



# Conceitos e definições em comportamento e bem-estar animal

Adroaldo J. Zanella

Dep. de Med. Vet. Prev. e Saúde Animal, FMVZ- USP

# Bem-estar animal no mundo



- Interpretado como parte do capital humano, essencial para o bem estar comum. Fundamenta as ações de governos e também de entidades não governamentais



Organização Mundial do Comércio (WTO), 12/2013  
produtos originados da caça  
de focas.



# Imagem tradicional



**Nova imagem**



# Tradicional vs. Nova Percepção



- **Atenção aos animais**
  - **Controlado por indivíduos**
  - **Base em valores éticos**
  - **Contribuí para abundância**
  - **Contribuí para saúde**
  - **Positiva para o meio-ambiente**
- **Exploração dos animais**
  - **Controlado por corporações**
  - **Sustentados por lucratividade**
  - **Contribuí para escasses**
  - **Contribuí para doenças**
  - **Negativa para o meio-ambiente**

(Fraser, 2001)

Fraser, 2001



# Bem-estar animal



- **Dados históricos:**

- **Jeremy Bentham (1748-1832)**

- A questão não é: eles podem pensar ou eles podem falar mas sim eles podem sofrer ?



# Bem-estar animal



- **Dados históricos:**

- **David Hume (1711-1776)**

- Animais sem nenhuma dúvida “sentem”...porém de uma forma mais imperfeita do que os humanos



# Bem-estar animal



- **Dados históricos:**
  - **Ruth Harrison (1964)**
    - Animal Machines



# Cronologia, recente, da ciência de bem-estar animal



- 1964 – Animal Machines, Ruth Harrison
- 1965 – Relatório do Comitê Brambell
- 1986 – Primeira cátedra de bem-estar animal em Cambridge
- 1994 – RSPCA Freedom Food
- 2004 – OIE incorpora bem-estar animal





# Bem-estar animal



- **Comitê Brambell (1965)**
  - Ausência de fome e sede
  - Ausência de desconforto
  - Ausência de dor, lesões e doenças
  - Liberdade para expressar comportamento “normal”
  - Ausência de medo e estresse



# Relatório Brambell & FAWC



- a) Livres de sede, fome e desnutrição pelo acesso pleno a água de boa qualidade e uma dieta para manter saúde e vigor;
- b) Livres de desconforto com acesso a um ambiente apropriado, incluindo abrigo e uma área de descanso confortáveis;



# Relatório Brambell & FAWC



c) livres de dor, lesões e doenças através de medidas de prevenção, diagnóstico rápido e tratamento quando necessário;



# Relatório Brambell & FAWC



**d) livres para expressar comportamento normal, através do acesso a espaço suficiente, instalações adequadas e a companhia de animais da mesma espécie;**



# Relatório Brambell & FAWC



e) livres de medo e estresse, assegurando condições e tratamentos que evitem o sofrimento mental.



# Domesticação e evolução da sociedade moderna



- O processo de domesticação de animais é frequentemente citado como um “antigo contrato” (Bonney & Dawkins, 2008) cujos termos tem sido rapidamente modificados pela recente intensificação na produção animal.





