



XXXI Encontro Anual de Etologia  
IV Simpósio Latinoamericano de Etologia

## Certificado

### XXXI Encontro Anual de Etologia

Certificamos que **Gabriel Ramos-Fernandez** participou do simpósio "Analysis of social systems and emergent properties" durante XXXI Encontro Anual de Etologia, realizado de 10 a 13 de Novembro de 2013 no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

Emma Otta  
Presidente da Comissão Organizadora

Sociedade Brasileira de Etologia

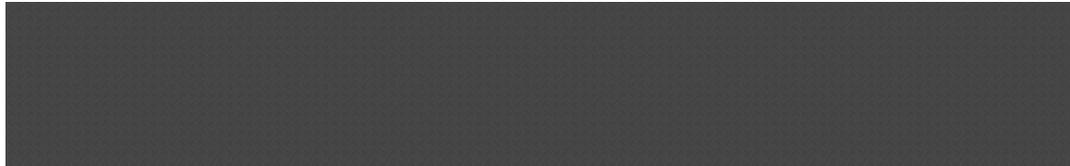


**SBEt**



## XXXI EAE

- [Home](#)
- [Calendários e Horários](#)
- [Programa Científico](#)
- [Normas para Resumos](#)
- [alojamento](#)
- [hotéis](#)
- [Contato](#)



### Simpósio 21



#### ANÁLISES DE SISTEMAS SOCIAIS E PROPRIEDADES EMERGENTES

**Coordenadora: Patrícia Izar (Universidade de São Paulo)**

Patrícia Izar é a coordenadora nacional do Projeto Ethocebus. Você pode conhecer mais sobre as pesquisas e publicações da Profª. Pat no site: <http://www.ethocebus.org/>

Pode assistir o vídeo "Nuts about capuchins" e conhecer mais sobre o comportamento de Chicão, Piaçava, Teninha, Tucum e outros macacos prego que vem sendo estudados há anos pela Profª. Pat e seu grupo

Sociedades podem ser compreendidas como conjuntos de indivíduos interconectados por múltiplas relações. Análises quantitativas tradicionais são adequadas para investigar padrões característicos de classes de indivíduos ou, no máximo, padrões de relações diádicas, como em correlações de matrizes. No entanto, esses métodos analíticos geralmente não são adequados para acessar padrões que emergem da interconexão de múltiplas relações. Análises de redes sociais são especialmente indicadas para o estudo de fenômenos sociais, como padrões de agrupamento, movimentos coletivos, estrutura social e transmissão social da informação. Tais métodos permitem revelar, por exemplo, associações de níveis superiores ao diádico, como sub-grupos, ou cliques preferenciais. Essa ferramenta pode ser poderosa tanto para a descrição da estrutura de sistemas sociais, como para investigações que visam a testar hipóteses sobre fatores ecológicos e sociais que afetam a estrutura desses sistemas, tanto como mecanismos proximais quanto como pressões seletivas.

Neste simpósio, apresentaremos quatro estudos de caso que aplicam a metodologia de análise de redes sociais para investigação de diferentes aspectos de sistemas sociais de animais. Na primeira comunicação, "Ecological influences on the social network structure in spider monkeys", Gabriel Ramos-Fernandez, do Instituto Politécnico Nacional (México), apresentará uma abordagem empírica e de modelagem para investigar como a abundância e distribuição de recursos afeta a dinâmica de fissão e fusão e, portanto, a rede de interações sociais, em primatas frugívoros como o macaco-aranha. Na segunda comunicação, "Movimento Coletivo: Análises Em Equinos e Cetáceos", Renata Ferreira, do Departamento de Fisiologia, da UFRN, apresentará a aplicação da análise de redes sociais para investigar como o movimento coletivo de grandes agrupamentos de equinos e de cetáceos, organizado com base em aparente geometria, resulta da interação entre múltiplos agentes individuais. Na terceira comunicação, "Redes sociais de macacos-prego (gênero *Sapajus*)", Marcos Tokuda, do Departamento de Psicologia Experimental da USP, apresentará a aplicação da análise de redes sociais para a investigação de relações de parentesco sobre a estrutura social de macacos-prego. Na quarta comunicação, "Um Sistema para Análise de Comportamento Social e Aprendizagem", Luciene Rinaldi, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, busca avaliar como os processos de aprendizagem através da observação e experimentação podem emergir em um grupo de agentes autônomos por meio de simulação de sociedades artificiais e do comportamento social, com base em teoria dos grafos.

