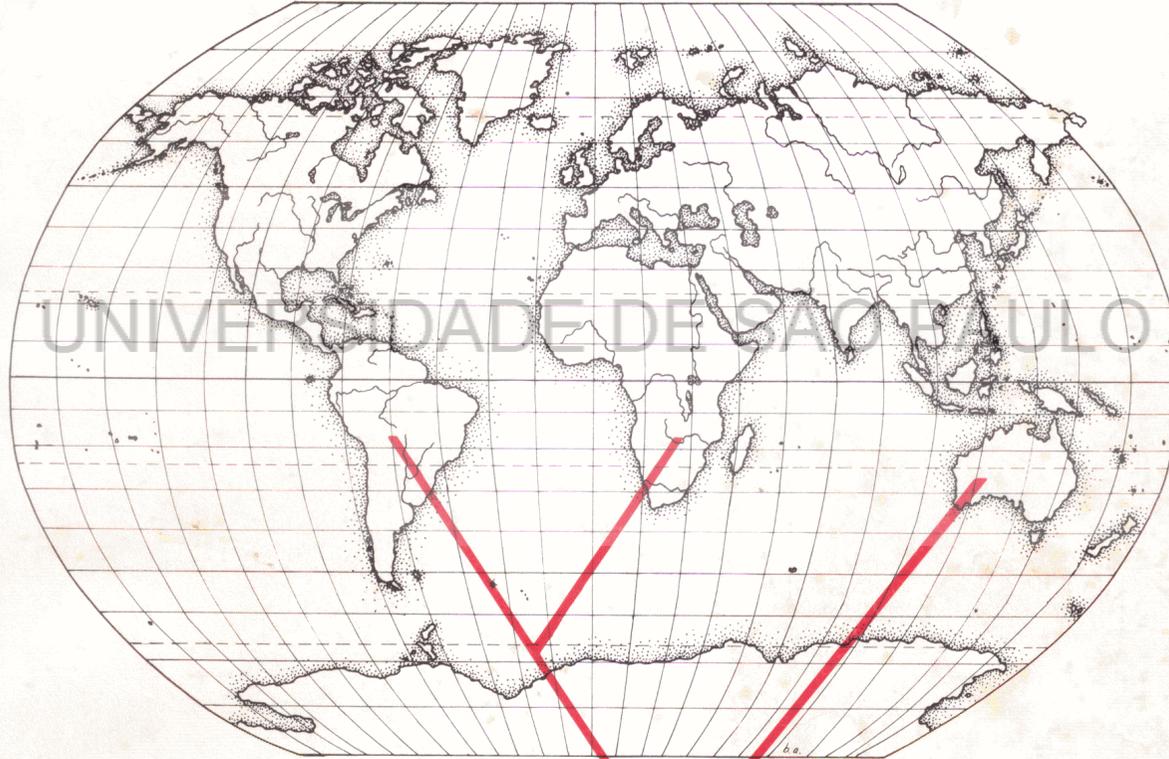


# Biogeografia



ESPAÇO

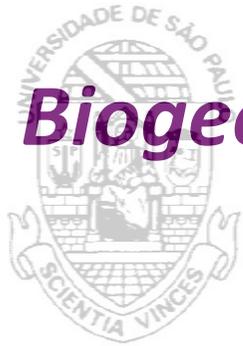
FORMA

TEMPO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



**A *Biogeografia* inclui várias áreas do conhecimento como Geologia, Geografia e Biologia.**



***Biogeografia* tem significados diferentes para diversos pesquisadores.**



**Na biologia, é estreitamente ligada à Sistemática**

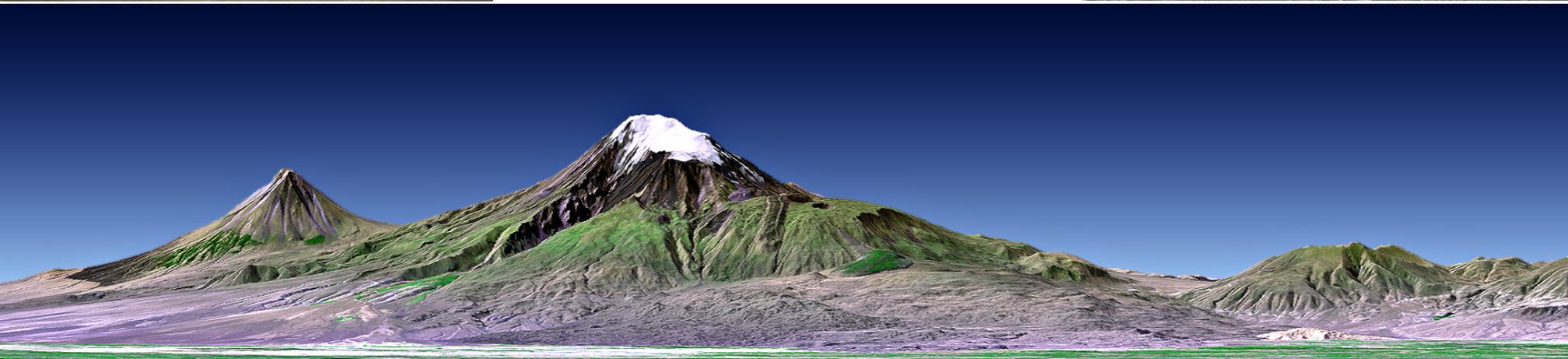
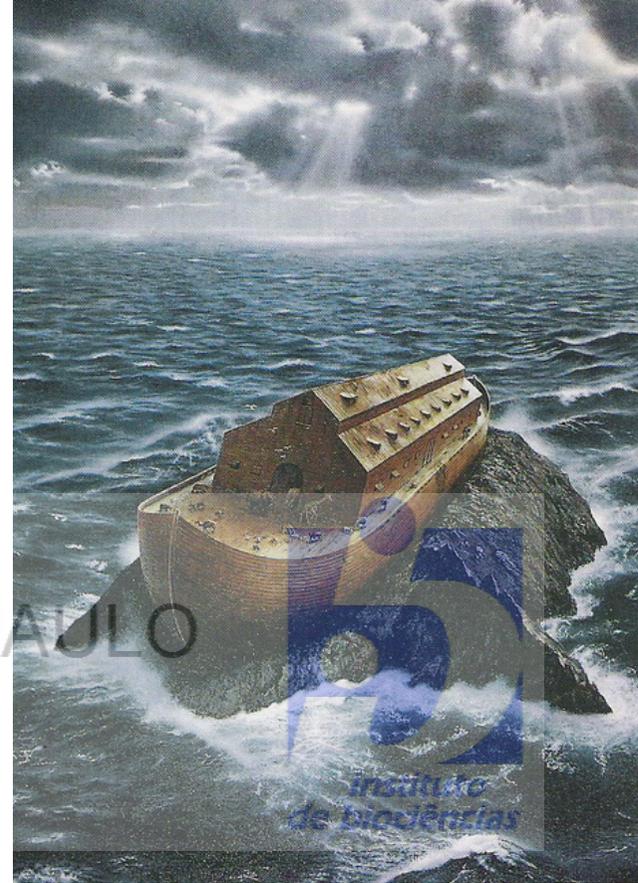


# Centros de Origem:

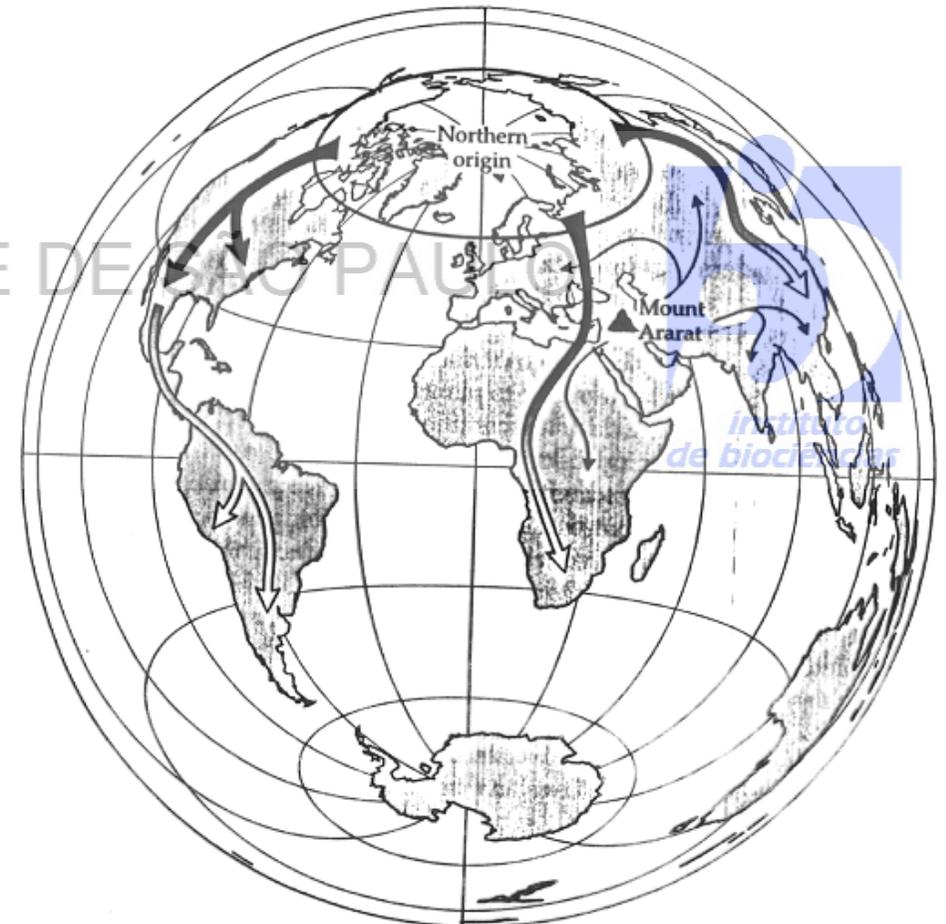
# Dispersionismo

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Carl von Linné (Hoffman 1737)



# Centros de Origem: Dispersionismo



Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon (F.-H. Drouais)

# Biogeografia interpretativa: explicações ecológicas sobre os padrões de distribuição



**Humboldt (1808):**

**sucessão altitudinal →**



**Aritmética Botânica**



Augustin Pyrame de Candolle (1778 - 1841)

# Hábitat X Habitações (áreas)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



# Centros de Origem + Dispersionismo

# Biogeografia interpretativa

explicações ecológicas sobre os padrões de distribuição

Por que uma determinada espécie cresce e vive em determinado local?

“estudos dos habitats” ou “topografia botânica”



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Por que uma determinada espécie aparece em determinado local?