# Fragmentos de história



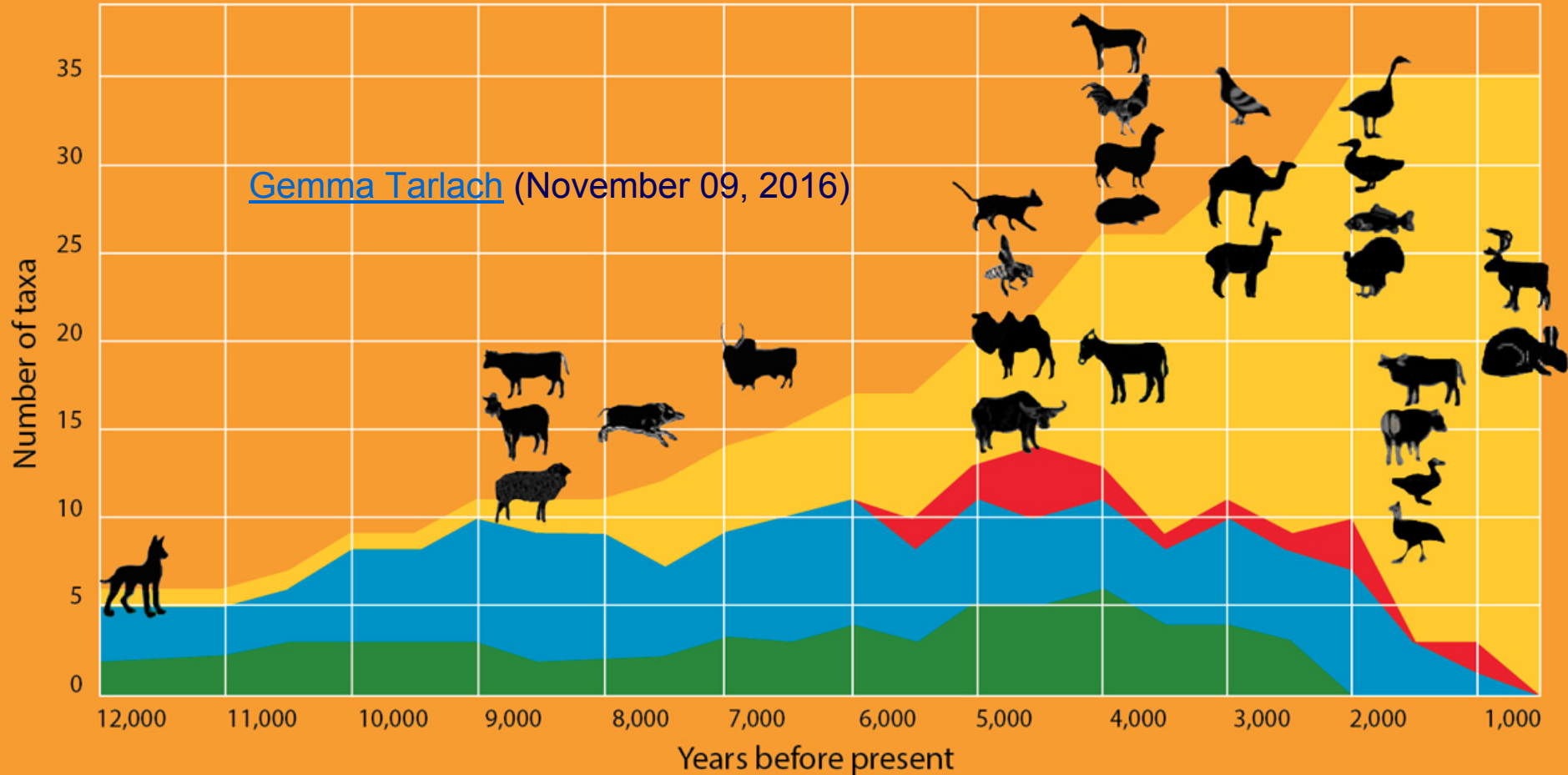
- Pinturas nas cavernas (30.000-35.000 anos)



# The Many Routes to Domestication

Dogs, the only large carnivore ever domesticated, were the first of many animals to live alongside humans.

[Gemma Tarlach](#) (November 09, 2016)





# Comportamento e bem-estar animal



- Medidas comportamentais são os indicadores mais utilizados na avaliação de bem-estar animal.



# Áreas que controlam emoções positivas e negativas



Jaak Panksepp (5 junho, 1943 – 18 de abril, 2017)

