

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 nº de vacas
Parques de palha	6,6 m² por vaca ou 1,5m² por 1.000 L de produção de leite
Área para socialização	3,2 m² 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





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

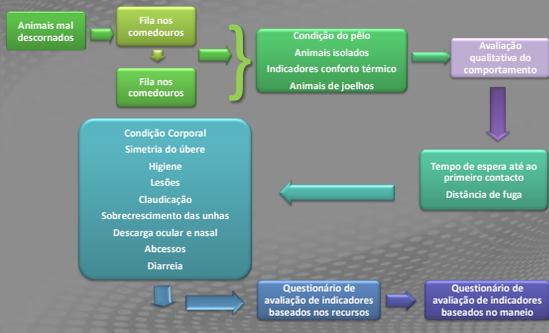
TEM DE SER...

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 percepcionam os humanos que com eles interagem.



A claudicação é considerada um importante indicador comportamental de dor

A claudicação é considerada um dos mais importantes problemas de bem-estar (reduz a produção de leite, a fertilidade e contribui para a ocorrência de toxémia de gestação e doenças neonatais).

Existem diferentes escalas de avaliação de claudicação. Além de pouco sensíveis, apresentam problemas de consistência de resultados nos casos ligeiros e moderados.

Pouca sensibilidade → só se detectam os casos muito tarde
 Pouca consistência → comparação entre explorações pode não ser adequada quando a avaliação é conduzida por diferentes avaliadores



Escala visual analógica modificada

Source: Eze (2002); Mazurek et al. (2007); Christodouloulopoulos (2009); Arzuino et al. (2010)

INFORMAÇÃO GERAL – RECURSOS...



Questionnaire: On-farm collection of potential welfare indicators
 Assessment of data-driven, management and resource-based indicators

Date: ___/___/___
 Farm code: _____

30

I. Identification of the farm

Marcas comerciais _____
 Geographic location _____

II. Identification of the farmer

Age: _____
 Gender: _____
 Role on the farm: _____
 Education level: _____
 Years running the operation: _____

III. Resource-based indicators

Question	Answer
1. Activity	1. Part-time 2. Full-time
2. Workers on the farm	1. Number: _____ 2. Other responsibilities (Y/N)
3. Animals	1. Number: _____ 2. Other responsibilities (Y/N)
4. Breeds present at the farm	_____
5. Number of animals (F1, January each year)	2009: _____ 2010: _____ 2011: _____ 2012: _____ 2013: _____
6. Type of housing	_____
7. Space allowance (m ² /animal)	_____
8. Number of feeding and drinking (quadrant/animal)	_____
9. Width of passages (sufficient/not sufficient)	_____
10. Presence of outdoor grazing or exterior pen (Y/N)	_____
11. Type of milking parlor	_____

IV. Management-based indicators

Question	Answer
12. Presence of production groups (Y/N)	_____
12.1. Number of production groups	_____
12.2. Member group size and number per class	_____
12.3. Information on pen grouping strategy	_____
12.4. Presence of regrouping (Y/N)	_____
13. Other effects of new handling of feed and replacement	_____
14. Feed always available (Y/N)	_____
15. Frequency of clean housing	_____
16. Age at first labour	_____
17. Breeding system (Y/N)	_____
17.1. For how long are the goats dry?	_____
18. Pain management in debarking (Y/N)	_____
18.1. Age of the animals at debarking	_____
19. Method of killing the goats at the farms	_____
20. Veterinary visit and (Y/N)	_____
20.1. Regular veterinarian visits (Y/N)	_____
21. Prophylactic and therapeutic protocols written and in use at the farm (Y/N)	_____
22. Herd health frequency and type of medicines	_____
23. Sward disease at the farm (Y/N)	_____
23.1. Time of the year with more disease with?	_____
23.2. No difference	_____
23.3. Autumn	_____
23.4. Spring	_____
23.5. Summer	_____
23.6. Unable to detect animal from the remaining members of the group (Y/N)	_____
23.7. Use of respiratory pens (Y/N)	_____
24. Cow and goats with a prophylaxis (Y/N)	_____
25. Keep record of the prophylactic and therapeutic treatments at the farm (Y/N)	_____
25.1. Record updated (Y/N)	_____

