



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus São Roque

Sistemática e biogeografia

Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos

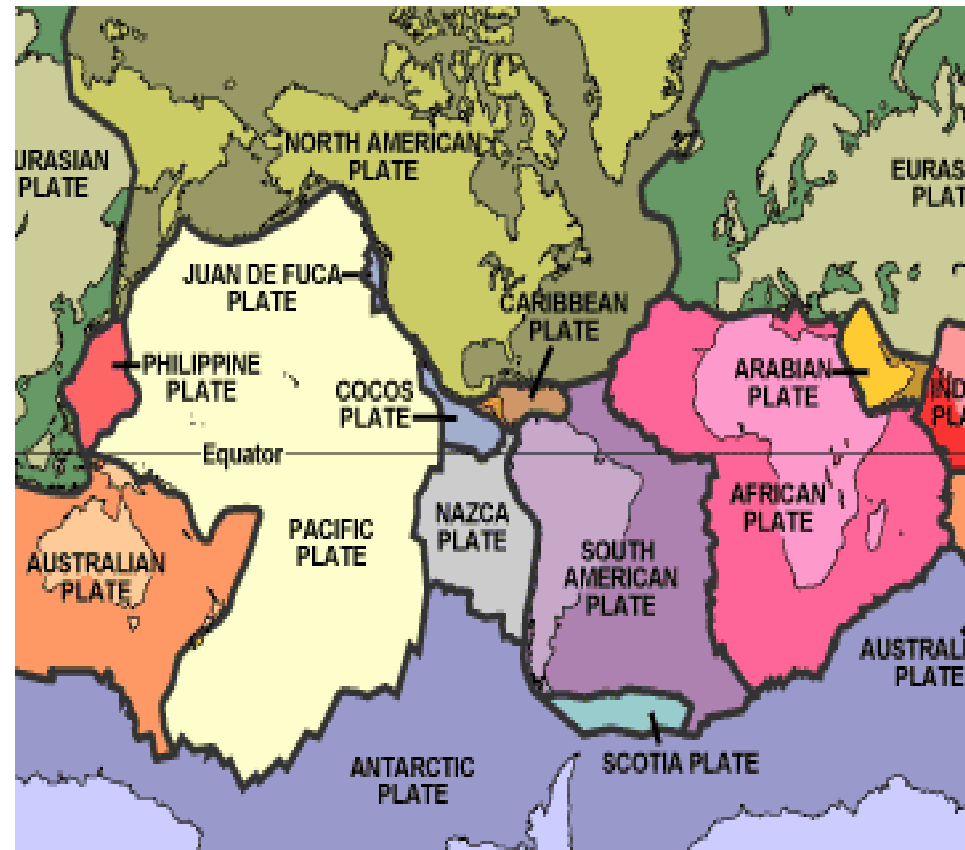
fernandoss@ifsp.edu.br

www.fernandosantiago.com.br

(13) 8822-5365

Aula 7

Centros de origem, dispersão e vicariância



A crosta terrestre é composta por diferentes placas tectônicas. O Brasil está distante das placas mais próximas: a oeste, a Placa de Nazca e, a leste, a Placa Africana.

1. Centros de origem


- Religião tenta explicar o surgimento e a irradiação das espécies (Bíblia: Éden, Arca de Noé e Torre de Babel; Oriente: deus sol e deusa Terra; Grécia: Olimpo etc.)
- Por muito tempo, aceitos como sendo regiões ‘especiais’ da Terra
- Escola **dispersalista** → acredita em um ou poucos centros de origem, a partir do(s) qual(is) as espécies distribuíram-se pelo globo terrestre

1. Centros de origem (cont.)


- Áreas geográficas onde um grupo de organismos (selvagens ou domesticados) desenvolveram primeiramente suas propriedades (características) distintivas
- Os centros de origem também são conhecidos como **centros de diversidade**

