



**INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus São Roque**

BOTÂNICA I

Aula I

Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos

fernandosrq@gmail.com

www.fernandosantiago.com.br/botanicaI.htm

(13) 988-225-365

CONTEÚDO DA AULA

- Introdução à Botânica
- Evolução e classificação dos grupos ‘vegetais’
- História da sistemática e taxonomia dos ‘vegetais’ (abordagem ocidental)

1. Algumas definições de botânica

A botânica é uma parte da biologia que se dedica ao estudo das plantas e algas. Pode ser descritiva quando utilizam o método de observação em pesquisas; experimental quando realizam experimentos em pesquisas; aplicada quando são pesquisadas de acordo com sua relação com o homem; geral quando a pesquisa é realizada de maneira ampla conforme sua forma, função e desenvolvimento; sistemática quando realiza a pesquisa de acordo com a classificação em gênero, famílias e espécies; especial quando a botânica é subdividida pela classificação, distribuição e anomalias e por fim pode ser pura quando o estudo é inteiramente científico.

<http://www.brasilecola.com/biologia/definicao-botanica.htm>

1. Algumas definições de botânica

Botânica é o estudo da fisiologia, morfologia, ecologia, evolução, anatomia, classificação, doenças, distribuição, dentre outros aspectos das plantas. Essa ciência foi reconhecida como tal em 1979, juntamente com os cursos de Biologia.

A história dessa área das ciências naturais nos remete a um passado bem longínquo: sabe-se, por exemplo, que no ano 370 antes de Cristo, um filósofo grego chamado Teofrastus, discípulo de Aristóteles - este que havia classificado as plantas em "com flores" e "sem flores" - escreveu dois tratados: "Sobre a História das Plantas" (Historia Plantarum) e "Sobre as Causas das Plantas".

O alemão Otto Brunfels, no século 16, publicou uma obra denominada Herbarium, com informações precisas sobre algumas espécies de plantas e, dois séculos depois, o botânico sueco Lineu propôs a nomenclatura binomial para identificação, também, deste reino vivo. Seu sistema de classificação era baseado na posição e número de estames na flor. Ambos são considerados como os pais da botânica científica.

<http://www.brasilecola.com/biologia/botanica.htm>

1. Algumas definições de botânica

O estudo das plantas data de épocas bem antigas, quando o homem passou a analisá-las de acordo com a presença/ausência de venenos e benefícios para a saúde. Assim, em 1979, juntamente com os cursos de Biologia, foi reconhecida como ciência, sendo esta denominada "Botânica".

O Reino Plantae é de extrema importância à manutenção da vida na Terra, e não somente a nós, seres humanos. As plantas são, primordialmente, as responsáveis pela nutrição de todos os seres vivos, já que alimentam os herbívoros que, por sua vez, alimentam carnívoros que, mais adiante, são decompostos por fungos e bactérias. Além disso, servem de abrigo a incontáveis animais, fornecem oxigênio e também matéria-prima.

Estes seres eucariontes, multicelulares e autotróficos fotossintetizantes puderam ocupar os mais diversos ambientes, em virtude de algumas adaptações que adquiriram ao longo da evolução. Células protetoras das estruturas formadoras de gametas – os gametângios; e retenção do zigoto dentro do gametângio masculino são duas características que permitiram o sucesso dos vegetais em meio terrestre. A presença de vasos condutores de seiva foi, também, um fator determinante para que estas atingissem maiores alturas, e pudessem prosperar.

<http://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/botanica.htm>

1. Algumas definições de botânica

botânica

• **botânica**: feminino singular de [botânico](#) (adjetivo)

botânica

nome feminino

ciência que se dedica ao estudo da morfologia e da fisiologia das espécies vegetais; fitologia;

botânica aplicada área da botânica que estuda as relações entre as espécies vegetais e a vida humana e as aplicações práticas dos resultados desse estudo;

botânica pura área da botânica que estuda as espécies vegetais com finalidade puramente científica, sem preocupação com as suas possíveis aplicações práticas

(Do grego *botaniké (parádosis)*, «(ciência) que trata das plantas»)

<http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/bot%C3%A2nica>

1. Algumas definições de botânica

biologias

[Anúncios Google](#)

[Dicionario](#)

[Biologia](#)

[Natureza](#)

[Significado](#)

[Desmatamento](#)

