

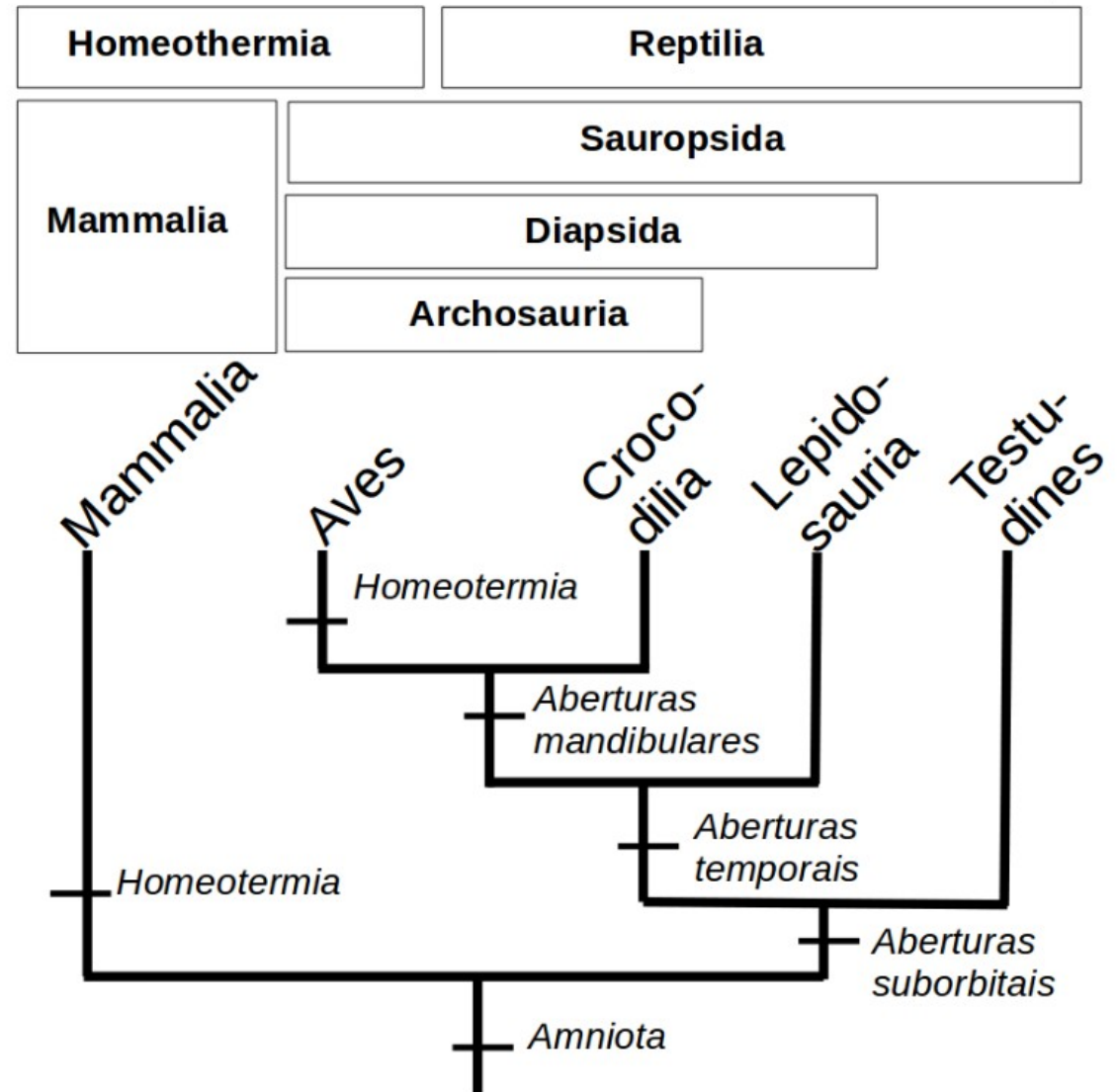
## MOODLE.

Observe a árvore e identifique:

- (1) Uma homologia
- (2) Uma homoplasia
- (3) Um grupo monofilético
- (4) Um grupo parafilético
- (5) Um grupo polifilético

Apresentam:

- Gleice
- Romulo



# Respostas

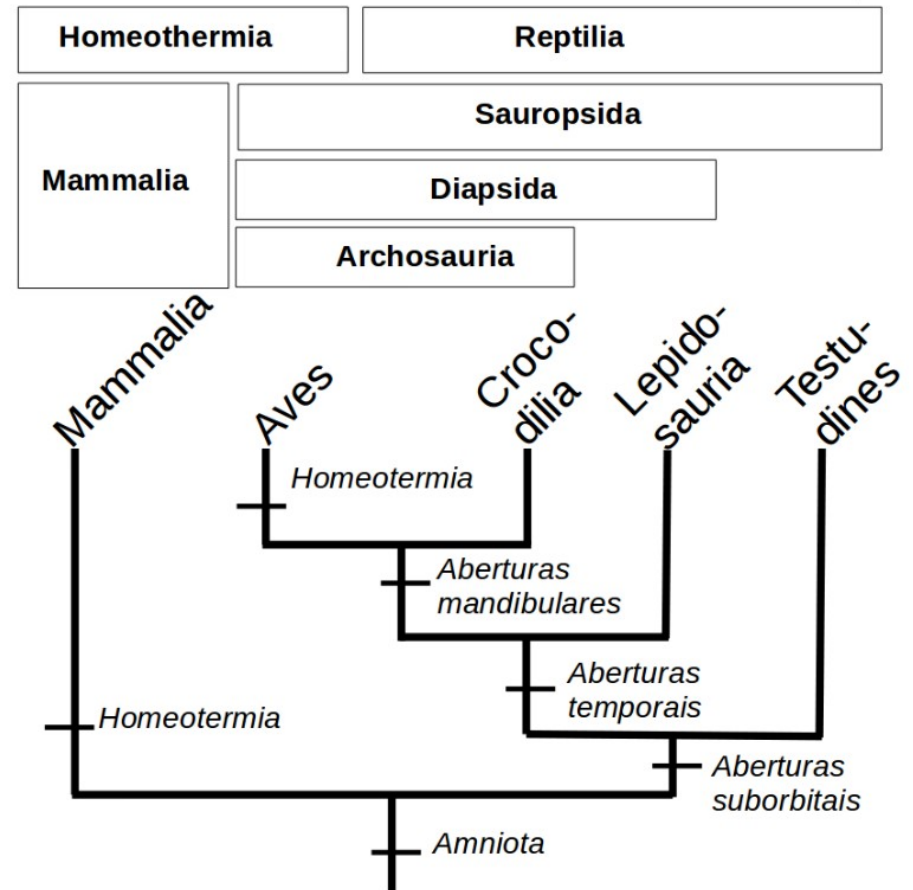
Ana Caroline

- 1) uma homologia: AMNIOTA
- 2) uma homoplasia: HOMEOTERMIA
- 3) um grupo monofilético: MAMMALIA
- 4) um grupo parafiletico: CROCODILIA, LEPIDOSAURIA, ou REPTILIA.
- 5) um grupo polifilético: MAMMALIA, AVES

Carolina

- 1- Uma homologia: ossos da mão.
- 2- Uma homoplasia: funções dos ossos da mão.
- 3- Um grupo monofilético: sauropsida.
- 4- Um grupo parafiletico: mammalia.
- 5- Um grupo polifilético: mammalia + aves.

a+B+C+D



# Heloyza

1- Uma homologia

Aberturas mandibulares em *Crocodylia* e *Aves*.

