



Conceitos e definições em comportamento e bem-estar animal

Adroaldo J. Zanella

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



Abordagem do conteúdo



- 1) Definição de bem-estar animal
- 2) Contexto global da ciência de bem-estar animal
- 3) Comportamento animal
- 4) Oportunidades e desafios na área de bem-estar animal



Bem-estar animal



- Bem-estar animal é o estado de um indivíduo, com relação as suas tentativas de adaptação ao meio-ambiente e inclui saúde e emoções.

Zanella, 2011 – adaptado Broom, 1996; Duncan 1993; Fraser & Duncan, 1993



Definição



- A) Estado – trajetória do indivíduo, ou seja o somatório de suas experiências que, são passíveis de avaliação científica.
 - O somatório das experiências poderá variar de muito ruim para muito bom.
 - Indicadores de bem-estar animal são utilizados para avaliar a trajetória do indivíduo.



Definição



- B) Tentativas de adaptação – os critérios de avaliação de bem-estar animal aceitam oscilações nos “investimentos/custos”, porém penalizam os “investimentos/custos” que comprometem a biologia dos animais.



Definição



- C.1) O conceito de bem-estar é mais amplo do que o conceito de saúde.
- C.2) Emoções positivas e negativas são importantes para a avaliação de bem-estar animal.



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 endereça 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)



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!



Transparência para o consumidor



Freedom Food/RSPCA- Trabalho pioneiro - 1994

Certified Humane Brasil – 2005 (EUA – 2003)

Welfare Quality® - Recursos da União Européia – Grupo ETCO – Jaboticabal

Animal Welfare Indicators (www.animal-welfare-indicators.net) – USP & Universidade Positivo



*Meets the Humane Farm Animal Care Program standards, which include nutritious diet without antibiotics, or hormones; animals raised with shelter, nesting areas, sufficient space and the ability to engage in natural behaviors.



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.



Bem-estar animal no mundo



Business Benchmark on Animal Welfare

68 Organizações avaliadas em 2012

Nova lista em 2013

a) Compassion in World Farming

b) WAP

<http://www.bbfaw.com>

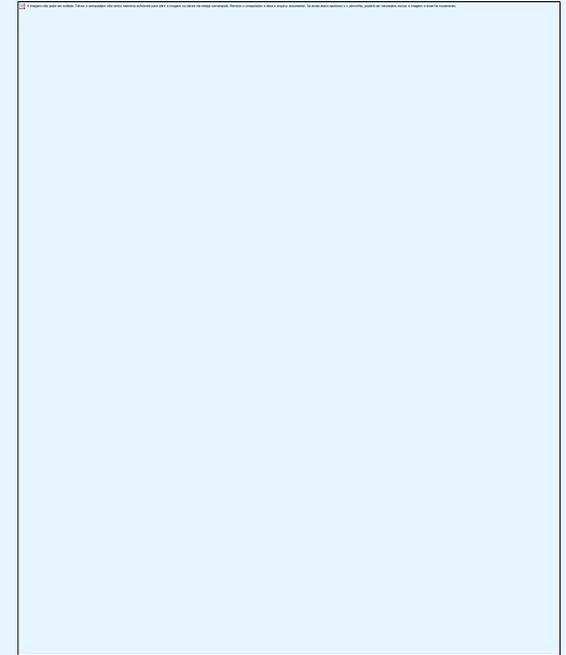
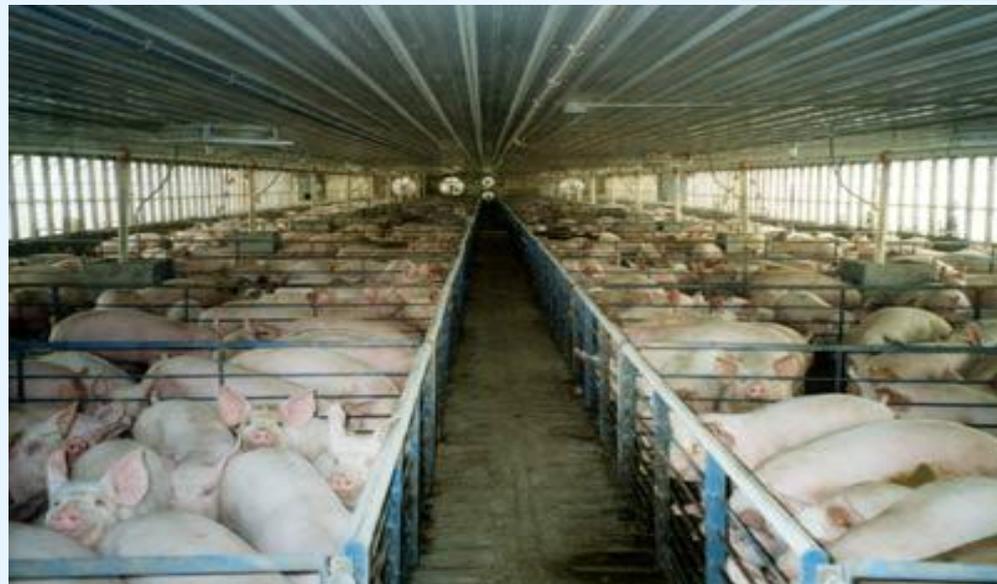


Imagem tradicional



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



Circulo moral



- Animais têm condições de sentirem experiências subjetivas comparáveis com humanos:
 - emoções negativas como medo, dor, ansiedade;
 - emoções positivas como prazer, ligações sociais intensas.



Circulo moral



- É justificavel a extensão do circulo moral para incluir animais, ou seja eles merecem tratamento digno.



