

Indicadores comportamentais de bem-estar animal – PARTE 1

Prof. Dr. Iran José Oliveira da Silva
NUPEA – ESALQ/USP

Introdução

• O comportamento indica como os animais avaliam o seu ambiente:

- Escolhas feitas pelo animal
- Reação a uma variedade de estímulos

• Expressões comportamentais refletem sentimentos e motivações e demonstram bem-estar animal

- Uso de indicadores comportamentais para identificar fatores que são importantes para animais

Introdução

• O que é comportamento animal?

• Ação(ões) observável(eis) de um organismo vivo
(Hurnik et al 1995)

• Alguns comportamentos são espontâneos

- Reflexos, por exemplo
 - Retirada de membro
 - Reflexo patelar

O que é comportamento animal?

- A maioria do comportamento resulta da escolha feita após a análise de estímulos externos e internos



Estímulos internos e externos

• Exemplos de estímulos internos

- Experiência
- Estado fisiológico, por exemplo, idade, prenhez
- Resposta inata devido a espécie e raça

• Exemplos de estímulos externos

- Presença de outros animais, por exemplo, predador, animais da mesma espécie
- Disponibilidade de alimentos
- Estação do ano

Papel da motivação no comportamento animal

- **Motivação:** a urgência (necessidade) para executar um comportamento específico
 - Os mecanismos nervosos internos processam o estímulo recebido e o animal seleciona a resposta mais apropriada (Hurnik et al 1995)
- Estímulos conflitantes resultantes de motivação conflitante
 - Comportamento conflitante

Indicadores comportamentais na ciência do bem-estar

- Observação do comportamento
- Escolhas e preferências
- Trabalho que um animal fará para obter o que necessita
- Trabalho que um animal fará para escapar de um estímulo desagradável
- Desvios do comportamento normal

1. Observação do comportamento

- **Etograma:** lista e descreve os modelos de comportamento (repertório comportamental)
- **Investimento de tempo:** como os animais distribuem seu tempo a diferentes comportamentos
 - Observar como o animal utiliza seu tempo no ambiente natural
 - Observar como o animal utiliza seu tempo em um ambiente restrito
 - Depois do ambiente restrito anote o comportamento novamente
 - Compare

Observação do comportamento: Exemplo 1



Observação do comportamento: Exemplo 2



Observação do comportamento: Exemplo 3

AMBIENTE AO AR LIVRE/ABERTO

- 60 comportamentos diferentes em codornizes de peito azul
- Grande diversidade de comportamentos sexuais, parentais e contra predadores em galinhas domésticas

AMBIENTE RESTRITO

- Frangos de corte mostraram 11 e 19 comportamentos em diferentes estudos
- Galinhas em gaiolas mostraram 18 diferentes comportamentos

Limitações da observação comportamental

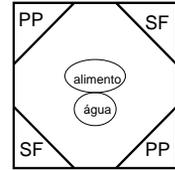
- A observação comportamental não mostra se uma restrição específica é importante para o animal
- Outros métodos foram desenvolvidos

2. Escolhas e preferências

- Oferecer ao animal uma variedade de opções e permitir que escolha
- Medir e registrar o comportamento
 - Tempo para começar/escolher a opção (latência),
 - Tempo gasto com diferentes opções
 - Frequência das visitas

Escolhas: exemplo

- Poedeiras com acesso a ninhos em sacos de feijão (SF) e no piso puro (PP)
- O número de vezes que elas escolheram cada tipo de ninho foi registrado em 16 oviposuras



Duncan & Kite 1989

Escolhas: exemplo

Comportamento	Saco de feijão	Piso puro
Olhares	0,66	0,25
Exames	0,72	0,28
Entradas	0,81	0,15

Escolhas: conclusão geral

- Animais escolhem
 - Espaço suficiente
 - Cama confortável
 - Oportunidade de controlar seu ambiente
 - Oportunidade de interagir com outros



Limitações dos testes de escolha e de preferência

- Fornece ao cientista informações sobre as escolhas e as preferências de um animal
- Não responde a questões sobre se o bem-estar animal é afetado caso o animal não consiga o que prefere
- Precisa estimar o quanto o animal valoriza diferentes recursos

3. Trabalho que um animal fará para obter o que necessita

- Faça o animal trabalhar por recompensas, como alimento ou areia para se banhar
- A quantidade de trabalho que o animal fará indica a importância da recompensa para o animal

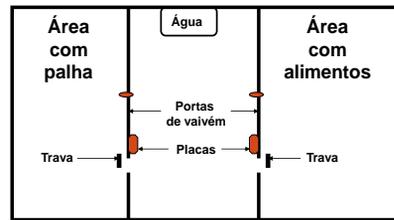
Trabalho que um animal fará para obter o que necessita

• Um experimento avaliou o trabalho que uma porca estava disposta a fazer para:

- Obter acesso a palha para a construção de ninho
- Obter acesso a alimentos

(Arey 1992)

Trabalho que um animal fará para obter o que necessita (Arey 1992)



Desenho do experimento

Trabalho que um animal fará para obter o que necessita (Arey 1992)

	Nº entradas ALIMENTOS	Nº entradas PALHA
Pouco trabalho (uma pressão)	21,4	17
Muito trabalho (150 pressões; 2 dias antes do parto)	11,4	2,6
Muito trabalho (1 dia antes do parto)	17	16,4

