

Introdução à Sistemática Molecular

Métodos de Inferência Filogenética

1. Introdução
2. Módulo I. Dinâmica mutacional e modelos de substituição
3. Módulo II. Reconstrução de árvores filogenéticas
4. Módulo III. Inferência em árvores filogenéticas

Introdução

1. Sistemática biológica
2. Preservação e destruição da informação
3. Padrão e processo

Objetivo: Compreender que a sistemática biológica é uma ciência histórica, comparativa e inferencial.

Systematics is the branch of evolutionary biology that aims to recover the genealogical relationships underlying organic diversity.

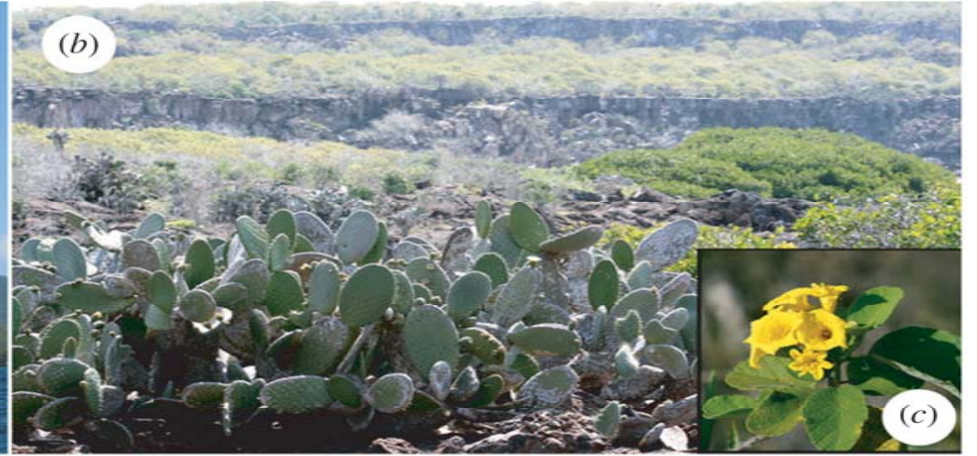
A sistemática é o ramo da biologia evolutiva cujo objetivo é recuperar as relações genealógicas subjacentes à diversidade orgânica.

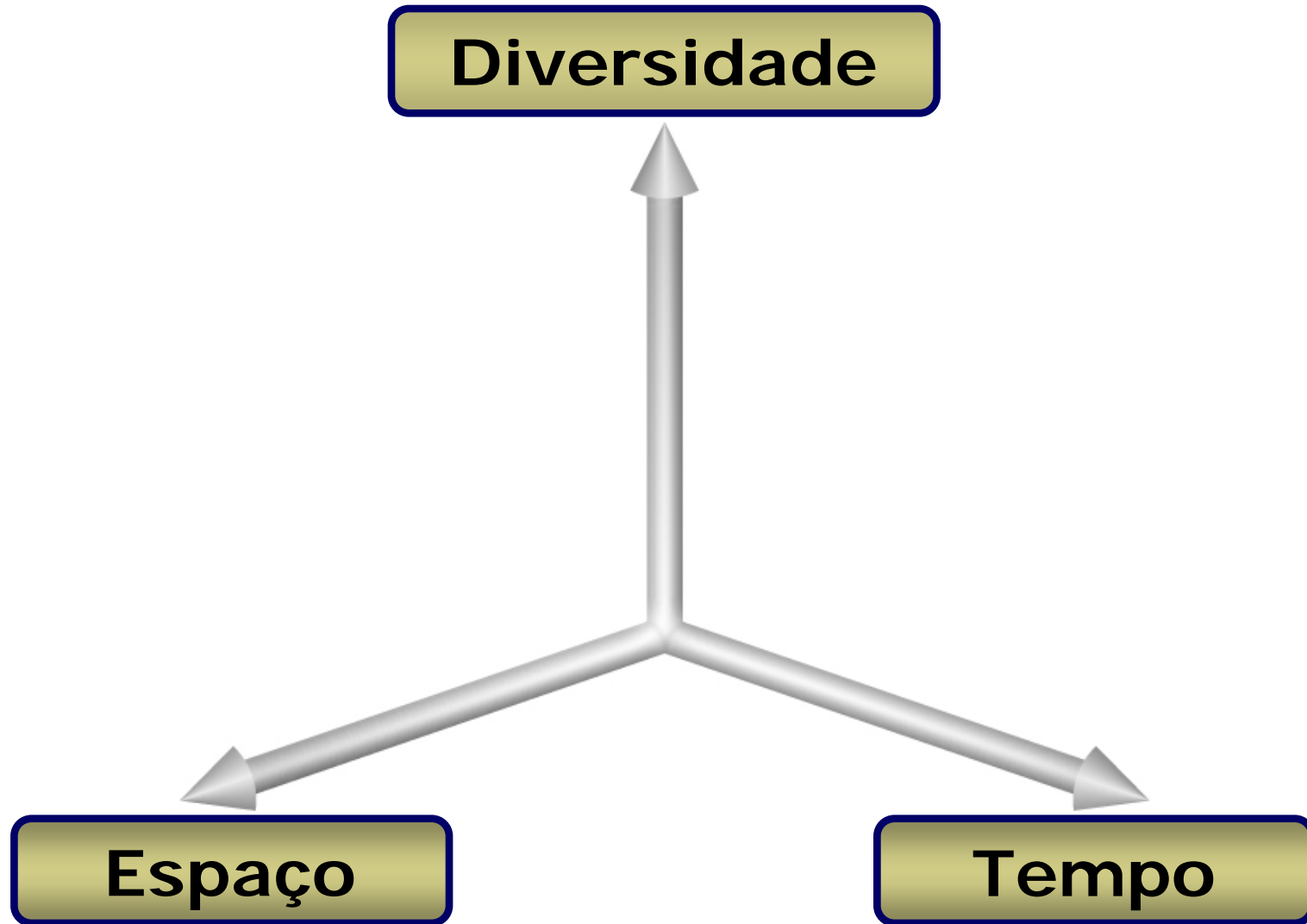
Sober, E. 1988. *Reconstructing the Past*. The MIT Press.