[ÍNDICE](#) [DICIONÁRIO](#) [EVENTOS](#) [NOTÍCIAS](#) [MÍDIA](#) [MATÉRIAS](#) [MEIO AMBIENTE](#) [SITES](#) [VIDEOS](#) [FOTOS](#) [PERGUNTAS](#) [GENÉTICA](#) [QUÍMICA](#)

[BATE-PAPO](#) [ENQUETES](#) [TEXTOS](#) [INSTITUIÇÕES](#)

GERAL



BUSCAR



REDE E-MAIL:

SENHA:

ENTRAR

[REGISTRE-SE](#) [SENHA ?](#)

Dicionário

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

[Compre Pássaros](#) Diversos Tipos de Aves em Nossos Classificados On-Line. Confira! www.bomnegocio.com

[1 Clique Aurelio](#) 435,000+ definições e frases Baixe o dicionário Aurélio Gratis! www.Babylon.com

[Curso Perícia Ambiental!](#) Seja perito judicial, sem concurso, o maior curso da área, desde 2004 www.manualdepericias.com.br



Anúncios Google

Botânica

Definição/Significado - Ciência que estuda as plantas e algas.

<http://biologias.com/dicionario/botanica>

1. Algumas definições de botânica

dicionário online de português

botânica

buscar

botânica

Significado de Botânica

s.f. Ciência que estuda os vegetais.

E o que
seria um
'vegetal'?

