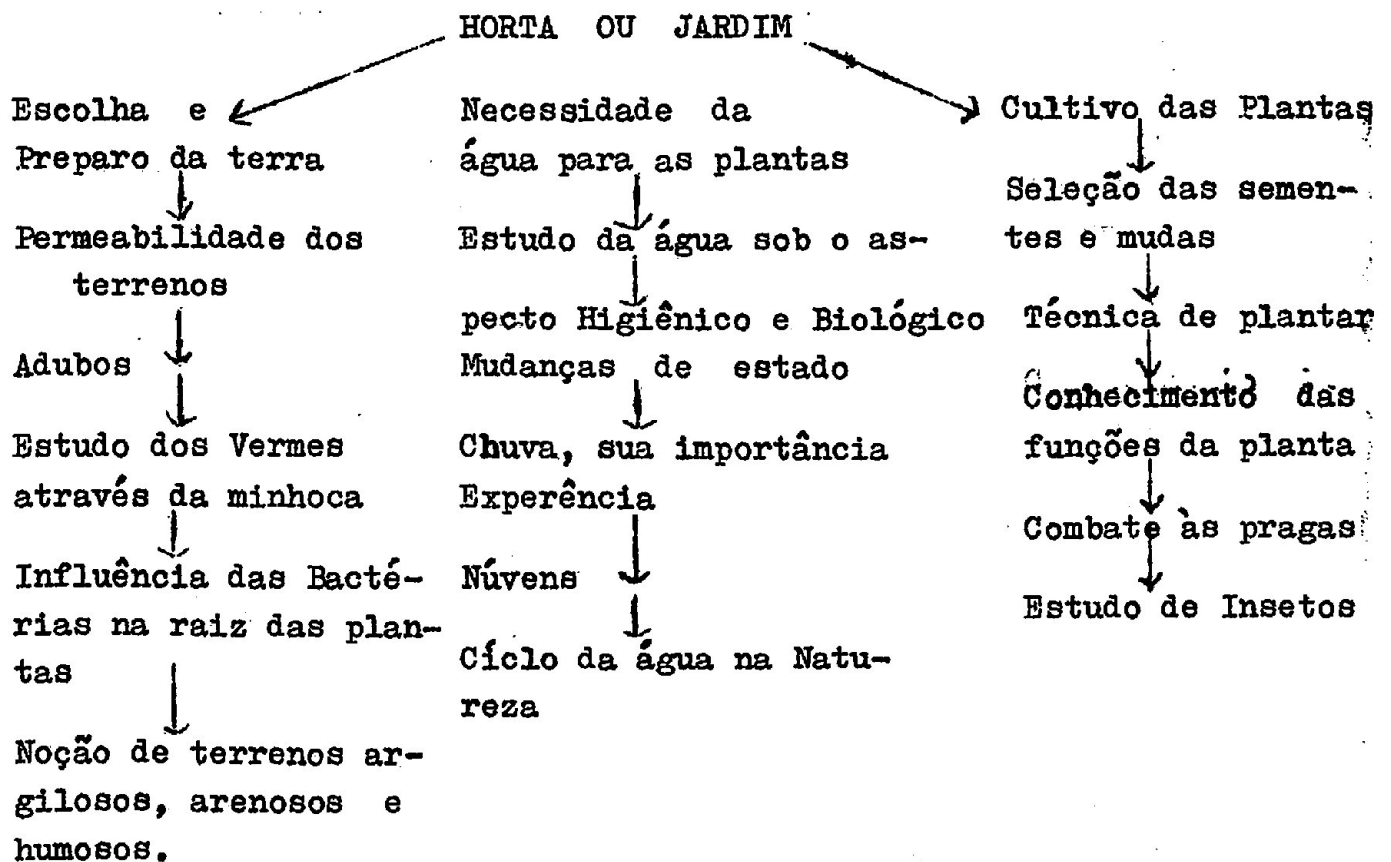


Resumo dos assuntos tratados nas aulas do Curso de Ciências

Como a dificuldade da maioria residia : na falta de conteúdo
 " " " bibliografia
 " " " coordenação da
 matéria do Programa, resolvemos abordar os assuntos do mesmo, coordenando-os, fornecendo bibliografia acessível e farta, e estudando de maneira simples, sem uso de termos científicos, todo conteúdo possível e necessário.