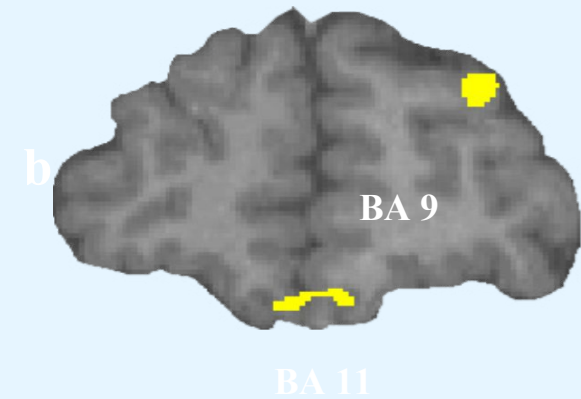
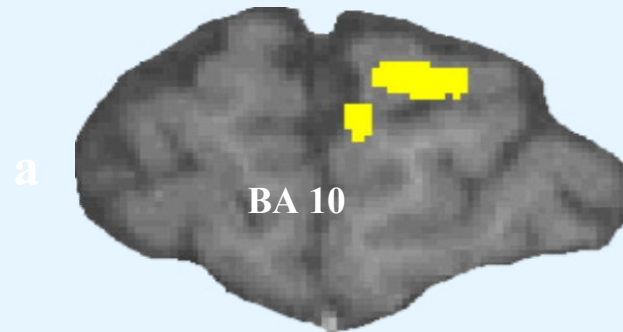
- Ativação de centros de “prazer” no cérebro:
- <http://www.nature.com/news/playful-rats-reveal-brain-region-that-drives-ticklishness-1.20973>



## Áreas que respondem aos estímulos positivos



a b

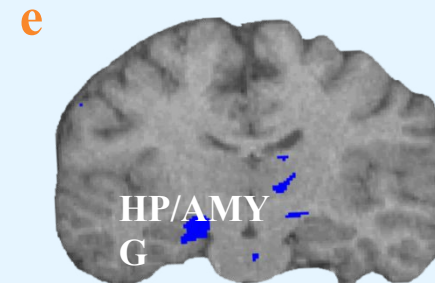
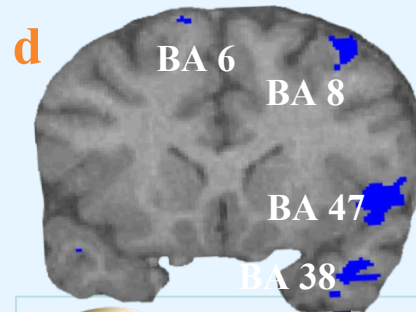
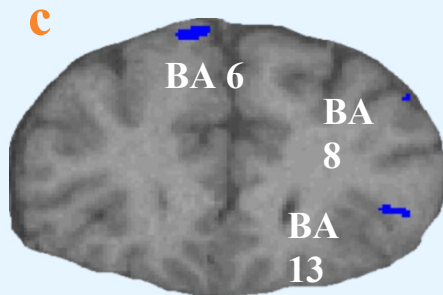
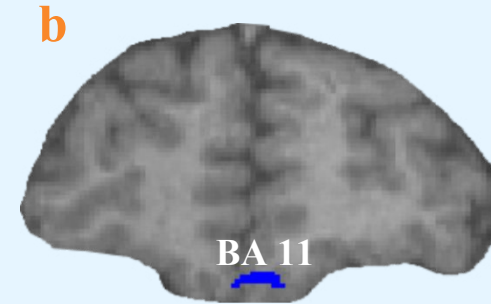
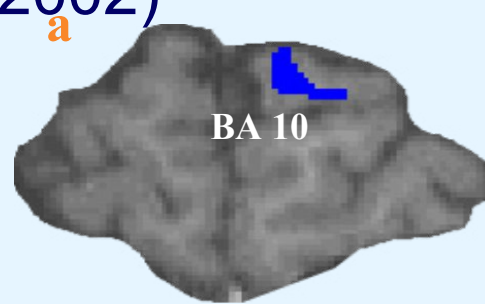
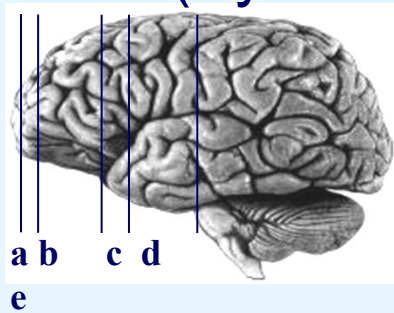


(Symonds, 2002)