2- Uma homoplasia

Homeotermia em *Aves* e *Mammalia*

3- Um grupo monofilético

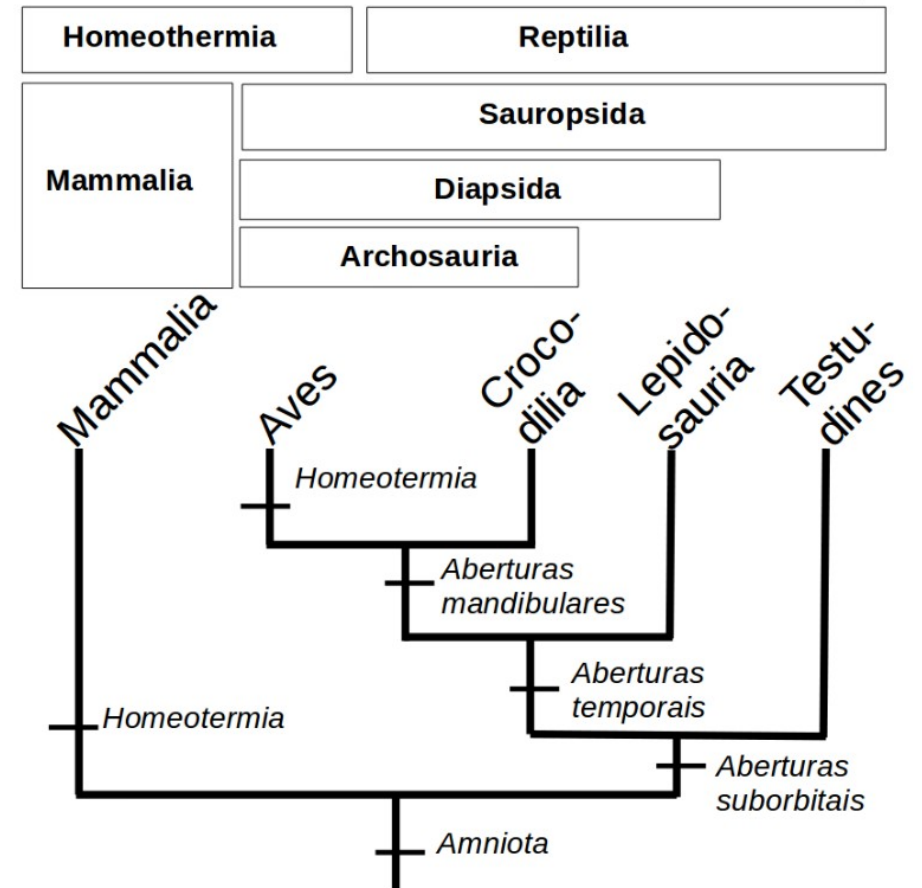
É possível identificar um grupo monofilético, a partir do surgimento da amniota, que compreende os grupos *Mammalia*, *Aves*, *Crocodylia*, *Lepidosauria* e *Testudines*.

4- Um grupo parafilético

Podemos ter um grupo parafilético, a partir do surgimento das aberturas suborbitais, contendo *Crocodylia*, *Lepidosauria* e *Testudines*. (Excluindo as aves)

5- Um grupo polifilético

Pode-se criar um grupo polifilético reunindo os grupos que possuem homeotermia: aves e *Mammalia*.



## Higor

1- Amniota

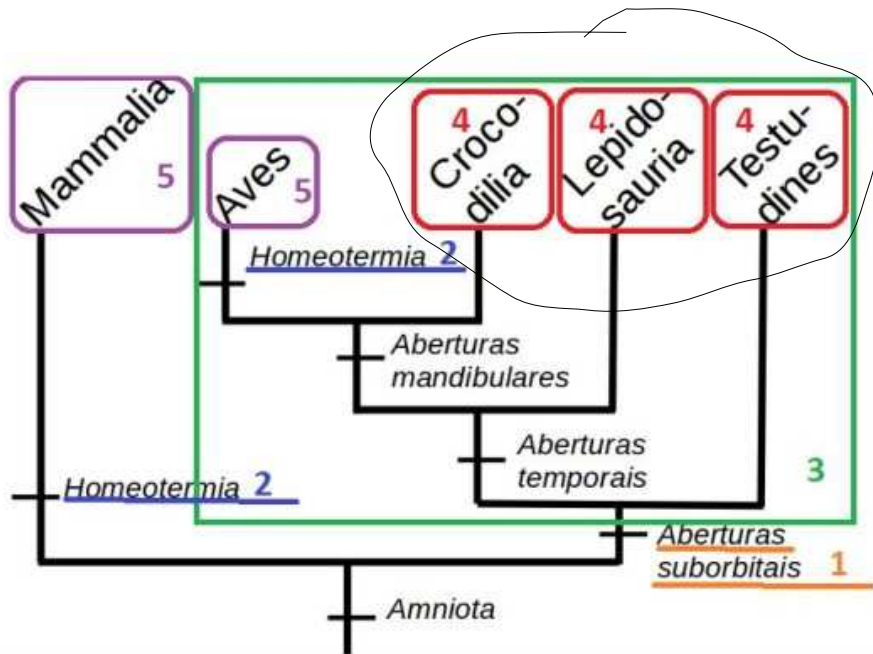
2- Aberturas suborbitais

3- Crocodylia, lepidosauria, testudines (reptéis)

4- Répteis e aves

5- Mammalia (mamíferos)

Patricia

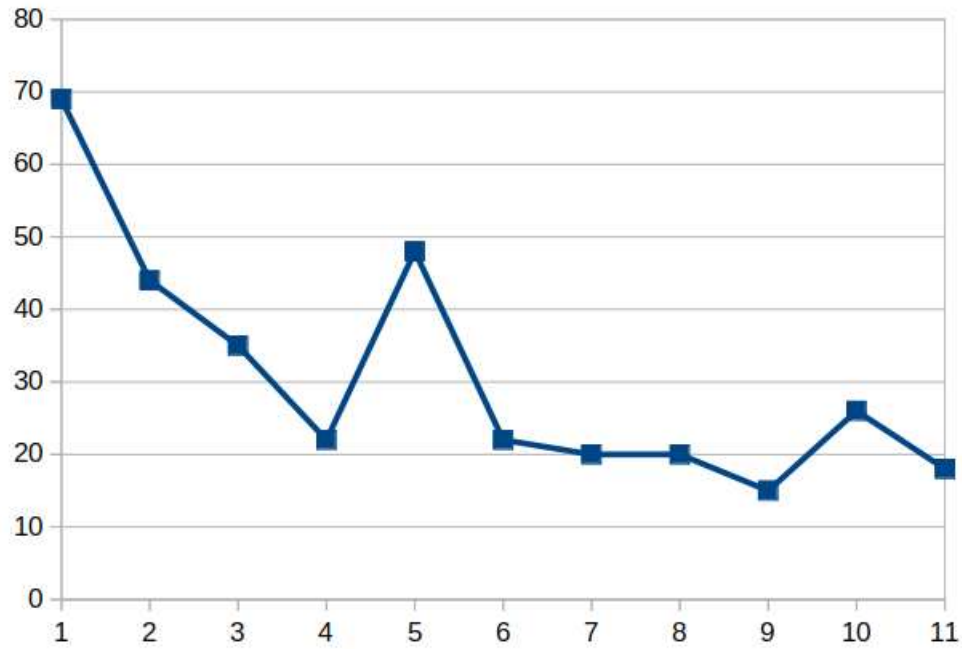


Observe a árvore e identifique:

- 1- Uma homologia: Aberturas suborbitais
- 2- Uma homoplasia: Homeotermia
- 3- Um grupo monofilético: Testudines+Lepidosauria+Crocodilia+Aves
- 4- Um grupo parafilético: Testudines+Lepidosauria+Crocodilia
- 5- Um grupo polifilético: Mammalia+Aves

## Participação dos alunos no fórum Pergunta-Resposta no Moodle

18 ago - Criacionismo nas aulas / Henderson	69 respostas
28 ago - Árvores, não árvores...O que você responderia?	44
1 set - O que é evolução?	35
8 set - Transformação no tempo e diversificação no espaço	22
15 set - Eu quero saber	48
29 set - Você está muito amarga	22
17 out - Muro México - EUA	20
31 out - Asteroide	16
3 nov - Pokemon	26
10 nov - Filogenia	18



2 últimas voluntárias/-os para semana que vem?