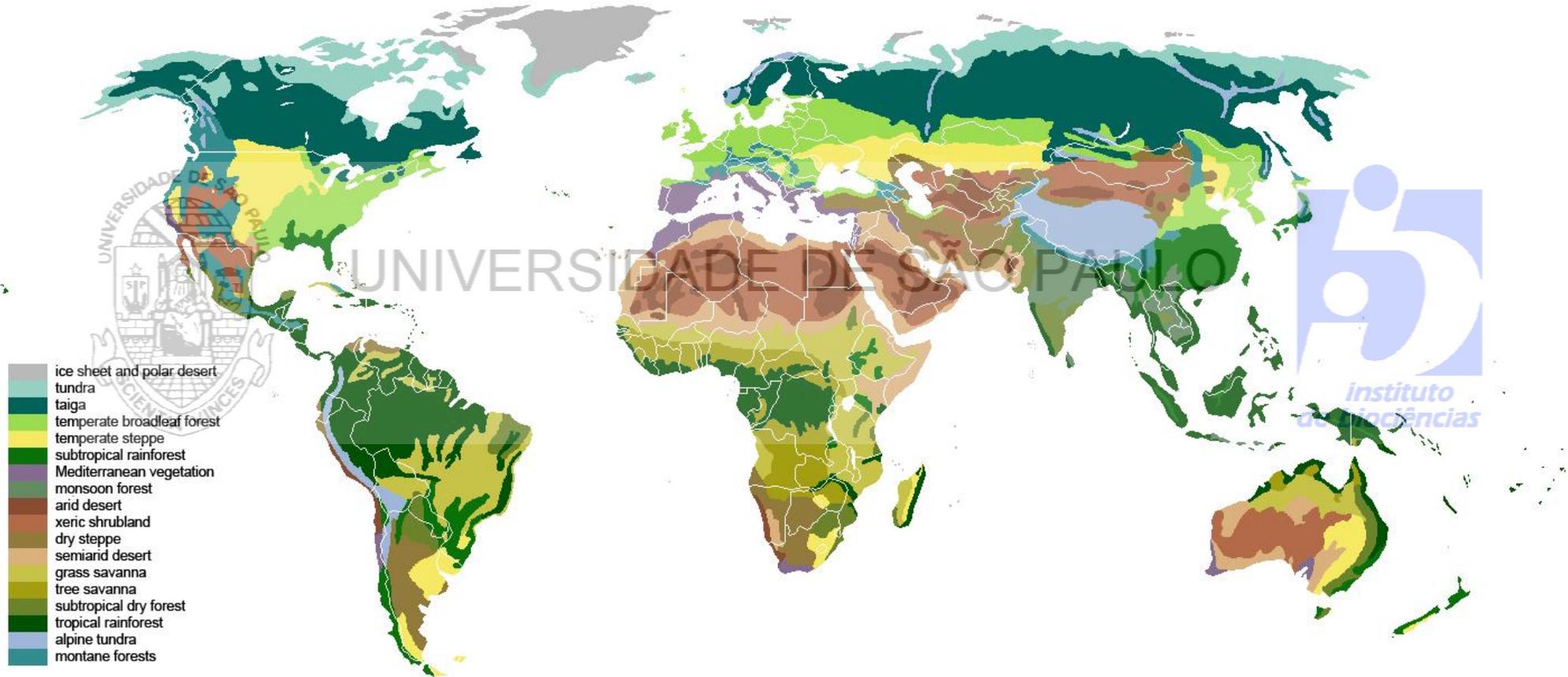
“estudos das habitações” ou “geografia botânica”

Espécies endêmicas: oriunda do local onde é encontrada, sem resultar em migração.

De Candolle (1820): flora francesa

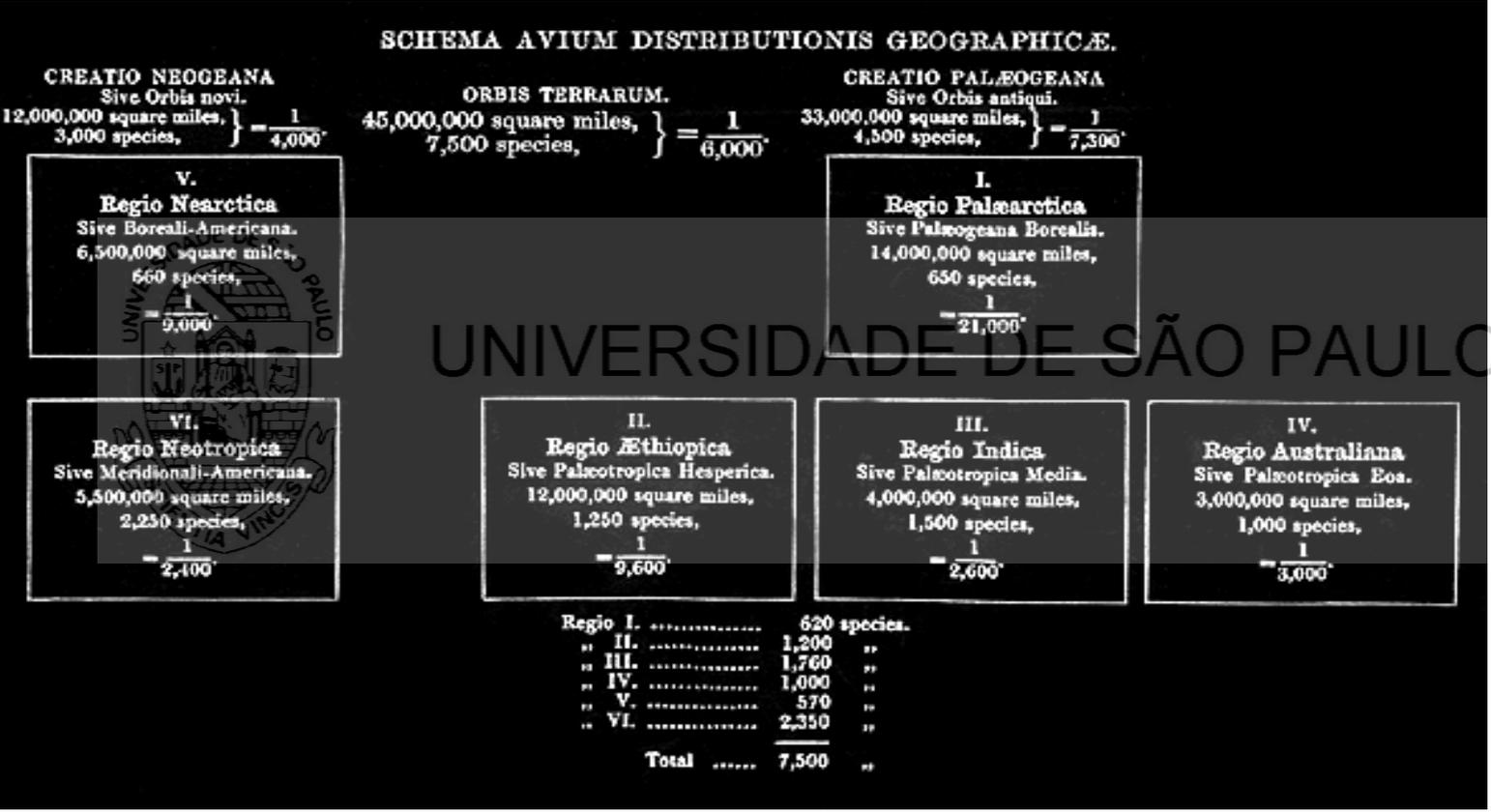
# Biogeografia ecológica

mecanismos que mantêm ou alteram a distribuição dos organismos



# Biogeografia descritiva

documentando as distribuições



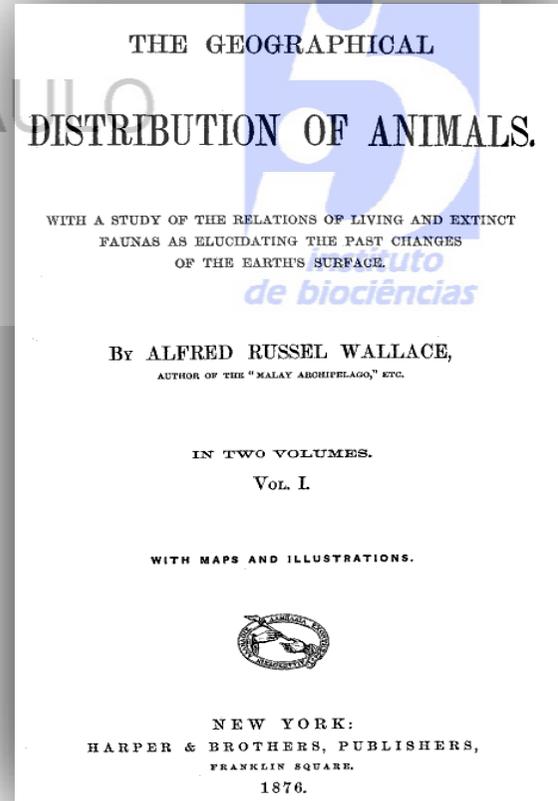
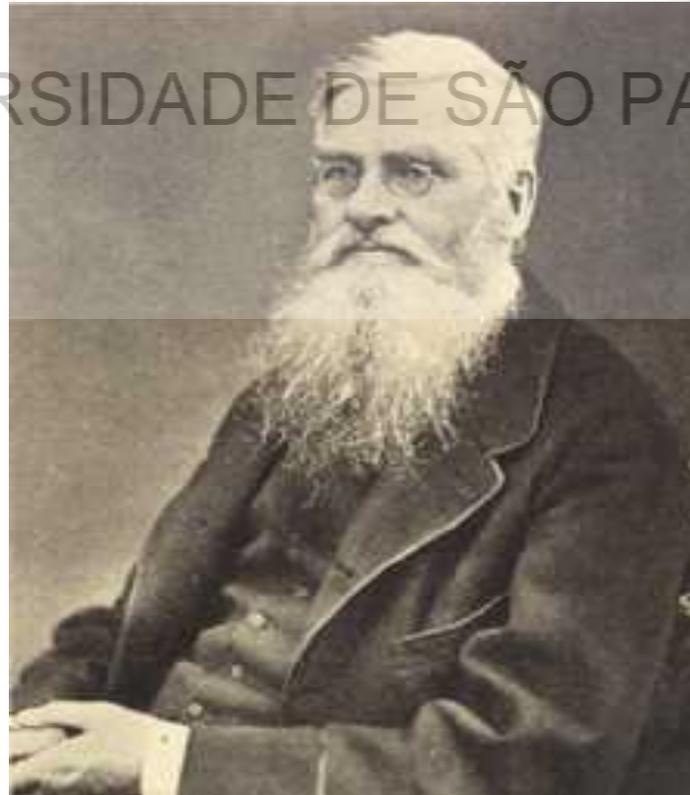
*R. Sclater.*

distribuição de aves (Sclater 1858)

# Biogeografia descritiva

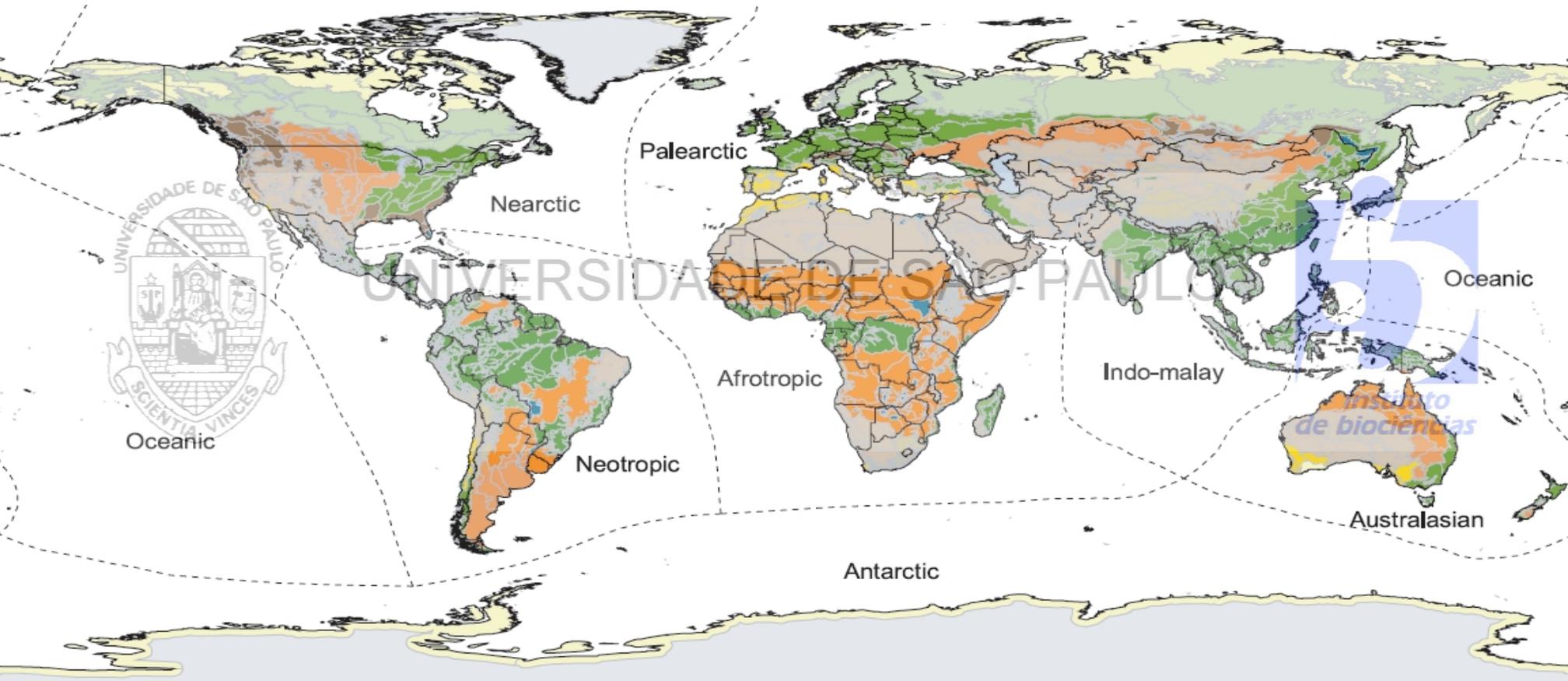
documentando as distribuições

distribuição de animais (Wallace 1876)

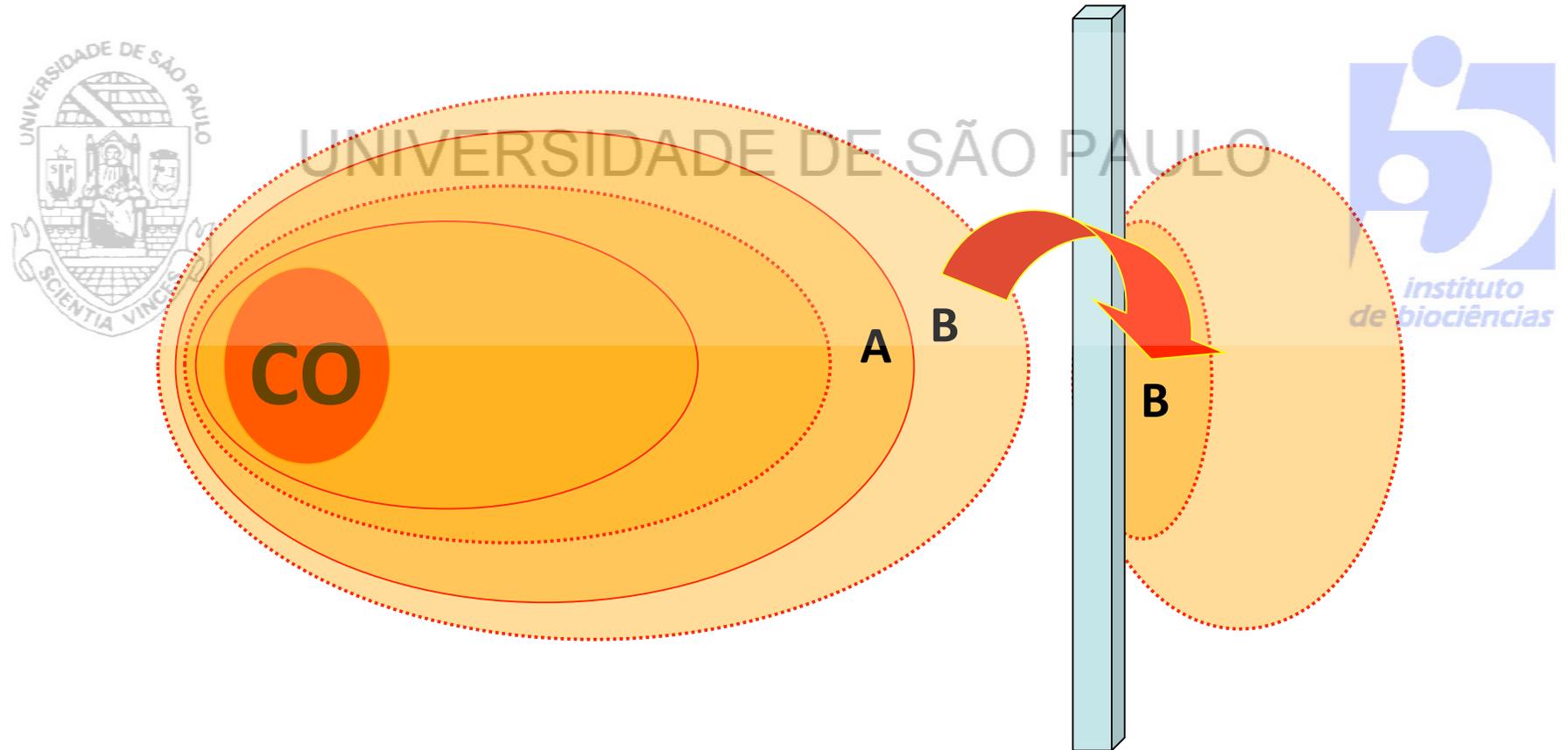


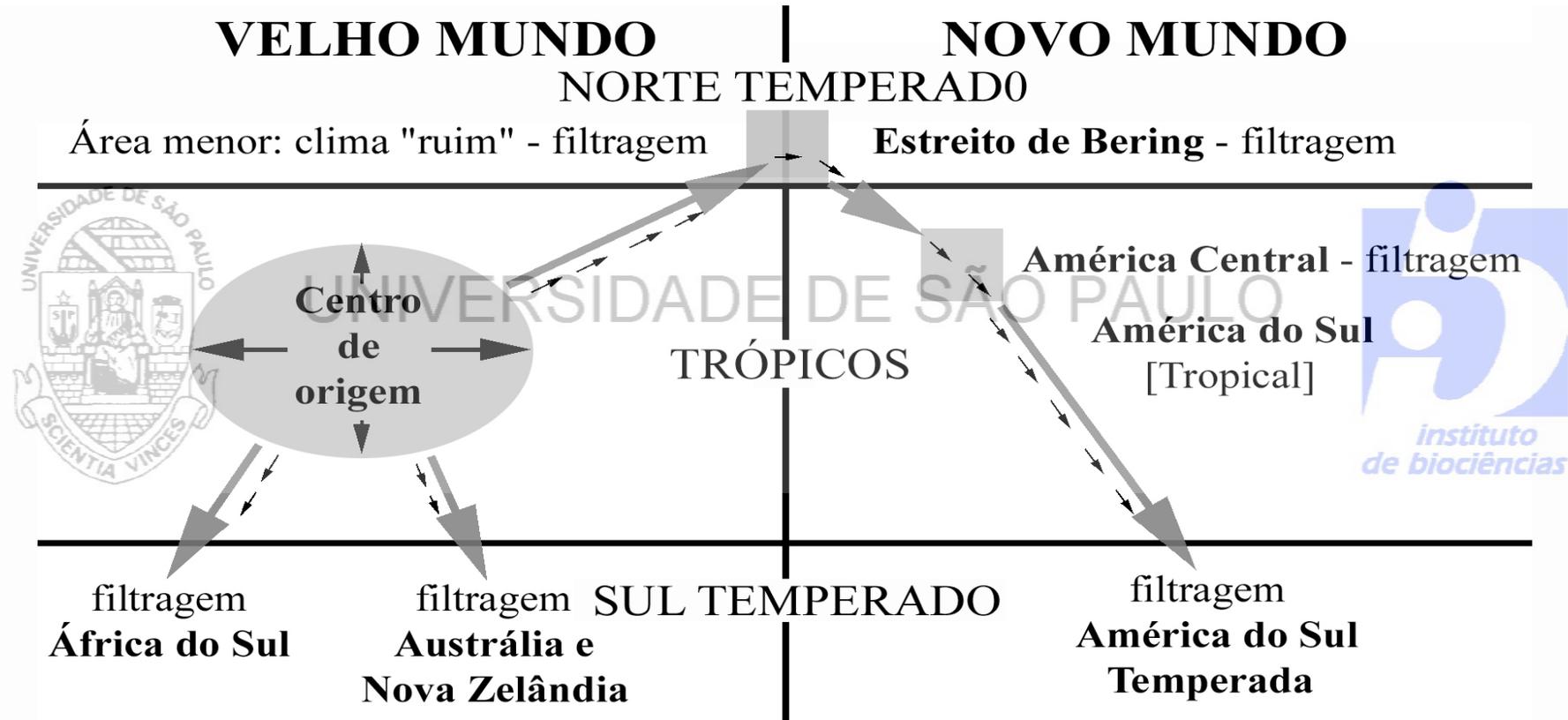
# Biogeografia descritiva

documentando as distribuições

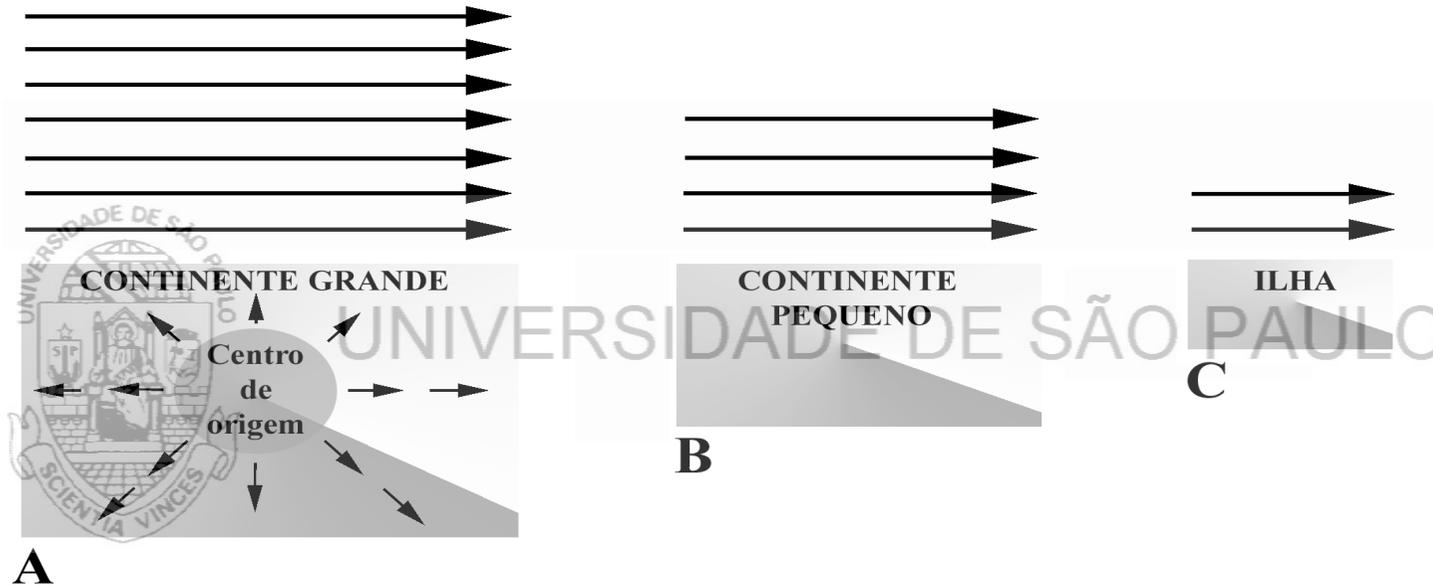


## Centro de origem e dispersão: barreira preexistente





**Darlington (1957): Padrão de distribuição de vertebrados**



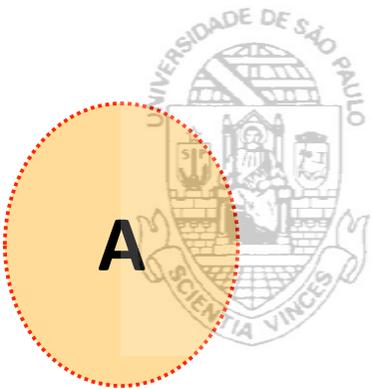
Modelo de dispersão para ilhas, a partir de um continente.

A- Centro de dispersão, a partir do centro de origem; as espécies emigram ou desaparecem.

B- Recepção contínua de espécies do grande continente.

C- Poucas espécies conseguem se estabelecer, pois a taxa de extinção é muito elevada.

**MacArthur & Wilson (1963): "Biogeografia do Equilíbrio Insular"**



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



tempo 1

Darlington (1957): dispersão por “deslocamento aparente”.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

A

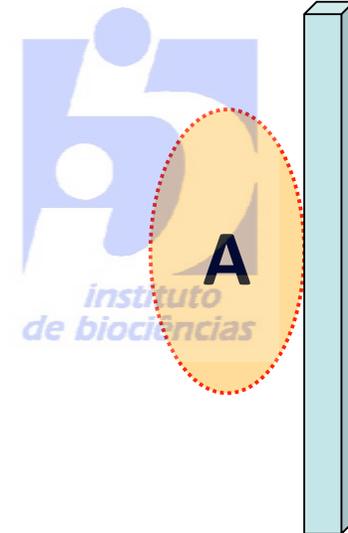


tempo 2

Darlington (1957): dispersão por “deslocamento aparente”.



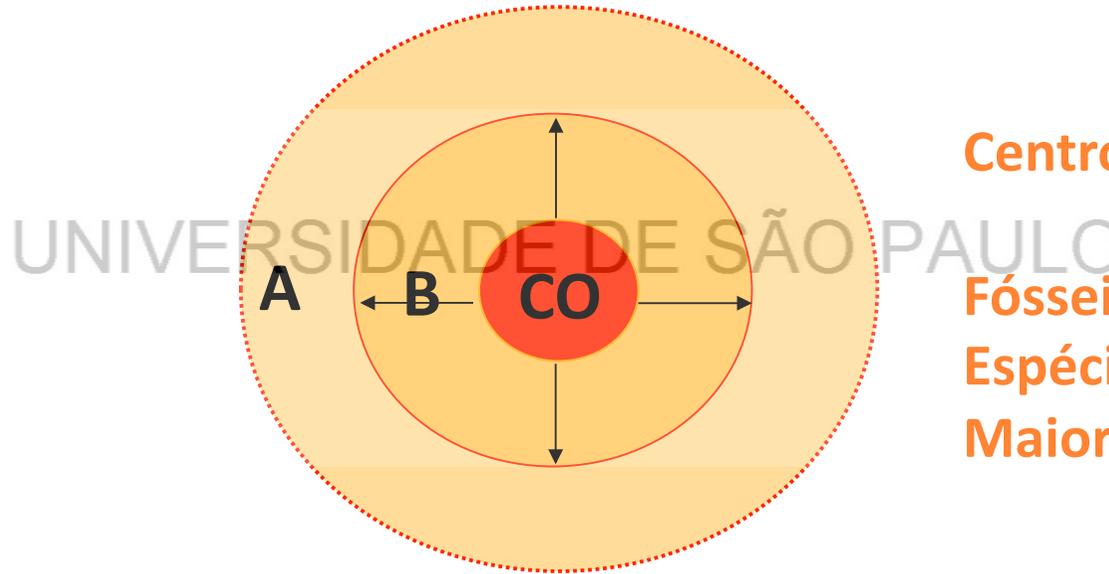
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



tempo 3

Darlington (1957): dispersão por “deslocamento aparente”.

Espécie A, “mais primitiva”, deslocada para a periferia da distribuição pela espécie B, “mais evoluída”.



Centro de origem:

Fósseis mais antigos

Espécies mais recentes

Maior diversidade

Centro de origem e dispersão: fragmentação



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

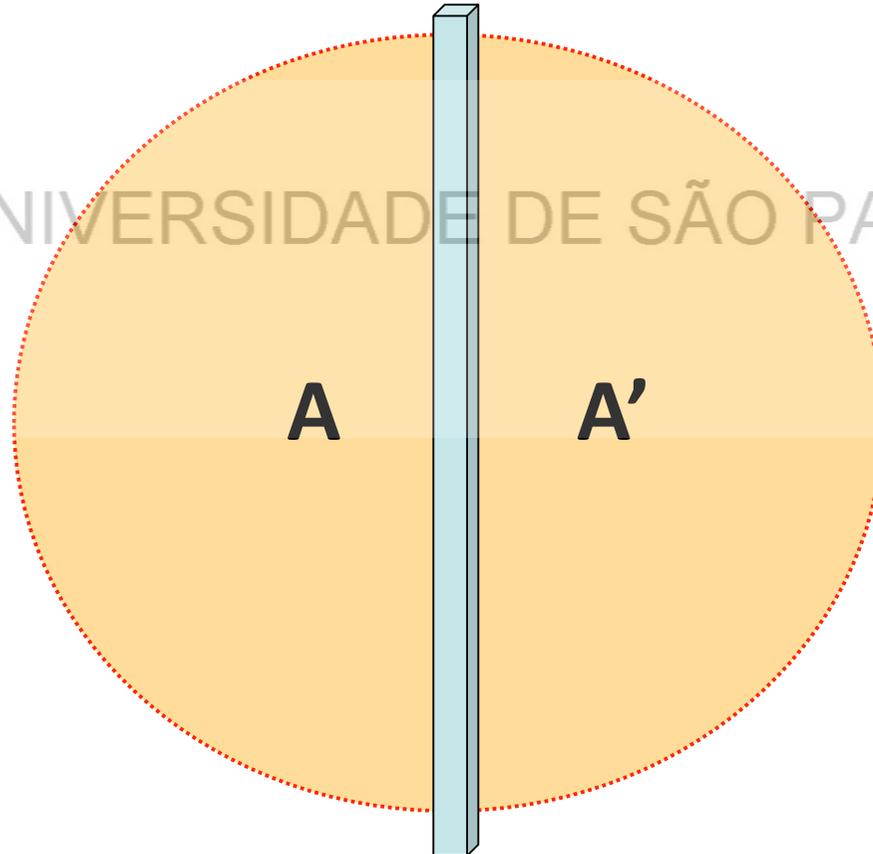


tempo 1

## Centro de origem e dispersão: fragmentação



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

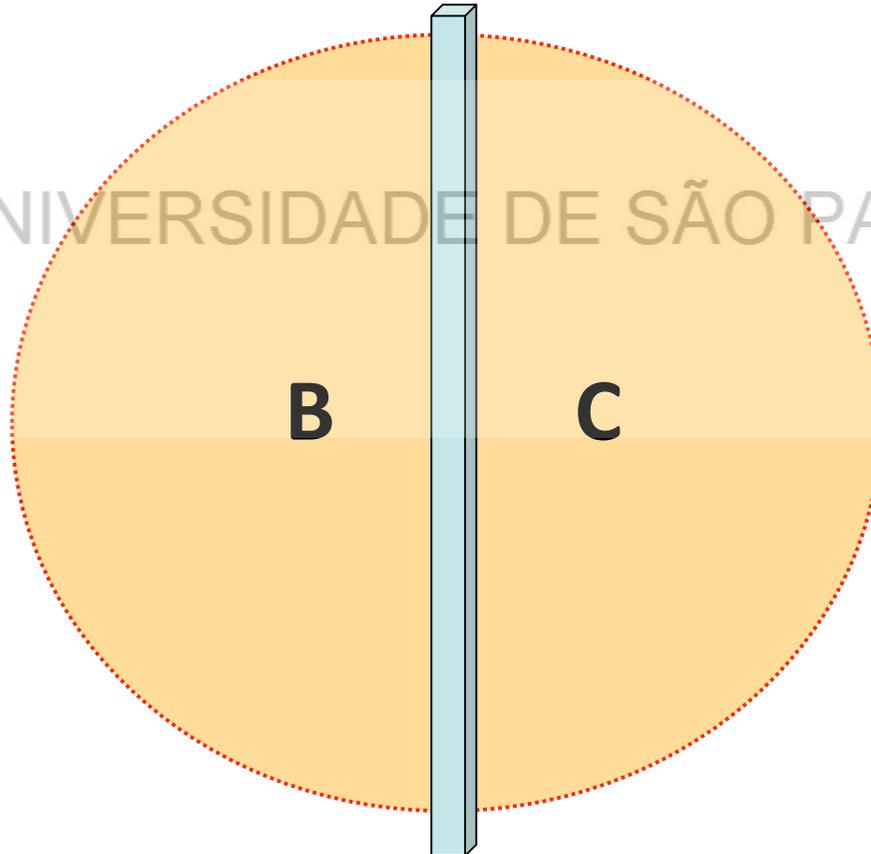


tempo 2

## Centro de origem e dispersão: fragmentação



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

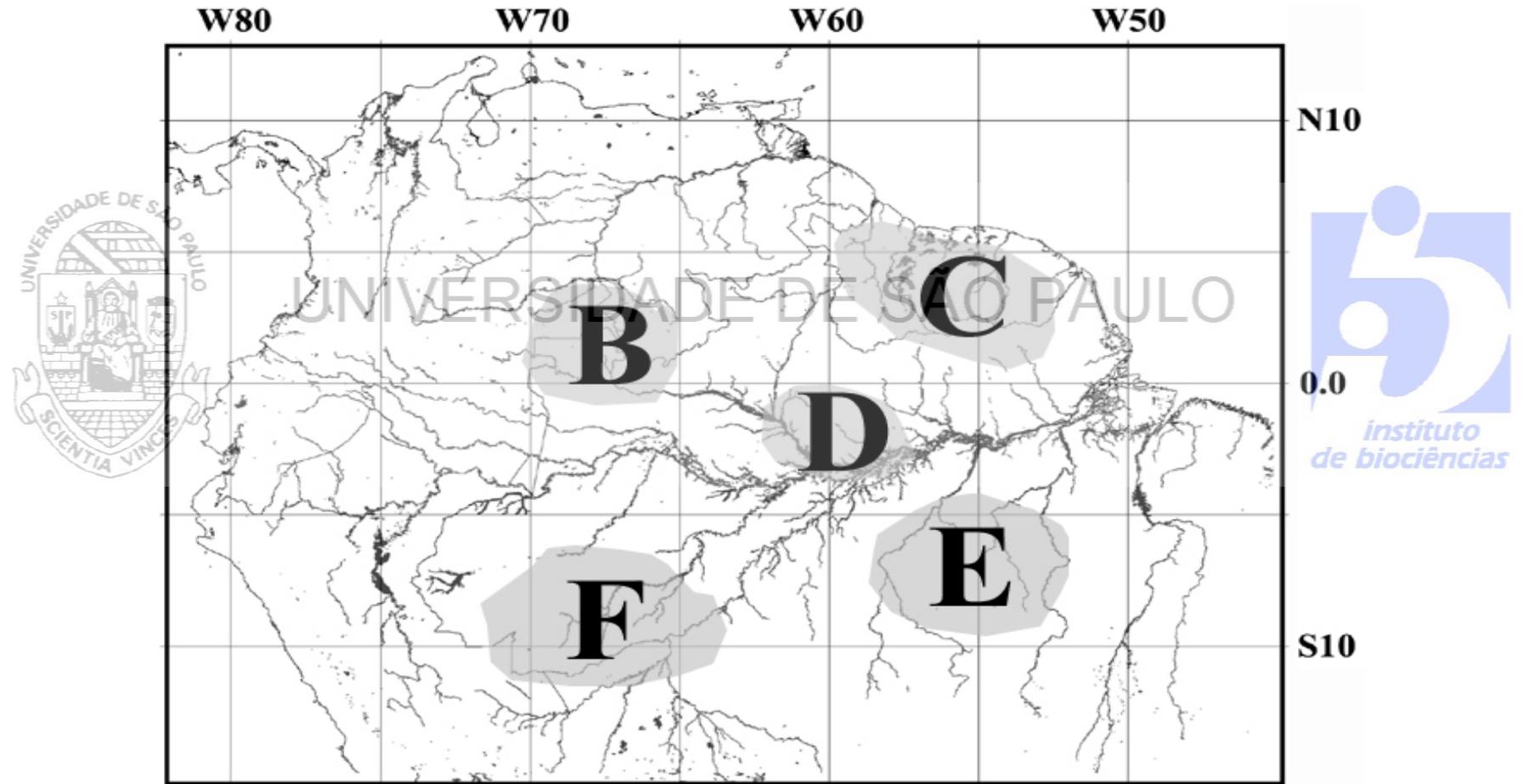


tempo 3

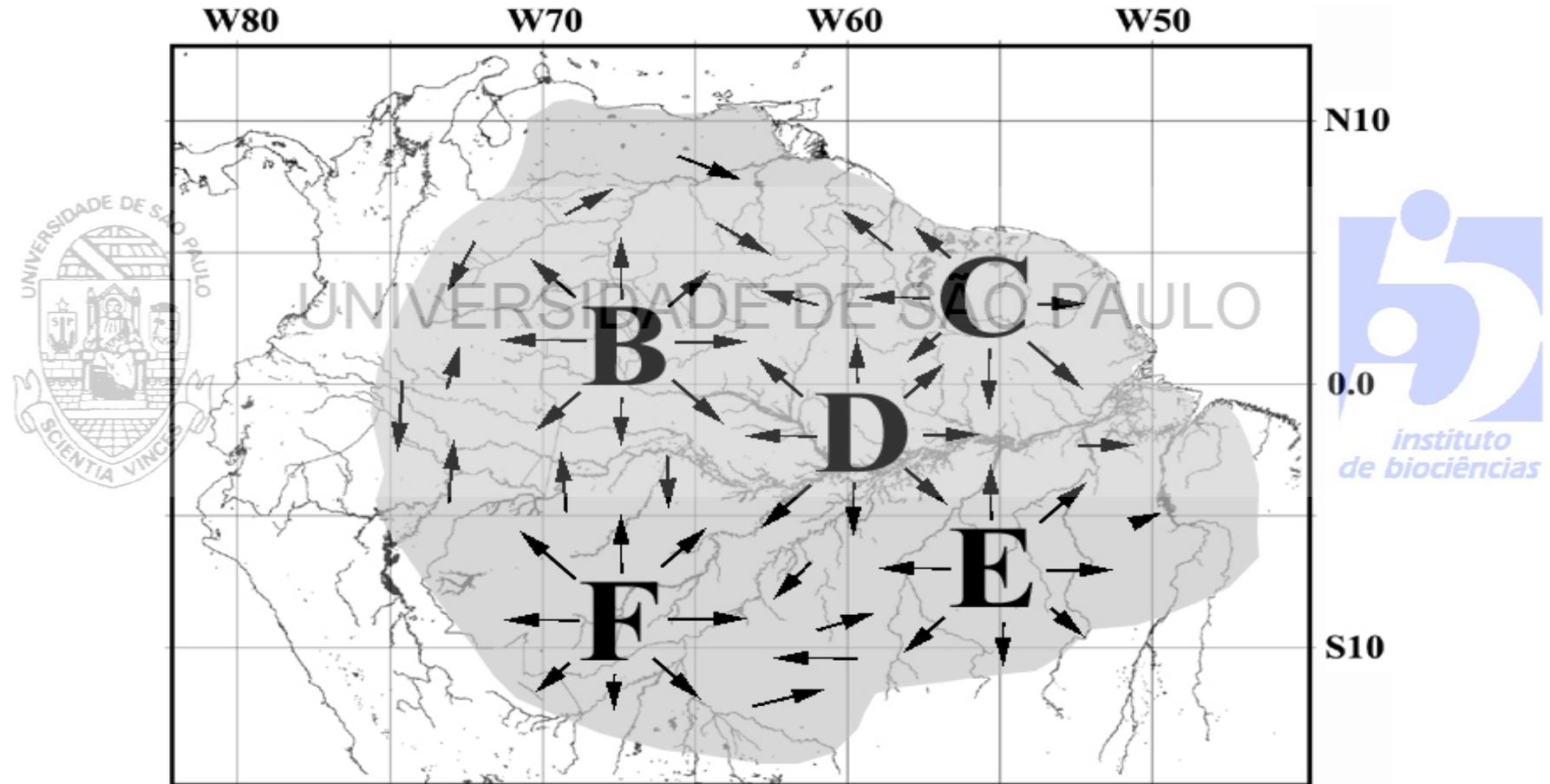
Centro de origem e dispersão: fragmentação: **Teoria dos Refúgios**



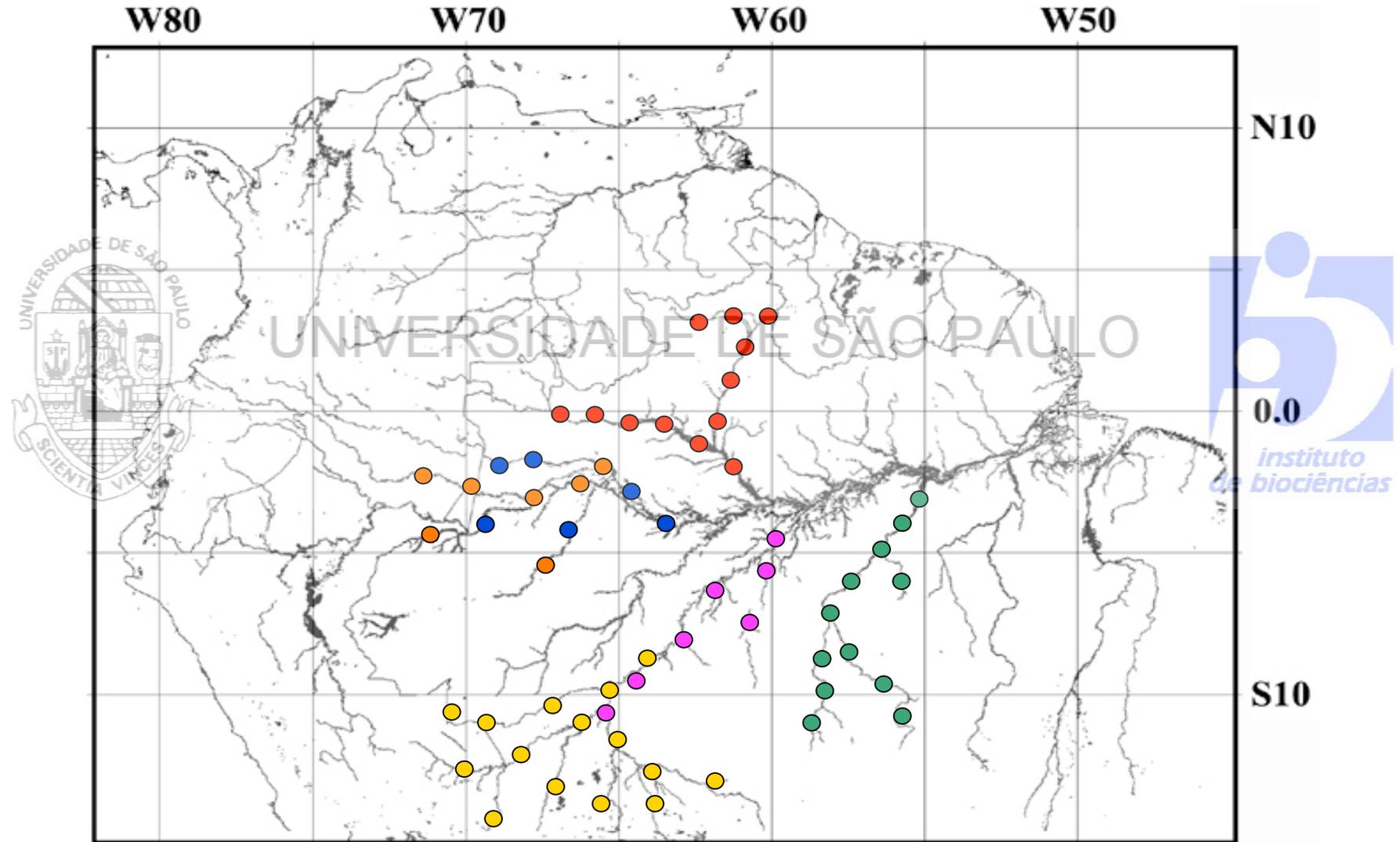
Centro de origem e dispersão: fragmentação: **Teoria dos Refúgios**