# Áreas que respondem aos estímulos negativos



(Symonds, 2002)

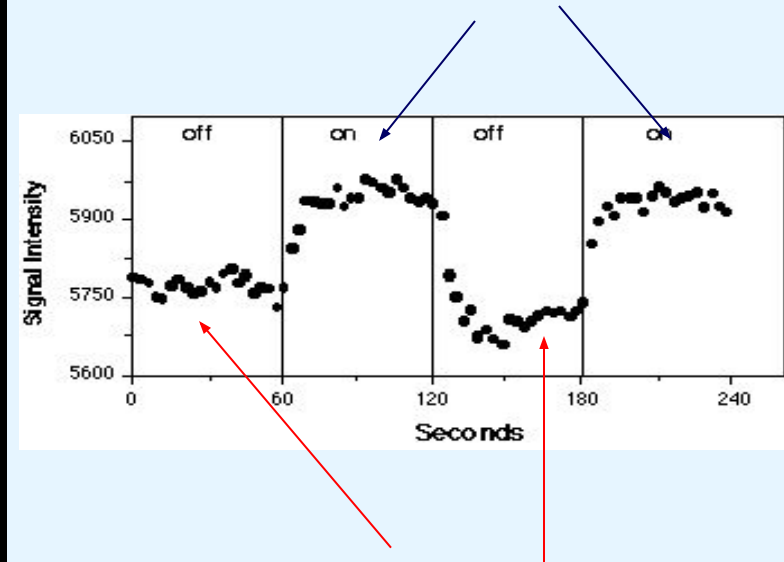
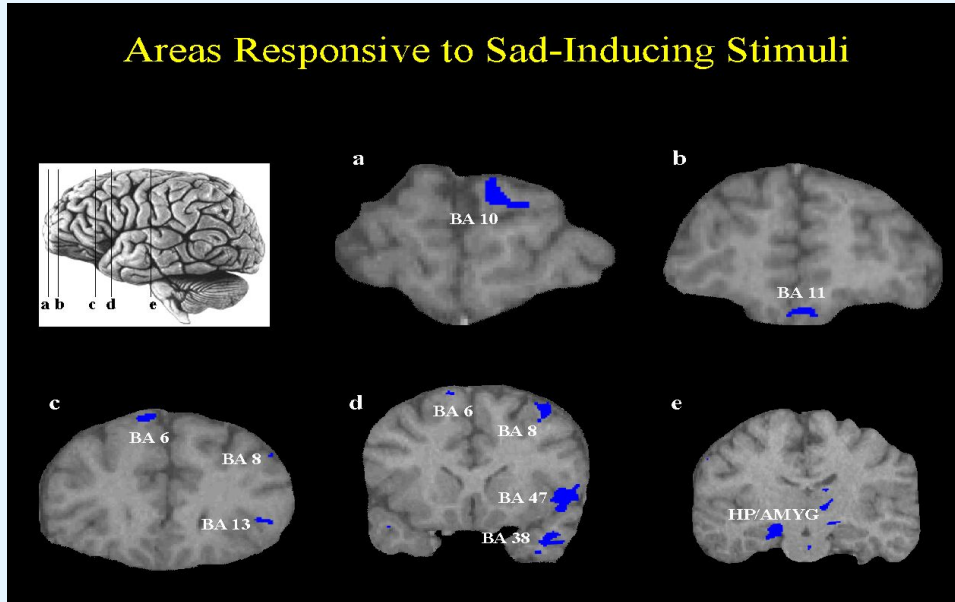


(Symonds, 2002)