A sistemática é o ramo da biologia evolutiva cujo objetivo é recuperar as relações genealógicas subjacentes à **diversidade** orgânica.

Sober, E. 1988. *Reconstructing the Past*. The MIT Press.

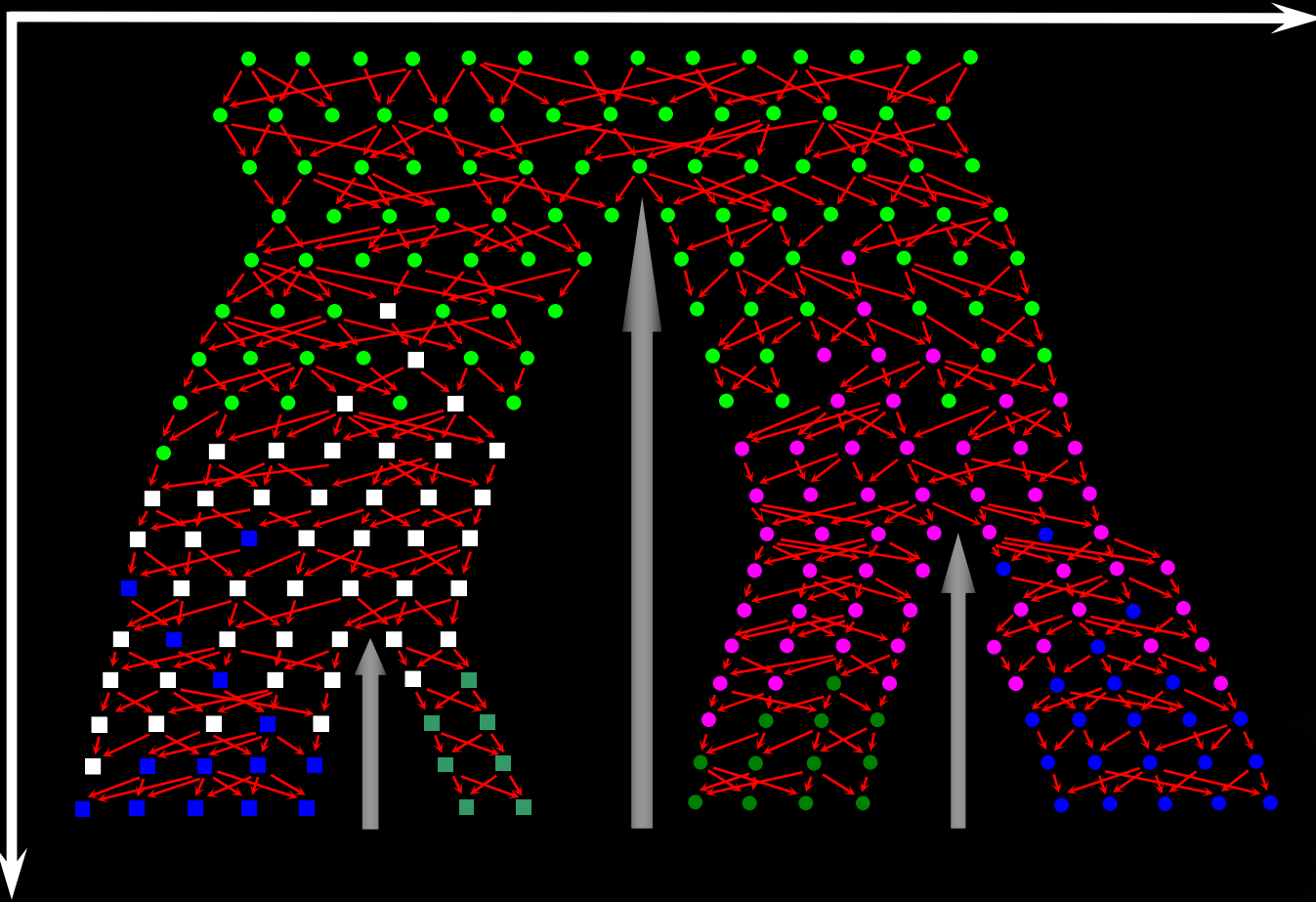
4