Trabalho que um animal fará para obter o que necessita

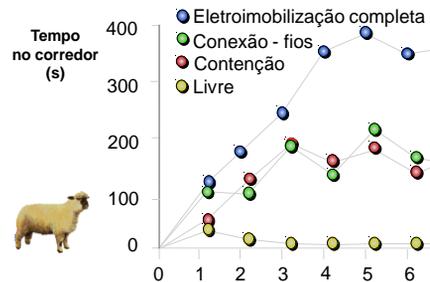
- A motivação de porcas para fazer ninho é muito forte no último dia de gestação



Trabalho que um animal fará para escapar de um estímulo desagradável

- Mede o quanto um animal trabalhará para evitar uma situação estressante ou dolorosa
- Apenas para agentes que causam estresse de curta duração
- Ética?

Tempo para ovelhas passarem por um corredor (Rushen 1986)



5. Desvios do comportamento normal



Estereotipias

- Comportamento repetido
- Constante
- Sem propósito óbvio no contexto
- Indica frustração passada ou presente
 - Ambiente restrito
- Adaptativo?

(Mason & Rushen 2006)



Desvios do comportamento normal: Observação de girafas

- Foram comparados os investimentos do tempo de girafas em liberdade e em zoológicos
- Diversos fatores ambientais foram registrados para investigar possíveis correlações com diferenças comportamentais

(Veasey et al 1996)



Desvios do comportamento normal: Observação de girafas – Resultados

GIRAFAS EM LIBERDADE

- Muito tempo gasto em locomoção
- Nenhum estereótipo observado
- Variações nos investimentos do tempo em locais diferentes

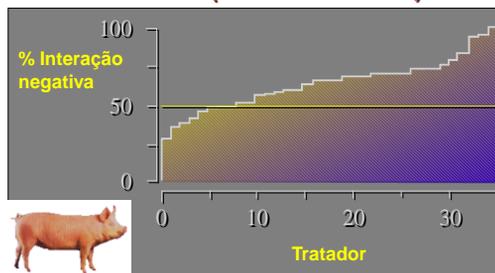
GIRAFAS EM ZOOLOGICOS

- Pouco tempo gasto em locomoção
- Todas mostram estereótipos, principalmente à noite
- Em um dos zoológicos, mais de 60% das noites foram passadas desempenhando comportamentos estereotípicos

6. Interação com humanos

- Animais aprendem por **experiência**
- Essa **experiência** com pessoas os torna capazes de associar humanos com prazer ou com dor e medo
- Isto foi explorado na ciência do bem-estar animal

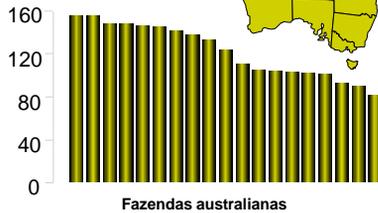
Variação em tratadores de suínos (Hemsworth 2003)



Variações no medo que os suínos têm dos tratadores (Austrália) (Hemsworth 2003)



Tempo para interagir (s)



Indicadores comportamentais na ciência do bem-estar – comparação com indicadores fisiológicos

Vantagens

- Mais fácil/menos invasivo
- Requer menos equipamento
- Pode ser feito fora do laboratório

Desvantagens

- Difícil interpretação
- Considerado menos rigoroso por alguns pesquisadores

Conclusão / Resumo

- A observação do comportamento animal pode nos dizer muito sobre a importância, para os animais, de terem oportunidade de desempenhar certos comportamentos

Leitura adicional

- Arey DS. 1992 Straw and food as reinforcers for prepartal sows. *Applied Anim Welfare Sci* 33: 217-226
- Duncan IJH & Kite VG. 1989. Nest site selection and nest-building behaviour in domestic fowl. *Animal Behaviour* 37: 215-231.
- Hemsworth PH, Barnett JL, Coleman GJ & Hansen C. 1989. A study of the relationships between the attitudinal and behavioural profiles of stockpersons and the level of fear of humans and reproductive performance of commercial pigs. *Applied Anim Behav Sci*, 23: 301-314
- Hemsworth PH. 2003 Human-animal interactions in livestock production. *Appl Anim Behav Sci* 81: 185-198 P. H. Hemsworth
- Humik JF, Webster AB & Siegel PB. 1985 Dictionary of Farm Animal Behaviour (2nd Ed). Iowa State University Press

Leitura adicional

- Mason G & Rushen J (Eds). 2006 *Stereotypic Animal Behaviour, 2nd edition: Fundamentals and Applications to Welfare*. CABI, Wallingford, UK
- Nicol CJ 1986 Non-exclusive spatial preference in the laying hen. *Appl Anim Behav Sci* 15: 337-350
- Rushen J 1986. Aversion of sheep to electro-immobilization and restraint. *Appl Anim Behav Sci* 15: 315-324
- Stolba A & Wood-Gush DGM 1989. The behaviour of pigs in a semi-natural environment. *Anim Production* 48: 419-425
- Veasey JS, Waran NK & Young RJ. 1996 On comparing the behaviour of zoo-housed animals with wild conspecifics as a welfare indicator using the giraffe (*Giraffa camelopardis*) as a model. *Anim Welfare* 5:139-153