# MRI Funcional: ativação



Durante fotos **Tristes**



Áreas de ativação durante momentos tristes

Durante fotos **Neutras**



# Trabalho recente (Berns et al., 2017)



## SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

### Functional MRI in Awake Dogs Predicts Suitability for Assistance Work

Received: 12 October 2016

Accepted: 26 January 2017

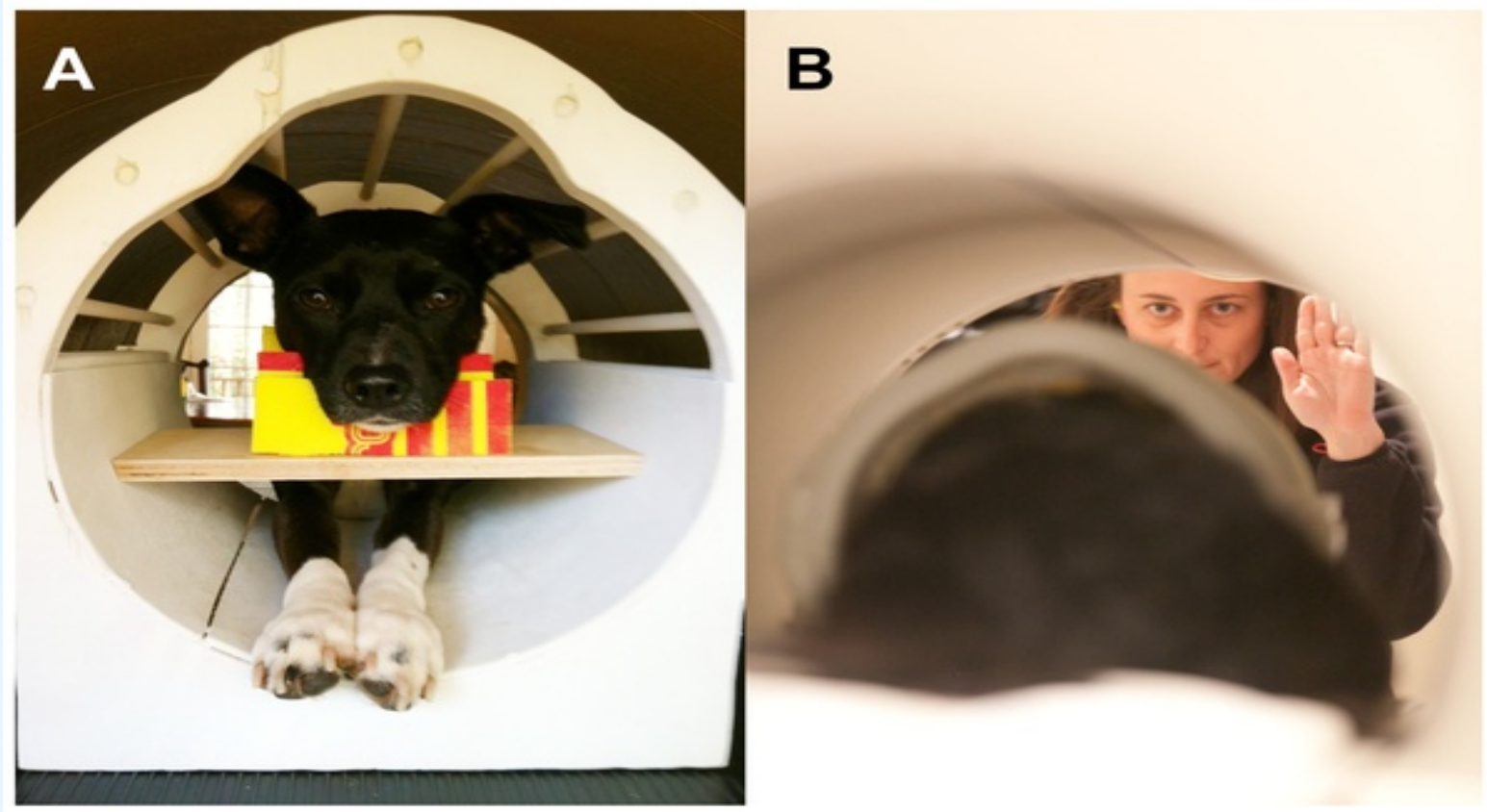
Gregory S. Berns<sup>1</sup>, Andrew M. Brooks<sup>2</sup>, Mark Spivak<sup>2</sup> & Kerinne Levy<sup>3</sup>

The overall goal of this work was to measure the effects of fear conditioning on the ability of dogs to perform assistance work.





Figure 1. Training and task for dogs in the MRI scanner.