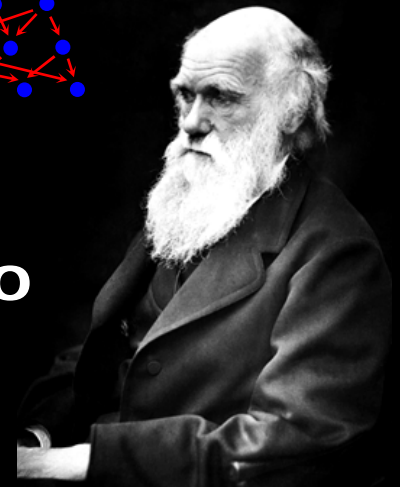


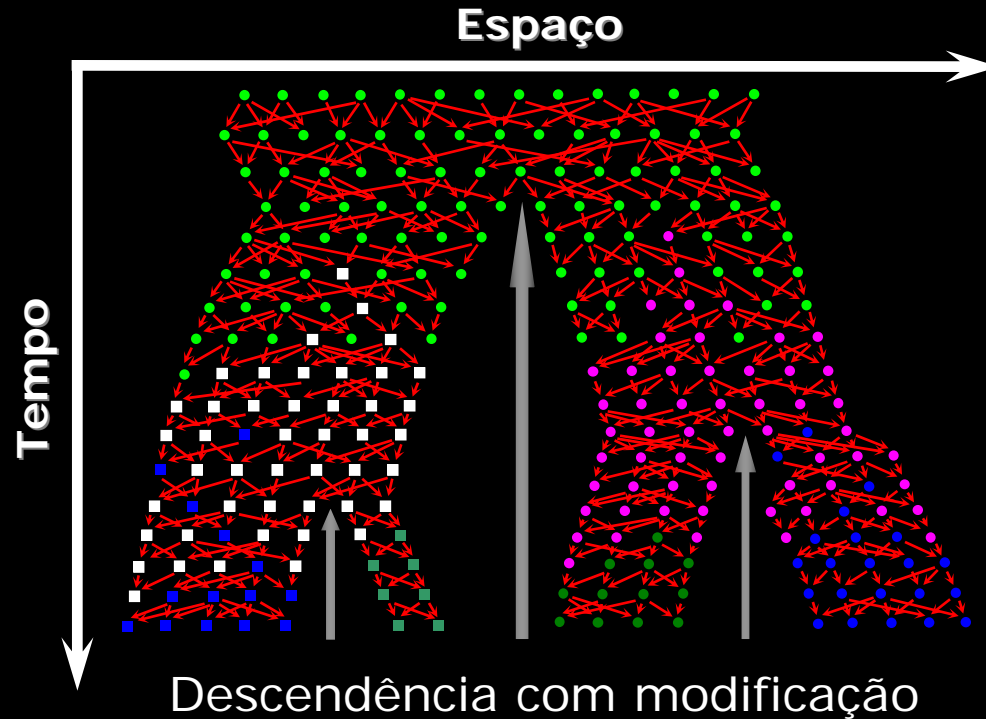
Espaço

Tempo

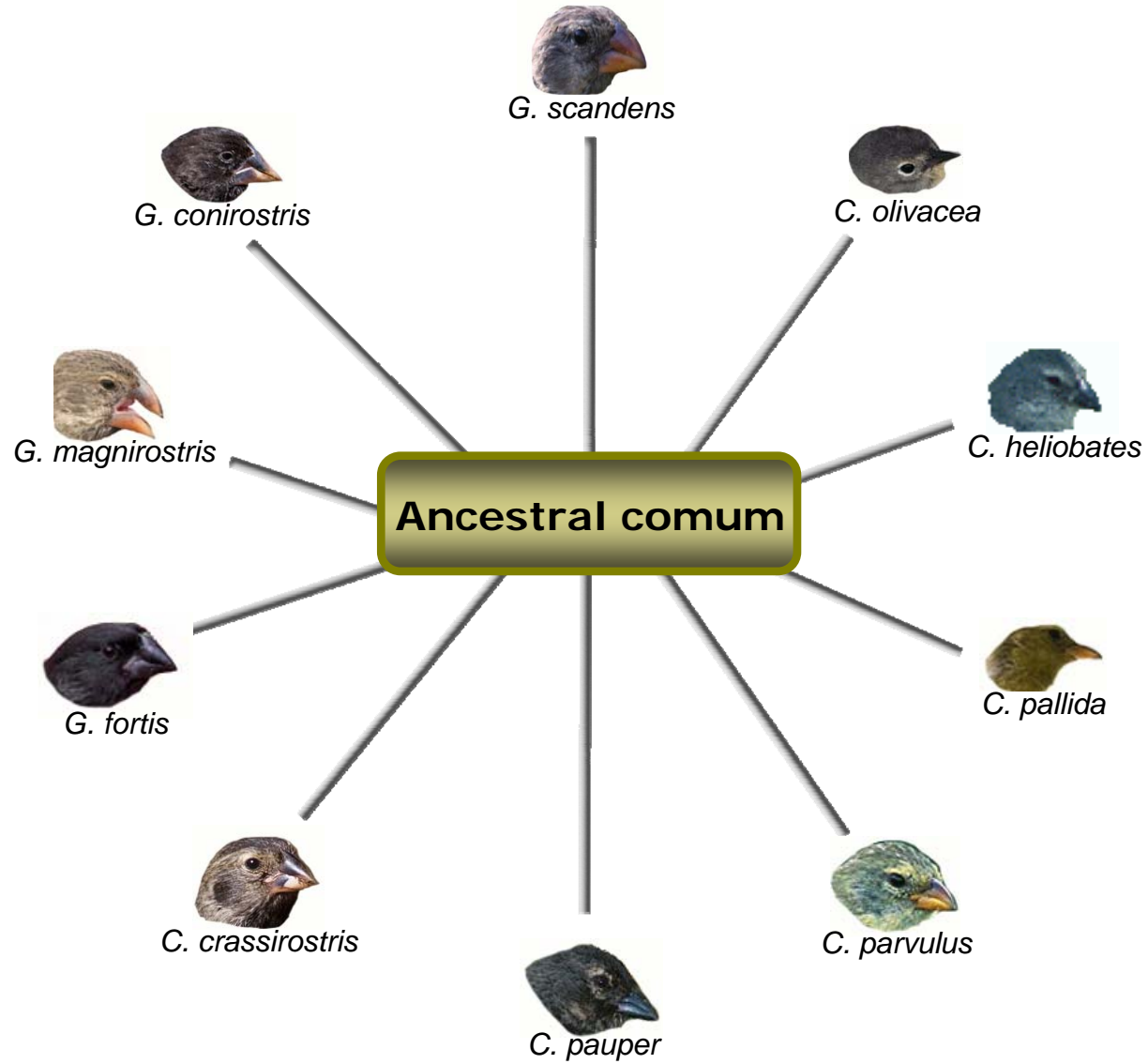


Descendência com modificação



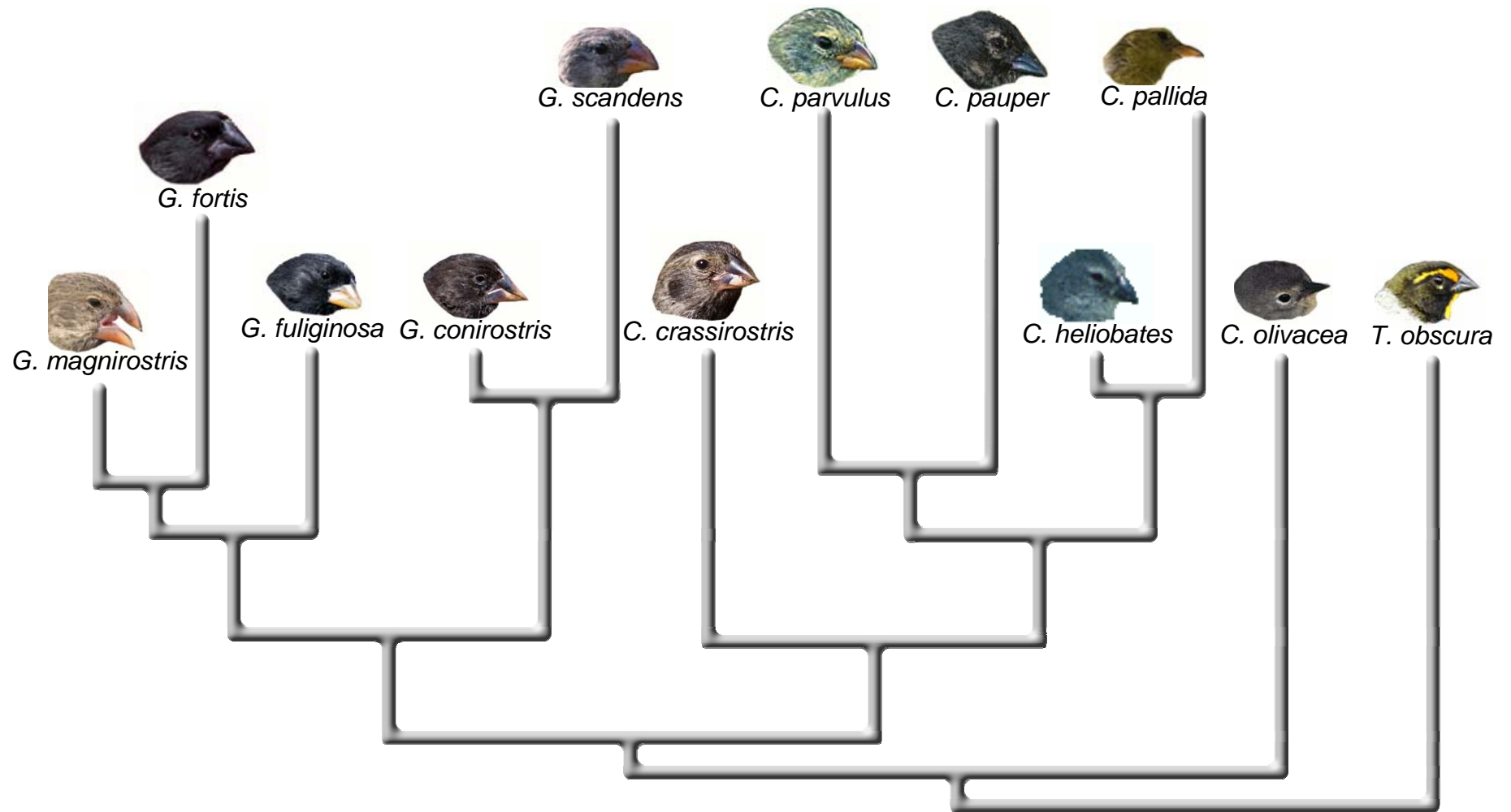


A sistemática é o ramo da biologia evolutiva cujo objetivo