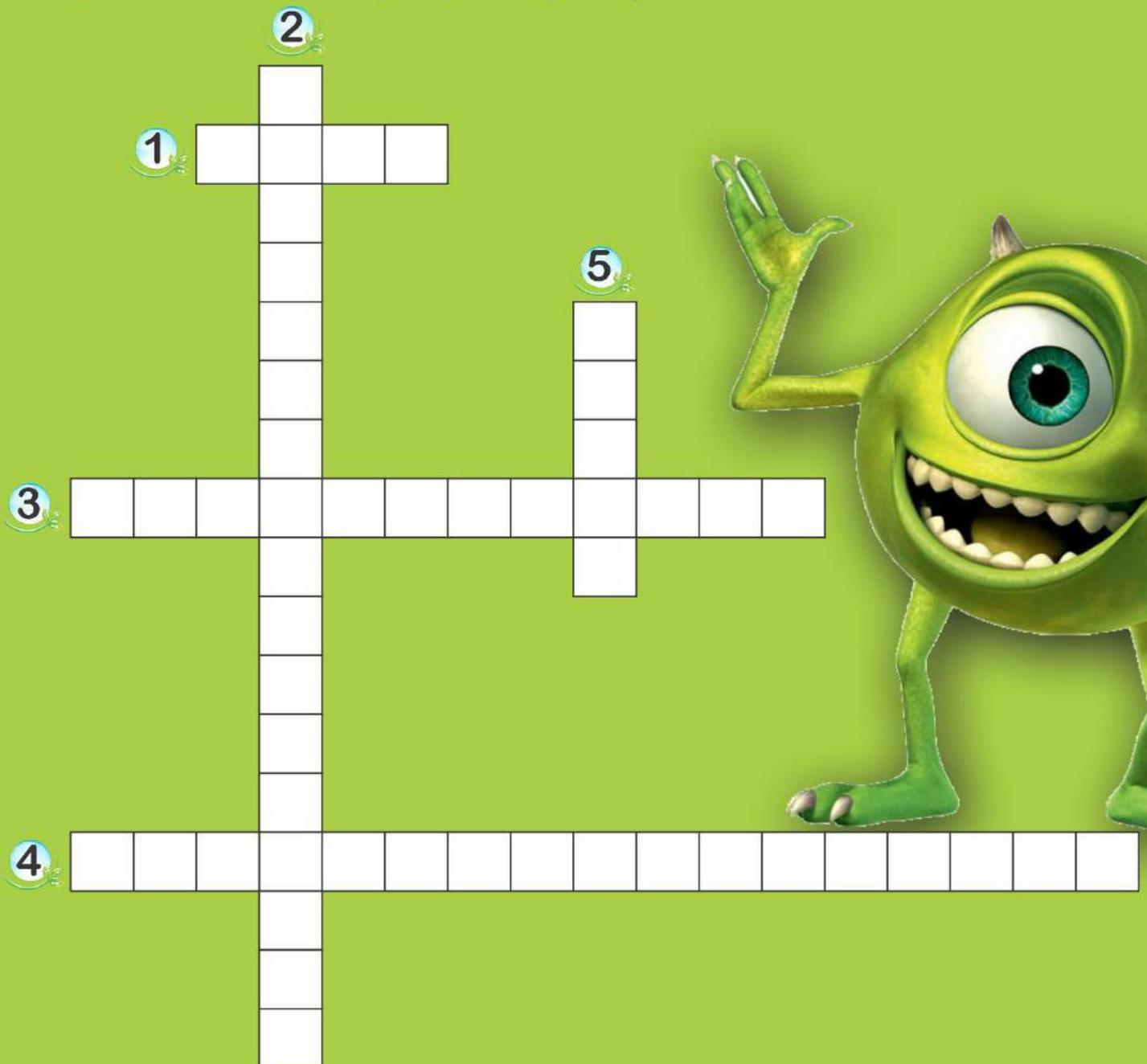
- Adventícias
- Tuberosas
- Tabular
- Cintura
- Aquáticas
- Escora
- Estranguladora
- Respiratórias
- Sugadoras





Raiz Cruzada

- 1- Onde fica a zona que liga o caule a raiz?
- 2- Em que zona nasce as raízes laterais?
- 3- Qual zona possui pêlos que absorve água e sais minerais?
- 4- Qual zona onde se encontra os meristemas?
- 5- Qual a estrutura que protege a ponta da raiz?



Ligando as Raízes

Ligue de acordo com a raiz de cada planta se ela é pivotante ou fasciculada.

Cana-de-açúcar

Milho

Café

Bromélia

Girassol

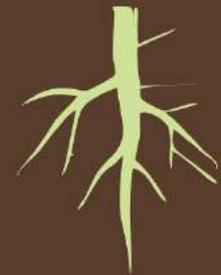
Grama

Feijão

Laranjeira

Abacateiro

Pivotante



Fasciculado



UF B Universidade Federal do
Recôncavo da Bahia

Licenciatura em Ciência Biológicas - 2015.2

Docente: *Girlene Souza*

Discentes: *Débora Vieira, Diego Filipe, Leila Nobre,
Marília Reis e Sócrates Menezes.*

Ilustrações: Tiradas da internet sites diversos
Organização do texto: Diego Nogueira e equipe.
Hora de brincar: Leila Nobre, Marília Reis e Sócrates Menezes
Impressão: Gráfica Global
Design gráfico: Débora Vieira

Julho/2016
Cruz das Almas - Ba

Débora
DESIGN 