A photograph of two capuchin monkeys in a natural, forested environment. The monkey on the left is holding a large, round, brown nut in its mouth and is looking down at it. The monkey on the right is looking towards the left monkey. The background is filled with green foliage and dappled sunlight.

Eduardo B. Ottoni  
Lab. de Etologia Cognitiva  
Depto. de Psicologia Experimental  
Instituto de Psicologia  
Universidade de São Paulo

**Por uma história  
natural da cultura**

# ETOLOGIA

## HISTÓRICO

**Geoffroy St-Hilaire (1855): "etologia"**

**Estudo naturalístico do comportamento animal**

**Naturalistas europeus do Sec. XVIII**

Gilbert White, Charles Leroy

**Charles Darwin (1809-1882)**

***"A origem das espécies"* (1859)**

Os tentilhões de Galápagos:

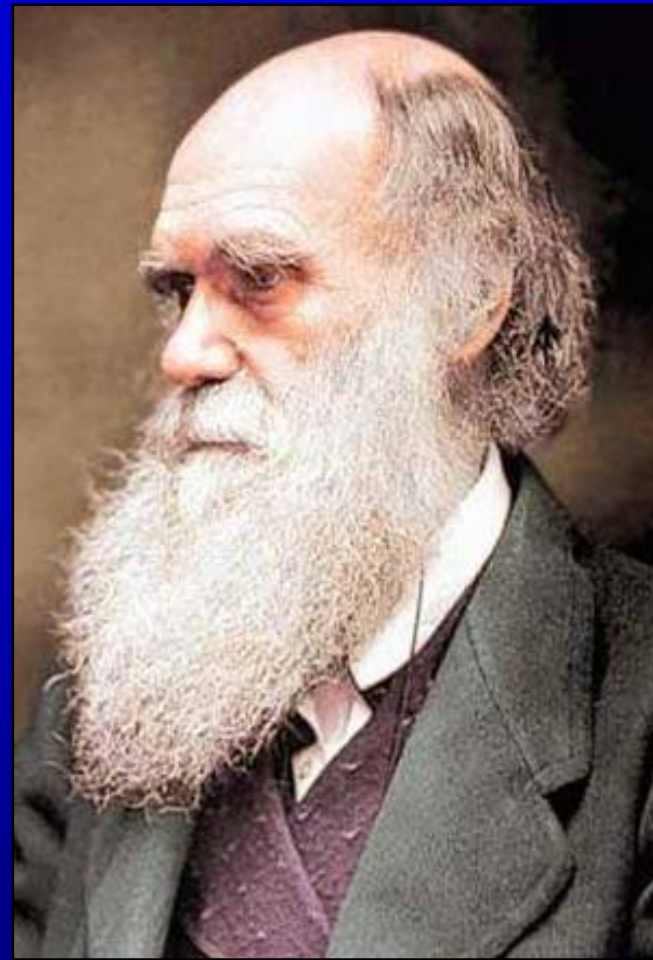
→ especializações comportamentais e morfologia

***"Descent of man and selection of relation to sex"* (1871)**

***"The expression of the emotions in man and animals"* (1872)**

→ continuidade evolutiva entre animais e humanos; evolução do comportamento

**George Romanes: *"Animal Intelligence"* (1882) [x L. Morgan]**



## Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina 1973:

**Konrad Lorenz** (1903-1989): evolução dos comportamentos instintivos e coordenações inatas [Etologia (instintos) x Behaviorismo (aprendizagem)]; “On Agression”

**Niko Tinbergen** (1907-1990): metodologia – observação qualitativa/quantitativa (etograma), experimentação;  
as “4 perguntas”: função, causa, ontogênese e história evolutiva

**Karl von Frisch** (1886-1983): comunicação animal - a linguagem da dança das abelhas



**Irenaus Eibl-Eibesfeldt** – Etologia Humana e “universais” culturais

**Robert Hinde** – Estrutura e dinâmica sociais: relações como unidades de estudo

## Sociobiologia:

os genes como unidade de seleção  
evolução do comportamento do “ponto-de-vista” dos genes  
coeficientes de parentesco (G Price): a “Regra de Hamilton”