#### Participantes:

##### *Influências ecológicas sobre a estrutura de redes sociais de macacos-aranha*

- Gabriel Ramos-Fernandez (Instituto Politécnico Nacional, México)

Tradicionalmente, os estudos socioecológicos têm considerado que os grupos animais têm propriedades fixas, como a gregariedade de fêmeas, nepotismo ou dominância, que são entendidas como resultado de uma interação complexa entre condições ecológicas e as estratégias usadas por membros dos grupos para lidar com competição por alimento e reprodução. Contudo, estudos de redes sociais começam a mostrar que a estrutura social animal pode ser muito mais dinâmica do que se considerava anteriormente. Essa afirmação é ainda mais importante para espécies com alto grau de dinâmica de fissão e fusão, o que permite grande flexibilidade de padrões de agrupamento e, portanto, uma adaptação mais rápida as condições ecológicas presentes num dado ponto no espaço e no tempo. Nesta comunicação eu apresentarei dados sobre como as propriedades da rede social de macacos-aranha mudam ao longo do tempo, bem como as possíveis condições ecológicas que levam a estas mudanças de curto prazo. Eu apresentarei resultados de análises de redes sociais reais macacos aranha e daquelas formadas por agentes forrageando em ambientes complexos.

##### **Movimentos Coletivos: Análises em Equinos e Cetáceos**

- Renata Ferreira, Patricia Barbalho, Diana Lunardi, Carolina Tosi (Departamento de Fisiologia, UFRN)

A vida em grupo demanda coordenação de movimentos entre indivíduos que têm diferentes competências e necessidades fisiológicas, assim como os custos e benefícios desta socialidade não são divididos igualmente entre os membros. Análises do movimento coletivo de animais que co-existem em grandes números (insetos, peixes, morcegos e ungulados) corroboram a proposta que a geometria do grupo reflete aquela otimização. Nesta palestra apresentaremos os resultados de pesquisas realizadas pelo nosso grupo sobre movimentos coletivos de cavalos e de golfinhos. As pesquisas buscaram testar as seguintes hipóteses: i. a área interna do polígono formado pelo grupo é menor e mais estreita em situações com maior risco de predação (menor distância inter-individual e locomoção em fila indiana); ii. o líder do movimento será o indivíduo com maior necessidade fisiológica/nutricional; iii. grupos formados por indivíduos com semelhantes necessidades fisiológicas (ex.: grupos só de machos ou só de fêmeas) apresentam maior sincronismo e maior otimização de forrageio; iv. a decisão da direção do movimento é feita de forma coletiva.

### Redes sociais de macacos-prego (gênero *Sapajus*)

Marcos Tokuda & Patrícia Izar (Departamento de Psicologia Experimental, USP)

Sexo, status social e parentesco são considerados importantes fatores proximais que influenciam as relações sociais entre os indivíduos, e consequentemente a estrutura social. O objetivo deste trabalho foi descrever a estrutura social de dois grupos selvagens de macacos-prego (*Sapajus nigritus*) e determinar os possíveis fatores proximais que a afetam. Utilizamos análises genéticas para determinar o grau de parentesco entre os indivíduos e análise de redes sociais para a investigação da estrutura social. A análise de redes sociais (*social network analysis*) é um conjunto de métodos que permite a descrição, quantificação e comparação estatística das relações sociais. As relações sociais mais fortes observadas dentro de cada grupo social estudado foram entre machos e fêmeas, em contraste com a fraca relação social estabelecida entre os indivíduos pertencentes ao mesmo sexo. Os indivíduos mais dominantes foram os mais centrais na rede social, e parentesco exerceu pouca influência sobre as relações sociais. A forte relação entre machos e fêmeas, especialmente entre o macho alfa e fêmeas, observada neste trabalho corrobora com outros estudos realizados em diferentes populações de *Sapajus*. O padrão de dispersão característico da população estuda pode explicar parcialmente a fraca relação social entre fêmeas, e também entre diâdes aparentadas, uma vez que reduz o grau de familiaridade entre os indivíduos.