1. Centros de origem (cont.)

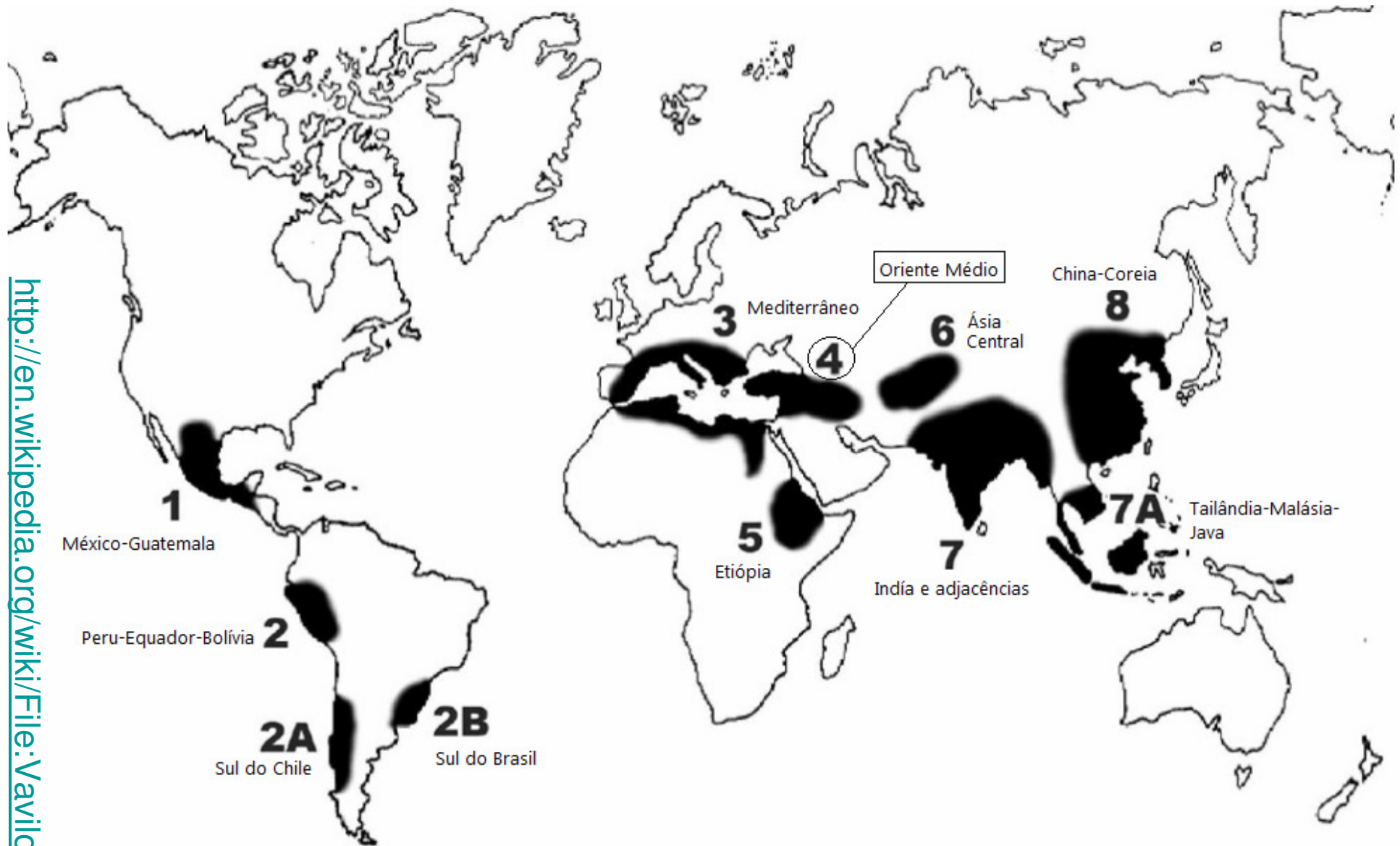
- Aplicações → **cultura vegetal**: conhecer os centros de origem dos cultivares é essencial



Parentes selvagens
Espécies relacionadas
Novos genes
(especialmente genes
dominantes → resistência
a doenças)



Evitar erosão genética
(perda do germoplasma
por perda de ecótipos e
raças, habitat e
urbanização crescente)
Preservar o
germoplasma



Os centros de origem de plantas cultivadas segundo Nikolai I. Vavilov (1887-1943).
Na região sul da América Latina, por exemplo, encontramos os centros de dispersão de: batata, tomate, pimentas vermelhas, goiaba e abacate.