Partindo de um tipo de Museu Animado : A Horta ou Jardim



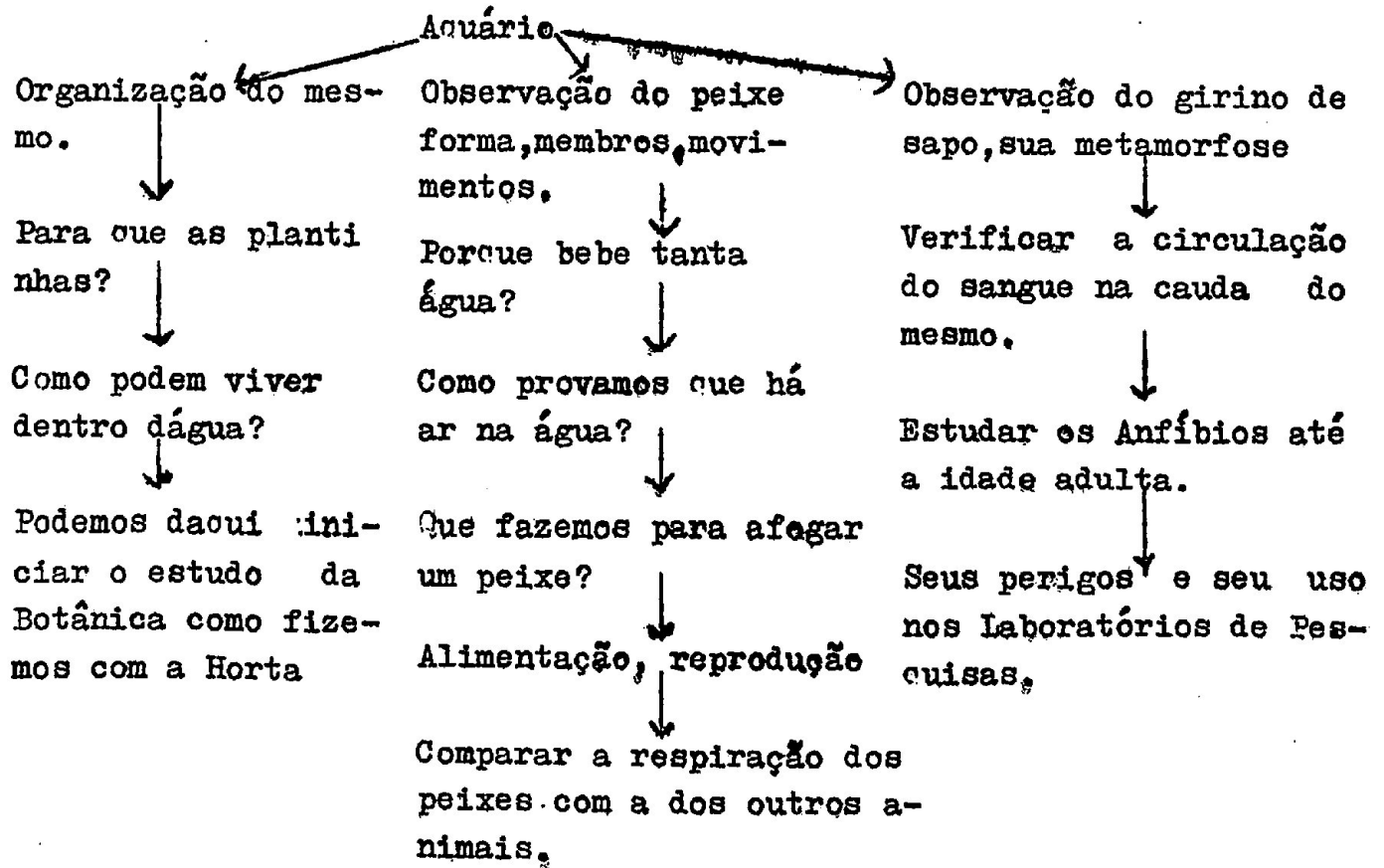
A planta, como todo ser vivo, nasce, cresce, reproduz-se, envelhece e morre.

Estudaremos então : Nutrição, respiração, transpiração, sudação, e reprodução dos vegetais.

Estudaremos a Flor, o Fruto e a Semente. Árvores, Arbustos e Ervas, Raiz, Caule e Fôlhas.

Chegaremos, finalmente, à Classificação dos Vegetais, ao conhecimento de algumas espécies mais solicitadas no programa, sua importância e aplicação na vida diária.

Partindo o estudo de Ciências de outro Museu Animado: Aquário



Partindo do Petróleo

Gasolina

Parafina

Querosene

Gás liquefeito

Óleos ...

Origem dos mesmos

Depois de uma visita ao Zoológico

Observação dos Mamíferos, Aves, Répteis, Anfíbios e Peixes

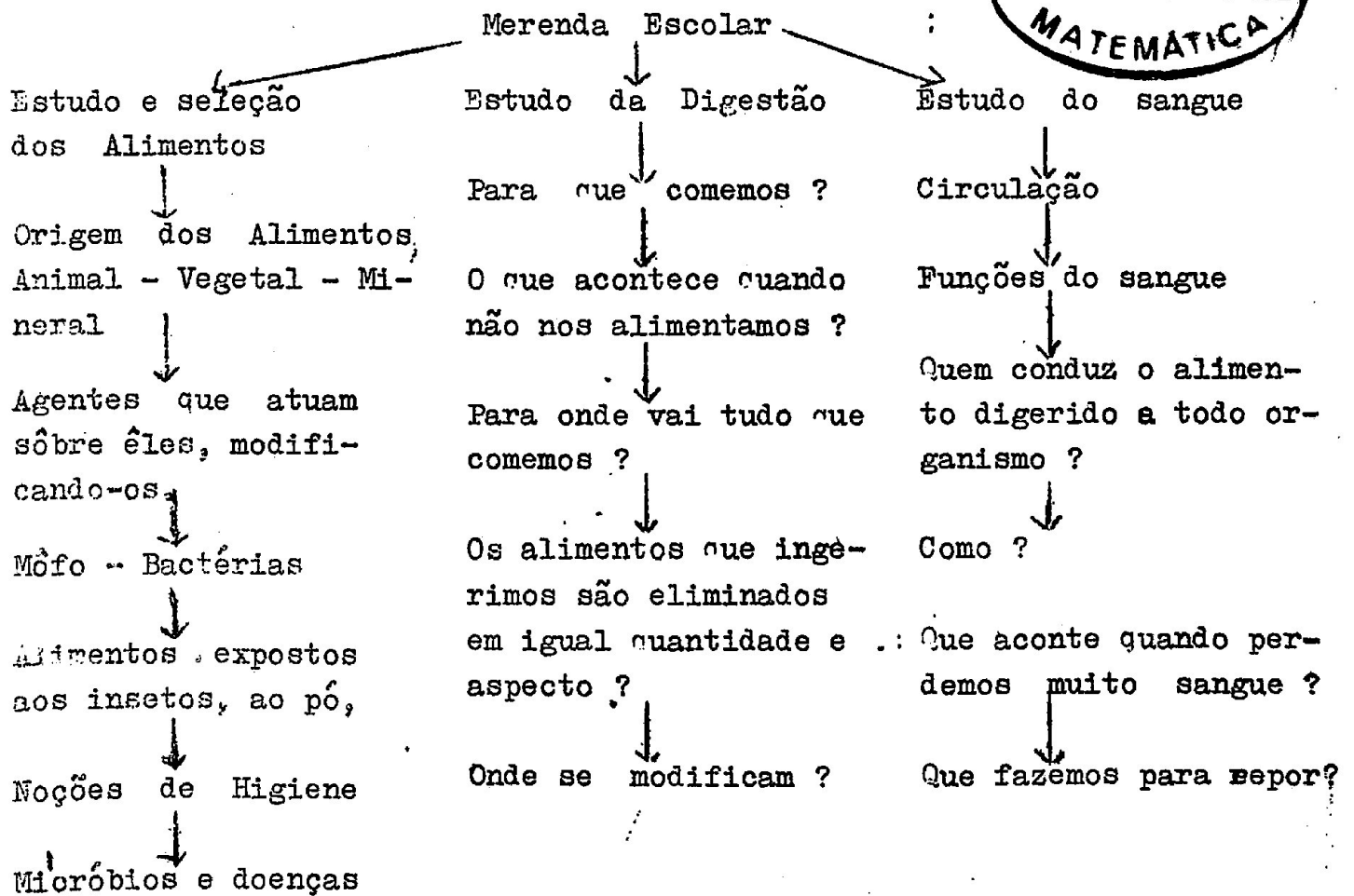
Revestimento do corpo, membros

Alimentação, reprodução, habitat

Relações com o Homem

Meios de vida, Voz

Tomando como ponto de partida a Merenda Escolar



BIBLIOGRAFIA

Esta relação já vai servir, em parte, para o novo Programa de Biologia

Botânica geral - Prof. Schultz
 " na Escola Secundária " "
 " (morfologia externa das plantas) Mário Ferri
 Manual de Biologia - 2 vol. Osvaldo Frota Pessoa
 Biologia Paul B. Weisz
 Prática de Ciências Newton Dias dos Santos
 Enciclopédia Trópico - 5 vol.
 " do adolescente O livro dos nossos filhos - 4 vol.
 Coleção de Clubes Agrícolas Min. da Agricult. Publicação gratuita
 O mundo da criança
 La Tierra y sus Recursos Levi Marreto
 Geologia Geral Viktor Leinz
 Manuel de l'Unesco pour l'enseignement des Sciences
 O Corpo Humano Fritz Kahn - 2 vol.
 Revista do Ensino e Diversões Escolares
 Geologia Carlos Costa
 " para Engenheiro Cowmley Slater
 Botânica de Valdémiro Potech

Fotossíntese - como provar à criança que a planta verde fabrica seu alimento ?

Pela verificação do açúcar da cana e da beterraba.

" " da coloração e das substâncias de reserva da cenoura, e outros legumes. O sabor das frutas que vai se modificando paulatinamente, e quem é responsável por isso ?

Exper. que comprovem a necessidade da luz, da água e do ar para a sobrevivência das plantas. Sem estes elementos a planta não pode fabricar seu alimento, e nos purificar o ar com o oxigênio que elimina nessa ocasião.

Respiração - Como podemos demonstrar à criança que a planta respira da mesma maneira que os animais e que o homem.

Podemos fazer a exp. da plantinha e do ratinho (Biologia de Paul Weisz)

" " " " dos feijões e da vela.

" " " " da planta em baixo de uma campânula e uma cubeta com água de cal, que fica logo turva pela presença do gás carbônico eliminado pela planta.

Transpiração - podemos demonstrar que a planta transpira, colocando um galho de um ~~planta~~ ^{planta} dentro de um saco plástico e amarrar na boca deste. A planta estando no sol é mais rápido. Notaremos que o saquinho ficará cheio de gotículas de água em suas paredes. Na transpiração, a planta elimina o excesso d'água em forma de vapor, enquanto que, na sudorese, a eliminação é em forma de gotas pendentes dos bordos.