é recuperar as relações genealógicas subjacentes à diversidade orgânica



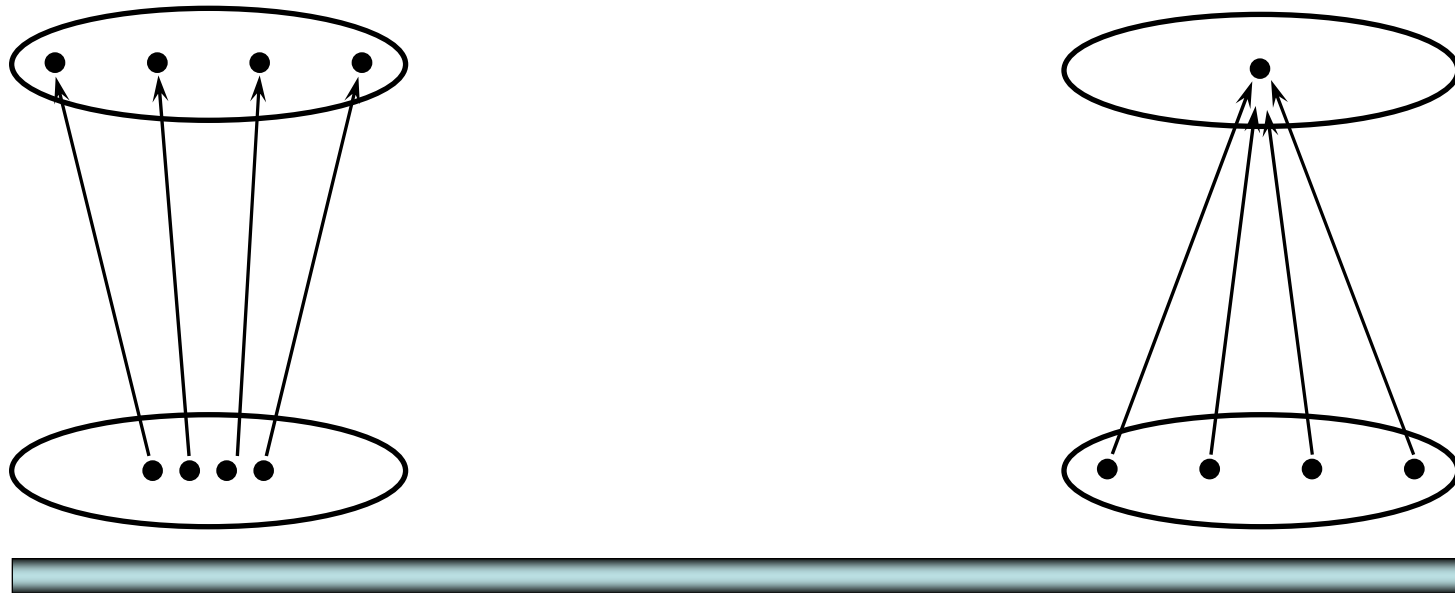
A sistemática é o ramo da biologia evolutiva cujo objetivo é **recuperar as relações genealógicas** subjacentes à diversidade orgânica.