<http://www.dicio.com.br/botanica/>

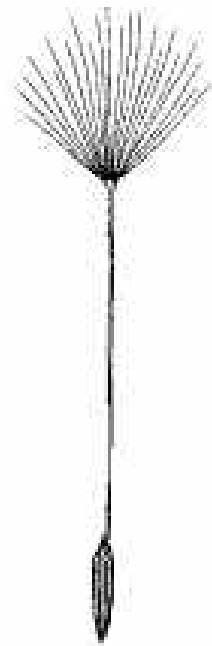









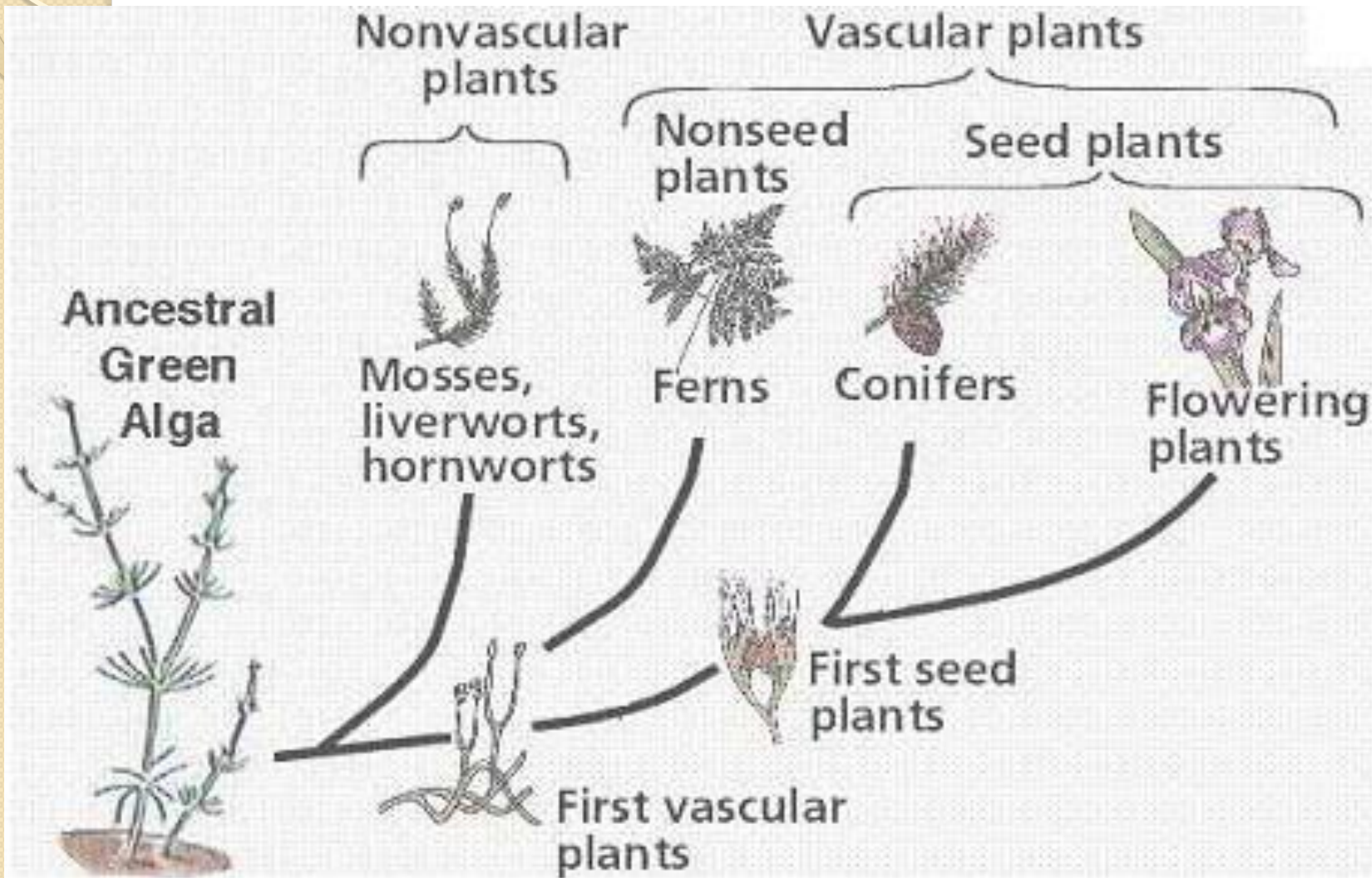




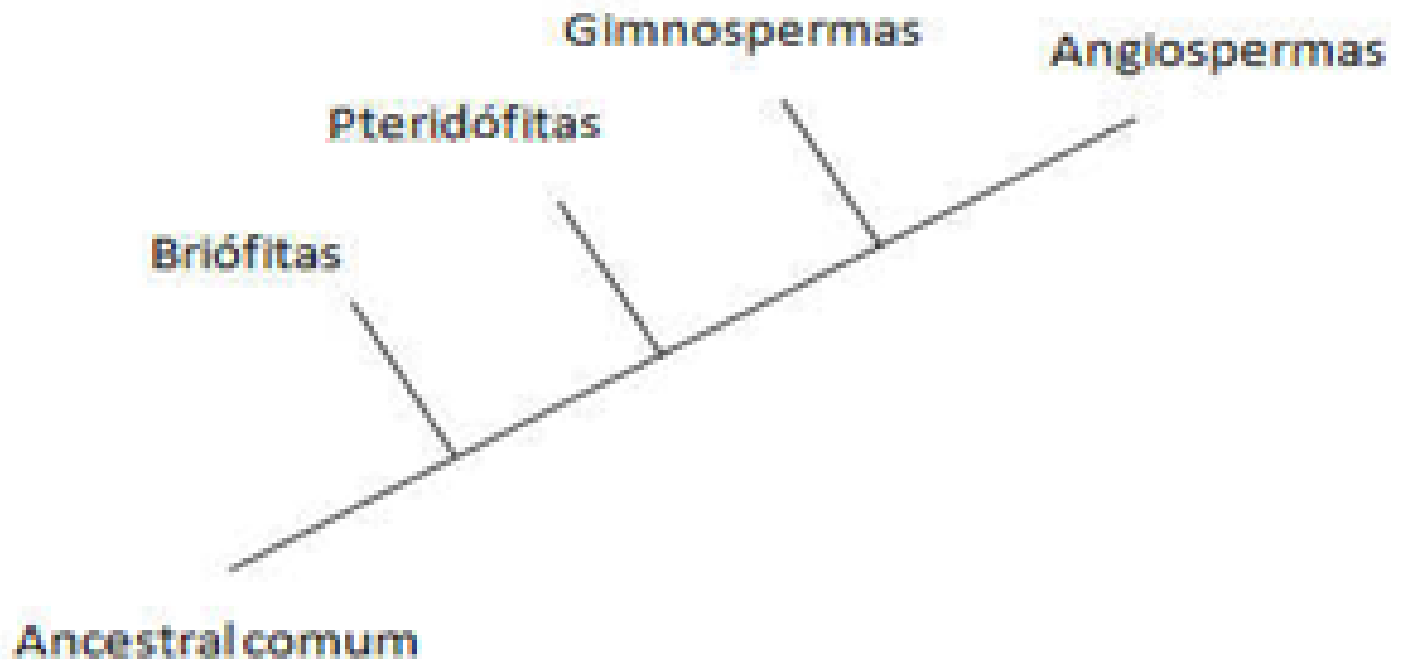


E as micoses
(dermatofitoses)... Será que
há algo em comum com os
'vegetais'?