Berns GS, Brooks AM, Spivak M (2012) Functional MRI in Awake Unrestrained Dogs. PLOS ONE 7(5): e38027.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0038027>

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0038027>



# Berns et al. (2017)



- Maior atividade no caudato (vermelho) em resposta a ameaça mais chances de completar com sucesso o programa de treinamento. Mais atividade na amígdala (verde) em resposta a ameaça, particularmente a um estranho, maior a probabilidade de o cão falhar.

© Gregory S. Berns / Andrew M. Brooks/ Mark Spivak / Kerinne Lewy





# Stimulus response



- <https://youtu.be/fRYvDbY-2E8>
- <https://youtu.be/p12ng38iis0>
- <https://youtu.be/uGbvCsoV6lw>



# Etologia



- Etologia é o estudo científico do comportamento animal, incluindo humanos.
- Estudos etológicos tem oferecido evidências científicas para os estudos de bem-estar animal





# Etologia aplicada

- Estudo do comportamento dos animais domésticos, dos animais selvagens mantidos em cativeiro, e também dos animais manejados e/ou influenciados diretamente pela intervenção do homem (animais de laboratório, animais considerados indesejáveis...).



# Comportamento



- Comportamento na sua forma mais simples pode ser descrito como uma serie de contrações musculares.
- Comportamento também pode ser utilizado para descrever processos complexos:
  - Reconhecimento materno
  - Organização social - hierarquia





# Comportamento anormal

- Difere na forma, frequência e contexto do comportamento demonstrado pela “maioria” dos animais mantidos em condições adequadas.



# Comportamento anormal



– A) Destrutivo: agressão, canibalismo...



# Comportamento anormal



- B) Comportamento repetitivo, invariável, sem objetivo ou função evidente.



# Comportamento anormal



– C) Inatividade





# Comportamento anormal



– C) Apatia



# Desmame de potros em grupos ou isolados

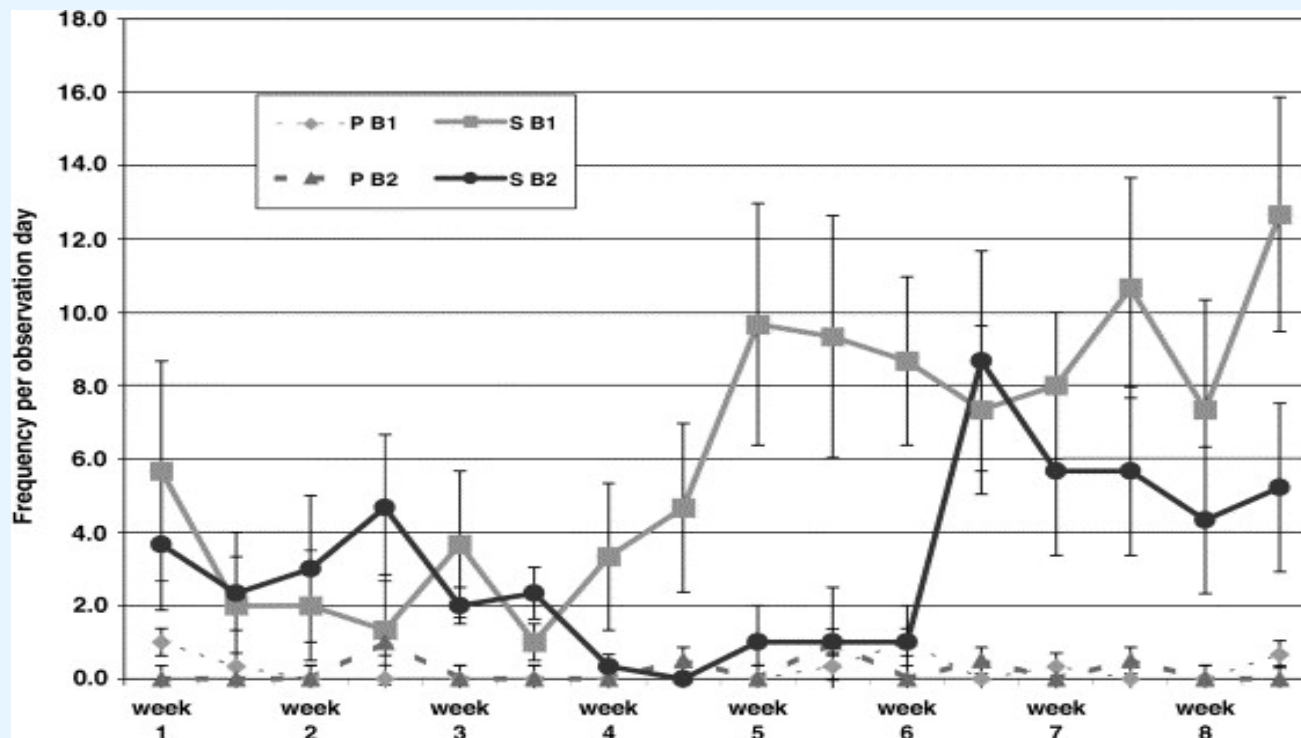
(Heleski et al., 2002)