Reprodução - Podemos demonstrar a reprodução, levando para a aula, flores que as crianças saibam que vão dar frutos e sementes ou só sementes. Podemos plantar mudas de outras que pegam por este processo. Mostra que outras plantas, como Samambaias e Musgos apresentam outros elementos semelhantes as sementes e que chamamos esporos.

Outros se multiplicam por meio de bayetas, outros por simples divisão, outros ainda por enxerto.

Já vimos que a Nutrição e a Respiração das Plantas Autotróficas, isto é, das Plantas que tem clorofila, das Plantas verdes, que realizam a Fotossíntese, fabricando seu alimento e despreendendo Oxigênio.

Resta-nos ver, agora, como se alimentam as plantas que não têm clorofila, e como respiram. A estas Plantas chamamos de Heterotróficas e que compreendem as Parasitas e as Saprofitas.

Parasitas - são Plantas que vivem à custa de organismos vivos:

ex. alguns fungos parasitas de animais produzindo as micoses; algumas bactérias; o cipó chumbo, parasita das urtigas.

Saprofitas - quando vivem à custa de organismos mortos: ex. mofo e bolores, cogumelos, bactérias, etc.

A respiração nestas plantas também é diferente, há queima sem oxigênio e se chama Fermentação.

Epifitas - são ervas ou arbustos que nascem nos galhos elevados de outros vegetais, por encontrarem aí lugar mais próximo a luz.

ex. cravo do mato, orquídea, hera, etc.

Dizemos que há Simbiose quando ambos tiram proveito, tanto o hóspede / como o hospedeiro, Ex.: bactérias nitrificadoras das raízes das gramíneas, bactérias do intestino do homem, líquens ...

Porque as folhas de certas plantas ficam amarelas e caem no Outono ?

Veja resposta no Mundo da Criança, vol. nº 7.

Reprodução dos Vegetais:	por meio de flor, fruto e semente
ou	" " " " e semente
"	" " " mudas
"	" " " batatas
"	" " " enxertia
"	" " " esporos
"	" " " por divisão

Chegamos assim à classificação dos Vegetais em:

a) Plantas que apresentam aparelho vegetativo completo com raiz, caule e folhas, e aparelho reprodutor com flor, fruto e semente ou só flor e semente - são as Espermatófitas ou Fanerogamas

b) Plantas em que o aparelho vegetativo já não é uma distinção exata entre raiz, caule e folhas, e o aparelho reprodutor / não apresenta flor nem semente e sim esporos.

São as Arquegoniadas que compreendem as Samambaias e Avenças e os Musgos e Hepáticas.

c) Finalmente, as Plantas cujo corpo ou talo não apresentam diferença entre raiz, caule e folhas.

São as Talofitas que compreendem as Bactérias, Algas, Fungos e Líquens.

Para o estudo da flor, acho que o livro mais indicado é o do Professor Newton Dias dos Santos: Prática de Ciências, ele dá o necessário para um aluno do Primario.

Sabemos que um flor completa comõe-se de 4 partes: o cálice e a corola, que podem faltar em muitas flores, são órgãos protetores; e o androceu e gineceu que são as partes essenciais da flor, são as partes reprodutoras do vegetal.

calice - conj. de sépalas

corola - " " petalas

androceu - " " estames (fólias transformadas) em formados de 2 partes: filete e a antera (nesta estão contidos os graos de pólem)

gineceu - conj. da carpelos (tambem fólias metamorfoseadas) e que apresentam 3 partes: estigma, estilete e ovario (neste estão os óvulos).

Conhecidas as partes da flor, podemos então dar a noção de pólem como elemento necessario a formação do fruto e semente. Observar, em aula, flores de laranjeira, de limoeiro, de abobora... Fazer a polinização artificial nas flores da aboboreira, conforme vimos em aula.

Podemos considerar o papel dos Insetos na polinização, e com isto já podemos estudar alguns de importancia na vida do homem, na Agricultura, na Medicina, Veterinaria ...

O papel do vento e de certos pássaros como agentes polizantes.

Dai podemos faze-los observar que há plantas cujas flores só tem órgãos femininos, e outras flores masculinas, sendo indispensavel a colaboração de elementos externos. Outras que tem na mesma flor, elementos masculinos e femininos, podendo se autopolinizar, são flores bissexuadas ou hermafroditas.

Porque as flores são visitadas pelos insetos? Muitos são atraídos pelo colorido das petalas, pelo nectar açucarado que muitas produzem.

As flores sao como as borboletas, de muito pouca duração. Uma flor, depois que foi fecundada, chega ao seu apogeu, a corola se desfaz, fica logo feia. Por isso se explica a duração das orquídeas, em que a polinização natural nem sempre se efetua, então a corola dura mais que nas outras flores.

Na fecundação das flores, consideramos 3 etapas: a polinização, a germinação do pólem, e a reunião dos gametas

A polinização já é conhecida, e pode ser: direta, indireta, cruzada.