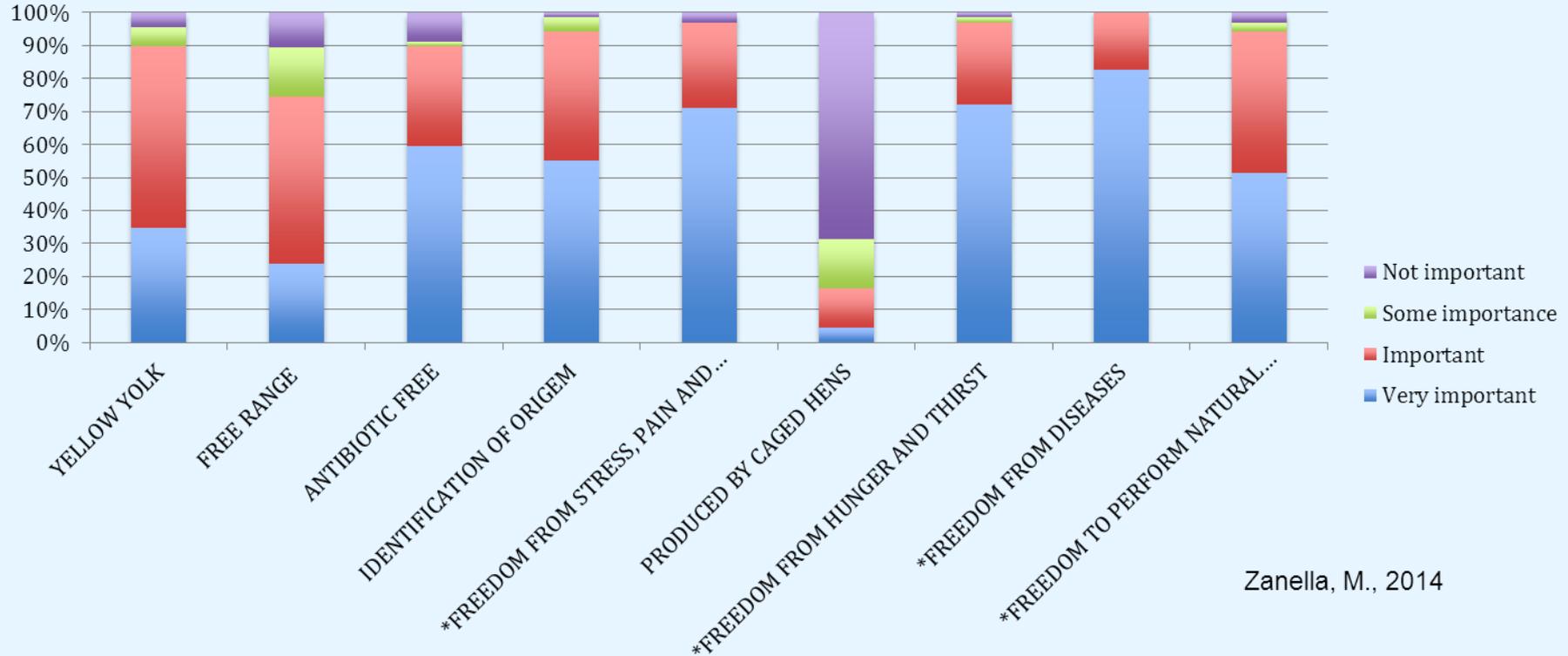
Consumidores no Brasil



- Gaiolas convencionais para aves de postura estão banidas na Europa desde 01/01/2012.
- Na dissertação de mestrado M. Zanella (2014) avaliou os consumidores de ovos no município de Pirassununga, SP.
 - Consumidores (n=69) só eram abordados quando faziam a sua opção de compra de ovos.



Consumidores (n=69) em Pirassununga, avaliando o ovo ideal para compra.



Zanella, M., 2014



Situação da pesquisa em BEA



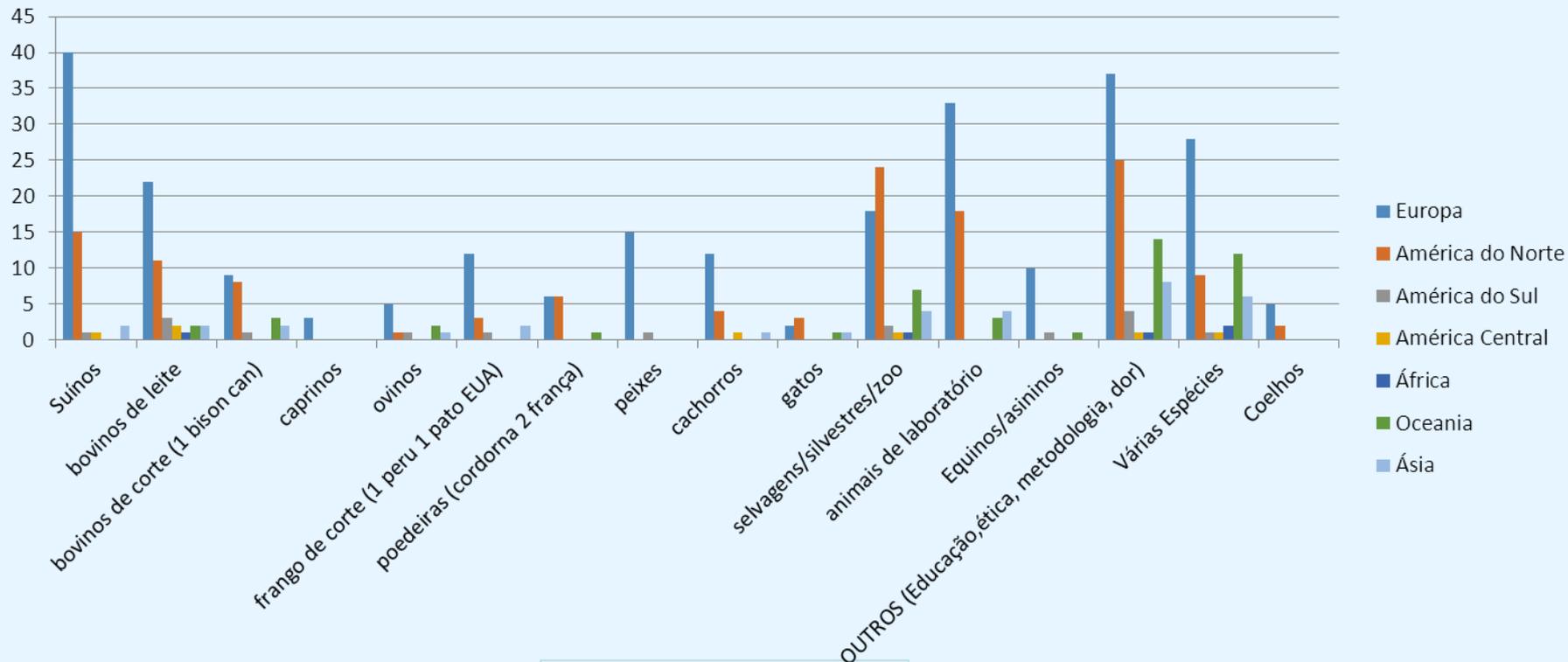
- Revisão das publicações indexadas pela PUBMED em 2011, 2012, 2013 e 2014.
- Bem-estar animal no título, palavra chave e no resumo.

35.000 publicações – Web of Science

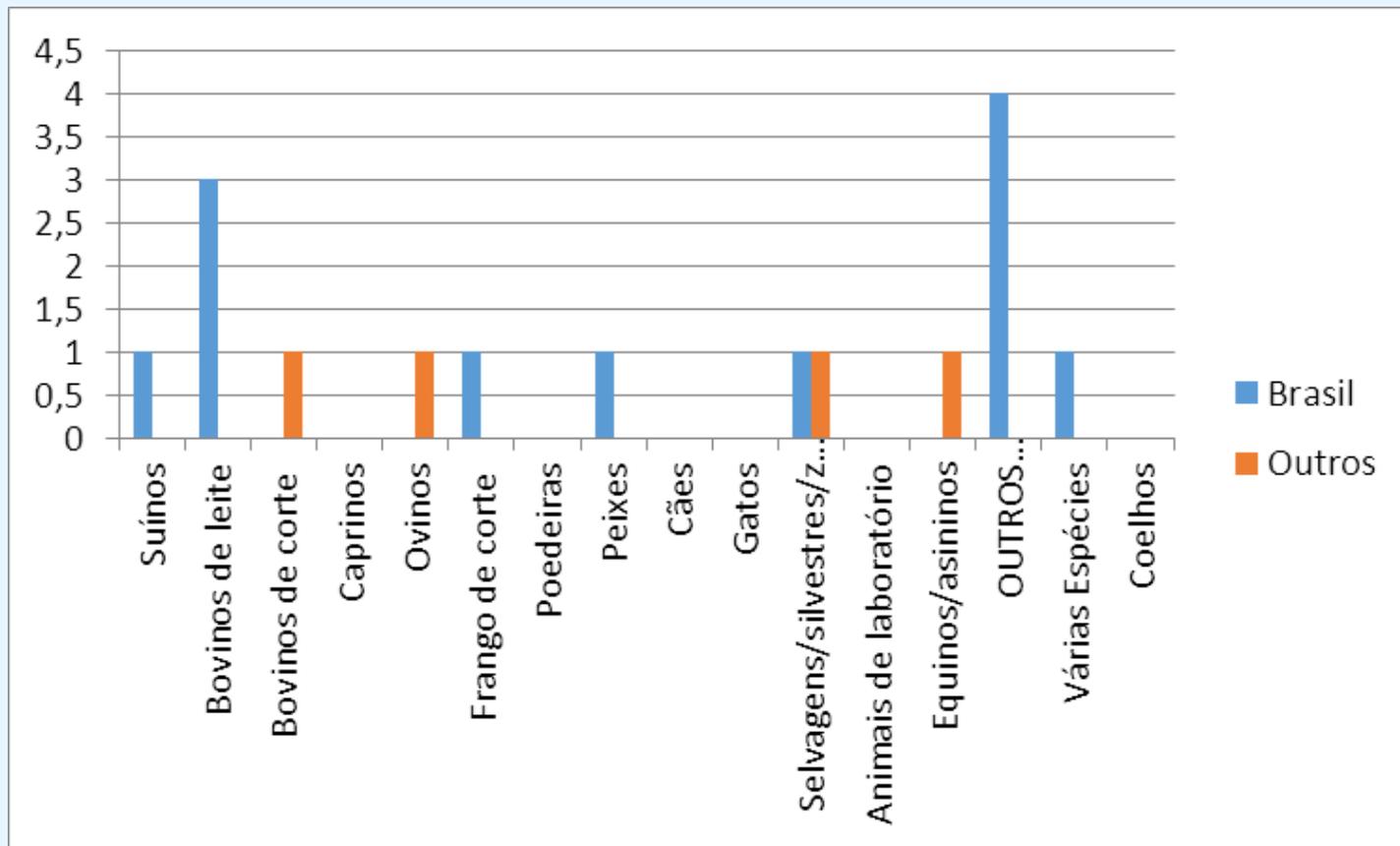
46% Europa; 38% América do Norte; 10% Ásia; 3% Austrália; 3% América do Sul (Blokhuis, 2008)



Publicações em BEA



Publicações em bem-estar



Bem-estar animal



- Bem-estar animal é mensurado por indicadores relacionados com:
 - a) função biológica,
 - b) emoções positivas e negativas,
 - c) harmonia com a “natureza” dos animais.

Fraser & Duncan, 1993; Duncan 1993; Zanella, 2011 – adaptado Broom, 1996;;



Escolas de pensamento



- Natureza dos animais:
 - Proximidade com as características “próprias” da espécie (telos); harmonia com a biologia dos animais
- Sentimentos e emoções:
 - Medidas de motivação, preferência, emoções positivas, emoções negativas.



Escolas de pensamento



- Função biológica:
 - Medidas de custo/recompensa associados com os processos de ajustamento:
 - Eixo-hipotálamo-pituitária-adrenal
 - Competência imunitária
 - Ocorrência de doenças
 - Comportamento anormal
 - Mudanças no sistema nervoso central
 - ...



Escolas de pensamento

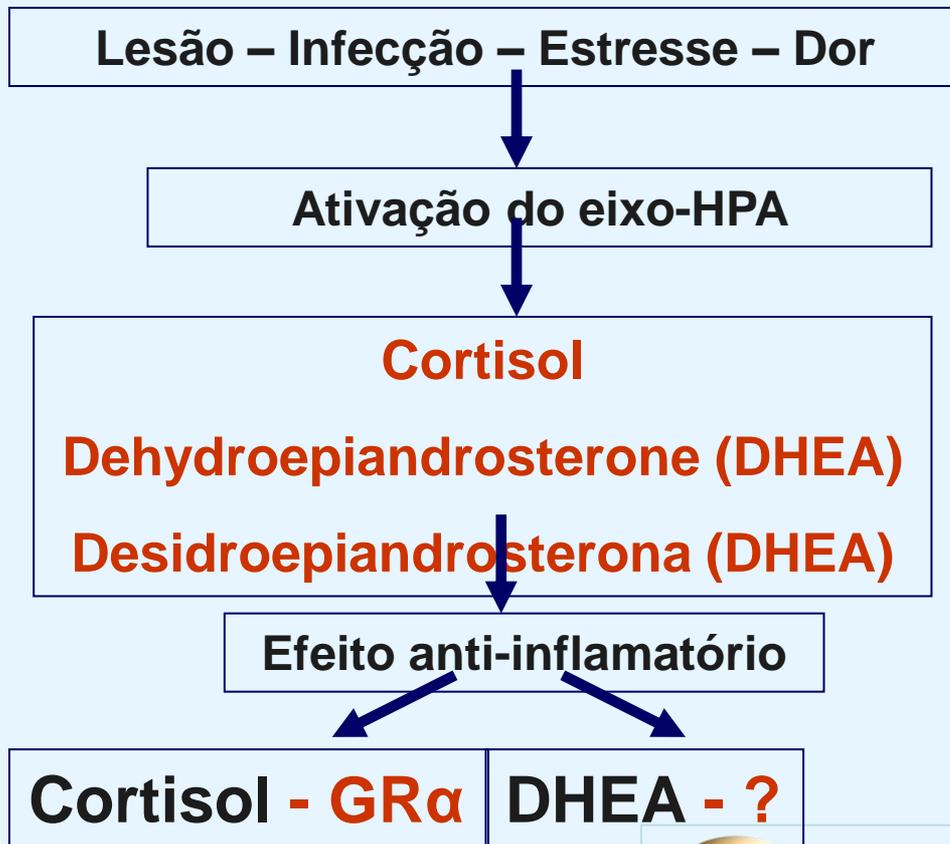


- Natureza dos animais:
- Sentimentos e emoções:
- Função biológica
 - Agravos que comprometem a saúde
 - Agravos que causam dor
 - Agravos que causam medo e ansiedade

Estresse



~ Saúde e bem-estar



Processos inflamatórios



90% of cases

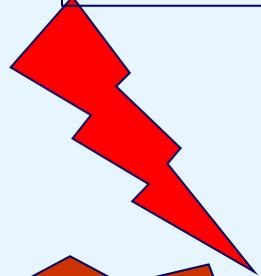
Invasão de agentes patogênicos



Mast cells - Macrófagos

Mediadores da migração de leucócitos

Mediadores da resposta inflamatória



Histamina

Eicosanoides

Aderência e migração de leucócitos e

IL-1 β

Mediadores de proteólise na matriz extracelular na migração de leucócitos

Mediadores de analgesia



Nossa contribuição



- Utilizamos técnicas moleculares para o diagnóstico de dor em bovinos de leite, com lesões podais.



Lesões podais em bovinos



Papillomatous digital dermatitis
(hairy heel warts)

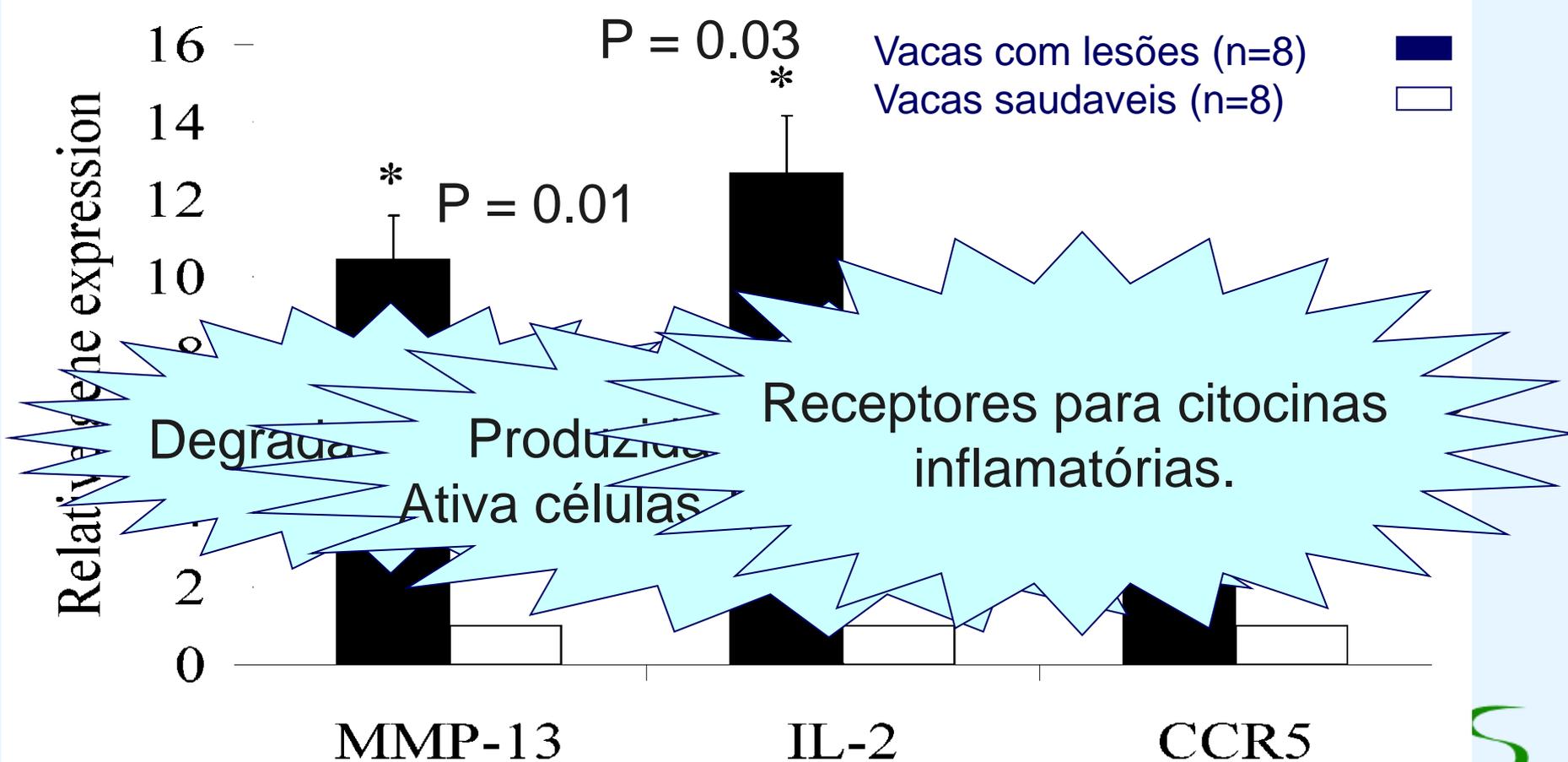


Pododermatitis circumscripta
(sole ulcer)

Citocinas e lesões podais



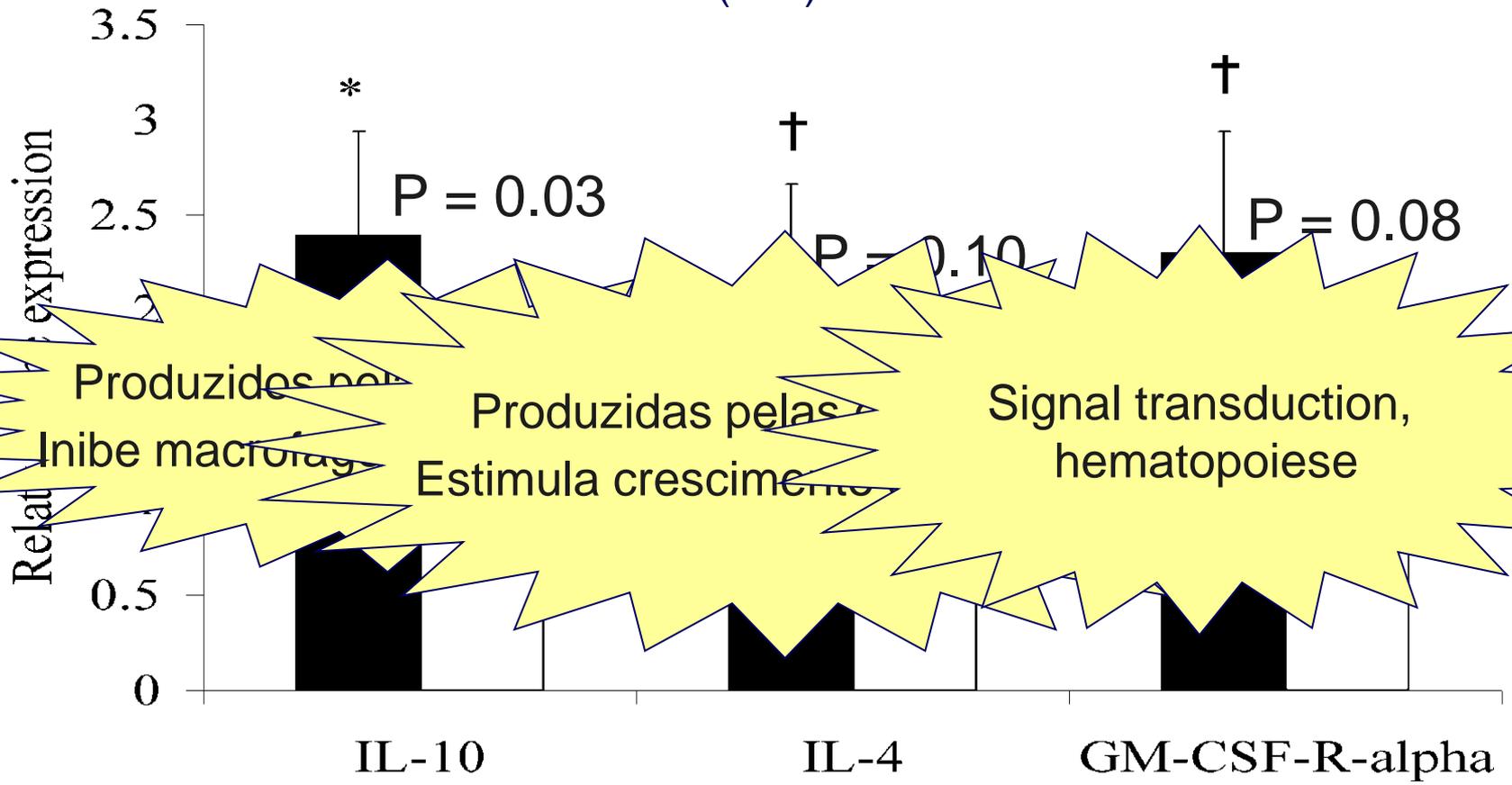
(Almeida et al., 2007)



Citocinas e lesões podais



(Almeida et al., 2007) Vacas com lesões (n=8)
Vacas saudáveis (n=8)



Produzidos por

Inibe macrófagos

Produzidas pelas

Estimula crescimento

Signal transduction,

hematopoiese



Comportamento e bem-estar animal



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



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

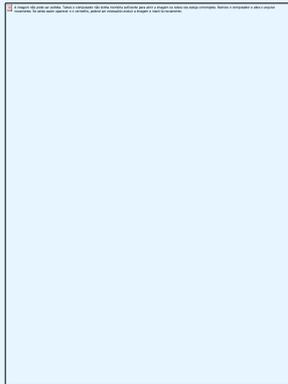
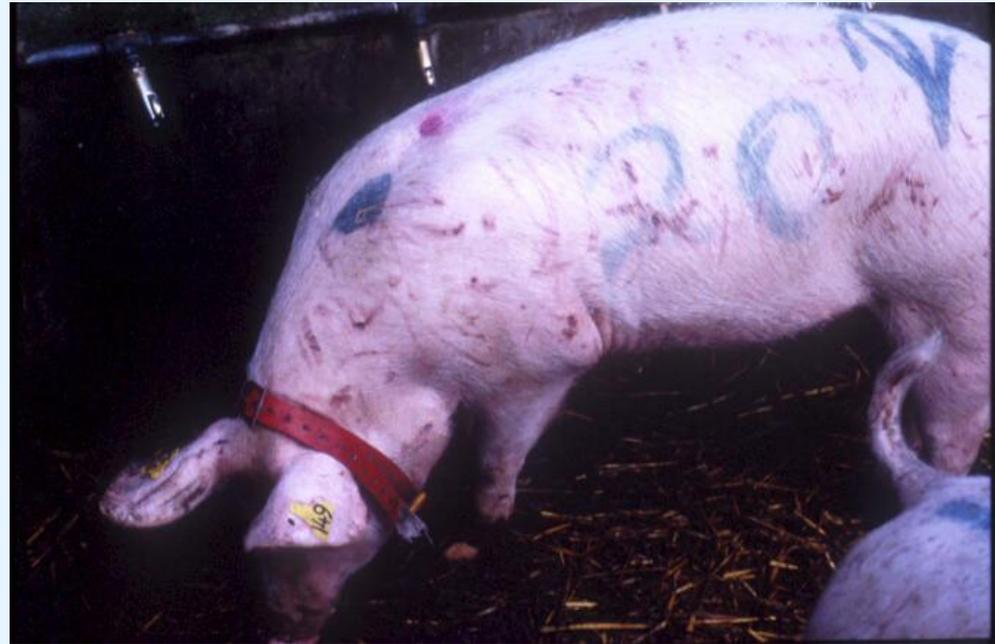
- Difere na forma, frequência e contexto do comportamento demonstrado pela “maioria” dos animais mantidos em condições adequadas.



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

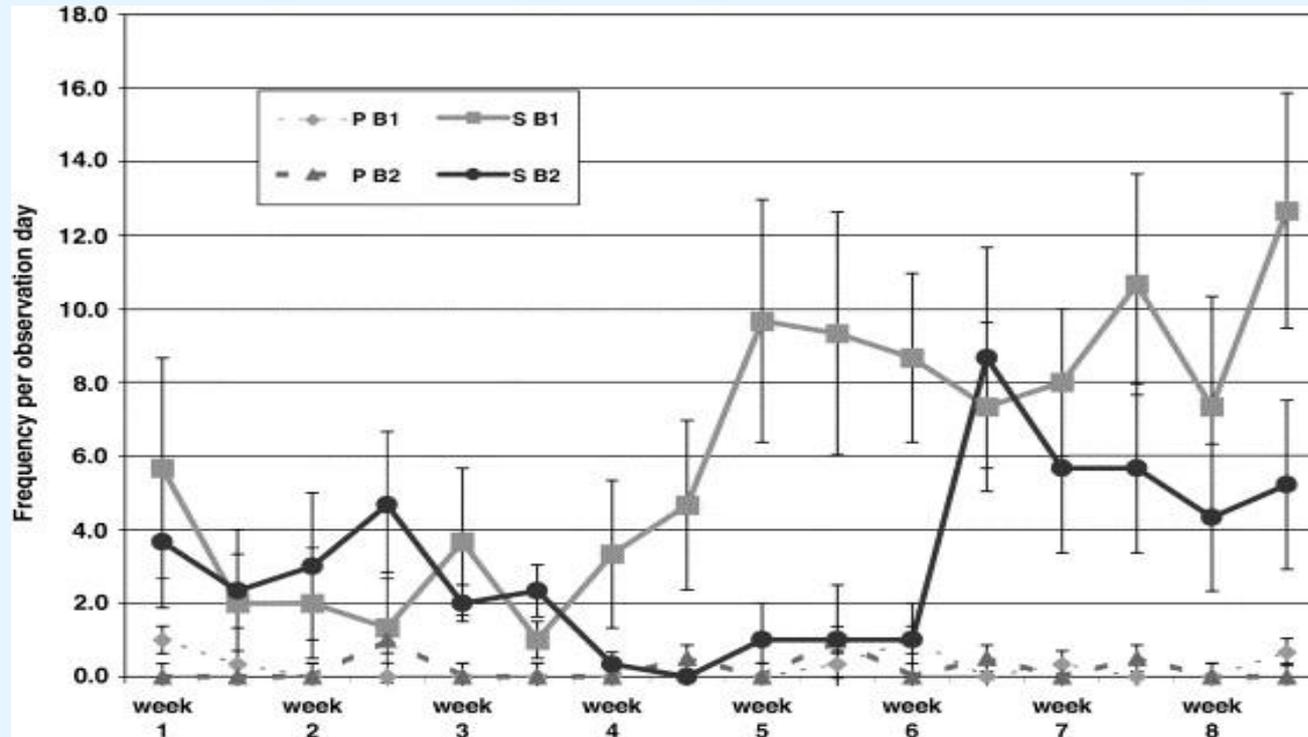
(Heleski et al., 2002)



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?

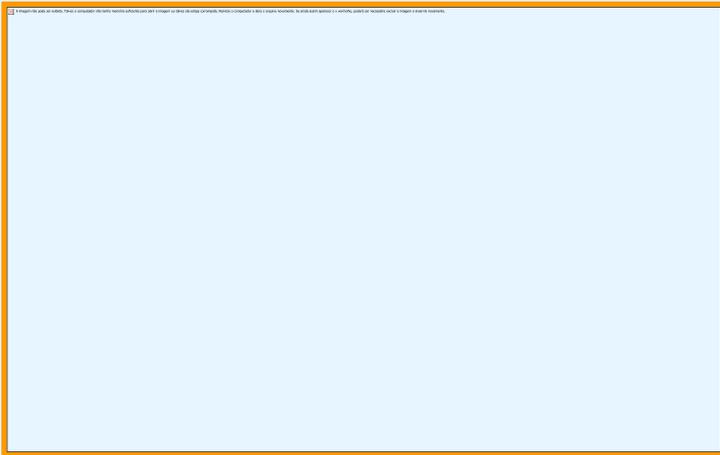
- Medidas
 - Intensidade das respostas
 - Duração das respostas
 - Frequência das respostas
 - Tempo para retornar ao comportamento “normal”



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 Schroerer, 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 Schroer, 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...).



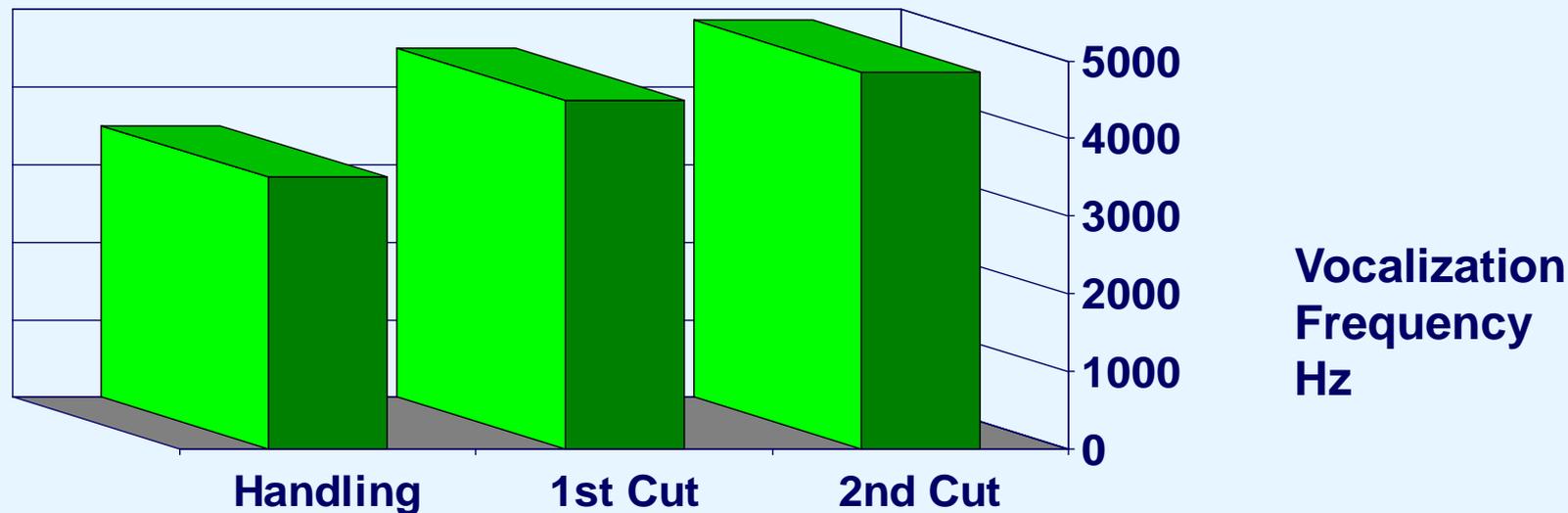


Evidência de dor

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



Castração de leitões



(Wemelsfelder & van Putten, 1985)



Indicadores de bem-estar



- A) Baseados no animal
- B) Baseados no ambiente ou nos recursos disponíveis para o animal



Categorias para avaliação



- Boa alimentação
- Bom comportamento
- Boa saúde
- Bom alojamento



Boa alimentação



Medidas no animal	Medidas no ambiente
Condição corporal	Alimentação fornecida
Tempo utilizado para alimentação	Espaço disponível para se alimentar
Motivação para ter acesso ao alimento	Comida que sobrou após a alimentação



Boas instalações



Medidas no animal	Medidas no ambiente
Ausência de lesões	Piso não abrasivo
Tempo descansando	Tamanho das baias/densidade
Temperatura corporal	Temperatura, ventilação, presença de gases nocivos
Limpeza no corpo	Presença de cama



Bom comportamento



Medidas no animal	Medidas no ambiente
Ausência de comportamento anormal	Presença de animais da mesma espécie
Ocorrência de comportamento de brincar	Possibilidade do animal se afastar dos agressores
Ausência de medo	Acesso a instalações ao ar-livre



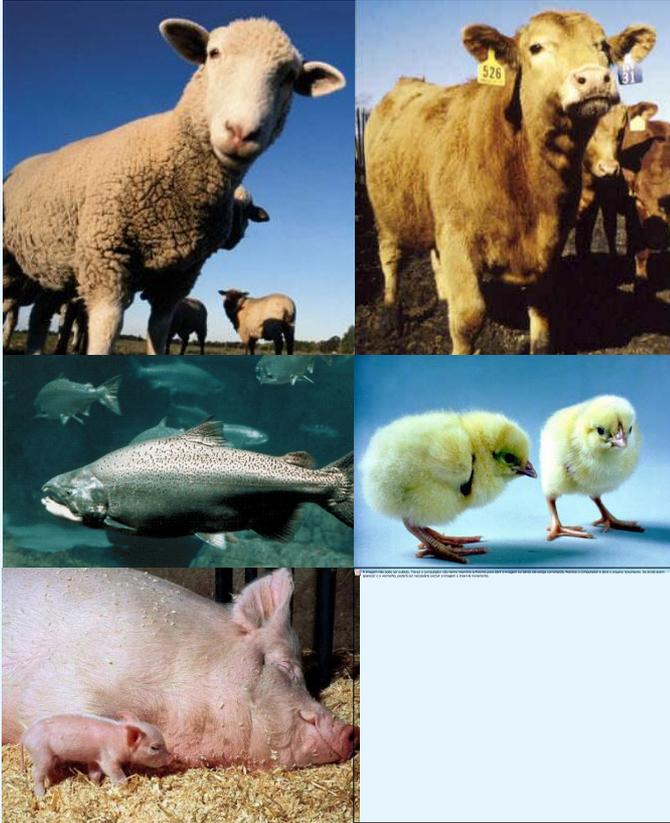
Boa saúde



Medidas no animal	Medidas no ambiente
Presença de anticorpos após a vacinação	Vacinação
Ausência de doenças	Plano de manejo profilático
Níveis normais de hormônios de estresse	Protocolos para redução das práticas que causam estresse



Desafios e oportunidades!



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



Desafios e oportunidades!



- O projeto animal welfare indicators (Universidade Positivo e USP) (www.animal-welfare-indicators.net) foi comissionado pela União Europeia para desenvolver protocolos de avaliação de bem-estar animal.



i-WatchTurkey



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



Smartphone / tablet app for turkey welfare assessment based on the transect methodology.



Nova abordagem!



- Vida que “vale a pena viver”!
- O conceito no final do século XX era predominantemente baseado na “ausência” de sofrimento.
- Identificar estados afetivos positivos é um dos maiores desafios para a avaliação de bem-estar.



Discussão final

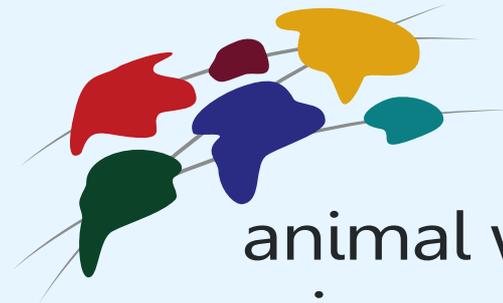


- Efetiva participação dos produtores.
 - Este é um dos maiores obstáculos para a implementação de protocolos para a melhoria do bem-estar animal.
- Necessidade de protocolos objetivos, válidos, e práticos de avaliação de bem-estar animal.





adroaldo.zanella@usp.br



animal welfare
science hub

<http://www.animalwelfarehub.com>