Comportamento	Alojados em grupo	Alojados em baias
Deitado	3,0 ± 0,8%	21,2 ± 3,0%***
De pé	36,1 ± 4,0	24,0 ± 1,5**
Se movimentando	8,3 ± 1,2	4,1 ± 2,3*
Investigando	3,1 ± 2,9	13,0 ± 3,2**
Anormal	0,4 ± 0,2	4,7 ± 2,6**
Comendo feno/concentrado	23,9 ± 1,9	29,1 ± 2,1#



# Desmame de potros (Heleski et al., 2002)



Potros alojados em baias individuais demonstraram níveis mais elevados de comportamento anormal do que os animais alojados em grupo.

# Evidência de distúrbio



- Orientação
  - Informação sensorial otimizada
- Susto
  - Mudança de postura (pula, congela)
  - Vocalização
- Fuga ou briga



# Evidências de distúrbio



O que podemos quantificar?

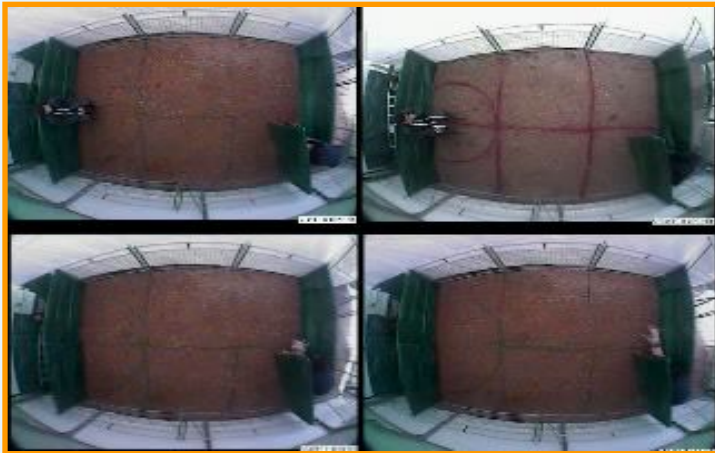
- Medidas
  - Intensidade das respostas
  - Duração das respostas
  - Frequência das respostas
  - Tempo para retornar ao comportamento “normal”



# Cordeiros & estresse pré-natal



- Cordeiros de ovelhas estressadas foram menos ativos, vocalizaram com menor intensidade na presença de humanos, demoraram mais para aproximar-se da área onde estava o experimentador.



*M Coulon, S Hild, A Schroer, A Janczak, AJ Zanella, Physio & Behav. 2011*

# Cordeiros & estresse pré-natal



- Cordeiros de ovelhas “estressadas” permaneceram mais tempo longe da área onde o guarda-chuva abriu.

*M Coulon, S Hild, A Schroerer, A Janczak, AJ Zanella, Physio & Behav. 2011*



# Evidência de dor



- Mudança na postura
- Cabeça mantida para um dos lados do corpo
- Vocalização
- Claudicação
- Comportamento direcionados para o local da lesão
- ...
- Olhos fechados
- Sacudir a cabeça
- Orçamento do tempo
- Consumo de alimentos





# Claudicação: bovinos e ovinos



bovinos

*Papillomatous digital dermatitis*  
(hairy heel warts)



bovinos

*Pododermatitis circumscripita*  
(sole ulcer)



*Foot- Rot em ovinos*



# Comportamento animal e dor



- Vocalização, alterações das rotinas, formas menos variáveis de comportamento, redução de formas de comportamentos não essenciais
- O objetivo é evitar a ocorrência de dor, facilitando a recuperação (atividade, postura...).





# Evidência de dor

- Leitões recém-castrados:
- - tremor corporal
- - inatividade
- -arrastar a parte posterior do corpo
- -movimentos bruscos da cauda



# Castração de leitões

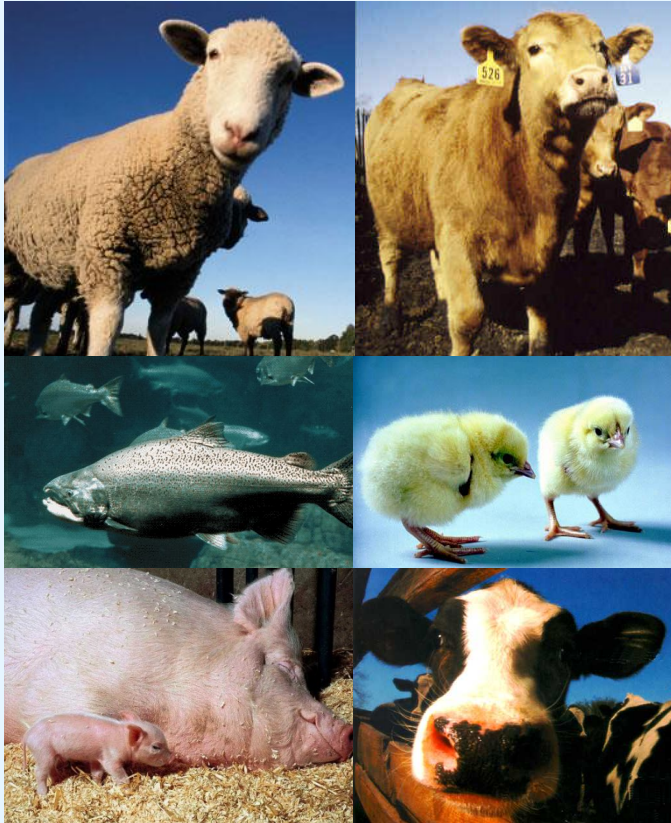


*(Wemelsfelder & van Putten, 1985)*





# Desafios e oportunidades!



- 1) Diversidade de espécies: fisiologia, comportamento...
- 2) Pesquisa de indicadores de bem-estar animal.
- 3) Comunicação entre os vários atores.

# Discussão final



- Efetiva participação dos produtores.
  - Este é um dos maiores obstáculos para a implementação de protocolos para a melhoria do bem-estar animal.
- Necessidade de protocolos objetivos, válidos, e práticos de avaliação de bem-estar animal.



# Relação com o setor rural



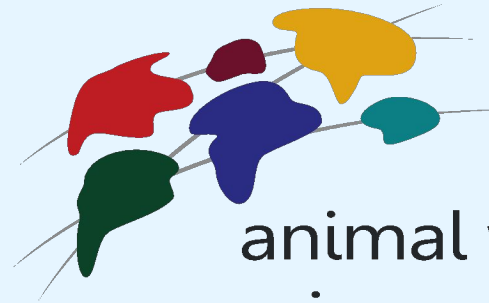
- Carlos Drummond de Andrade no poema Confidência do Itabirano resume no último verso a permanente ligação nossa com o campo:..
  - Tive ouro, tive gado, tive fazendas.
  - Hoje sou funcionário público.
  - Itabira é apenas uma fotografia na parede.
  - Mas como dói!







adroaldo.zanella@usp.br



animal welfare  
science hub

<http://www.animalwelfarehub.com>