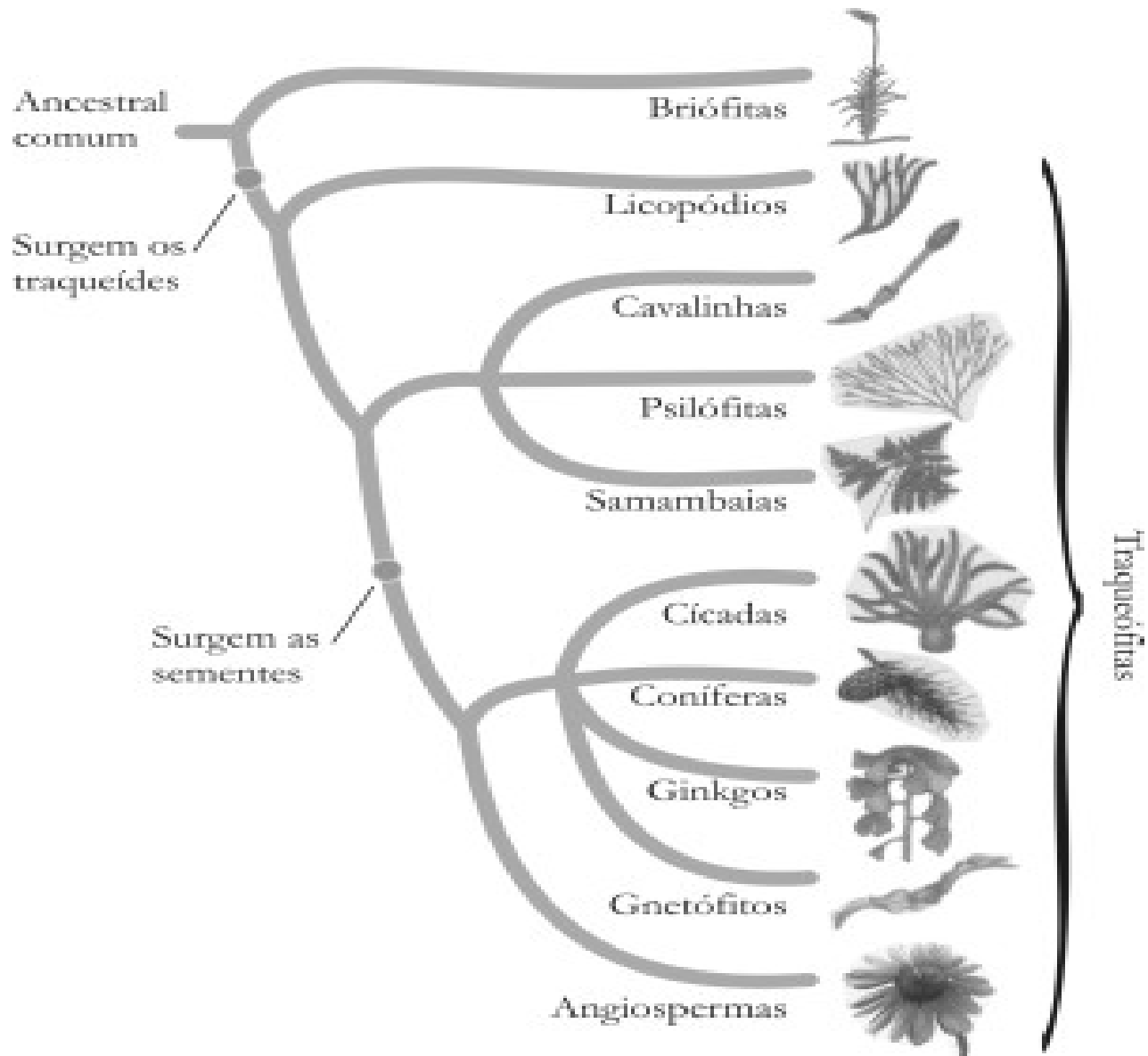
2. Evolução dos grupos 'vegetais'



2. Evolução dos grupos 'vegetais'



2. Evolução dos grupos 'vegetais'



3. Sistemática 'vegetal'

Estudo que visa à classificação dos "vegetais" com base em características morfológicas, fisiológicas, evolutivas, genéticas e moleculares

Embora sejam consideradas por muitos como sinônimas, Sistemática e Taxonomia **NÃO** são a mesma coisa.