Centro de origem e dispersão: fragmentação: **Teoria dos Refúgios**



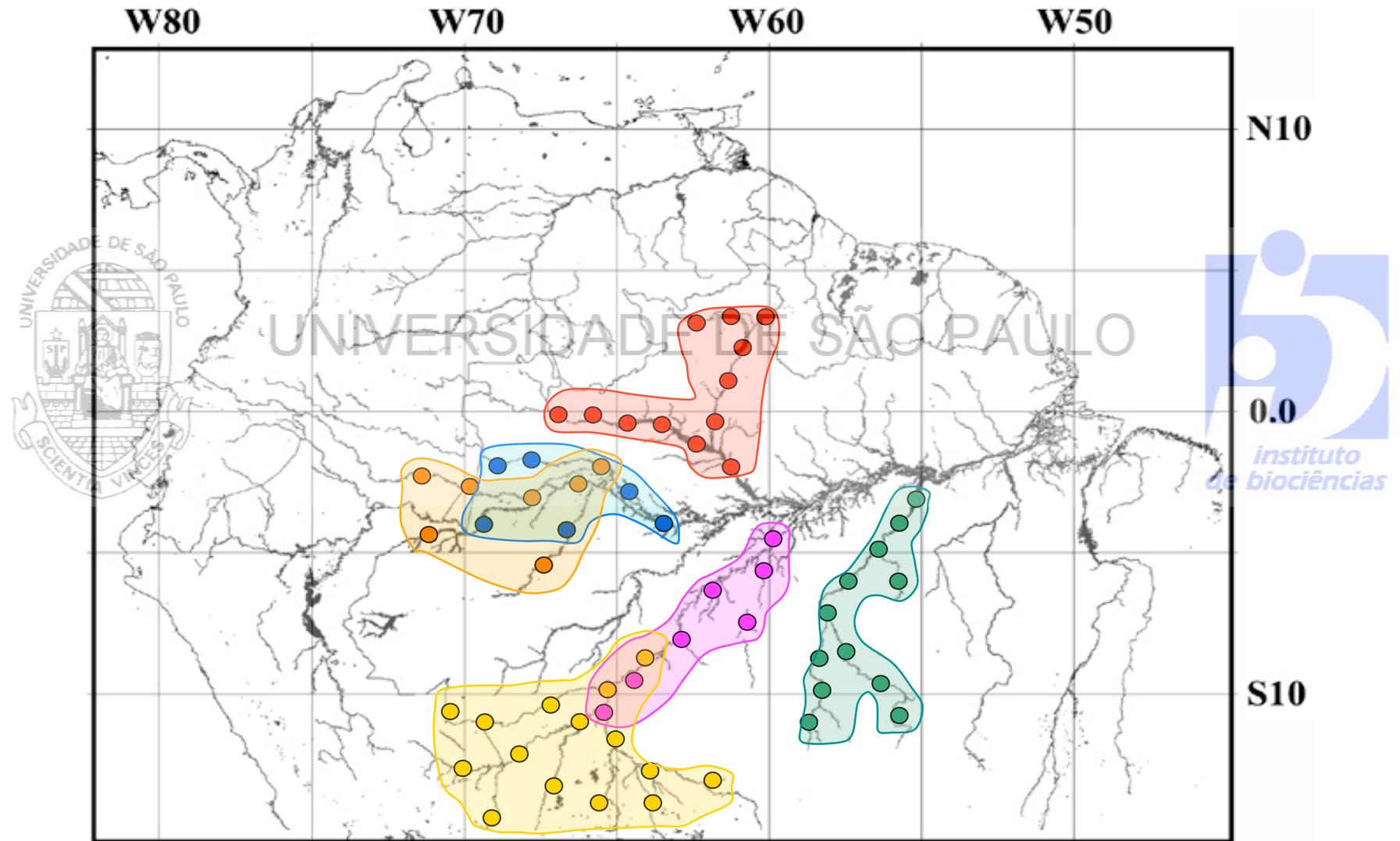
# Biogeografia Histórica (Sistemática Evolutiva) Área de distribuição



Região na qual um táxon está distribuído (Cain 1944)

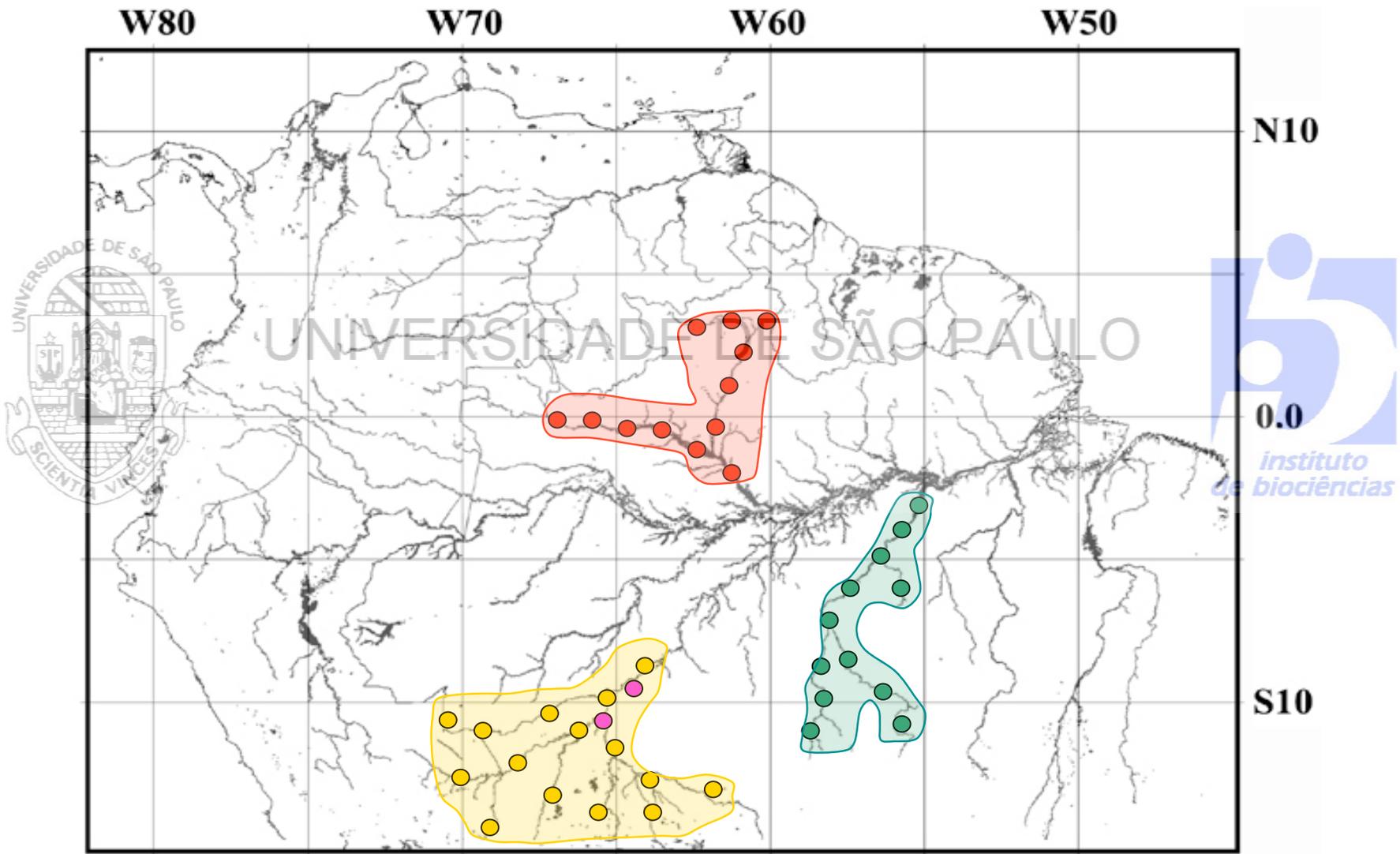
# Biogeografia Histórica: Escola Evolutiva