- Paulo
- Vera

# BIOGEOGRAFIA

17 novembre 2020



# Por que não há jacarés-de-papo-amarelo no pico do Jaraguá?



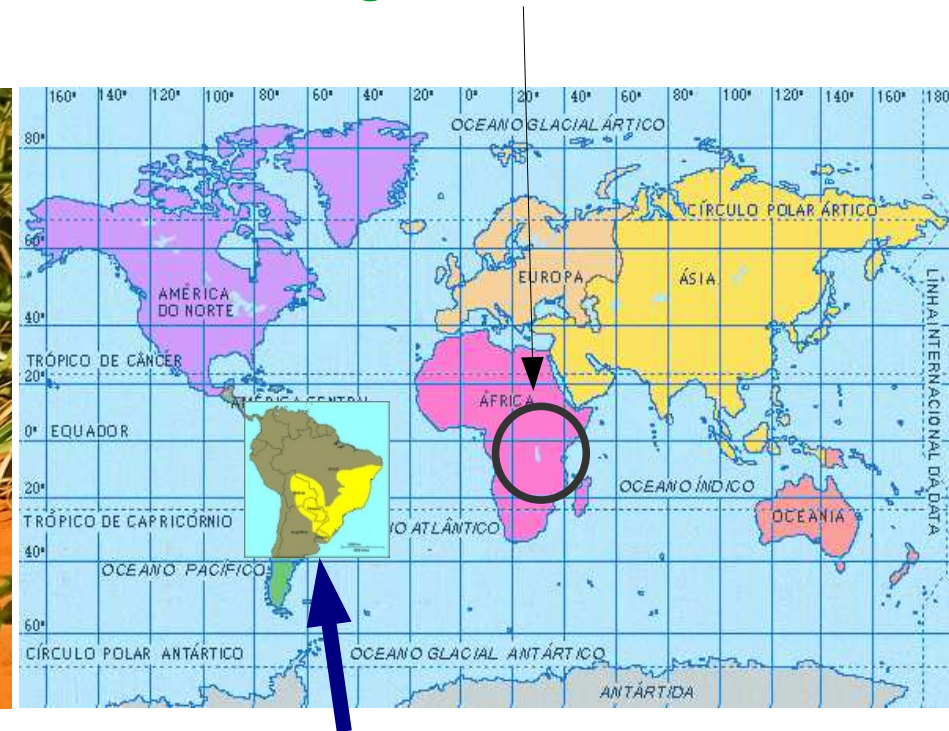
Distribuição do jacaré-de-papo-amarelo



<http://www.ambiente.sp.gov.br/parque-estadual-do-jaragua/>



# Por que não há jacarés-de-papo-amarelo no lago Victoria?



Distribuição (em cor amarela) do jacaré-de-papo-amarelo



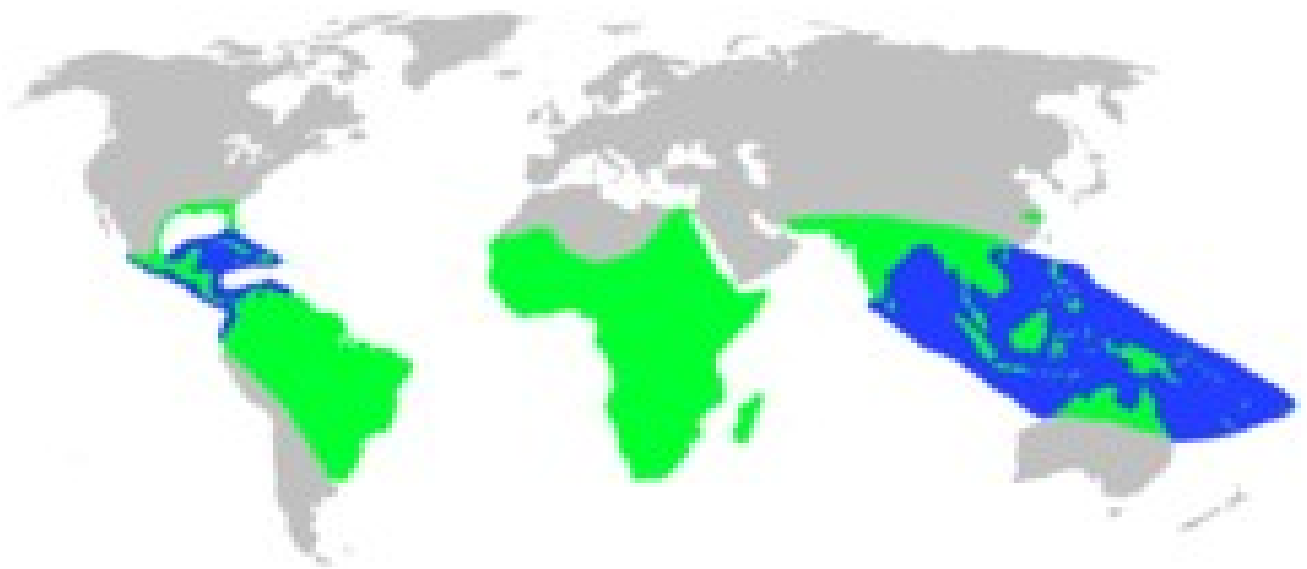
# BIOGEOGRAFIA

Biogeografia: Ciência que procura explicar a distribuição geográfica dos táxons (espécies ou gêneros ou famílias...). Fundamenta-se (a) na influência de fatores ecológicos atuais das espécies (ou táxons) que restringem sua sobrevivência a certos ambientes e (b) em eventos do passado (geológicos, climáticos etc.) da área ocupada pelos seus ancestrais. Reconhecem-se dois tipos de abordagem na biogeografia:

- **ecológica**: explica a distribuição geográfica de um táxon pelas limitações ecológicas dele
- **histórica**: explica a distribuição geográfica de um táxon através de eventos geológicos, climáticos passados

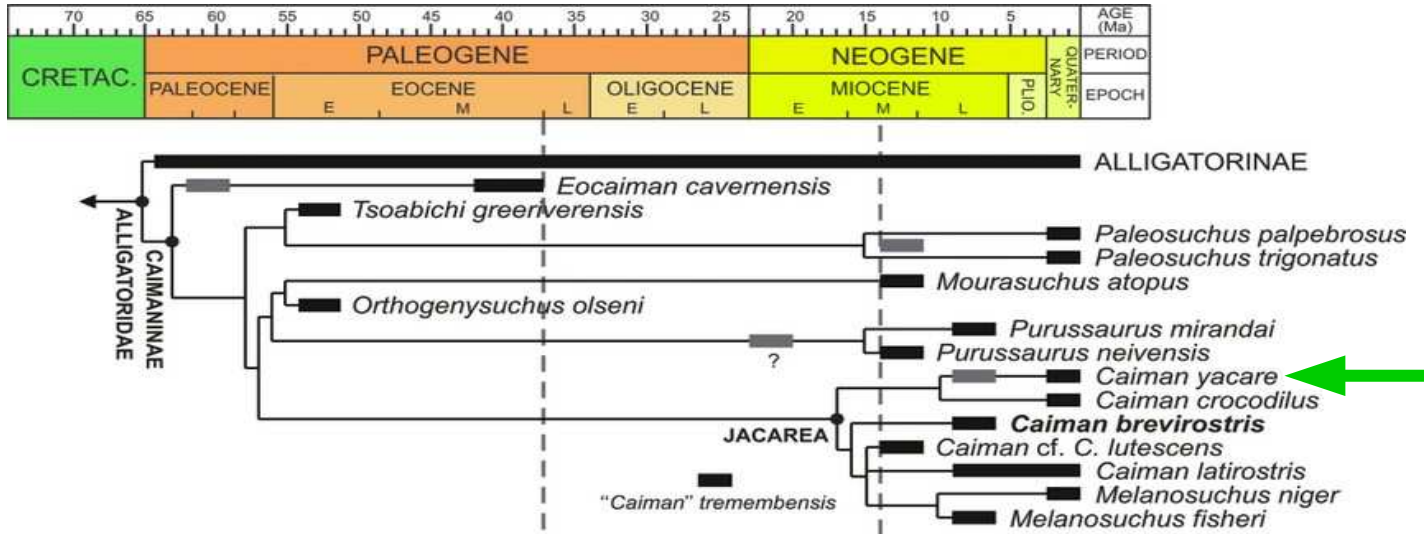


Distribuição do jacaré-de-papo-amarelo



Distribuição dos Crocodilia atuais

# Por que não há jacarés-de-papo-amarelo no lago Victória?



- A linhagem do jacaré-de-papo-amarelo tem ~10 milhões de anos.
- América do Sul separou-se da África faz ~84 m.a.
- O oceano Atlântico é uma barreira para os jacarés.
- Para este jacaré ocorrer no lago Victória, a espécie teria que transpor a barreira do oceano Atlântico, o que é praticamente impossível.