WD Hamilton: *“The Genetical Evolution of Social Behaviour”*(1964)

EO Wilson: *“Sociobiologia”* (1975)

R Dawkins: *“O Gene Egoísta”* (1976)



## Sociobiologia: Desdobramentos & derivações:

Memética: “memes” como unidades culturais auto-replicantes  
S Blackmore X D Sperber (“epidemiologia das representações”)

Ecologia Comportamental: modelagem matemática  
Custos e benefícios (economia), Teoria dos Jogos

Psicologia Evolucionista: universais culturais, coerções / canalização  
L Cosmides e J Tooby: modularidade da mente  
adaptações cognitivas para a troca social  
M Daly & M Wilson: evolução da agressividade humana  
percepção de raça  
DM Buss, D Kenrick: sexualidade humana: ≠ estratégias dos gêneros

Co-evolução genes-cultura: “construção de nicho”  
K Laland, R Boyd & P Richerson

## Biologia e cultura

Biologia X cultura?

V Bussab & FL Ribeiro: ser humano é “*biologicamente cultural*” (1997)

“Cultura” em animais não-humanos?

→ definições não-antropocêntricas / operacionais?

Culture Conference 2005 (Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology - Leipzig):



The “C” word...

“Cultura” X “Tradições Comportamentais”

“Cultura” enquanto sistema de transmissão de informação (x “genética”)

Cada qual com suas “regras” e mecanismos – independentes mas interdependentes

Cultura humana: linguagem - normas sociais? - “efeito catraca” (M Tomasello)?

Tradições comportamentais em animais não-humanos:  
Os macacos japoneses  
(*Macaca fuscata*)

Lavagem de batatas  
Lavagem de trigo  
Manipulação de pedras

Kawamura 1959

Kawai 1965

Itani & Nishimura 1973

Huffman 1996



Galef 1976:

causas de diferenças comportamentais entre populações

- Diferenças genéticas
- Diferentes interações com o ambiente
- Transmissão social de tradições

O “Método etnográfico”

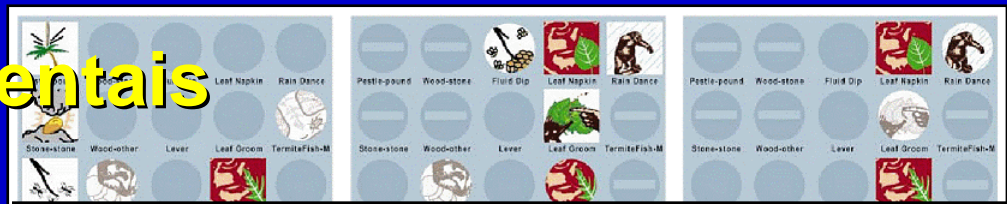


# Tradições comportamentais em chimpanzés (*Pan troglodytes*):

McGrew (1992)  
A cultura material  
dos chimpanzés

Culturas em  
chimpanzés

Whiten, Goodall, McGrew,  
Nishida, Reynolds,  
Sugiyama, Tutin,  
Wrangham & Boesch (1999)

