Bem-estar de suínos

A.J.Zanella, DVM, Ph.D.

Introdução

- Examinar os aspectos de bem-estar de animais de produção (suínos) em vários sistemas de produção é uma tarefa que que compete aos veterinários

- Comitê Brambell (1965)
  - Ausência de fome e sede
  - Ausência de desconforto
  - Ausência de dor, lesões e doenças
  - Liberdade para expressar comportamento "normal"
  - Ausência de mêdo e estresse

Problemas na área de bem-estar

- Porcas no período de lactação e gestação
- Leitoas de reposição
- Cachaços
- Leitões
- Leitões após o desmame
- Leitões em crescimento
- Animais em terminação

Problemas

- Porcas em lactação
- Leitoas
- Cachaços
- Leitões
- Leitões desm.
- Leitõe cresc.
- Fase final

- Alojamento (celas)
- Manejo (desmame)
- Intervenções cirúrgicas
- Doenças (MMA)
- Transporte
- Abate
- Restrição alimentar

Áreas chaves para pesquisa (UE, 1997)

- Desenvolvimento de sistema para alojar porcas "soltas" durante o parto e lactação, sem comprometer a sobrevivência dos leitões.

Desafios

- Porcas em lactação.
- Leitoas
- Cachaços
- Leitões
- Leitões desm.
- Leitõe cresc.
- Fase final

- Alojamento (densidade/piso)
- Manejo (embarque)
- Intervenções cirúrgicas
- Doenças (?????)
- Transporte
- Abate
- Restrição alimentar

Áreas chaves para pesquisa (UE, 1997)

- Densidade e estrutura dos grupos, crescimento e terminação
- Duração do transporte, qualidade do transporte, manejo pré-abate e abate
- Piso

Desafios

- Porcas em lactação
- Leitoas
- Cachaços
- Leitões
- Leitões desm.
- Leitõe cresc.
- Fase final

- Alojamento (esmagamento)
- Manejo (desmame)
- Intervenções cirúrgicas (castração, caudectomia)
- Doenças (???????)
- Transporte
- Abate
- Restrição alimentar

Áreas chaves para pesquisa (UE 1997)

- Sintomatologia comportamental associadas com deprivação materna
- Métodos práticos para analgesia e anestesia de leitões durante castração

Desmame precoce de suínos

- Comportamento anormal
- Agressão
- Problemas cognitivos
  - Reconhecimento social
  - Memória de navegação
- Expressão de genes em áreas do cérebro associadas com memória e aprendizado

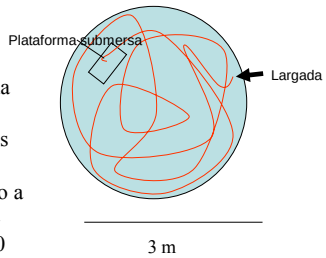
Estresse e desenvolvimento comportamental

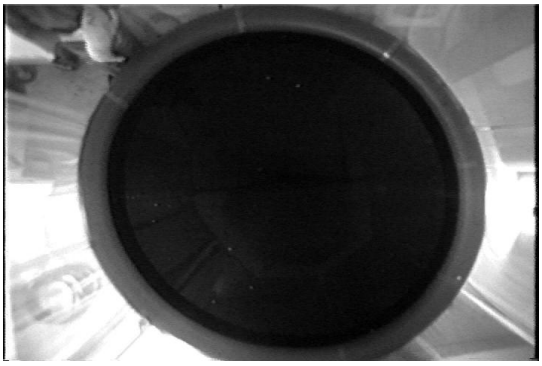
- Estresse durante as phases iniciais de desenvolvimento podem causar disfunções cognitivas (McEwen, 2000)

→ Leitões desmamados precocemente (<14 dias de idade) demonstraram níveis mais elevados de agressão do que animais desmamados de forma convencional (21-23 dias de idade) (Yuan et al., *in press*).