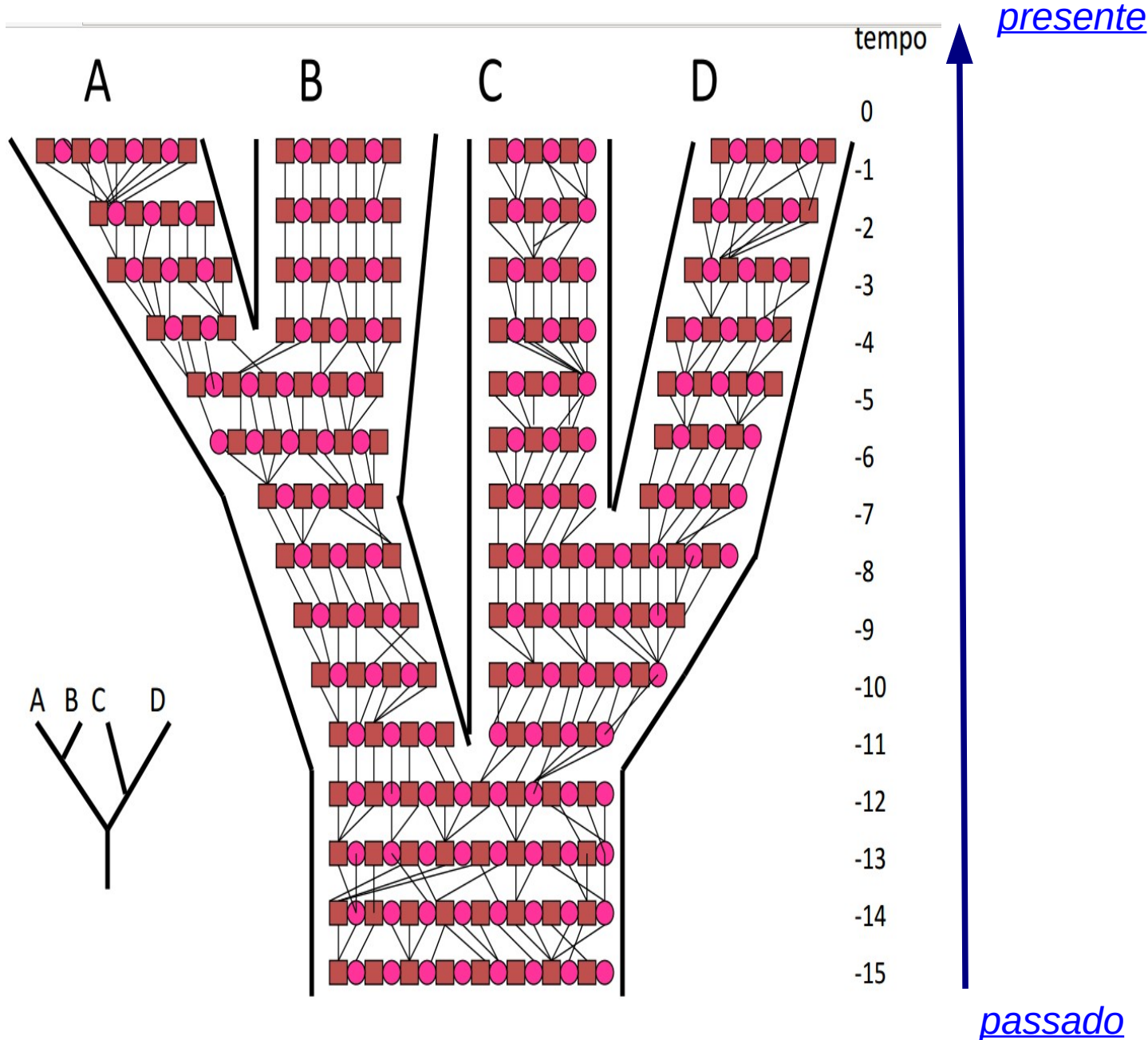


Distribuição do jacaré-de-papo-amarelo



Terra, 20 milhões de anos atrás

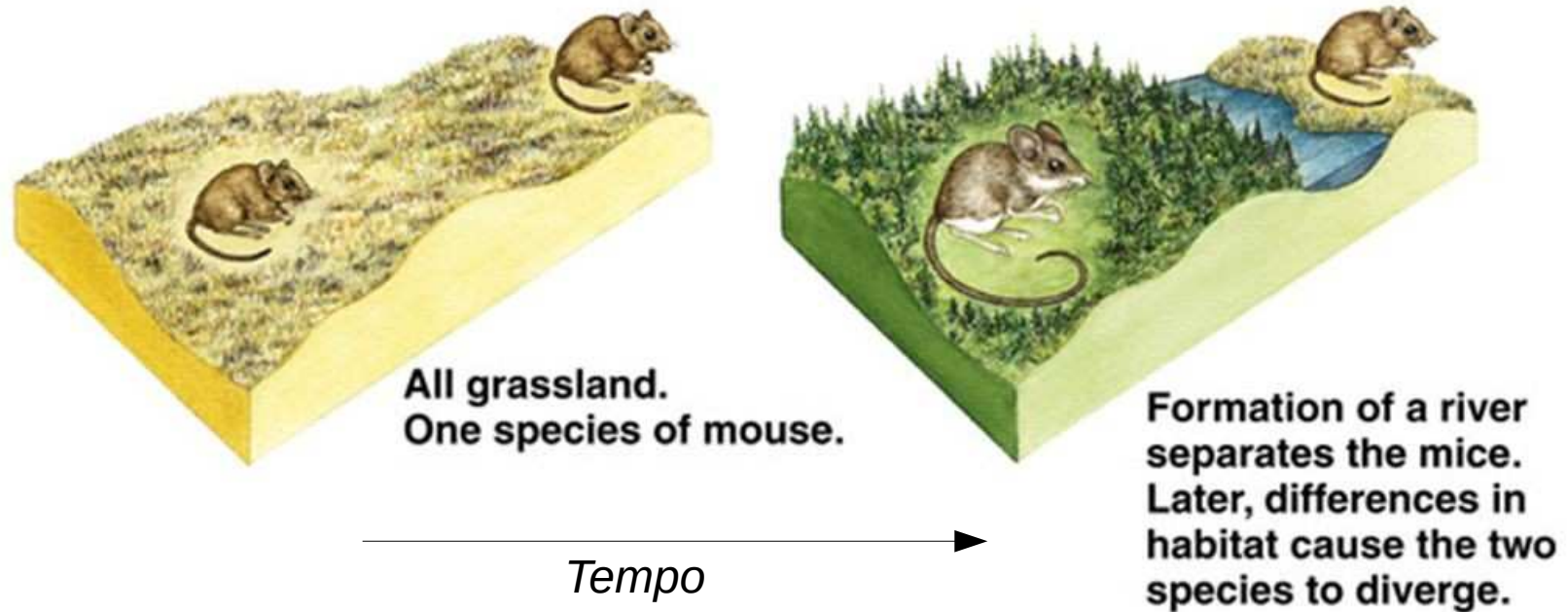
# Revisão: ESPECIAÇÃO



À medida que passam as gerações os indivíduos vão se tornando mais e mais diferentes dos ancestrais ou de outra população da mesma espécie da qual está separada por alguma barreira geográfica ou ecológica.

Se as diferenças forem suficientes, na hipótese de as barreiras desaparecerem, os organismos das duas populações não mais vão se reconhecer e não cruzarão entre si. Surgiram duas espécies (especiação)

## Revisão: ESPECIAÇÃO ALOPÁTRICA

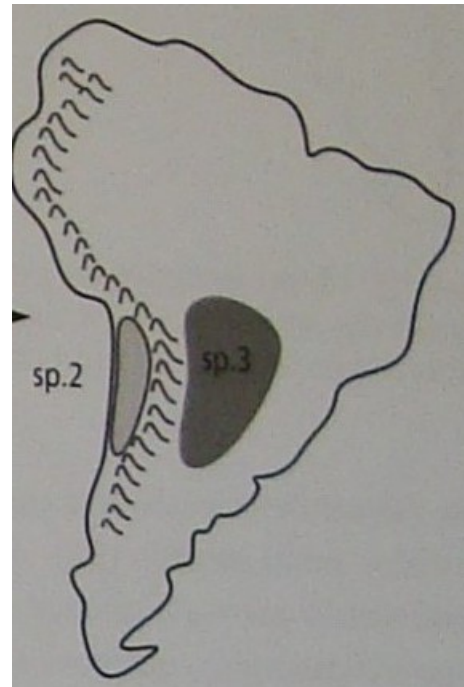
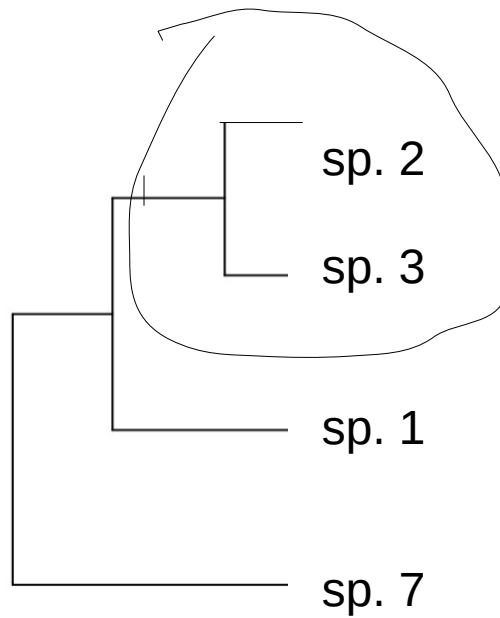


Uma população é dividida em duas, isoladas por alguma **barreira**. Após tempo suficiente, elas acumularam tantas diferenças genéticas que se tornam isoladas também reprodutivamente.