2. Dispersão e vicariância

- Processos que **moldam os padrões de distribuição dos organismos**
- Sem a compreensão destes processos, não há como se sustentar a história nem as teorias biogeográficas
- Distinguem-se pela **localização geográfica de uma barreira e a maneira pela qual ocorre especiação a partir de uma população ancestral em relação à barreira**

3. Dispersão

- População ancestral de dado grupo de organismos ocorria originalmente em apenas uma das áreas hoje ocupadas por tal grupo
- Posteriormente, esta população ampliou sua distribuição e dispersou-se para outras áreas, ultrapassando barreiras pré-existentes
- Ocorre subsequente especiação

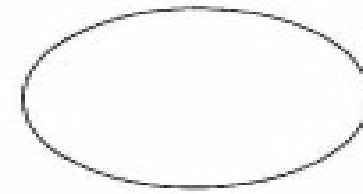
Entre as plantas, por exemplo, ocorre dispersão de frutos e sementes em gêneros e espécies que se originaram em determinado lugar e posteriormente começaram a ocorrer *espontaneamente* em outro, com especiação subsequente

O coco-da-bahia (*Cocos nucifera*) tem centro de origem controverso: sudeste da Ásia ou nordeste da América do Sul.

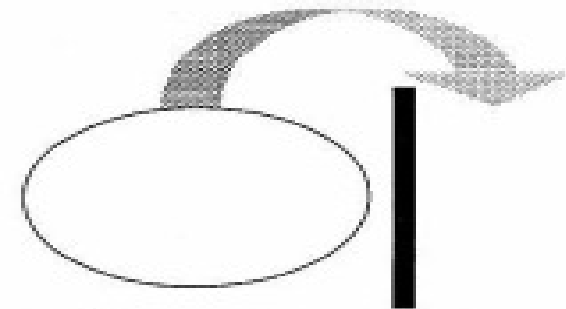


<http://www.ib.usp.br/revista/volume7>

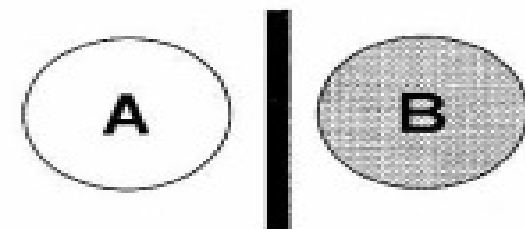
Dispersão



População ancestral e barreira



Dispersão através da barreira



Subsequente diferenciação das duas populações

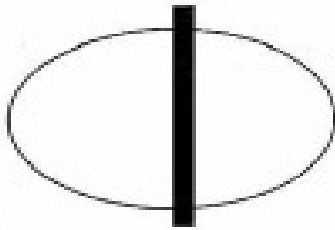
4. Vicariância

- População ancestral de dado grupo de organismos ocupava originalmente os lugares hoje ocupados por seus descendentes e espécies originadas dela
- Uma barreira ocorre nessa população
- Ocorre subsequente especiação
- Etimologia: latim *vicarius*, de *vicis* (mudar, alternar, substituir)

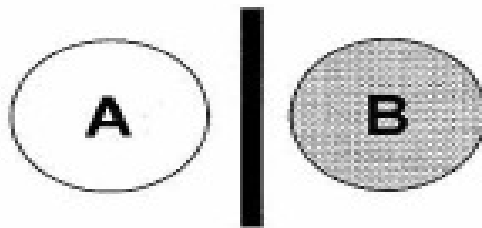
Vicariância



População ancestral



Surge uma barreira



Subsequente diferenciação das duas populações

A vicariância de biotas completas pode ocorrer como resultado de eventos geofísicos de larga escala (ex: surgimento de uma cadeia de montanhas, separação continentes, terremotos violentos com separação de terras etc.)

<http://www.ib.usp.br/revista/volume7>

<http://sawhalecentre.com/assets/gondwana.jpg>