A germinação do pólem, o grão de pólem chegando ao estigma, via germinar, e emitir um tubo polínico que vai por dentro do estilo até o ovario, penetra no seu interior até atingir os ovulos nele contido, os elementos masculinos trazidos pelos tubos polínicos, entram em contato com os femininos existentes nos ovulos, fundem-se com eles (fecundação), formando-se, assim as células-ovo, que crescendo originam os embriões das sementes. Nota: cada grão de pólem emite seu tubo polínico, para enviar seu nucleo para cada semente

As sementes, uma vez fecundadas, ficam contidas no interior dos frutos surgidos em consequência do crescimento dos ovarios.

Fruto - o fruto é o ovario fecundado e maduro. No fruto estão contidos os ovos ou sementes. (nas Angiospermas)

No fruto encontramos duas partes essenciais: pericarpo e semente.

Pericarpo { epicarpo
mesocarpo
endocarpo

Semente { embrião
endosperma (ou subst. de reserva)
casca



Tipos de fruto:

1) carnosos - são frutos suculentos, com grande parte comestível: laranja, tomate, abóbora, abacate ...

2) secos - vagens, ervilhas, feijão, milho, algodão.

3) pseudo - frutos ou falsos frutos que se originaram de outra parte da flor que não o ovário. Geralmente é o receptáculo floral que se torna carnoso e comestível. Ex.: caju, marmelo, maçã, figo, são simples.

Dizemos que os falsos frutos são compostos quando provenientes de uma só flor com diversos carpelos - o moranguinho.

São múltiplos quando provenientes de várias flores: são inflorescências / que se transformaram numa infrutescência. Ex.: abacaxi, figo, amora...

Curiosidades - no milho, cada grão é um fruto seco e a semente encontra-se aderida a casca.

No algodão e na paina, o fruto é uma cápsula, e cheia de sementes envolvidas em fiqs que vão constituir o algodão ou a paina.

O pinhão é uma semente com casca lenhosa.

Semente:- a semente é o óvulo fecundado e desenvolvido.

No embrião da semente, que é a futura plantinha, encontramos: caulículo, radícula, cotilédones e gêmula.

Vitalidade da semente: é muito variável, há sementes cujo poder germinativo desaparece poucas semanas depois da maturidade. Outras conservam por dezenas de anos. As que possuem reservas amiláceas conservam poder germinativo muito mais tempo que as sementes oleoginosas.

Uma semente madura diminui ou suspende suas atividades fisiológicas, entrando em estado de vida latente.

Germinação - para que uma semente germine e dê nova planta, é necessário satisfazer algumas condições

intrínsecas	}	maturidade
		bôa constituição
		e que o embrião esteja vivo
extrínsecas	}	temperatura
		água e ar

A maturidade da semente nem sempre corresponde à do fruto

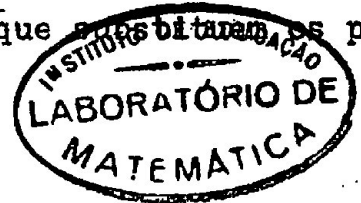
Disseminação da semente: pelo homem, pelos pássaros, roedores, vento, água...

Raiz é a parte da planta que produz pêlos absorventes, e que tem por função a fixação da mesma e absorção da água e sais minerais.

Encontramos na raiz as seguintes partes:

- 1 - coifa - serve para amortecer o atrito da raiz na terra; nas aquáticas para impedir a entrada de microorganismos.
- 2 - zona lisa - é a zona de crescimento, e que não pode ser ramificada porque as ramificações se fixam ao solo e seriam arrancadas a cada passo:
- 3 - zona dos pêlos absorventes - absorvem a água e sais minerais.

4 - zona de ramificação. São raízes secundárias que apresentam os pêlos absorventes velhos.



Encontramos raízes nos meios aéreos, aquáticos e terrestres ou subterrâneos.

1 - raízes aéreas - são raízes que vivem em outro lugar que não a terra e que tiveram sua origem no embrião da semente. São desprovidas de pêlos absorventes. Diferem das adventícias porque estas tem sua origem no caule ou numa folha.

2 - raízes aquáticas - como indica o nome, vivem na água ou no lodo. Não apresentam pelos absorventes. Veem a superfície para respirar.

3 - raízes terrestres - de acôrdo com sua forma e origem, distinguimos 3 tipos: axiais, fasciculadas, adventícias.

Raízes axiais - formadas por um eixo principal e de suas ramificações eventuais. As vezes, incham e tornam-se um verdadeiro celeiro de reserva. São as raízes axiais tuberosas. ex.: cenoura, beterraba...

Raiz fasciculada ou em cabeleira, é formada por vários eixos, mais ou menos iguais na espessura e no comprimento. Os eixos secundários podem engrossar e formar uma raiz fasciculada tuberosa, ex. muitas orquídeas terrestres.

Raízes adventícias - são raízes que, independentes da raiz primária do embrião, nascem nas folhas ou nos caules de qualquer vegetal.

Ex.: samambaias, milho, certos cipos, figueiras...

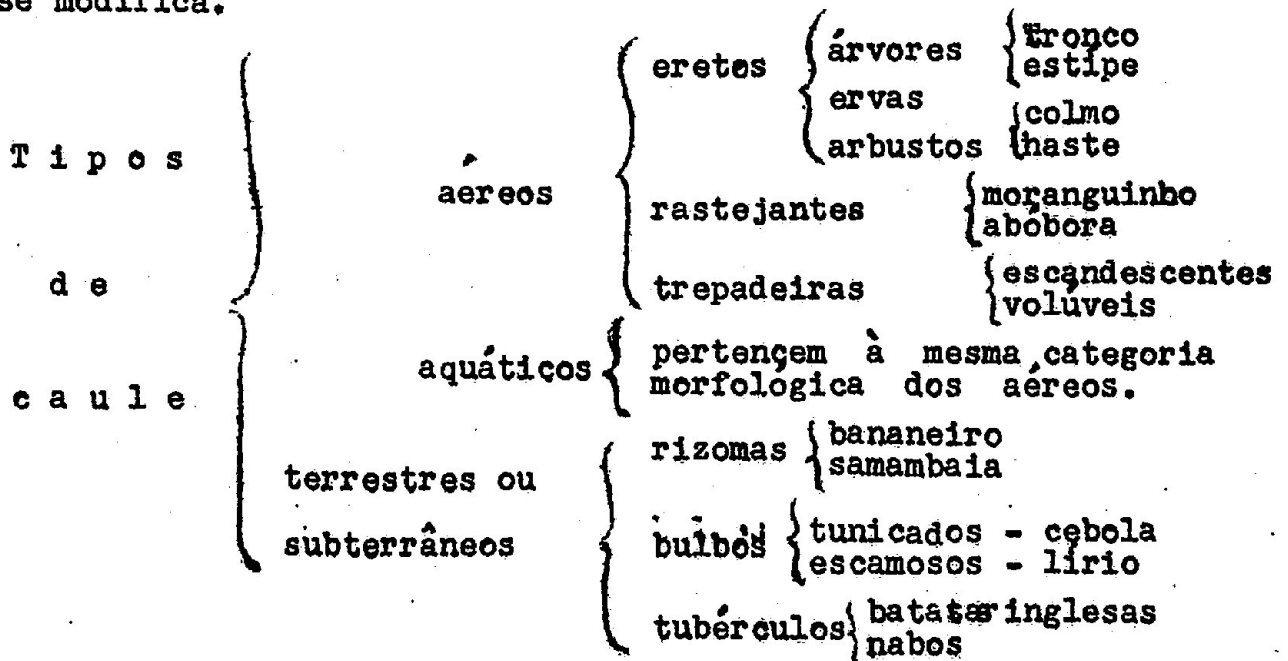
Temos raízes sugadoras - das plantas parasitas.

Nas orquídeas forma-se um velame na raiz para reter a água da chuva.

As batatas de Dalia não são raízes fasciculadas tuberosas porque se originam de raízes adventícias.

A mandioca e como a batata de dália, um tubérculo ou batata de raiz.

Caule - é a parte do vegetal que produz folhas e flores, e é o elemento de ligação entre a raiz e as folhas. Possui em seu interior um sistema de tubos para a condução da seiva. O caule jovem é verde, realiza a fotossíntese, a medida que envelhece, a clorofila vai se desagregando e a cor se modifica.



Transformações do caule

- { cladódios : carqueja, cactus
- { espinho
- { gavinhas: parreira, chuchú



Árvores são vegetais com caules lenhos, resistentes, formados por um eixo principal ereto, com ou sem ramificações.

Estipês - são caules arborescentes sem ramificações.

Troncos - são caules arborescentes com ramificações.

Arbustos - caules lenhosos, resistentes e cilíndricos que se ramificam logo ao sair do solo.

Ervas - têm geralmente caules verdes, menos resistentes e pouco lignificados. Quando lisos, chamam-se hastes, quando articulados em nós, chamam-se colmos.

Trepadeiras - são vegetais que vão em procura da luz, crescendo cada vez mais sem dar espessura ao seu caule, para mantê-lo de pé, então acomodam-se sobre outros vegetais ou suportes, ou muros, através de órgãos de fixação.

Caules terrestres - ou subterrâneos geralmente incumbem-se das funções da raiz.

Rizomas - são caules que rastejam na superfície em baixo da terra. Possuem raízes adventícias que assumem as funções de fixação e absorção.

Bulbos - são caules subterrâneos destinados a fazer perdurar o vegetal nas épocas impróprias do ano. São formados por caules curtos e ovoides, rodeados ou não por folhas escamosas.

Bulbos tunicados - rodeados por escamas espessas e grandes que envolvem cada uma o caule quase inteiramente - cebola, alho.

Bulbos escamosos - rodeados por um número maior de pequenas escamas grossas - lírio

Tubérculos - contém substância de reserva protegida por uma casca.

Cladódios - são caules ou partes de caule que substituem as folhas na função alimentar.

Locomoção e Movimento

Locomoção indica deslocamento.	{	ativa	{ Gamelas de talofitas e Samambaias vegetais com cílios e flage
			{ taxias { deslocamento provocado por agentes externos, luz, temperatura.
		Passiva	{ frutos { semente

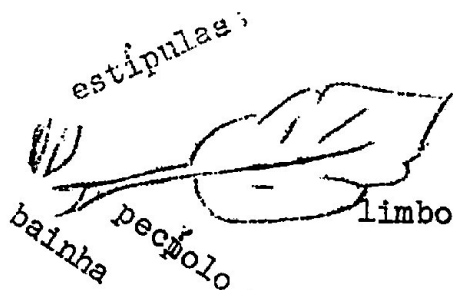
Movimento O veg. é fixo. Apenas parte dele se movimenta.	{	Mutações - Mov. periódico autônomo Ex. trepad. volúveis em mov. de sacarina rolha.
		nastias - Mov. provocado por fatores externos independentes da direção da fonte. Flores que abrem a noite.
		tropismos - Movimento de curvatura produzido por crescimento intensificado por fatores externos.

foto tropismo positivo - mov. em direção à fonte
foto tropismo negativo - mov. contrário à direção da fonte.

F Ô L H A S

As folhas constituem o laboratório da planta, são os principais órgãos de nutrição da planta. As principais funções da folha são : absorção, reprodução, fixação, etc.

Partes da fôlha: limbo, peciolo e estípulas



Qualquer uma destas partes pode faltar.

A parte que dificilmente falta é o limbo, pois é nela onde se realiza a fotossíntese, a respiração (embora -

outras partes da planta também respirem), a sudação etc.

As nervuras que encontramos nas fôlhas fazem para a planta o mesmo papel dos vasos sanguíneos em nosso organismo. Elas conduzem a seiva bruta até o limbo e dele retiram a seiva elaborada para repatar com toda planta

Transformações das fôlhas em

- cotilédones
- gavinhas
- espinhos
- brácteas
- orgãos de reprod. vegetativa
- fôlhas subterrâneas { bulbos
escamas

Duração e queda das fôlhas

No Brasil há a queda orgânica das fôlhas cuja causa é a idade das mesmas. Temos fôlhas caducas que saem periodicamente e f. persistentes que duram anos sem enfraquecer.

BACTÉRIAS

São organismos vegetais que carecem quasi sempre de clorofila e são de uma pequenez extraordinária (1 milésimo de milímetro é o tamanho dos menores). A maior parte são unicelulares. São anucleadas; entretanto, existe no seu protoplasma componentes característicos de verdadeiros núcleos. Há, portanto, substâncias nucleares que se coram com corantes nucleares. Apresentam flagelos em posição as mais variadas. A reprodução das bactérias é por divisão direta. Defeza em condições desfavoráveis formam esporos resistentes.

HABITACÃO E MODO DE VIDA - encontram-se disseminadas constituindo mais de 1000 espécies e cada uma com grande número de indivíduos.

Encontram-se: na água, no solo, em toda a classe de seres vivos e mortos animais e vegetais, no pó atmosférico e sobre toda classe de objetos.

Sua ampla propagação deve-se aos seguintes fatores: sua pequenez; capacidade de resistência, capacidade de multiplicação rápida e modo de vida variado.

Meio de vida: são saprofitas, poucas espécies são parasitas. As bactérias decompõem amplamente o meio nutritivo (putrefação) por meio de enzimas que segregam da mesma maneira que produzem envenenamento com as toxinas bacterianas patogênicas. Além das doenças que produzem no homem, também produzem nos vegetais. São geralmente bacilares estas bactérias que provocam o apodrecimento dos tubérculos da batata e dos frutos.

Vantagens das bactérias - ao lado dos numerosos inconvenientes temos as vantagens como por exemplo: na boca, no estômago, nos intestinos, do homem e animais existem extensa flora bacteriana indispensável para uma digestão normal. Nas raízes de muitos leguminosos há bactérias, que tornam possível a fixação no nitrogênio atmosférico e sua ulterior utilização pelas plantas superiores. Outras espécies interferem no ciclo do enxofre e do nitrogênio do solo. Seria impossível a volta do estado mineral aproveitável para os vegetais das substâncias orgânicas, acumuladas pelos cadáveres, se não fôsse a putrefação e deteriorização por efeito das bactérias.

Formas - Em forma esférica temos o côco, estas se agrupando em forma de cacho de uvas, temos o estafilocóco, quando se reúnem formando cadeias



temos o estreptococo.

Em forma de bastão, os bacilos que podem ser retos ou curvos os cocos reunidos em dois chamamos diplococo.

Estafilococo são, portanto, cocos pequenos gram.-positivos que no pus ou nas culturas se apresentam reunidos em agrupamento com a forma de cacho.

Doenças causadas por estafilococos - as teomielites, furunculose, terçol, infecções urinárias, etc. Pode agir em conjunto com o estreptococo, produzindo uma doença geral, particularmente grave, a septicemia, estafilocócica.

Estreptococos são cocos gram-positivos que no pus ou nas puras, se associam formando cadeias.

Doenças causadas por estreptococos - erisipela, infecção, puerperal, etc, ou então, ao lado dos estafilococos nos abscessos, nas feridas supuradas, etc.

Particularmente importante pela sua freqüência são as infecções estreptocócicas que têm origem num foco dentário ou amigdalismo. Dêstes focos, a infecção pode se propagar, produzindo metástases em outros órgãos ou o germe lança antígenos em circulação, os quais vão agir à distância por um mecanismo, provavelmente alérgico, produzindo reumatismo.

DOENÇAS ANIMAIS TRANSMISSÍVEIS AO HOMEM

Carbúnculo - produzido pelo bacilo de Antracis.
Profilaxia - vacinação do gado e queima dos cadáveres.

Peste bubônica e pneumônica - transmitidas do rato à pulga e desta ao homem.
Profilaxia - combater o rato e a pulga.

Brucelose - Marmo, etc.

OUTRAS DOENÇAS CAUSADAS POR BACTÉRIAS

Difteria - causada por bacilos, que produzem a angina diftérica, e este processo se estende aos brônquios e à laringe, provocando acidentes de sufocação e constituem o temível grupe (laringite diftérica).

Tétano - é uma doença infecciosa, produzida por bacilo, que acomete, sobretudo, o homem e o cavalo. Caracteriza-se por contraturas musculares. Os esporos dêste bacilo são encontrados no solo cultivado e nas fezes dos herbívoros, em terra de coqueira. A contaminação se dá através de feridas; os bacilos que se implantam nos tecidos, proliferam e segregam uma exotoxina.

Sintomas - contratura dos músculos mastigadores, o que torna difícil a abertura da boca. Geralmente essas contraturas se estendem aos outros músculos.

Coqueluche - é produzida por bacilo. Altamente contagiosa, infecciosa e aguda, que lesa as vias respiratórias, provocando tosse espasmódica. A doença é quase obrigatória na infância.

DOENÇAS PRODUZIDAS POR VÍRUS

São microrganismos vegetais, menores ainda que as bactérias e que durante muito tempo só eram percebidos pelos seus efeitos; pois não havia aparelho de aumento que permitisse fôsem vistos. Hoje, com o microscópio eletrônico, já são visíveis.

Produzidas por vírus

- O sarampo
- A paralisia infantil
- A varicela
- A gripe
- A aftosa

A sementinha conta a sua história

Vou contar a vocês o que se passou comigo.
Um dia, logo que eu nasci, estava com minhas irmãzinhas, esperando o vento, para fazer uma viagem.
Vocês sabiam que o vento é nosso automóvel?
Ele veio de repente e fez um varulhão.
Uhuhuh / Uhuhuh...
Nos íamos viajar pelo mundo e tremíamos de alegria.
Fomos rodopiando, rodopiando.
Estava tão feliz que nem me assustei quando minhas irmãs me deixaram sôzinha.
Os passarinhos, o céu azul, o sol dourado, tudo estava pertinho de mim! Havia subido tão alto!
Nisso veio um pe de vento que me chutou lá das alturas. Foi fácil para êle, pois eu era tão pequeninha!
Cai bem em cima de uma pedra. Que dor e que susto!
Uma pedra não é lugar para sementinhas! A gente não pode viver.

II Capítulo

Senti que ia afundando! Minha sorte foi cair numa terra fofa! Se fôsse dura, morreria esmigalhada!
Apesar dos grãozinhos de areia taparem o meu amigo sol, eu estava salva.
Alí havia água e ar e eu ainda tinha o alimento de casa.
Só precisava trabalhar para ficar forte. Como o trabalho faz bem à gente!
Quando vinha chuva, tratava de armazenar água para inchar e crescer.
Um dia levei um susto! Quasi me quebrei tôda!
Pois não é que uma minhoca me deu um trambolhão?
Não quis brigar com ela. A minhoca nos faz um grande benefício, afofando a terra e ajudando assim a penetração do ar. Resolvi foi lançar minhas raízes para fora e prendê-las bem no solo.
Como trabalhei! Ainda por cima meu alimento se acabou e eu tinha de conseguir mais.
Mas tive um alegrão, quando a minhoca passou de novo e nem me sacudiu. Agora tudo andava mais fácil. Minha raiz, embora fraquinha, quando chupava água da terra, trazia junto, desmanchado, meu alimento.
Só sentia saudade do sol. Precisava comer muito para que meu caule pudesse nascer. Era o jeito que tinha de rever o meu amigo sol.

III Capítulo

Que dia feliz, hoje! Nasceu meu caule!
Cheguei semente e agora sou planta. Tenho caule e raiz.
Meu caule é verde claro e é pequeno ainda. Parece uma cabecinha de alfinete!
Cresceu, cresceu, e pronto, agora já vai romper a terra. Como a raiz se esforçou! Nunca descançava.
Ele, de noite pôs a cabecinha para fora e foi logo dizendo: - Está tudo escuro! As estrelinhas estão brilhando no céu! Que frio! Tomara que nasça o sol. Mas na hora de chegar o sol, quem veio foi uma garoa fria / junto com muito vento!
O caule, porém, estava firme na raiz, nada aconteceu.
Só no dia seguinte é que o sol se mostrou. Foi uma festa poder novamente, ver as flores cobertas de orvalho, o colorido dos campos, 'o ar puro, as abelhinhas, as borboletas...
Nisso duas folhinhas surgiram na pontinha do caule. Surgiram muito lindas e muito fortes por causa da chuva da véspera! Que bom!
Minha vida agora era um sonho maravilhoso! Podia ver tudo ao meu redor e conversar com as outras plantinhas. Qualquer dia eu teria meus galhos e muitas flores. Como vou ficar linda e perfumada!