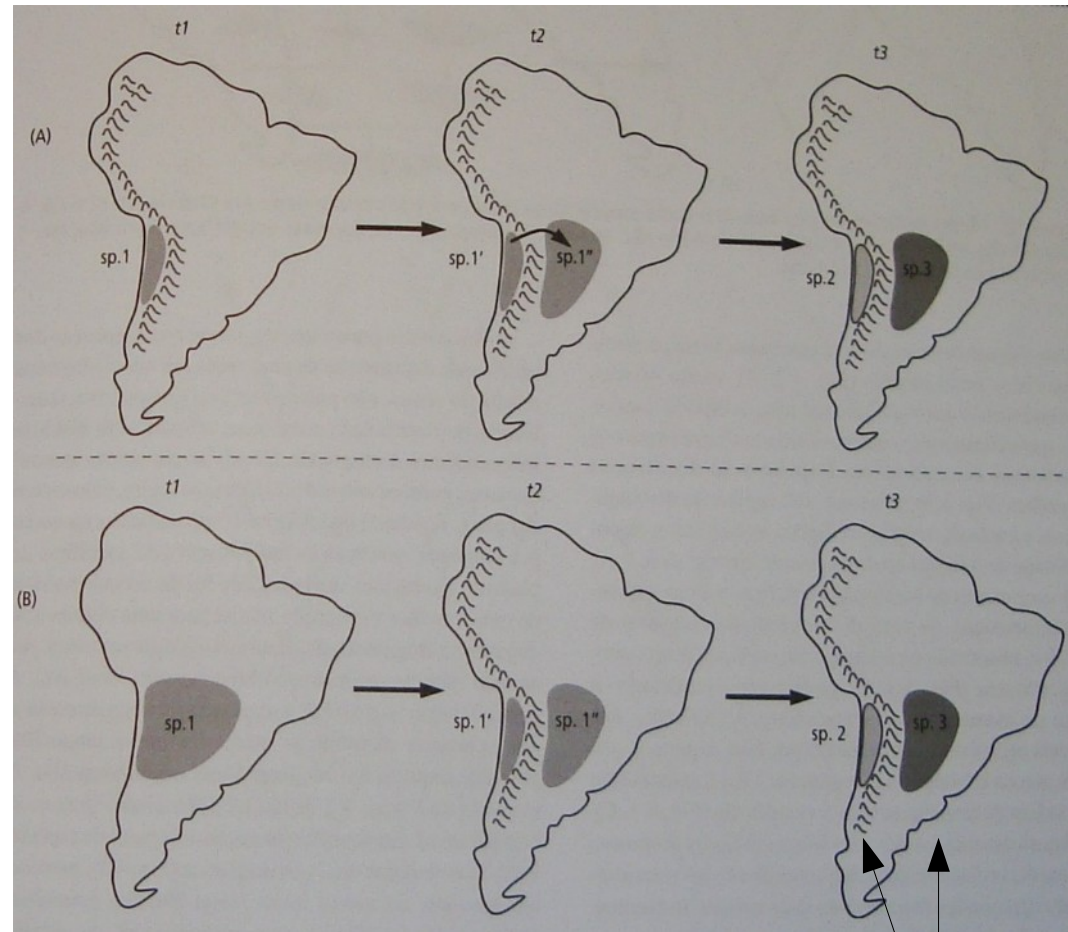
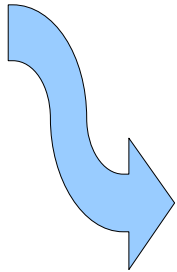
## PARA DISCUTIRMOS

Um **clado** composto por duas espécies (espécie 2 e espécie 3) tem ocorrência em ambos os lados da cordilheira dos Andes. Como se pode explicar esta distribuição geográfica?

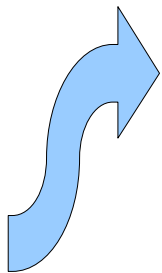


# Explicações alternativas para a distribuição geográfica disjunta (=fragmentada) de um táxon

Dispersão (deslocamento de alguns indivíduos da espécie para outra região superando barreiras geográficas)



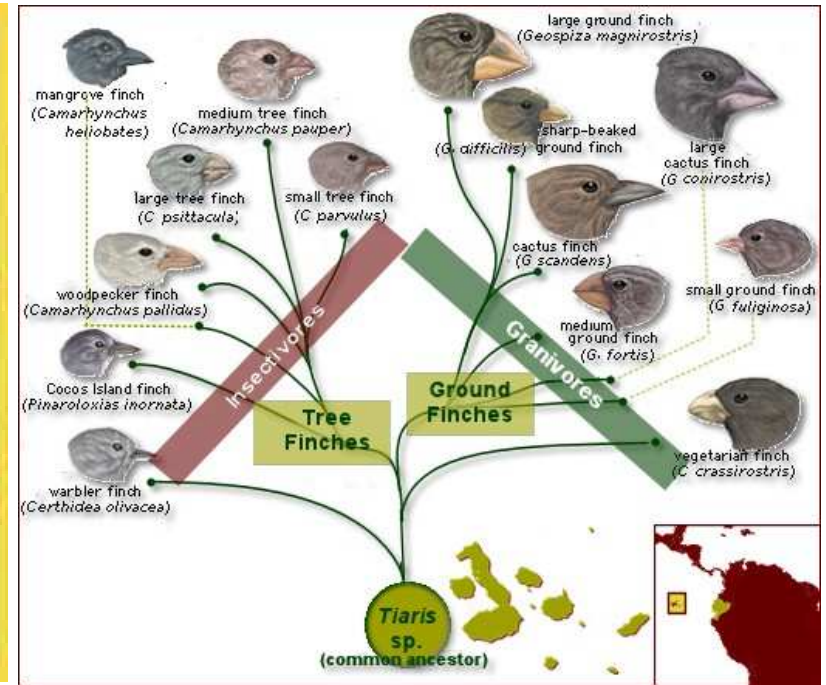
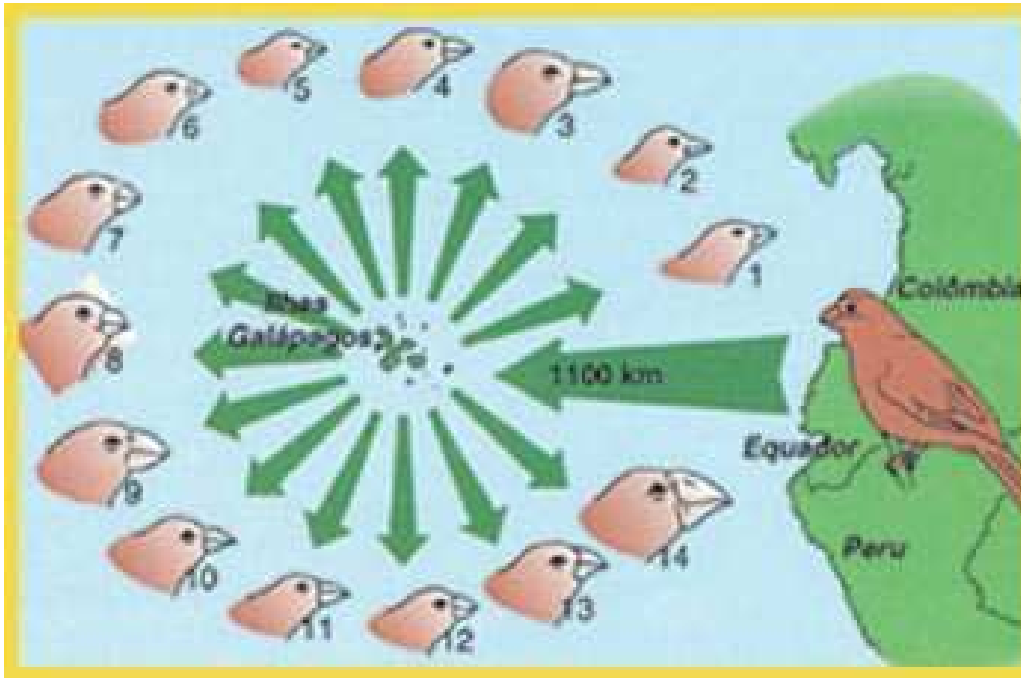
Vicariância (ruptura da área de distribuição)