Sober, E. 1988. *Reconstructing the Past*. The MIT Press.

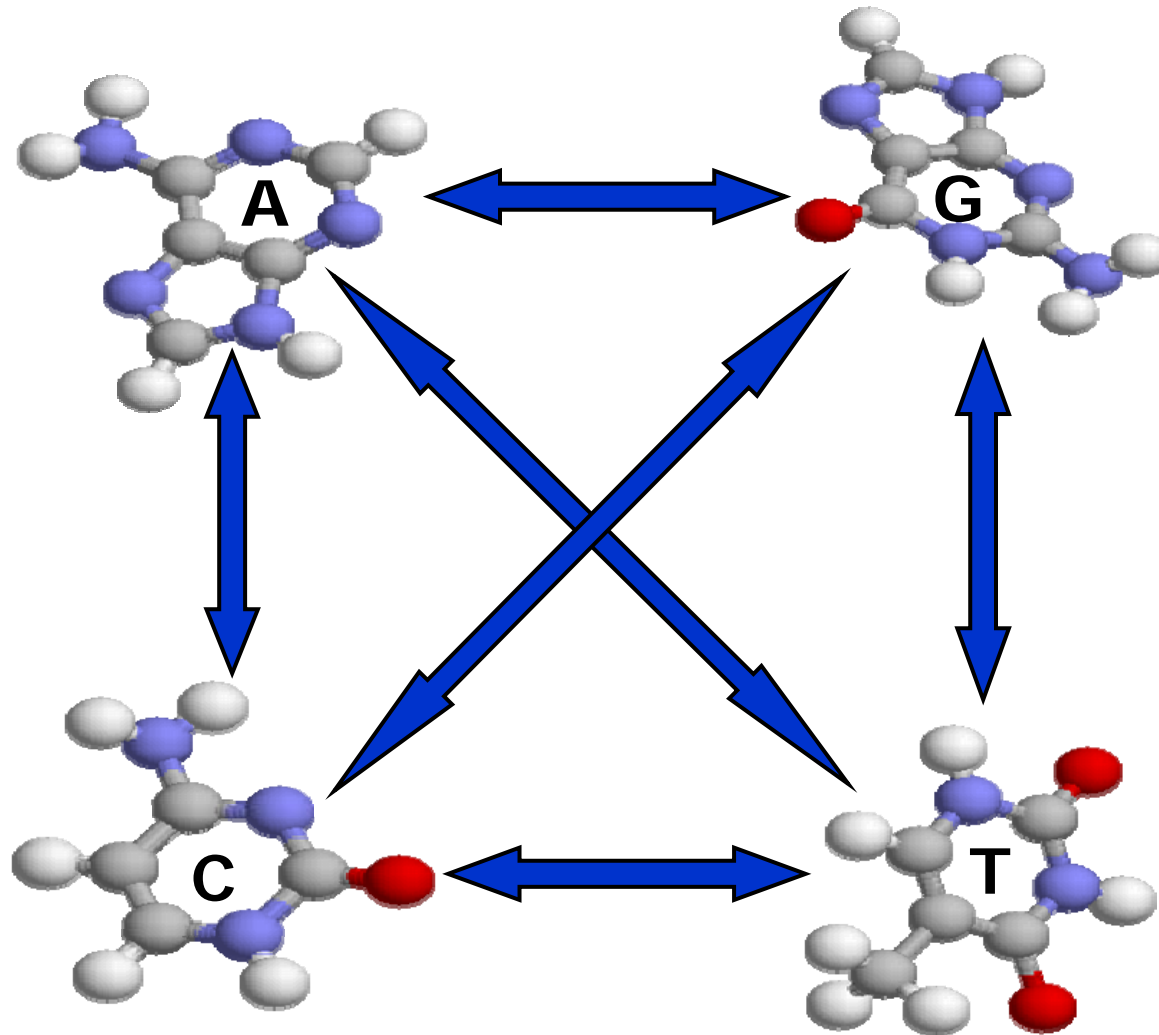


Introdução

1. Sistemática biológica ✓
2. Preservação e destruição da informação
3. Padrão e processo



Preservação – destruição da informação



População ancestral

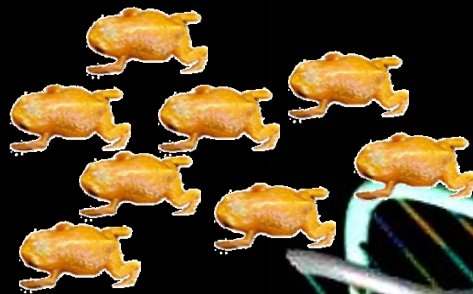


A

Sequência ancestral



População descendente



T

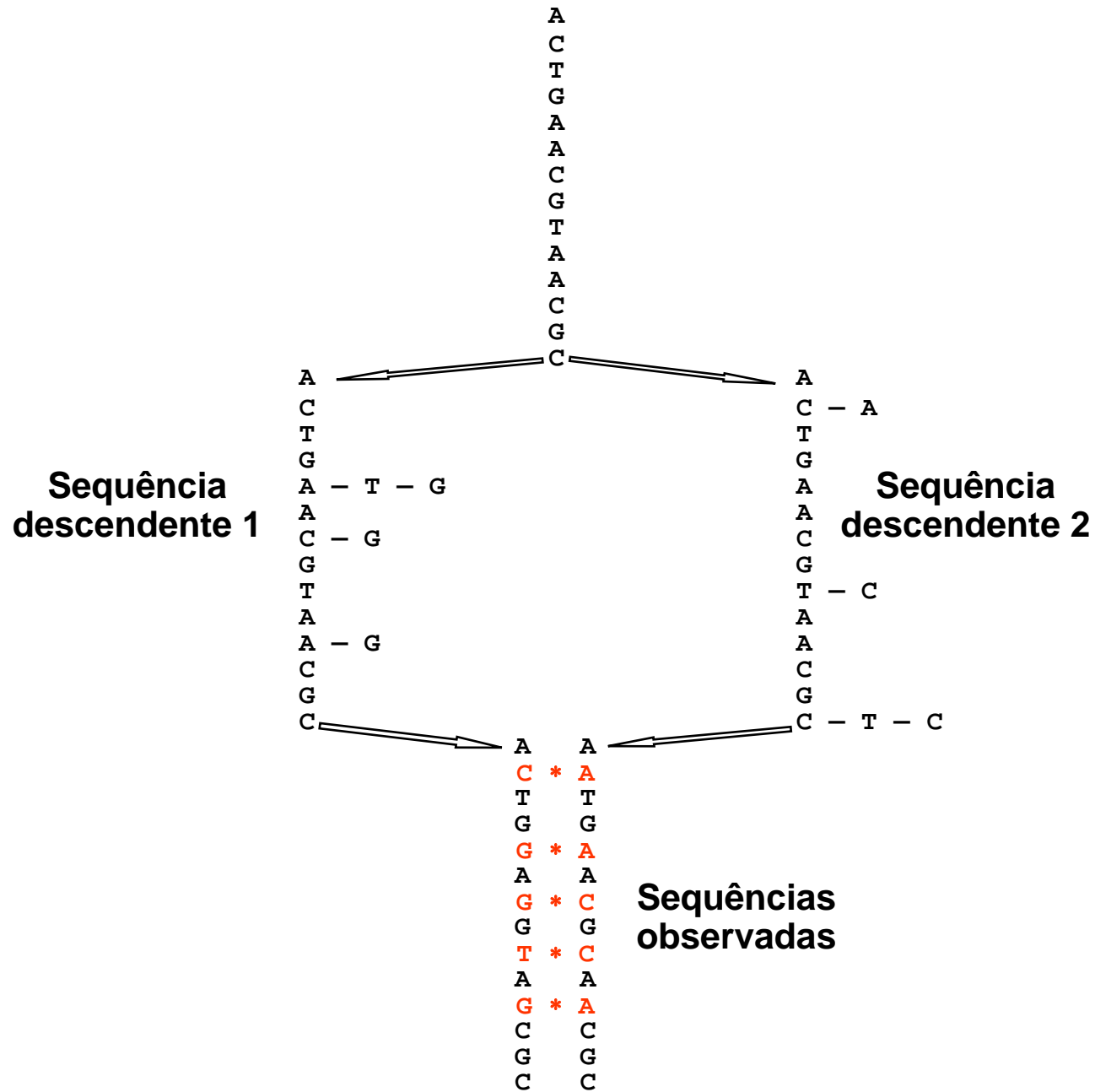
C

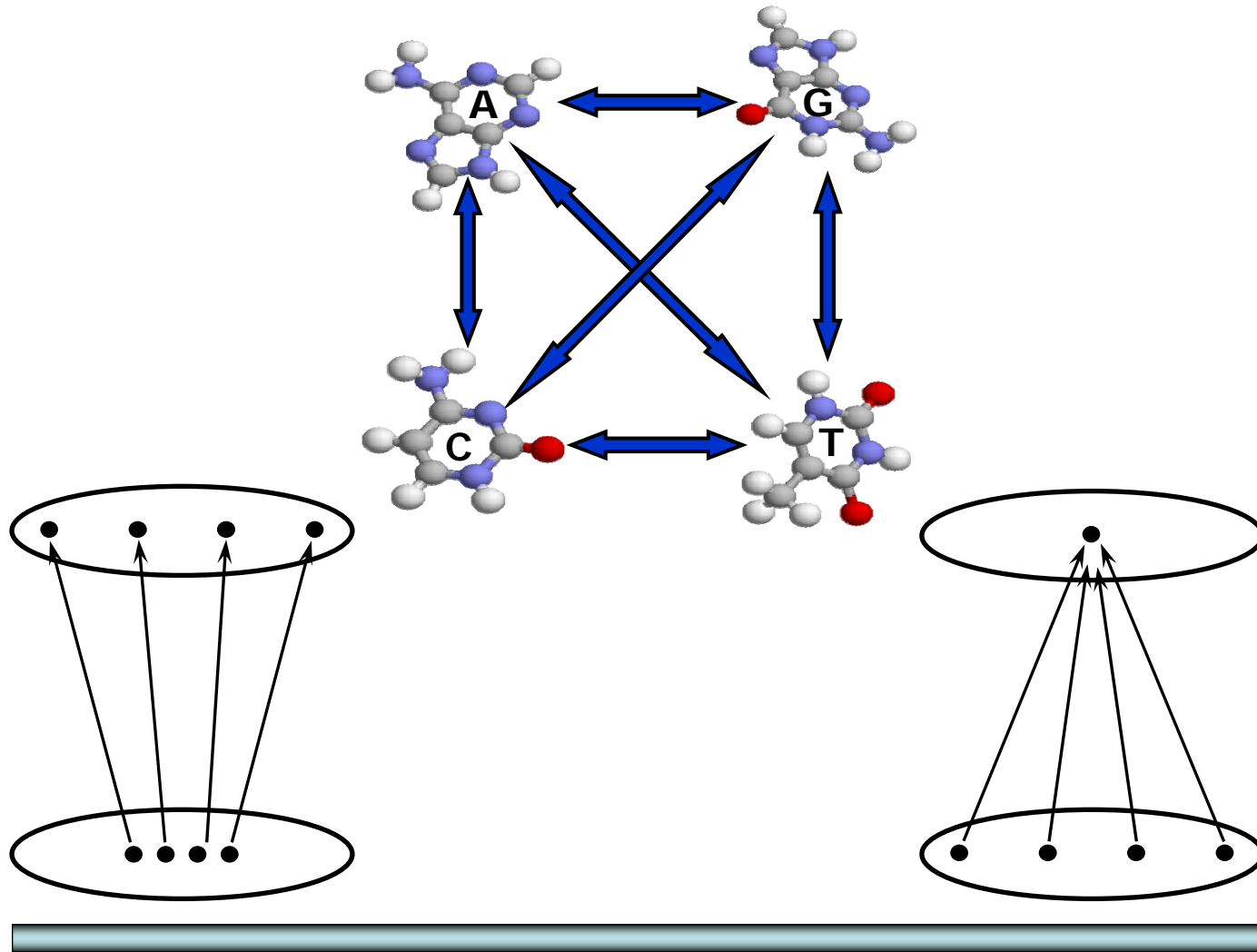