## Área de distribuição



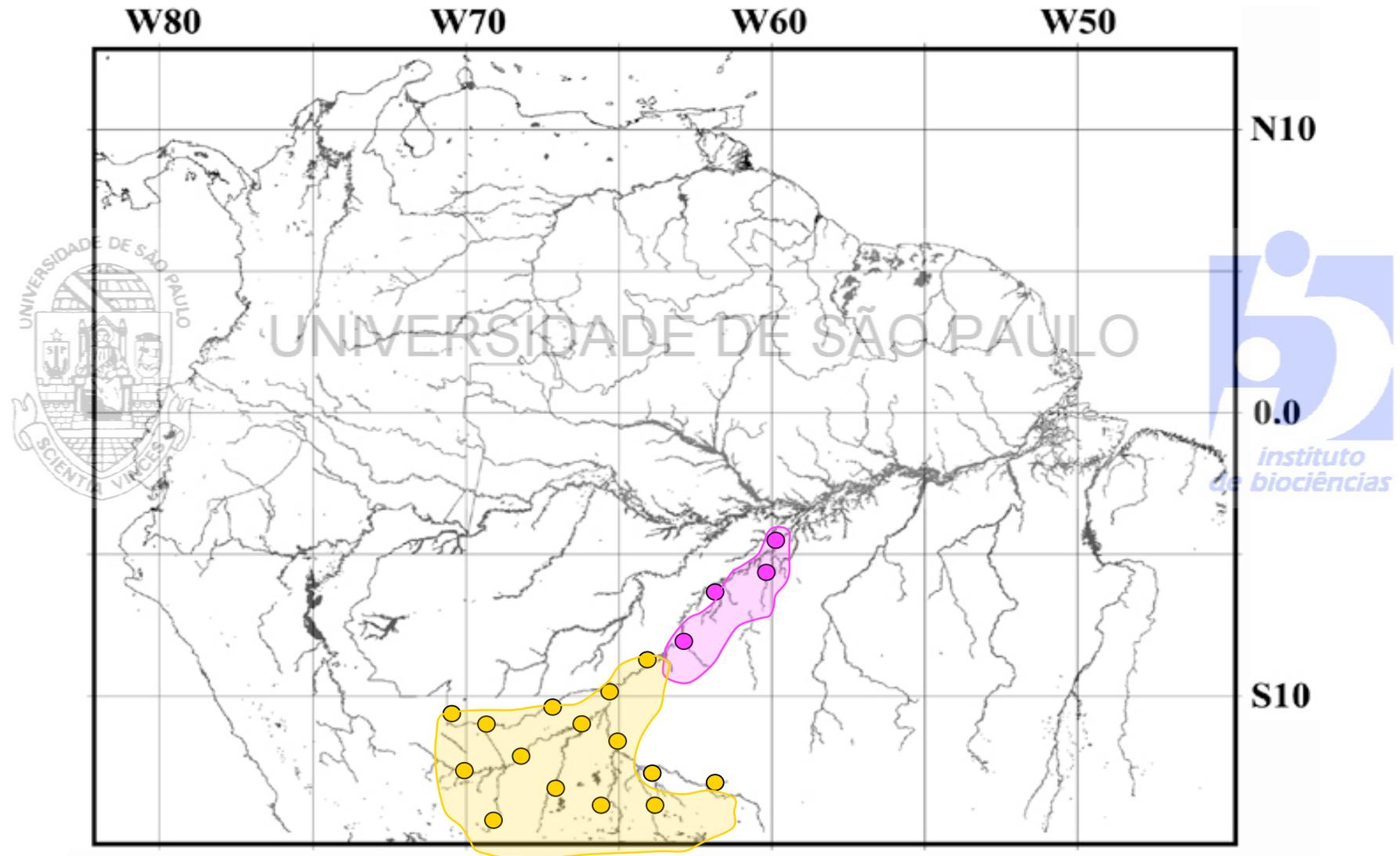
# Alopatria

# Distribuições disjuntas



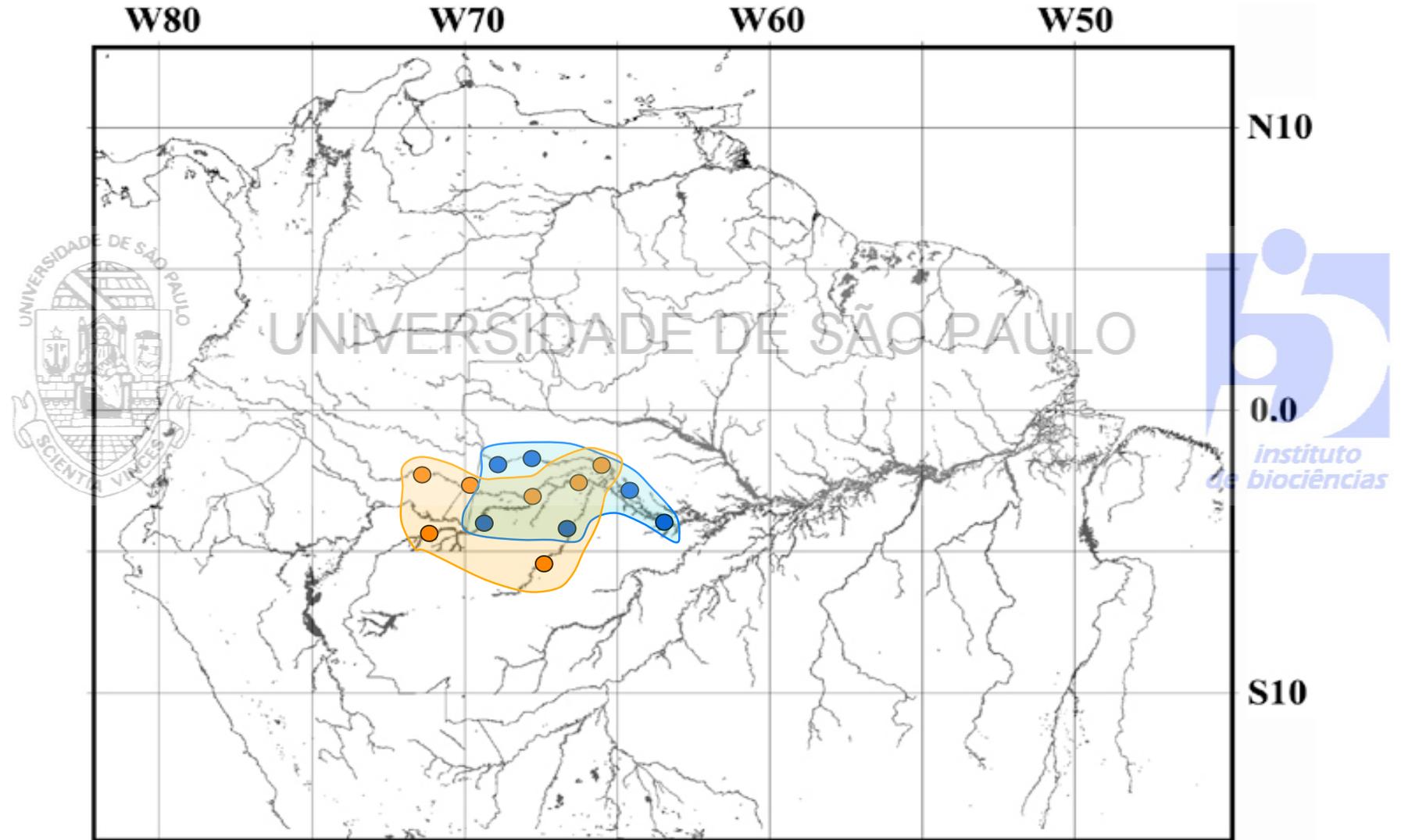
# Parapatria

## Distribuições contíguas



# Simpatria

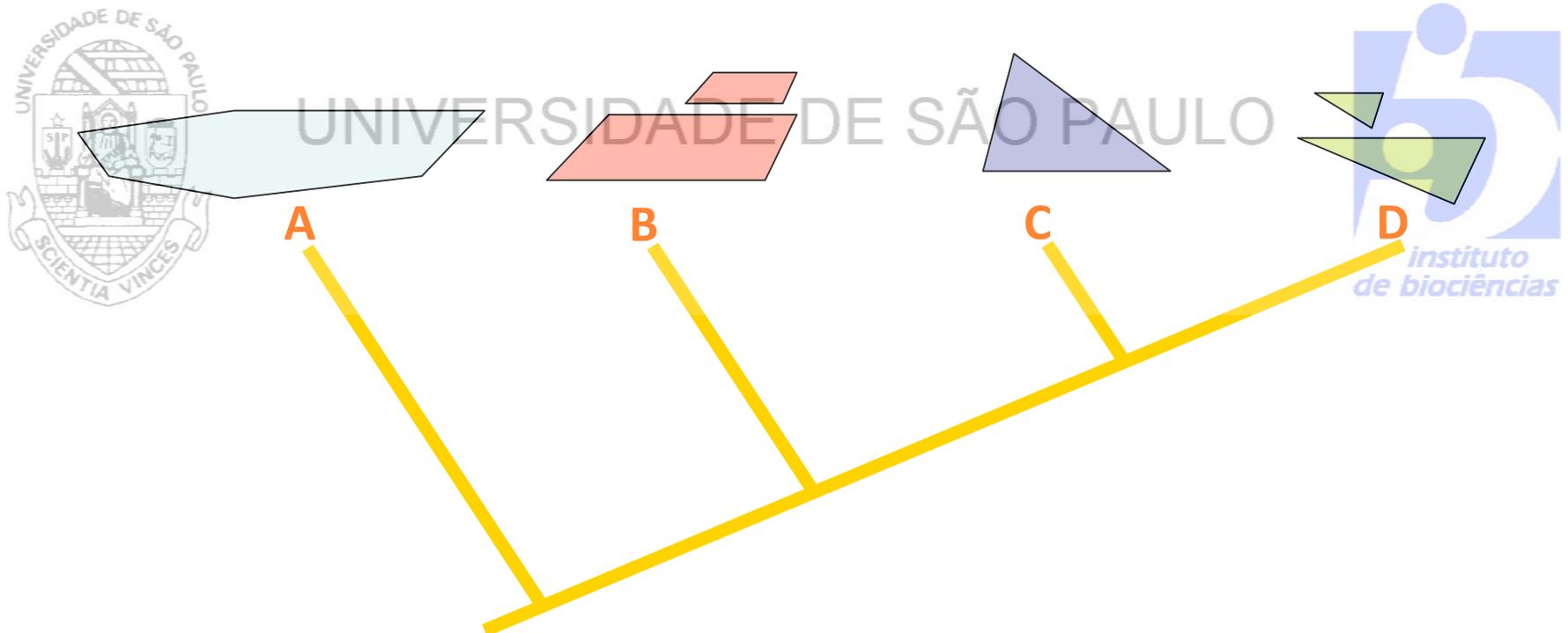
# Distribuições sobrepostas

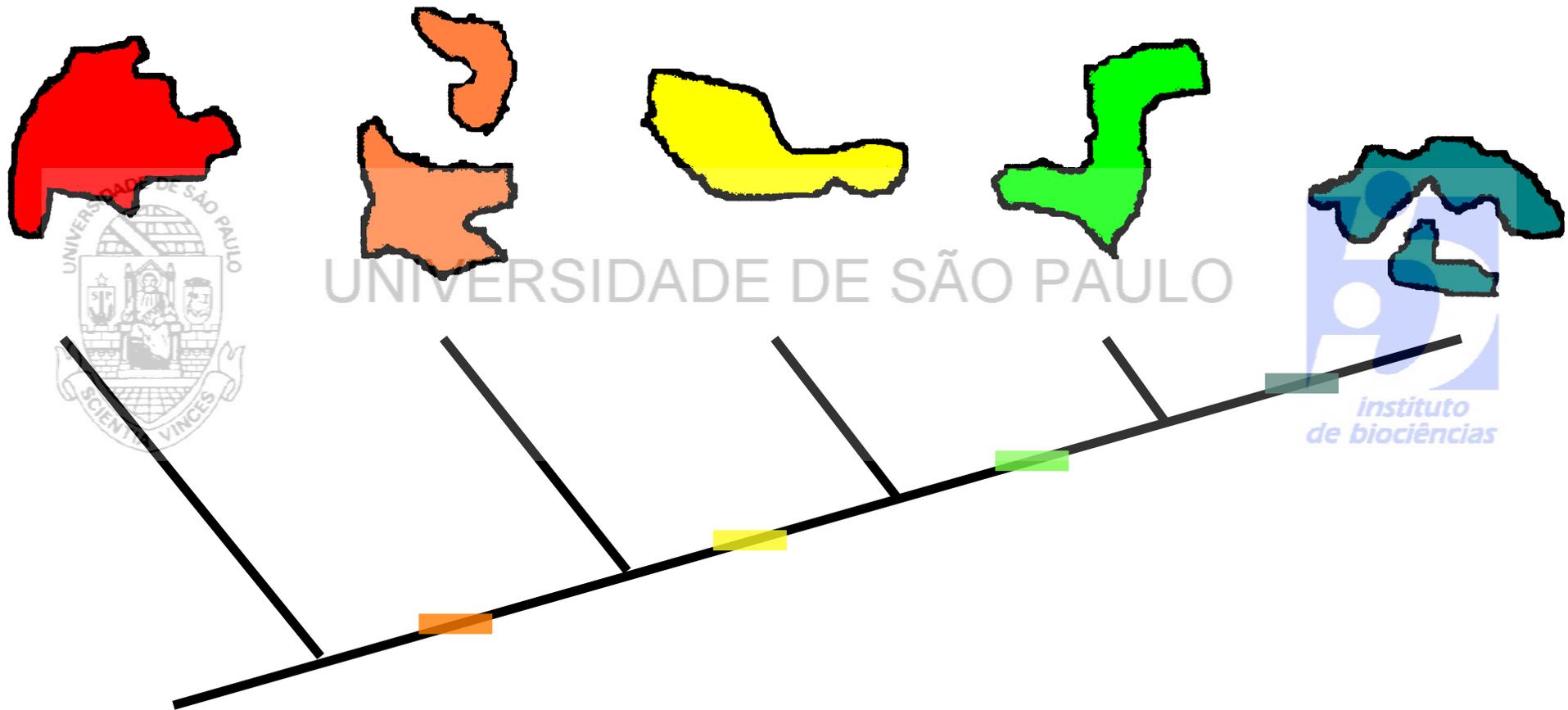


# Biogeografia Histórica (Sistemática Filogenética)

## Regra da Progressão

1. eventos de dispersão e especiação (centro de origem)
2. deriva continental





**dispersão a partir de centro de origem e posterior especiação**

**“Se no passado houve conexão entre continentes, é através da fitogeografia que podemos, com alguma certeza, retornar ao estado inicial do globo.”**



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



**A América do Norte  
pode ter sido  
conectada à Europa,  
e a Austrália à África  
do Sul.”**



**Willdenow. 1798. *Grundriss der  
Kräuterkunde.***



Léon Croizat

PRINCIPIA BOTANICA

or

Beginnings of Botany

(with sketches by the author)

— Ib —



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Fai come quei che la cosa per nome  
Apprende ben, ma la sua quiditate  
Veder non può, se altri non la prome