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

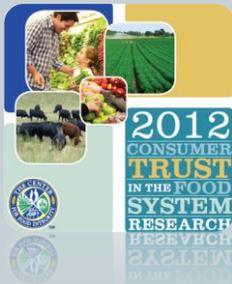


- 1) idade ao 1º parto
- 2) intervalos entre partos (145 d. a 170 d.)
- 3) taxa de recasamento (fêmeas machos)
- 4) taxa de mortalidade de vitulos (até 6 m)
- 5) vacas abortivas nos 30 e 60 d pós-parto
- 6) proporção óssica e total de carcaças
- 7) carcaças < 272 kg
- 8) carcaças muito magras
- 9) taxa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

A imagem do sector?



Valores éticos e civilizacionais?



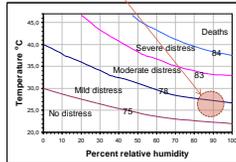
- Inquérito 2012 Consumer Trust Survey:
 1. Público confia nos agricultores porque partilham **mesmos valores**.
 2. ... mas a maioria dúvida que a produção animal ainda possa ser considerada "pecuária".

AMBIENTE QUENTE/HÚMIDO REDUZ PRODUÇÃO LEITEIRA

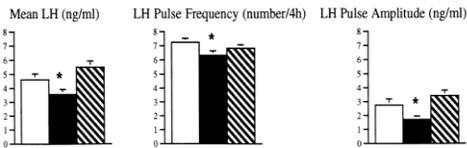
	HOLSTEIN	JERSEY	PARDA SUIÇA
29°C + 40% HR	97%	93%	98%
29°C + 90 % HR	60%	75%	83%

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/theriogen

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

- Relação homem-animal influência produção leiteira.
- Animais com maior espaço de fuga tendem a demorar mais a ser ordenhadas.



E MUITO MAIS...

EFEITO

- ✓ Parques só com primíparas → mais leite.
- ✓ Vacas impedidas de se deitar ou mantidas isoladas → mais cortisol e doença
- ✓ Aumento de densidade em primíparas → mais claudicações e menos leite
- ✓ Aumento de densidade → pouco tempo deitadas
- ✓ Más camas → pouco tempo deitadas, mais claudicações e menos cios

Referências

- Phillips, C.J.C., and M.I. Rind. 2001. The effects on production and behaviour of mixing uniparous and multiparous cows. *J. Dairy Sci.* 84:2424-2429.
- Munksgaard, L., and H.B. Simonsen. 1996. Behavioral and pituitary adrenal-axis responses of dairy cows to social isolation and deprivation of lying down. *J. Anim. Sci.* 74:769-778.
- Leonard, F.C., J.M. O'Connell, and K.J. O'Farrell. 1996. Effect of overcrowding on claw health in first-calving freisian heifers. *Br. Vet. J.* 152:459-472.
- Fregonesi, J.A., C.B. Tucker, and D.M. Weary. 2007. Overstocking reduces lying time in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 90:3349-3354.
- Cook, N.B., T.B. Bennett, and K.V. Nordlund. 2004. Effect of free stall surface on daily activity patterns in dairy cows, with relevance to lameness prevalence. *J. Dairy Sci.* 87:2912-2922.

OU SEJA:

NÃO HÁ QUE SENTIR CONSTRANGIMENTOS EM DEFENDER O BEM-ESTAR ANIMAL
 PORQUE É UMA DAS MELHORES FORMAS DE DEFENDER A
 PRODUÇÃO ANIMAL
 E O
 BEM-ESTAR DO PRODUTOR



The Animal Welfare Science Hub

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

What is animal pain?

Problem-solving approach to pain

1. Treating nociceptive pain by addressing the cause.

Stabilise fractures
Reduce stress
Extract diseased teeth
Treat dental priority
Give antibiotics for bacterial
signs of inflammation
Use foot balancers to take
score off the lameness
determine the cause of neuropathic pain.

FORMAÇÃO CONTÍNUA

How Is Pain Produced?

Nerve cell body

Relay Neuron

Grey Matter

White Matter

To the thalamus

Gating Neuron

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

Inflammatory mediators

Afferents

A beta

C fibres

Sensory receptors

Brain and spinal cord

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