Sequências descendentes

População descendente



Sequência ancestral





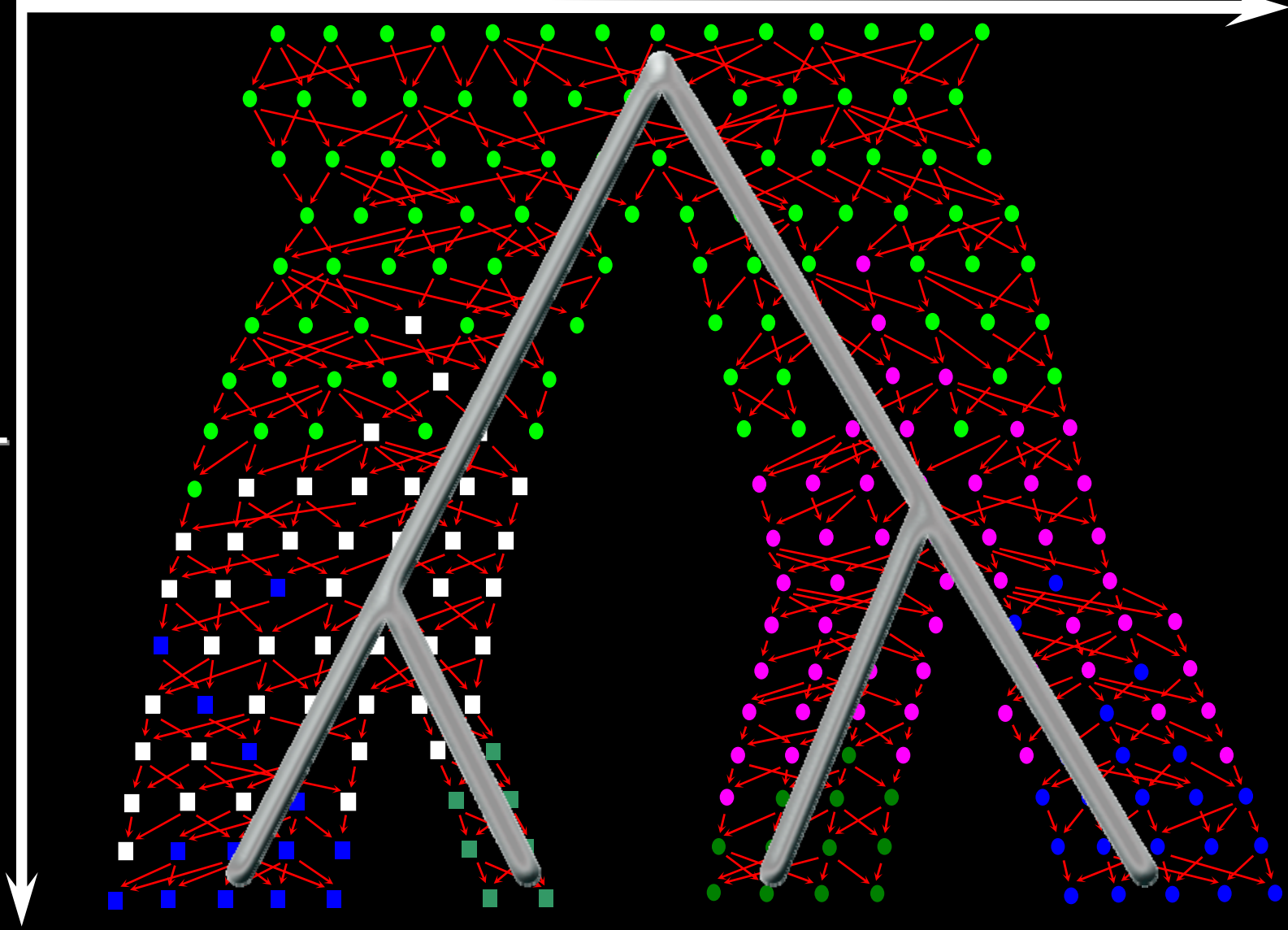
Preservação – destruição da informação

Introdução

1. Sistemática biológica ✓
2. Preservação e destruição da informação ✓
3. Padrão e processo

Espaço

Tempo



**Dados de distribuição
de caracteres** + **Suposições
sobre processos** → **Padrão filogenético**

**Dados de distribuição
de caracteres** + **Suposições