### Um Sistema para Análise de Comportamento Social e Aprendizagem

Luciene Cristina Alves Rinaldi (POLI – Engenharia Elétrica / Sistemas Digitais – USP)  
Rodrigo Bossini (IME – Ciência da Computação – USP)

Com o avanço das novas tecnologias, as simulações e os experimentos computacionais são alternativas cada vez mais atraentes para se estudar cientificamente certos princípios de funcionamento de um sistema real. O objetivo do projeto foi o desenvolvimento de um sistema de apoio à experimentos em psicologia comportamental de primatas que busca avaliar os processos de aprendizagem através da observação e experimentação que podem emergir em um grupo de agentes autônomos, representados por macacos-prego. Visamos analisar dados por meio de simulações para a previsão do comportamento social associado a algumas competências cognitivas. A difusão das informações ocorre através da estrutura social do grupo (AGM) que foi construída com base na teoria dos grafos. O sistema construído utiliza o índice de Jaccard para estabelecer a noção de similaridade entre os primatas e após isso, é construída uma árvore geradora de custo mínimo que representa a estrutura social dos primatas, a qual é exibida graficamente. O comportamento desses agentes é naturalmente limitado às características retratadas em modelos computacionais, de modo que os comportamentos sociais são naturalmente simplificações da realidade.

< palestrantes anteriores  
próximos palestrantes >

Av. Prof. Melo Morais, 1721 - Butantã, São Paulo, 05508-030 | Departamento de Psicologia Experimental

### Realização



**PROGRAMA**  
**PROGRAM BOOK**



XXXI Encontro Anual de Etologia  
IV Simpósio Latinoamericano de Etologia

***A Fundação da Etologia Brasileira e Perspectivas Futuras***  
***The Founding of Brazilian Ethology and Future Prospects***

Nossa homenagem a Walter Hugo Cunha e nosso tributo a César Ades:  
as trilhas e as teias que nos unem em 31 anos de encontros  
<http://www.etologiabrasil.org.br/xxxieae/>

**São Paulo, Brasil**

**2013**

## 4 PROGRAMAÇÃO

### 4.1 Programação Geral

	<b>Domingo 10/11</b>	<b>2ª Feira 11/11</b>	<b>3ª Feira 12/11</b>	<b>4ª Feira 13/11</b>
<b>8:00 – 9:00</b>	Minicursos (IP)	Retirada de Material na Secretaria (FAU)	Plenária Vincent Fourcassié (FAU)	Plenária Regina Macedo (FAU)
<b>9:20 – 10:20</b>		Abertura e Homenagem a Walter Cunha (FAU)	Plenária Eileen Hebets (FAU)	Plenária Maria Emilia Yamamoto (FAU)
<b>10:20 – 11:00</b>		Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break
<b>11:00 – 12:00</b>		Plenária Martin Giurfa (FAU)	Plenária Randolph Nesse (FAU)	Plenária Norbert Sachser (FAU)
<b>12:00 – 13:30</b>	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
<b>13:30 – 15:00</b>	Minicursos (IP)	Simpósios 01-05 (FAU, FEA, IP)	Simpósios 11-15 (FAU, FEA, IP)	Sessão de Pôsteres (IP)
<b>15:00 – 15:30</b>		Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break/ Sessão de Pôsteres (IP)
<b>15:30 – 16:00</b>				Sessão de Pôsteres (IP)
<b>16:00 – 16:30</b>		Simpósios 06-10 (FAU, FEA, IP)	Simpósios 16-20 (FAU, FEA, IP)	Homenagem a César Ades Premiação Fotos e pôsteres (IP)
<b>16:30 – 17:00</b>				Assembleia SBET (IP)
<b>17:00 – 18:00</b>				
<b>18:30 – 19:30</b>		Fóruns (IP)	Plenária Gilberto Xavier (IP)	Assembleia SBET (IP)
<b>20:00 – 21:00</b>		Programação Cultural	Programação Cultural	Programação Cultural



**19 - Comportamento animal: conceitos e confrontos**

**Animal behaviour: concepts and contrasts**

*Dia 12/11 - 16:00 -18:00 - IP Auditório Carolina Bori*

**Coordenador: Hilton Ferreira Japyassu**

Participantes (Speakers):

Glauco Machado (Instituto de Biociências da USP)

Hamilton Haddad (Instituto de Biociências da USP)

Hilton Japyassú (Universidade Federal da Bahia)

**20 - Análises de sistemas sociais e propriedades emergentes**

**Analysis of social systems and emergent properties**

*Dia 12/11 - 16:00-18:00 - IP Auditório Aurora Furtado*

**Coordenadora: Patrícia Izar**

Participantes (Speakers):

Gabriel Ramos-Fernandez (Instituto Politécnico Nacional (México))

Renata Gonçalves Ferreira (Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

Luciene Cristina Alves Rinaldi (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo)

Marcos Tokuda (Instituto de Psicologia da USP)



APOIO:

