

## INDICADORES DE BEM-ESTAR EM RUMINANTES

BASEADO EM MATERIAL PREPARADO POR :  
GEORGE STILWELL,  
ANA VIEIRA

CLÍNICA DAS ESPÉCIES PECUÁRIAS  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

AWIN - ANIMAL WELFARE INDICATORS




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Como avaliar o Bem-estar animal?

- Baseado nos recursos




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ex: requerimentos para vacas leiteiras (700 kg)

Medida	Requisitos
Cubículos	5-10% mais do que n° de vacas
Parques de palha	6,6 m <sup>2</sup> por vaca ou 1,5m <sup>2</sup> por 1.000 L de produção de leite
Área para socialização	3,2 m <sup>2</sup> por vaca
Manjedoura	60-70 cm por vaca
Bebedouro	10 cm por vaca

#### Corredores

- 4-5 m largura ou suficiente para duas vacas cruzarem atrás de uma vaca à manjedoura (1,1+1,1+1,8=4 metros)
- Mais se corredor for atrás de cubículos




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### O que indicam... Qualidade da ventilação

Qualidade do manejo



Desenho dos cubículos



Qualidade das camas



Prevalência de doenças



---

---

---

---

---

---

---

---

### Características da avaliação baseada nos animais

- Mais abrangente e exacta.
- Menos polémica...
- Permite certificação da exploração
- Pouco preventiva mas mais reactiva.
- Obriga bons conhecimentos de fisiologia e comportamento.
- Risco de...
  - baixa sensibilidade – e.g. doenças subclínicas
  - baixa especificidade – e.g. capacidade adaptativa dos animais

---

---

---

---

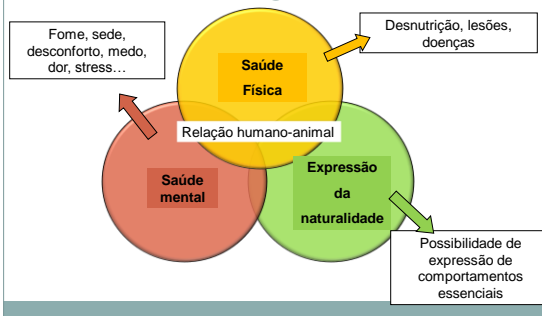
---

---

---

---

### Criar sistema de indicadores...



---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## DOS CRITÉRIOS AOS INDICADORES

Critérios	Indicadores
Ausência de fome prolongada	Condição corporal, mortalidade neonatal, toxémia de gestação...
Ausência de sede prolongada	Nº bebedouros, qualidade da água, nº animais junto aos bebedouros...
Conforto no descanso	Sujidade do pêlo, choque com estruturas, lesões (tarso...)
Conforto térmico	Tipo de respiração, estado do pêlo, tremores...
Ausência de lesões	Exame clínico – tarso, carpo, dorso, úbere...
Ausência de doença	Claudicação, sobrecrescimento das unhas, assimetria do úbere, CCS, registos médicos, mortalidade na exploração, mortes neonatais, mucosas...
Ausência de dor	Registos médicos e da exploração, uso de analgesia nas mutilações
Comportamento social	Sincronização, isolamento, vocalização
Outros comportamentos	Enriquecimento ambiental
Boa relação humano-animal	Resposta à aproximação, distância de fuga, patadas na ordenha
Estado emocional positivo	Qualitative Behavioural Assessment
Ausência de medo	Vigilância, recuperação de susto, medo de predadores

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## INDICADORES A USAR NUM PROTOCOLO DEVEM SER...

- **Válidos:**
  - Medem o que queremos que meçam?
  - Relacionam-se verdadeiramente com o que o animal experiencia?
- **Aplicáveis:**
  - Podem ser medidos na exploração de uma forma prática (e.g. rápida, simples e aceitável para o produtor)?
- **Replicáveis:**
  - O resultado é o mesmo independentemente do avaliador?
  - O resultado é o mesmo se medido pelo mesmo avaliador em momentos diferentes?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### CARACTERÍSTICAS DE UM BOM PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO

- COMPLETO MAS NÃO COMPLEXO
- RÁPIDO MAS NÃO PRECIPITADO
- ENVOLVER SEM INTROMETER
  - RESULTADOS EVIDENTES

**TEM DE SER...**

---

---

---

---

---

---

---

---

### Que INDICADORES usar?

- Exemplo caprinos
- Exemplo bovinos
- Uso de base de dados nacionais




---

---

---

---

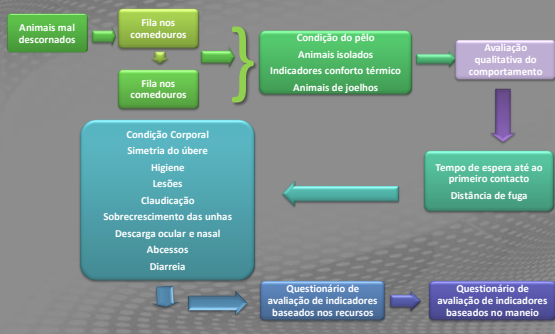
---

---

---

---

### EXEMPLO Protocolo de avaliação de bem-estar em cabras de leite




---

---

---

---

---

---

---

---

 awin  
ANIMAL WELFARE INDICATORS

## PREPARAR A VISITA

- ✓ MEDIDAS DE BIOSSEGURAN;A
- ✓ CERTIFICAR QUE
  - ✓ Familiarizados com protocolo
  - ✓ Familiarizados com actividades na exploração
  - ✓ Familiarizados com problemas da produção
  - ✓ Familiarizados com regras sanitários e estatuto



---

---

---


---

---

---

---

---

 awin  
ANIMAL WELFARE INDICATORS

## PRINCÍPIOS BÁSICOS

- Conhecimento
- Respeito
- Segurança
- Sigilo
- Eficácia



---

---

---


---

---

---


---

---

 awin  
ANIMAL WELFARE INDICATORS

## Chegada à exploração

conversar com produtor/tratador  
apresentar o tema do bem-estar animal  
apresentar os objectivos do protocolo



---

---

---

---

---

---

---

---

## BIOSSEGURANÇA



- Muitas bactérias e vírus são muito resistentes no ambiente
- Algumas doenças têm um forte impacto económico.
- **Nunca poderemos ser vistos como um risco sanitário!**




---

---

---

---

---

---

---

---

## CARACTERÍSTICAS DA ESPÉCIE



### CAPRINO

- ✓ Gregária
- ✓ Curiosa
- ✓ Expressiva
- ✓ Resistência a sub-nutrição, dor e clima
- ✓ Resistente a peira
- ✓ Crescimento rápido e constante das unhas.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aproximação e manejo das cabras



- Evitar ruído e movimentos bruscos
- Evitar muita gente
- Contenção firme mas cuidada
- Pedir ajuda de tratadores experientes.
- Cuidado com zoonoses – Febre Q, brucelose...




---

---

---

---

---

---

---

---

## PREPARAR A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO




---

---

---

---

---

---

---

---

## Avaliação individual - amostragem



Parque	Amostra	Mínimo
30	30	30
40	30	30
50	33	30
60	37	32
70	41	35
80	44	37
90	47	39
100	49	40
110	52	42
120	54	43
130	55	45
140	57	46
150	59	47
160	60	48
170	62	48
180	63	49
190	64	50
200	65	51
210	66	51
220	67	52

---

---

---

---

---

---

---

---

## Espaço de fuga.

Medir as reacções dos animais para com os Humanos permite-nos avaliar a forma como os mesmos percecionam os humanos que com eles interagem.




---

---

---

---

---

---

---

---











### SINAIS DE ALERTA – USO DA BASE DE DADOS NACIONAL (e.g. SNIRB)



- 1) idade ao 1º parto
- 2) intervalos entre partos (145 d. a 170 d.)
- 3) taxa de recasamento (femalinhado)
- 4) taxa de mortalidade de vitulos (até 6 m)
- 5) vacas abortadas nos 30 e 60 d pós-parto
- 6) proporção óssal e total de carcaças
- 7) carcaças < 272 kg
- 8) carcaças muito magras
- 9) taxa de mortalidade
- 10) proporção de mortes na exploração \*
- 11) abate de emergência
- 12) longevidade

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### A imagem do sector?




---

---

---

---

---

---

---

---

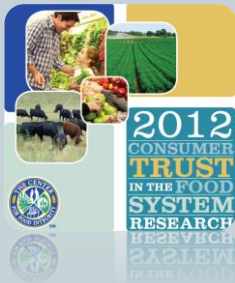
---

---

---

---

### Valores éticos e civilizacionais?



- Inquérito 2012 Consumer Trust Survey:
  1. Público confia nos agricultores porque partilham **mesmos valores**.
  2. ... mas a maioria dúvida que a produção animal ainda possa ser considerada "pecuária".

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



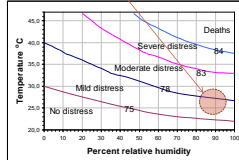


## AMBIENTE QUENTE/HÚMIDO REDUZ PRODUÇÃO LEITEIRA

	HOLSTEIN	JERSEY	PARDA SUIÇA
29°C + 40% HR	97%	93%	98%
29°C + 90 % HR	60%	75%	83%

Porcentagem da produção normal. Bianca, 1965

Produção de leite diminui 0,2 kg por unidade Índice Temperatura-Humidade acima de 72 (Ravagnolo et al., 2000).




---

---

---

---

---

---

---

---

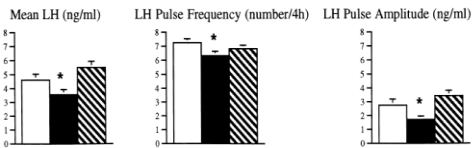
---

---

---

---

## STRESS CONDUZ A SUBFERTILIDADE



A redução na secreção de LH sugere que factores de stress influenciam a secreção pulsátil de GnRH a nível do hipotálamo (ou ainda mais acima)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## STRESS AFECTA RENDIMENTO

PARÂMETRO	ALTERAÇÃO DO ESTATUTO SOCIAL	
	SUBIDA	DESCIDA
Parto – concepção (dias)	97	143
IA por concepção	1,6	2,2
Produção leite (kg/dia)	+0,58	-1,03
CCS (x1000/mL)	-18	+371
Claudicação	-0,21	+0,54



  
 Animal Reproduction Science 05-41 (2009) 143–152  
[www.elsevier.com/locate/yajns](http://www.elsevier.com/locate/yajns)

What is stress, and how does it affect reproduction?  
 Hilary Dobson\*, R.F. Smith

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





### The Animal Welfare Science Hub

[www.animalwelfarehub.com](http://www.animalwelfarehub.com)

Página Principal

Informação sobre cursos BEA

Materiais para formação - download grátis

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 'Learning Objects' disponíveis no AWS Hub

- Animal Pain:
  - What is animal pain?
  - How is pain produced?
  - How is animal pain assessed?
  - How is animal pain treated?
  - Attitudes to animal pain
  - Facial expressions of pain in horses

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### FORMAÇÃO CONTÍNUA

#### How Is Pain Produced?

Menu

- 1) How is pain produced?
- 2) How is pain produced?
  - How is pain produced?
  - Instructions
  - Statement of ethics
  - Categories of animal pain
  - Pain in the brain
  - Peripheral nociception
  - Pain theories
  - Nociception without pain?
  - Nociception
  - Nociception
  - Inflammation
  - Quiz: Peripheral mechanisms
  - The spinal cord
  - Central mechanisms
  - Dorsal spinal cord**
  - Referred pain
  - Brain

Next

SUBMIT

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# TESTAR CONHECIMENTOS

**awin**  
ANIMAL WELFARE INDICATORS

How is Pain Produced?

**Quiz 1: Peripheral mechanisms**  
Drag and drop the answers onto the questions

**Menu**

- 2) How is pain produced?
- How is pain produced?
- Instructions
- Statement of ethics
- Categories of animal pain
- Pain in the brain?
- Peripheral nociception
- Pain theories
- Nociception without pain?
- Nociception
- Nociception
- Inflammation
- Quiz: Peripheral mechanisms**
- The spinal cord
- Central mechanisms
- Dorsal spinal cord
- Referred pain
- Brain

**Answers:**

- Inflammatory mediators
- Afferents
- A beta
- C fibres
- Sensory receptors
- Brain and spinal cord

**Questions:**

- Which structures convert one type of energy into another?
- Where is pain modulated?
- Which nerves transmit sensory information?
- Which nerves transmit information about pain, hypoxia and gentle touch?
- What causes peripheral sensitisation?
- Which nerve fibres **do not** carry information about pain?

**SUBMIT**

---

---

---

---

---

---

---

---