Distribuição disjunta do clado formado pelas espécies 2 e 3

# DISPERSÃO

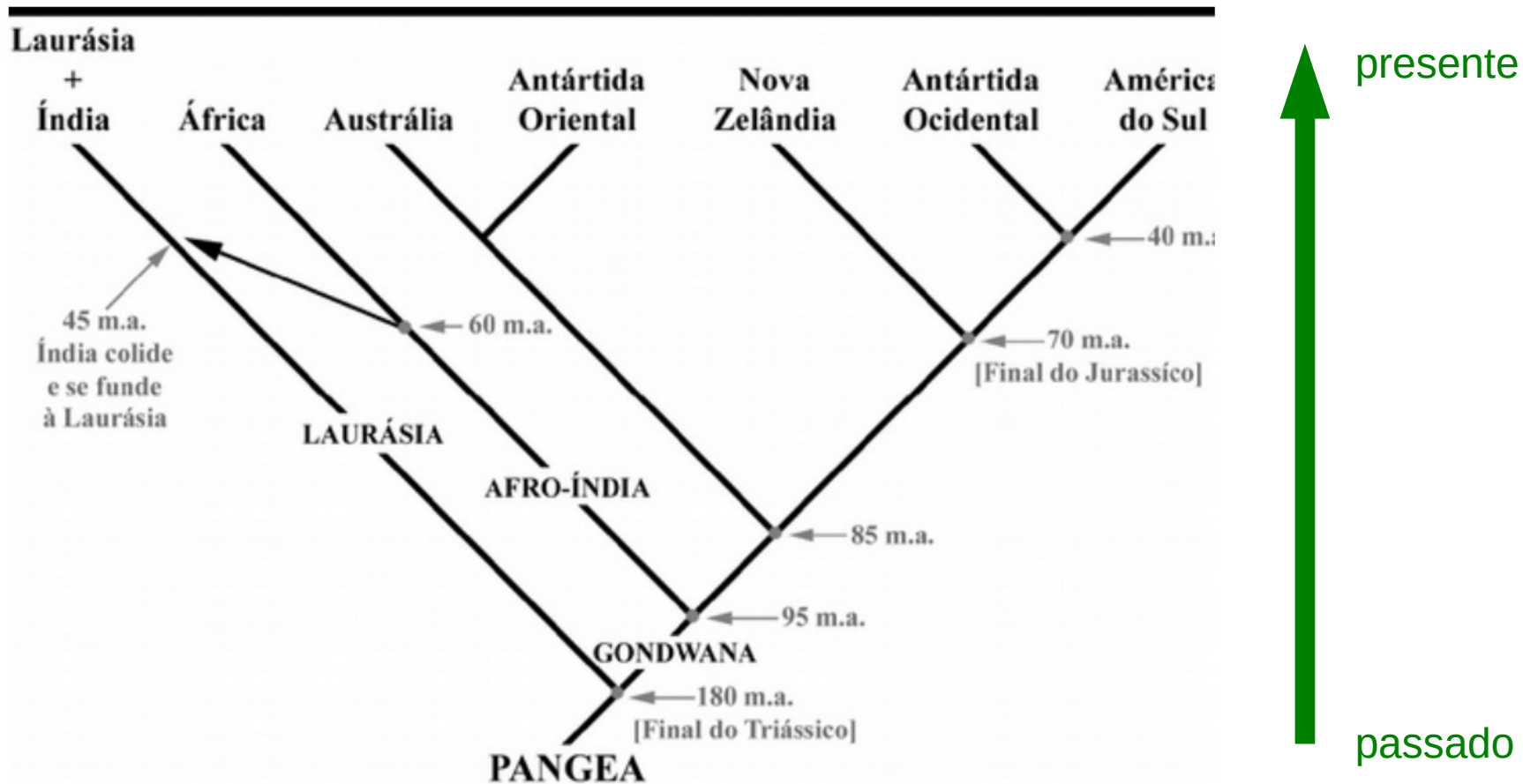
Dispersão seguida de especiação em cada ilha, explica a diversidade de tentilhões nas Galápagos





# Cladograma de áreas da Terra

Cladograma de área: hipótese sobre a sequência de conexões históricas e trocas de biota entre áreas



[https://www.youtube.com/watch?v=\\_0tejKld8Yk](https://www.youtube.com/watch?v=_0tejKld8Yk)



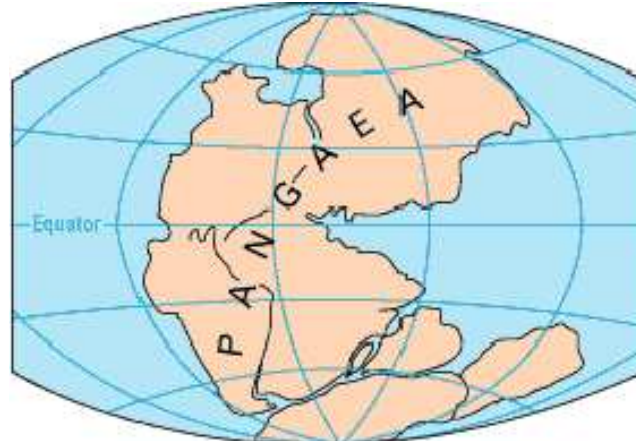
Mapa: distribuição atual do grupo Marsupialia (marsupiais).

Como explicar?



A **Vicariância** explica a distribuição de Marsupialia na Austrália e América do Sul

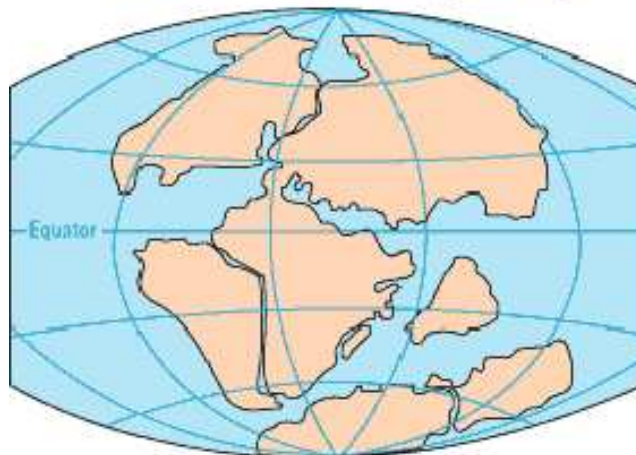
A **Dispersão** explica a distribuição de Marsupialia na América do Norte