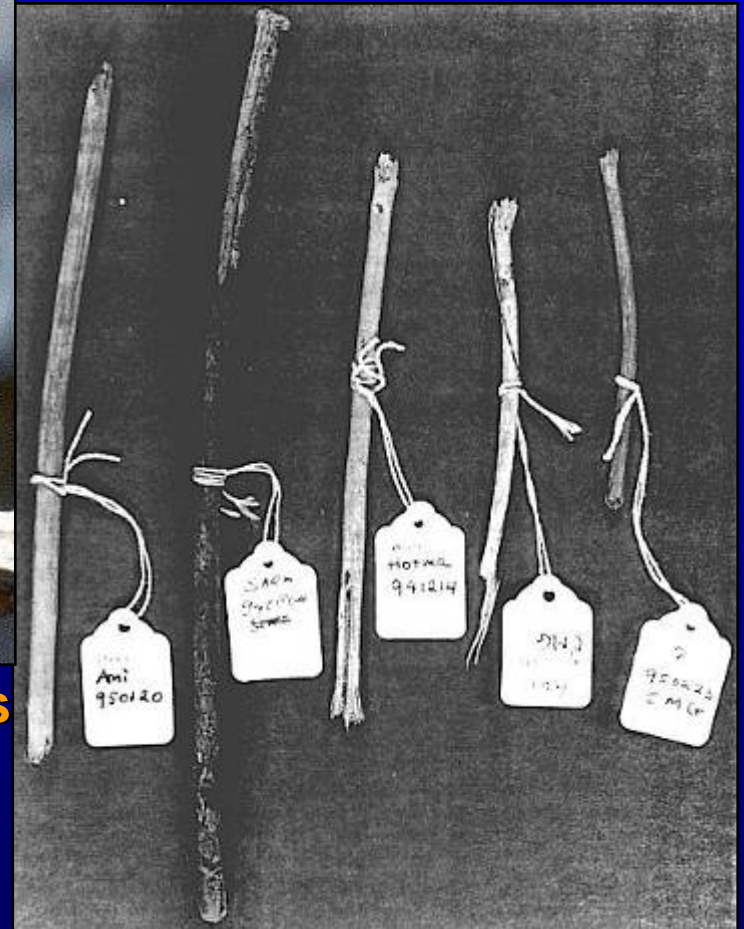


# Tradições comportamentais em orangotangos:

(*Pongo pygmaeus*)



Ferramentas para extrair mel e sementes



Van Schaik, Fox & Sitompul 1996

# Macacos-prego (*Cebus apella*):

uso espontâneo de ferramentas em semiliberdade



Briseida Resende

Ottoni & Mannu 2001

Quebra de cocos *Syagrus*

# Uso de ferramentas por macacos-prego selvagens



Tiago Falótico

Pedras (e troncos):  
“martelos” e “bigornas” na quebra de frutos encapsulados  
Fragaszy et al 2004

# Uso de ferramentas por macacos-prego selvagens

(Serra da Capivara, PI)

Pedras na quebra de frutos encapsulados

Pedras para cavar

Varetas como sonda



Mannu & Ottoni (submetido)

# Uso de ferramentas na natureza

Levantamento  
“etnográfico”  
das tradições  
comportamentais  
em macacos-prego



(virtudes e limitações do “método etnográfico”...)

# Estrutura social e transmissão social de informação

- **Curiosidade** dos jovens (King 1991)

*“The Ape And The Sushi Master”* (de Waal 2001)

- **Ensino** em não-humanos?  
(transmissão intencional de informação)

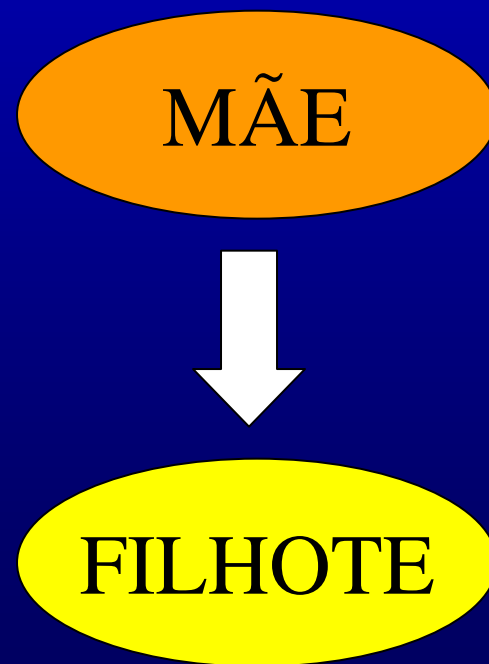
**Chimpanzés**

Boesch 1991

Mãe demonstra ao filhote o uso do “martelo”

*Fouts et al 1989*

O infante Loulis aprende a Linguagem de Sinais



# Culturas em animais não-humanos

Chimpanzé órfão aprisionado

Implicações  
para a  
conservação:

Além do impacto  
direto sobre as  
populações, a  
destruição da  
floresta  
isola os grupos  
e interrompe  
o fluxo  
cultural.