Teste de memória

- A plataforma é colocada na piscina
- Os leitões são liberados de pontos diferentes
- O teste encerra quando a plataforma é localizada
- Tempo máximo de 120 segundos
- Os leitões são guiados até a plataforma, caso não tenham sucesso





- Um teste consiste de 7 exposições ao "labirinto"
- 10 minutos de intervalo entre as exposições
- Plataforma e ponto de partida são mantidos

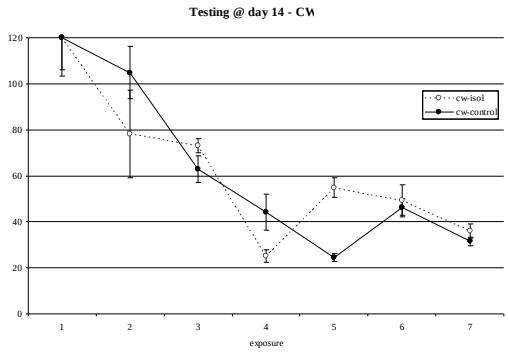
- **Tempo necessário para encontrar a plataforma é anotado e comparado**

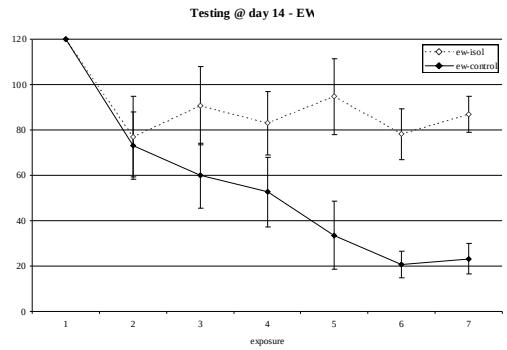
Grupos experimentais

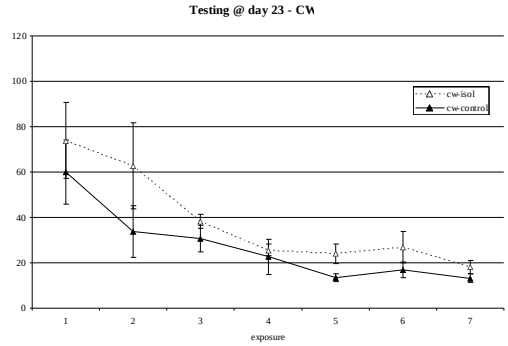
- Desmamados precocemente (EW)
  - 12 dias de idade
- Desmamados de forma convencional (CW)
  - 21 dias de idade
- Mesma leitegada
- Leitões foram testados no dia 14 e dia 23 de idade (2 dias após o desmame)

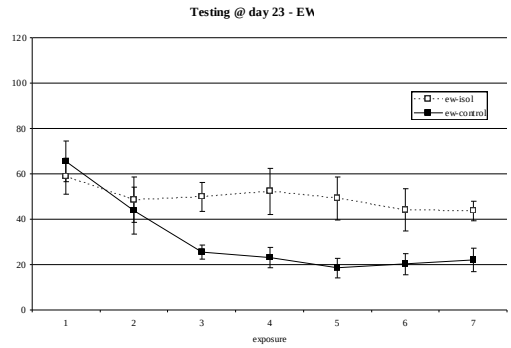
Estresse

- Leitões foram expostos a 15 minutos de isolamento social
- Cortisol na saliva aumenta de forma significative (estresse)





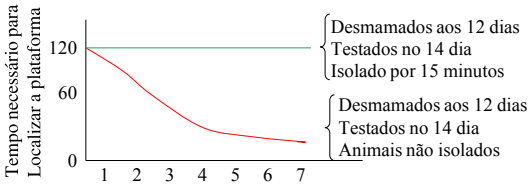




Idade de desmame

- Aumento na agressão
- Deficiência em processos de memória
- Ocorrência de comportamento anormal

Desmame precoce



Desafios

- Porcas em gestação
- Leitoas
- Cachaços
- Leitões
- Leitões desm.
- Leitõe cresc.
- Fase final

- Alojamento (celas, piso)
- Manejo (alimentação)
- Intervenções cirúrgicas
- Doenças (???????)
- Transporte
- Abate
- Restrição alimentar

Áreas chaves para pesquisa (UE, 1997)

- Agressão relacionada com o arupamento de animais deverá ser reduzida ou eliminada.
- Estudos sobre "fome" em porcas, incluindo o papel de dietas modificadas e níveis elevados de energia deverão ser desenvolvidos.