DANTE - *Paradiso*, XX, 91—93

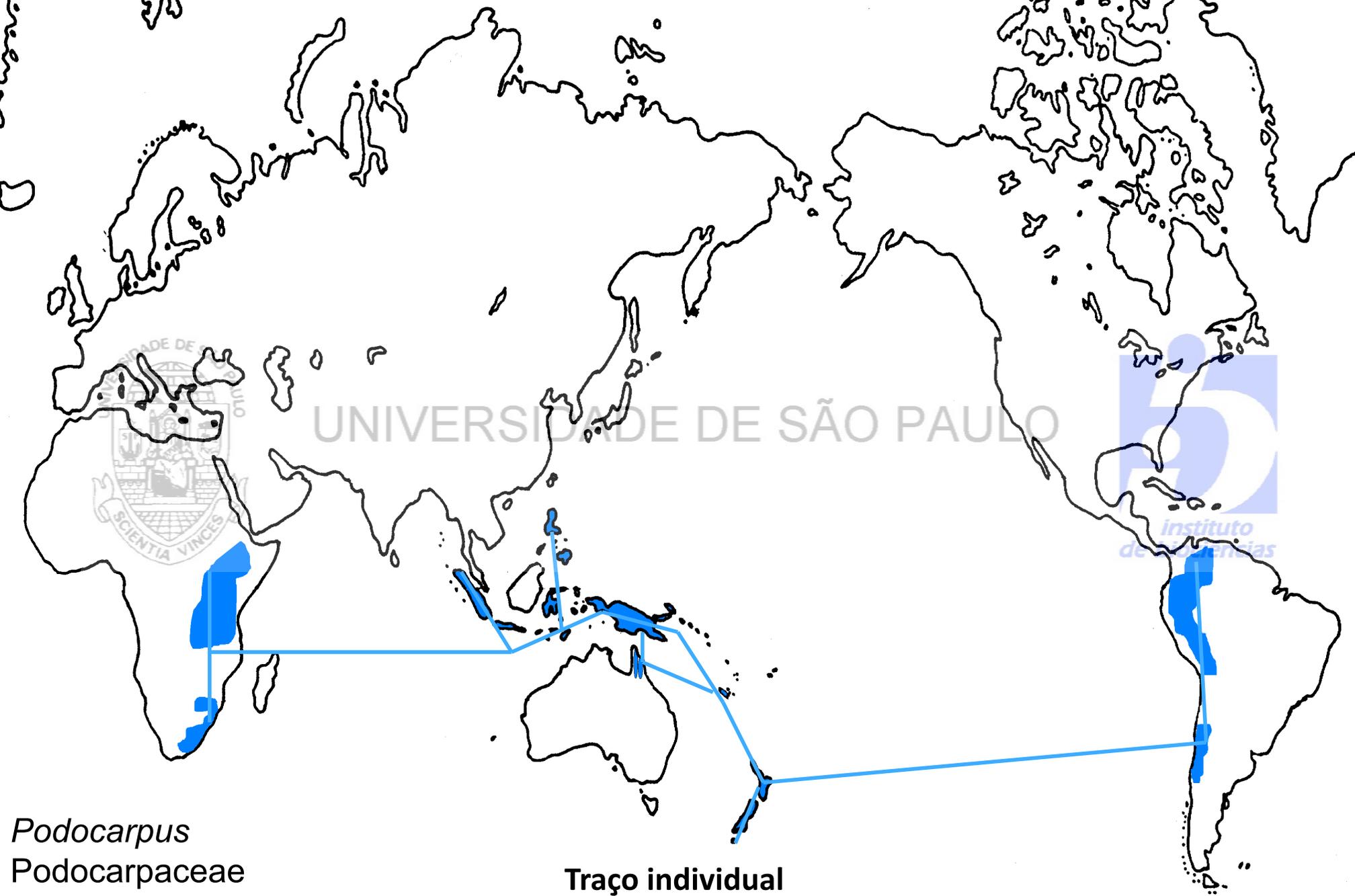


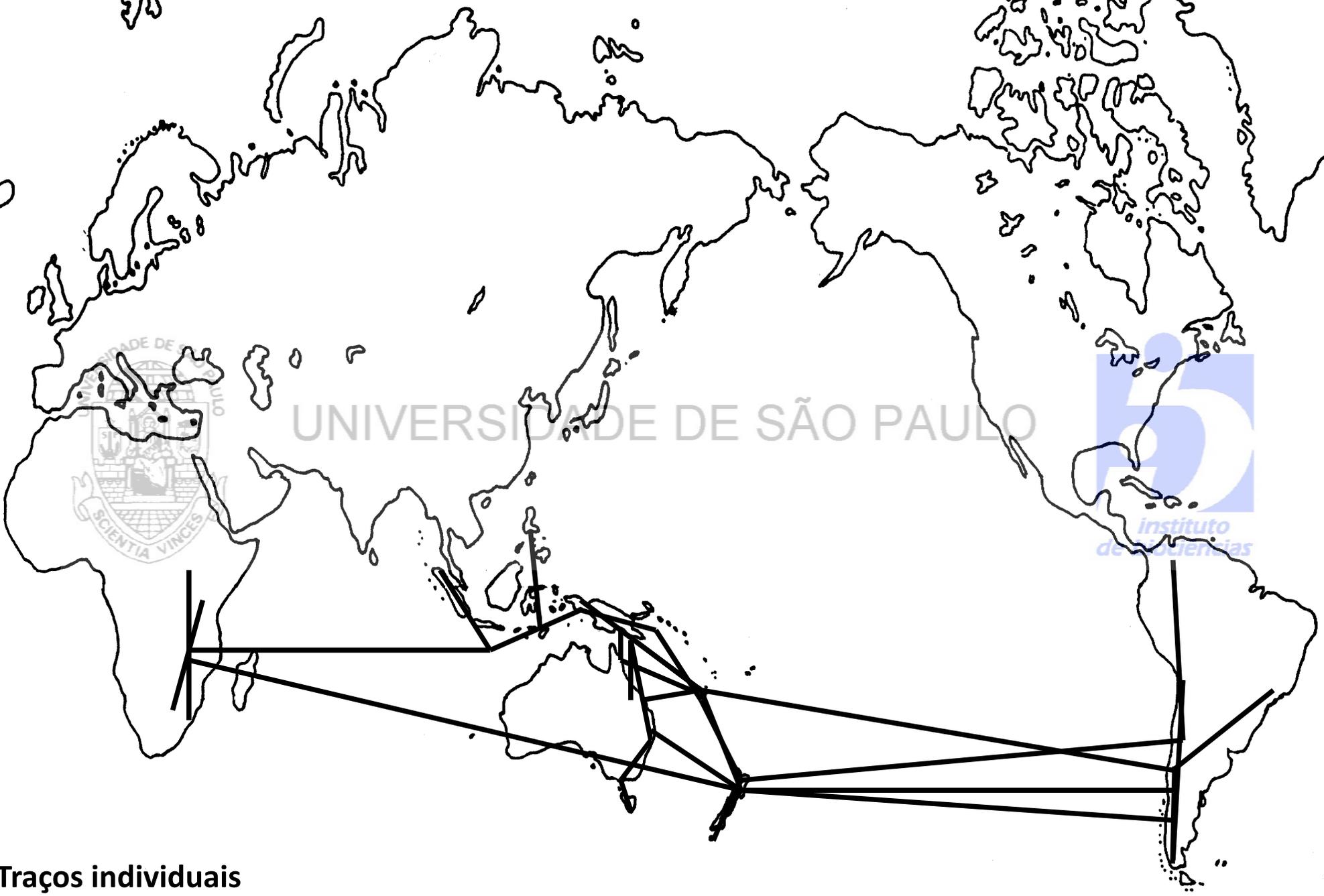
# Panbiogeografia

CARACAS (Venezuela, S.A.)

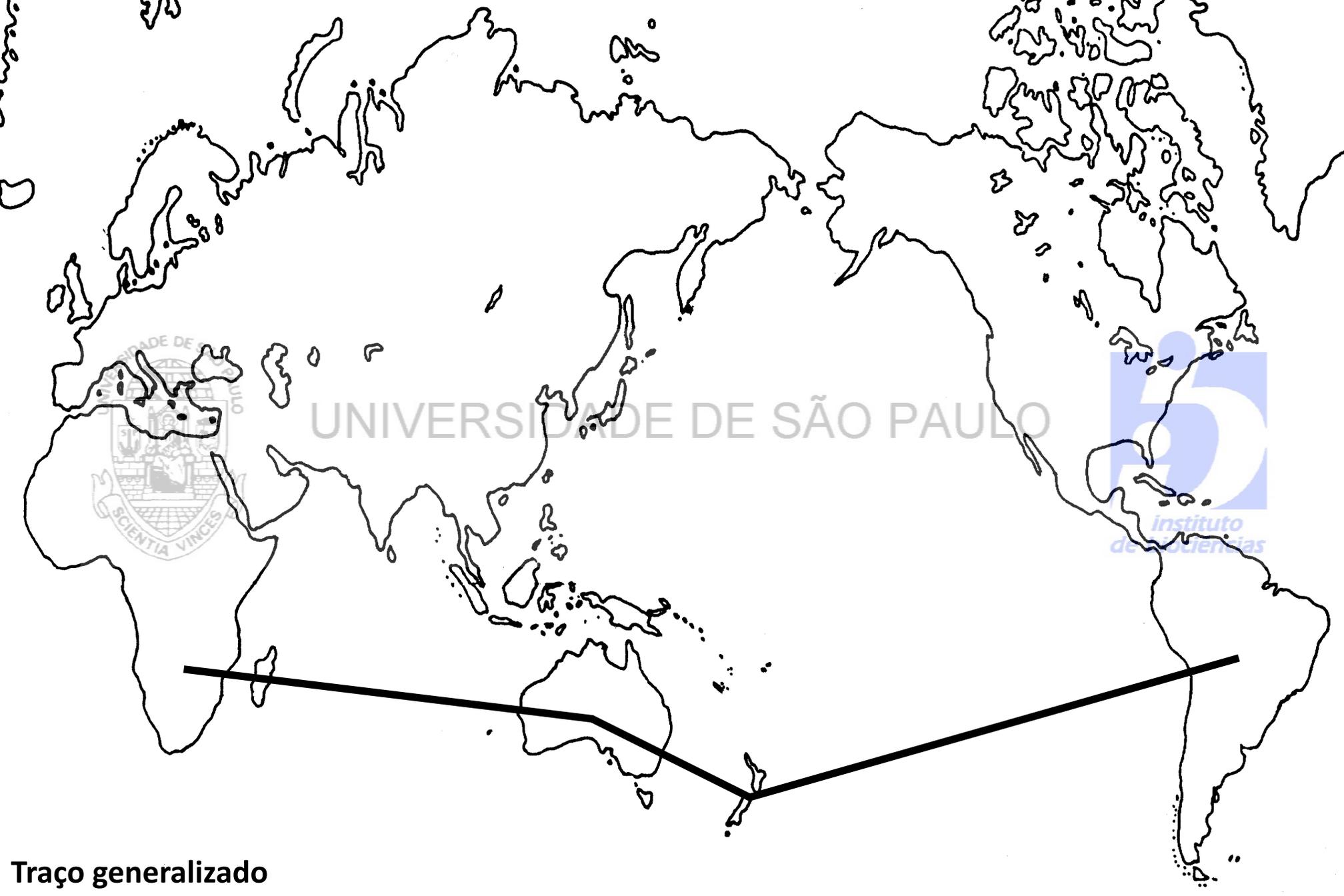
Published by the Author

1960





Traços individuais



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Traço generalizado



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



***Terra e vida evoluem  
juntas***

**Leon Croizat**