3. Sistemática 'vegetal'

Visão **helenocêntrica**

Falta de conhecimento de sistemas **não ocidentais** (China, Índia, Japão etc.)

Dados escassos muitas vezes e **fontes não muito fidedignas**

3. Sistemática 'vegetal'

- **Teofrasto** (séc. IV-III a.C.), aluno de Aristóteles: ***Historia Plantarum*** (aprox. 500 plantas) → ainda não há um esquema articulado de classificação (senso comum das tradições folclóricas e formas 'artificiais': arbustos, ervas, árvores)
- **Dioscórides** (séc. I d.C.): ***De Materia Medica*** (mais de 500 plantas) → publicação utilizada do séc. I ao séc. XVI d.C. (princípios medicinais das plantas)

3. Sistemática 'vegetal'

- **Otto Brunfels, Hieronymus Bock e Leonhart Fuchs** (séc. XVI e XVII d.C.) → compêndios e **herbanários** (ainda princípios medicinais como base classificatória)
- **Caspar Bauhin e Andrea Caesalpino** (séc. XVII d.C.) → descrições de mais de 6000 plantas (12 livros e 72 seções baseadas em várias características)

3. Sistemática 'vegetal'

- **John Ray** e **Joseph Pitton de Tournefort** (séc. XVII d.C.). Ray listou mais de 18 mil plantas e parece ter estabelecido a divisão de monocotiledôneas e dicotiledôneas. Tournefort utilizou um sistema artificial baseando-se em divisão lógica → sistema amplamente utilizado na França e no resto da Europa até **Lineu**

Erroneamente denominado “Pai da Botânica” ou “Pai da Taxonomia Moderna”!

3. Sistemática 'vegetal'

- **Carolus Linnaeus** (Lineu – séc. XVIII d.C.): *Species Plantarum* → lista completa de plantas inventariadas na Europa até então com base no número e no arranjo dos órgãos sexuais masculinos e femininos das plantas (entenda-se 'angiospermas'). A ele é creditado o estabelecimento do conhecido **sistema binomial** no meio científico

Mais um problema histórico! Bauhin já havia utilizado algo semelhante cerca de 150 anos antes dele!

3. Sistemática 'vegetal'

- **Jussieu** (séc. XVIII d.C.) e **de Candolle** (séc. XIX) → sistemas baseados em características morfológicas, com breves menções de 'linhas de parentesco' entre famílias



Primeiras tentativas de uma sistemática filogenética, tal como a conhecemos atualmente

IMPORTANTE!

Nenhum dos sistemas considerados até aqui levou em consideração as **relações evolutivas** entre as espécies – os sistemas são ditos ‘**artificiais**’, pois se baseiam, principalmente, em **características morfológicas** (ou **morfofisiológicas**). Ademais, boa parte considerava a **ideia fixista** para a classificação das plantas.

3. Sistemática 'vegetal'

Então... Surgem as ideias evolutivas!

Influências marcantes das **teorias evolucionistas de Charles Darwin** (*A Origem das Espécies*, 1859), da **anatomia vegetal** (com melhorias no MOC), **fitoquímica**, **análises ultramicroscópicas** (com advento do ME no séc. XX) e **genético-moleculares**

Reflexões finais...

Falar de Botânica (a *Scientia Amabilis*) é remeter-se a milhares de anos na linha do tempo. As plantas sempre estiveram presentes na vida do homem – de simples remédios a alimentos do dia a dia, e de fornecedoras de lenha e mobília a confecção de navios e utilitários os mais diversas.

Reflexões finais...

“Embora muitas pessoas não percebam sua importância, as plantas têm presença incontestável e marcante na vida do *Homo sapiens*”.

SANTOS, F. S. dos. A Botânica no ensino médio: será que é preciso apenas memorizar nomes de plantas? In: SILVA, C. C. (Org.). **Estudos de História e Filosofia das Ciências: subsídios para aplicação no Ensino**. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006, v. 1, p. 223.

Para se aprofundar no assunto:

Código Internacional de Nomenclatura
Botânica:

[http://ecdise.weebly.com/uploads/2/8/4/6/2846714/aula_5 -
_angiospermas i parte 1.pdf](http://ecdise.weebly.com/uploads/2/8/4/6/2846714/aula_5_-_angiospermas_i_parte_1.pdf)

(em inglês):

<http://ibot.sav.sk/icbn/main.htm>