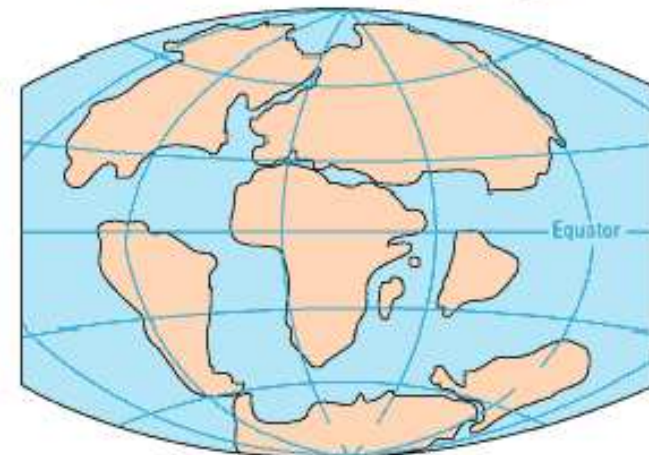
Permian - 225 million years ago



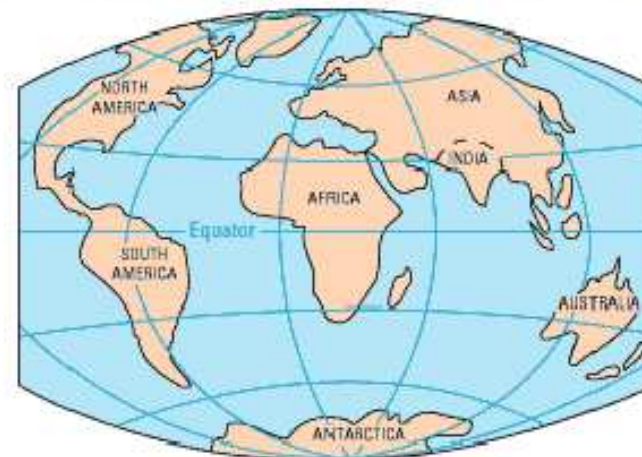
Triassic - 200 million years ago



Jurassic - 135 million years ago



Cretaceous - 65 million years ago



Present day

# As migrações humanas rompem padrões biogeográficos

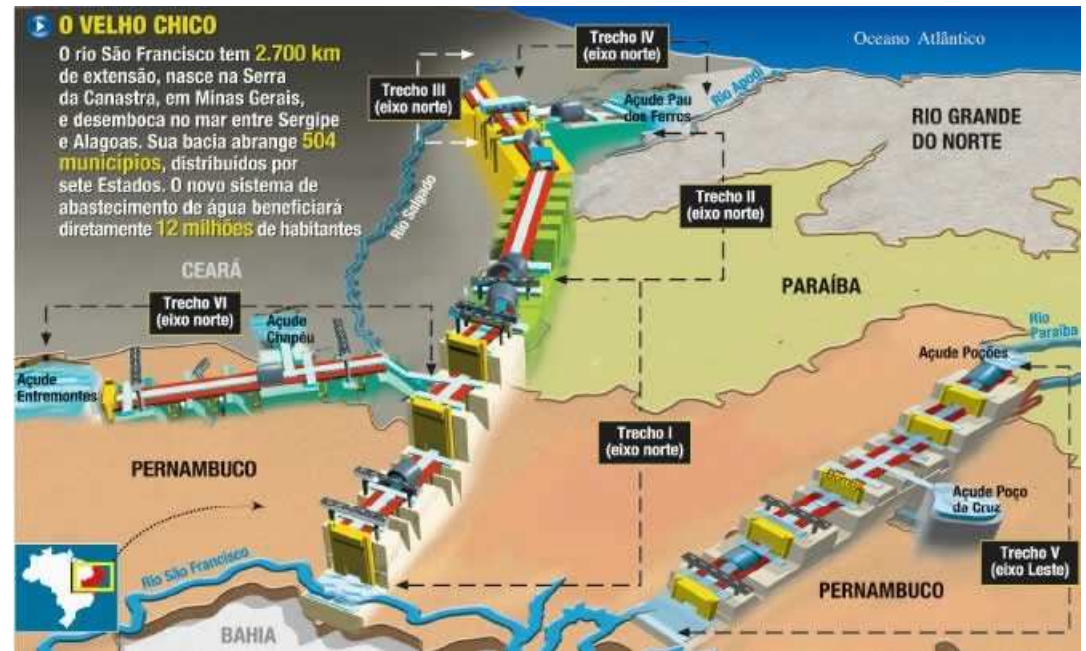
## Voluntariamente

Plantas de interesse agrícola e ornamental (oliveira, jaca, morango, algodão, pimentão, tomate, linhaça, quiabo, *Podocarpus*) e animais que, às vezes, domestica (javali, cabra, ovelha, tilápia...) introduzidos no Brasil

## Involuntariamente

- Com flora e fauna transportada com outros bens (plantas ornamentais, frutas e outros alimentos: mosca-da-fruta *Drosophila melanogaster*, ratazana *Rattus norvegicus*, pardal *Passer domesticus*, planária *Obama nungara*...)
- Bens que servem de via de dispersão: sacos de sementes, madeiras, aquários, lastro dos barcos, jangadas artificiais, transposição de águas

# Transposição do rio São Francisco



<https://www.sul-sur.com/2017/03/a-transposicao-e-morte-do-rio-sao.html>  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Transposi%C3%A7%C3%A3o\\_do\\_rio\\_S%C3%A3o\\_Francisco](https://pt.wikipedia.org/wiki/Transposi%C3%A7%C3%A3o_do_rio_S%C3%A3o_Francisco)  
<http://obshistoricogeo.blogspot.com/2014/09/conheca-o-projeto-da-transposicao-do.html>



# Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Buscar no portal



[Área de Imprensa](#) | [Acesso à Informação](#) | [Sistemas](#) | [Legislação](#) | [Ouvidoria](#) | [Biblioteca](#)

VOCÊ ESTÁ AQUI: [PÁGINA INICIAL](#) > [NOTÍCIAS](#) > [EMBRAPA IMPEDIU A ENTRADA DE MAIS DE 70 ESPÉCIES DE PRAGAS AGRÍCOLAS NO PAÍS](#)

Animais de Estimação

Defensivos Agrícolas

Febre Aftosa

Integridade

Orgânicos

Plano Safra

SISBI

SIF

## NOTÍCIAS

# Embrapa impediu a entrada de mais de 70 espécies de pragas agrícolas no país

[Resultado de estudo feito por pesquisadores da empresa será repassado ao Mapa](#)

Sanidade vegetal

Publicado: 21/09/2016 10h00

Última modificação: 08/12/2016 18h22

 [Tweetar](#)

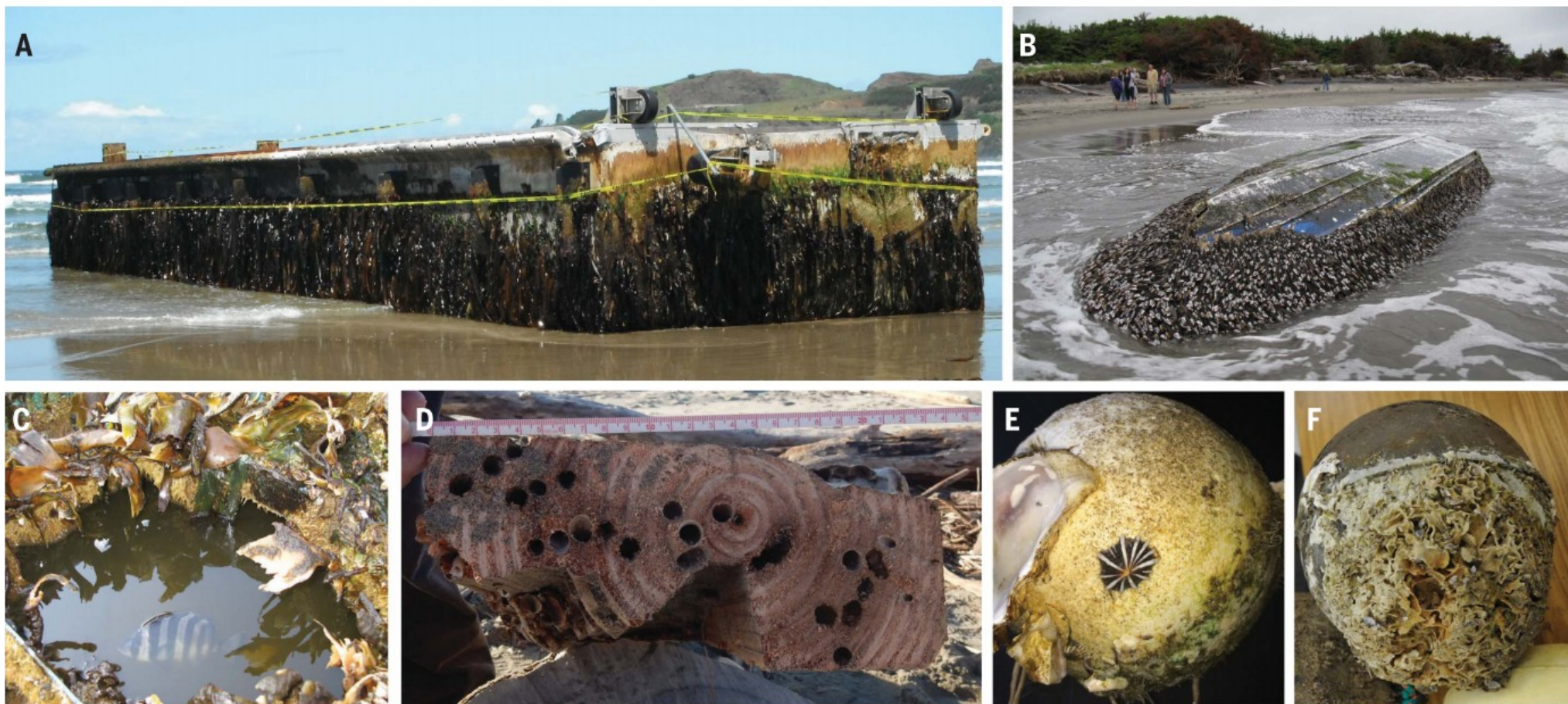
De 1977 até 2013, as ações de quarentena desenvolvidas pela Empresa