sobre processos** → **Padrão filogenético**

**Dados de distribuição
de caracteres** + **Métodos de
inferência** → **Padrão filogenético**

**A sistemática biológica é
uma ciência**

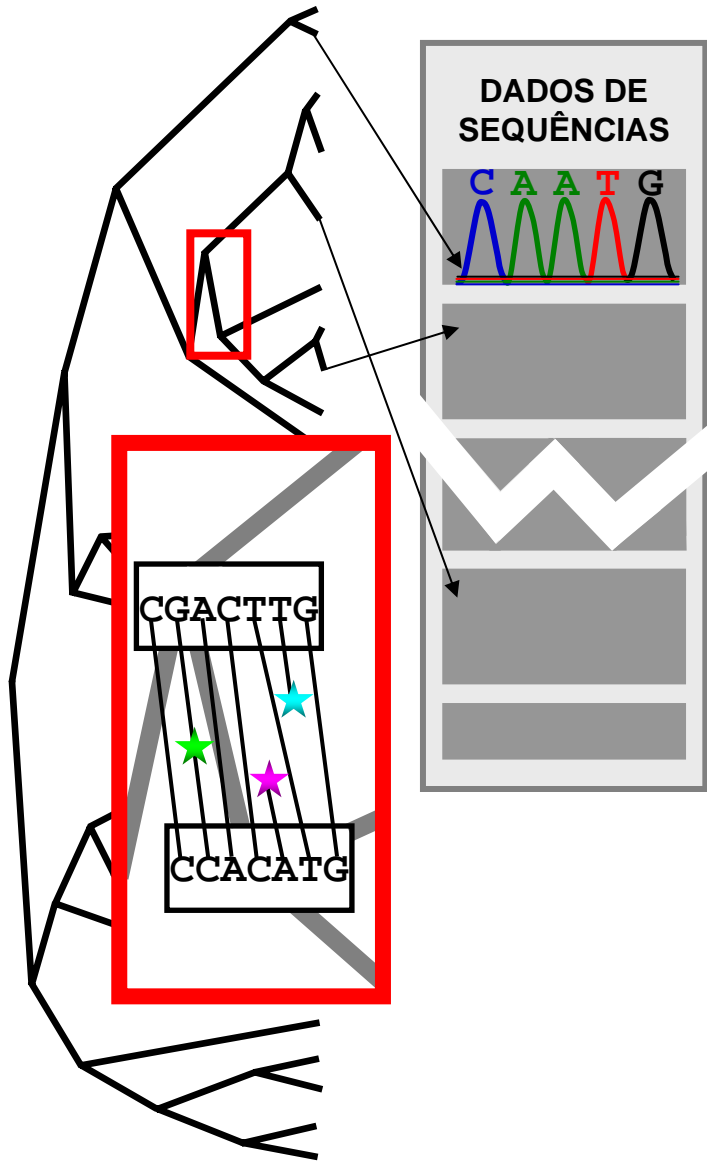
```
graph TD; A["A sistemática biológica é uma ciência"] --- B["Histórica"]; A --- C["Comparativa"]; A --- D["Inferencial"];
```

Histórica

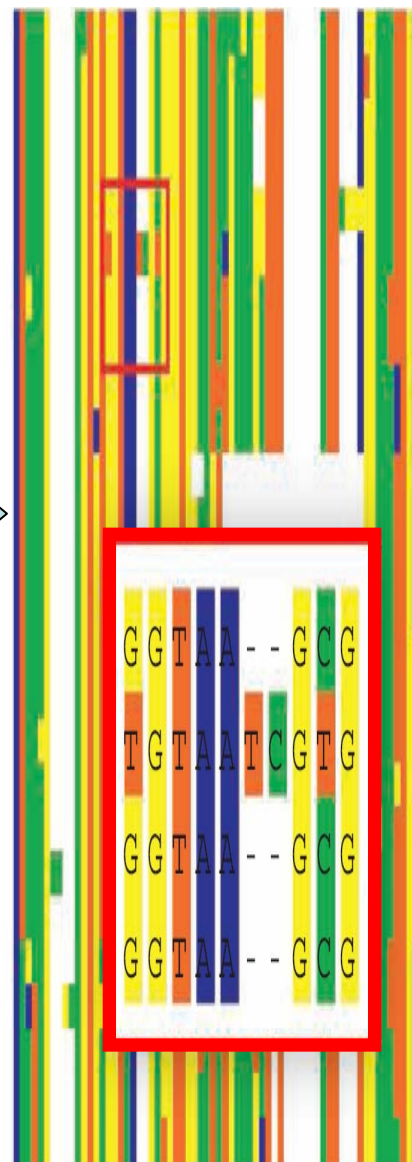
Comparativa

Inferencial

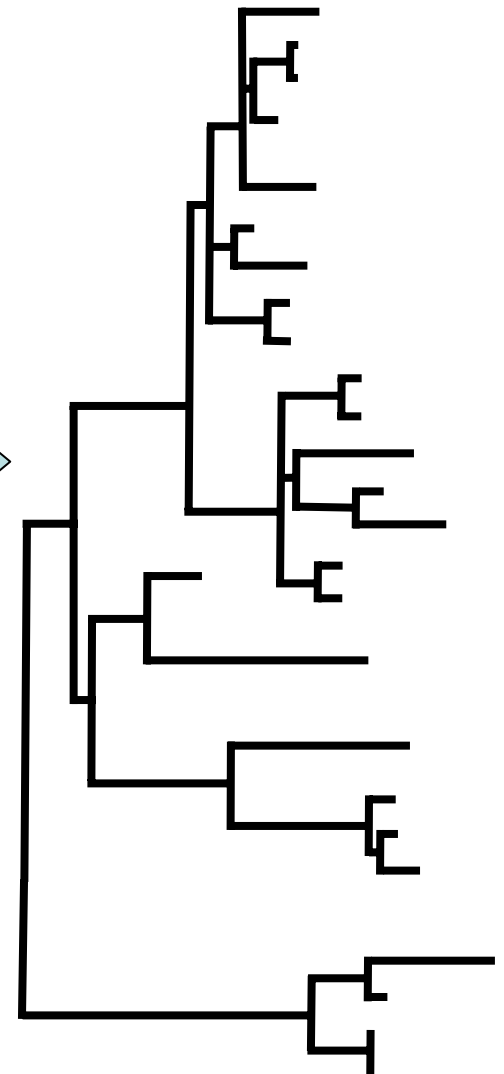
Evolução (não-observável)



Matriz de caracteres alinhados



Análise filogenética



Introdução

1. Sistemática biológica ✓
2. Preservação e destruição da informação
3. Padrão e processo ✓

Introdução à Sistemática Molecular

Métodos de Inferência Filogenética

1. Introdução ✓
2. Módulo I. Dinâmica mutacional e modelos de substituição
3. Módulo II. Reconstrução de árvores filogenéticas
4. Módulo III. Inferência em árvores filogenéticas