## DISPERSÃO FACILITADA PELO HOMEM

Tsunami no Japão levou ao oceano milhões de resíduos junto com espécies locais.

As correntes oceânicas dispersaram estes organismos até a costa oeste da América do Norte



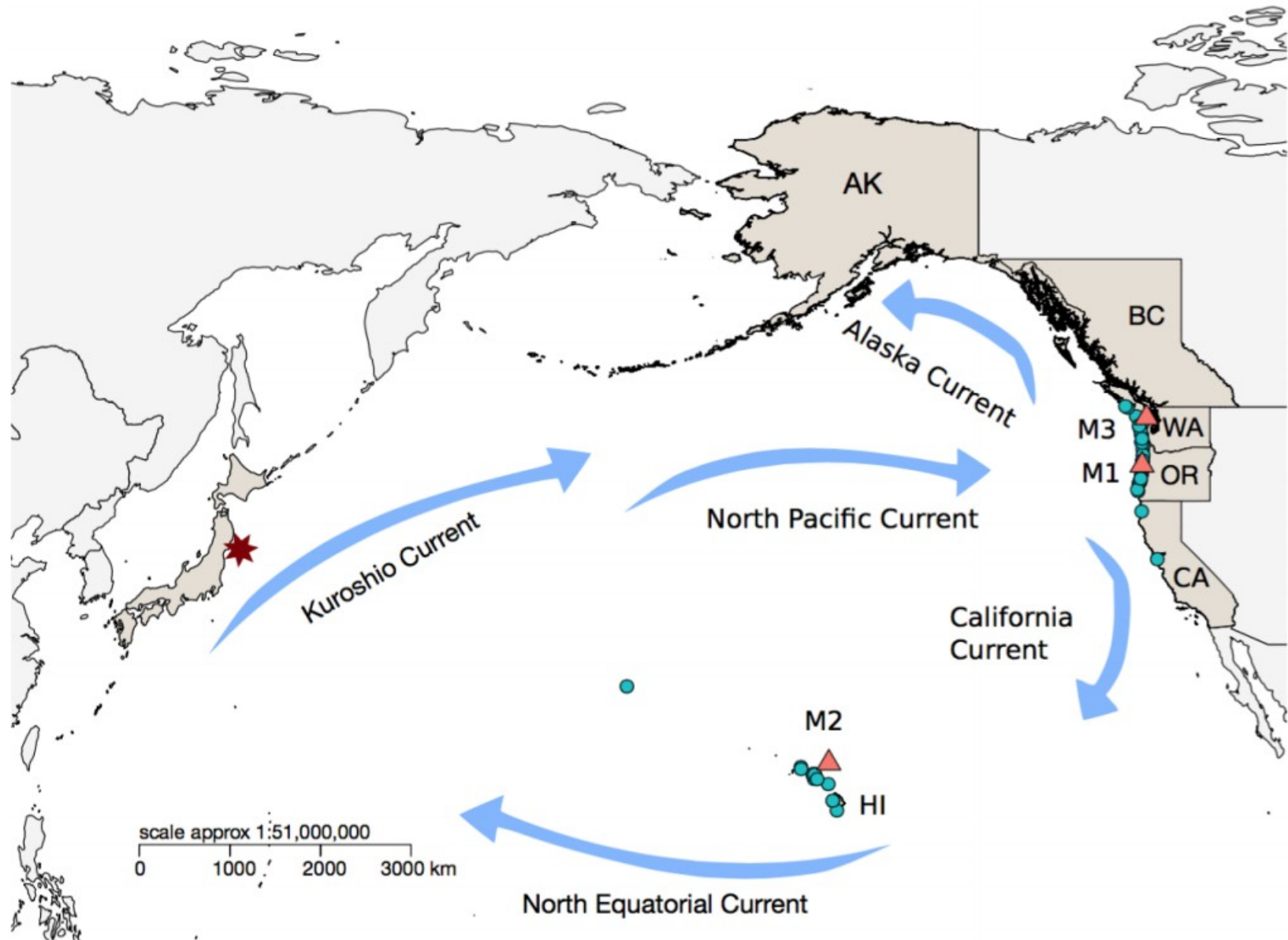
**Fig. 1. Japanese tsunami marine debris rafts and associated biota.** **(A)** Fisheries dock (JTMD-BF-1) (4) from the Port of Misawa, Aomori Prefecture, washed ashore 5 June 2012 on Agate Beach, near Newport, Lincoln County, Oregon (photograph by J. W. Chapman). **(B)** A fishing vessel (JTMD-BF-2), washed ashore at Ilwaco, Pacific County, Washington, 15 June 2012, heavily covered with the pelagic gooseneck barnacle *Lepas*; living Japanese fauna included barnacles, isopods, amphipods, and mussels (photograph by A. Pleus). **(C)** Japanese barred knifejaw fish *Oplegnathus fasciatus* in the stern well of the fishing vessel 齋勝丸 (*Sai-shō-Marū*) (JTMD-BF-40) from Rikuzentakata, Iwate Prefecture, washed ashore 22 March 2013, on Long Beach

Peninsula, Pacific County, Washington (photograph by A. Pleus). **(D)** Post-and-beam wood (JTMD-BF-297) from Tōhoku coast, Honshu, washed ashore 1 April 2013, at Bandon, Oregon, and heavily bored by the Japanese shipworm *Psiloteredo* sp. (photograph by N. C. Treneman). **(E)** Buoy (JTMD-BF-207), found floating inside the Charleston Boat Basin in Coos Bay, Coos County, Oregon, on 17 May 2014; living Japanese limpet *Siphonaria sirius* in center, next to dead Japanese oyster *Crassostrea gigas* (photograph by L. K. Rasmuson). **(F)** Buoy (JTMD-BF-216), washed ashore at Dunes City, Lane County, Oregon, with large foliaceous living colonies of the Japanese bryozoan *Biflustra grandicella* (photograph by A. Marohl).









**Fig. S1. Major components of the North Pacific Ocean gyre current system that influenced aspects of the dispersal of debris originating from the East Japan Earthquake and Tsunami. The red star indicates the earthquake epicenter in Japan.**



Glossário:

*dispersão, distribuição disjunta, vicariância, cladograma de área*

## Fontes consultadas

Ridley, Mark. Evolução. 2006. ArtMed, Porto Alegre. Cap. 17: Biogeografia evolutiva.

[http://www.dpc.ucar.edu/earthscopeVoyager/JVV\\_Jr/didyouknow/b-rTect.html](http://www.dpc.ucar.edu/earthscopeVoyager/JVV_Jr/didyouknow/b-rTect.html)

[https://www.researchgate.net/publication/264090870\\_A\\_New\\_Specimen\\_of\\_Caiman\\_brevirostris\\_Crocodylia\\_Alligatoridae\\_from\\_the\\_Late\\_Miocene\\_of\\_Brazil/figures?lo=1](https://www.researchgate.net/publication/264090870_A_New_Specimen_of_Caiman_brevirostris_Crocodylia_Alligatoridae_from_the_Late_Miocene_of_Brazil/figures?lo=1)

<https://br.pinterest.com/pin/573364596290222194/>