I)Gestação individual

- **I.a) Celas**
- I.b) Coleiras (pescoço)
- I.c) Coleiras (torso)

II) Alojamento em grupos

– Ao ar-livre ou "fehadas"
– cama ou sem cama

– **Variabilidade no número de animais alojados**

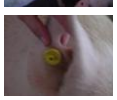
II) Alojamento em grupos

- II.a) Alimentação individualizada
  - Com ou sem cama

- II.b) Alimentação no chão
  - Com ou sem cama

II) Alojamentos em grupo

II.c) Sistema computadorizado

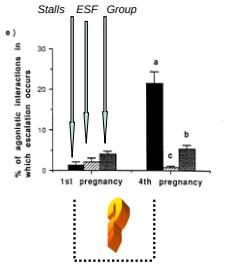


Agressão

- Porcas mantidas em celas de gestação não conseguem levar a efeito interações sociais
- Agressão pode ocorrer entre as cêlas (Barnett et al., 1987)
- Lesões poderão serem evitadas (porém mêdo, estresse e incerteza estão presentes)

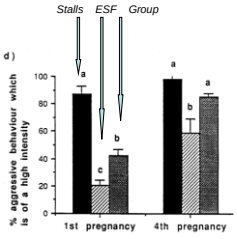
Agressão

- Desencadeamento de interações agressivas
  - Broom, Mendl & Zanella, 1996



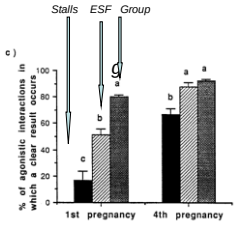
Agressão

- Intensidade das interações agressivas
  - Broom, Mendl & Zanella, 1996



Agressão

- Resultados de interações agressivas
  - Broom, Mendl & Zanella, 1996



Fome

Algumas formas de alimentação contribuem para a ocorrência de agressão.

Frustração

Ansiedade

Mêdo

Fome

- Porcas domésticas dedicam mais de 70% do tempo ativo "buscando" alimentos, quando a oportunidade é oferecida
- Suínos tem capacidade de selecionar e adequar dietas
-
- Alimentação é oferecida em vários sistemas (*ad libitum,* com restrição)

I)Celas de gestação

- Animais não tem possibilidades de executar comportamentos essenciais
  - Escapar de ”perigos”
  - Comportamento social
  - Fuçar (Stolba & Wood-Gush, 1989)
  - Investigar (Jensen, 1980)
  - Manipular objetos (Matthews & Ladewig, 1990)

II) Alojados em grupos

- Possibilidade de executar comportamentos essenciais
  - Escapar de ”perigos”
  - Comportamento social
  - Fuçar (Stolba & Wood-Gush, 1989)
  - Investigar (Jensen, 1980)
  - Manipular objetos (Matthews & Ladewig, 1990)

II) Alojamentos em grupos

- Possibilidade de executar comportamentos essenciais
  - Escapar de ”perigos”
  - Comportamento social
  - Fuçar (Stolba & Wood-Gush, 1989)
  - Investigar (Jensen, 1980)
  - Manipular objetos (Matthews & Ladewig, 1990)

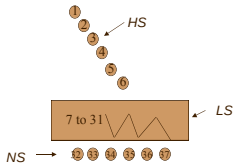
II) Alojamento em grupo

II.c) Sistemas computadorizados

Organização social

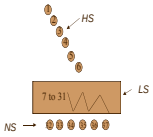
Porcas alojadas em grupos

- Divididas em três categorias de acôrdo com o "sucesso" nas interações sociais:
  - HS= Porcas com sucesso
  - LS= Porcas com pouco sucesso
  - NS= Porcas sem sucesso



Consequências

- Concentração de hormônios associados com estresse
  - *Mais elevados em porcas LS sows do que porcas HS e NS
- Produtividade
  - *Menor pêso de leitegada em porcas LS
- Pêso do cérebro
  - **Menor em porcas NS



**Mendl, Zanella & Broom, 1992*
***Zanella et al., 1996*

I)Celas de gestação

- Comportamento estereotipado:
  - Comportamento repetitivo, invariante sem objetivo ou função aparente
- 100% (Cronin, 1985)
- 22% (Jensen, 1980)
- 50% (Broom, Mendl & Zanella, 1995)

II) Alojamento em grupos

- Comportamento estereotipado:
  - Comportamento repetitivo, invariante sem objetivo ou função aparente
- 8 % (Broom, Mendl & Zanella, 1995)

II) Alojamento em grupos

Sistemas computadorizados

Comp. estereotipado:

•8 % (Broom, Mendl & Zanella, 1995)

I)Celas de gestação

- Músculos e ossos
- Densidade e massa total
- (Marchant & Broom, 1996)

II) Alojamento em grupos

II.c) Alimentadores automáticos/computadorizados

•Músculos e estrutura óssea
•Densidade e massa total
•(Marchant & Broom, 1996)

European Commission - 2001

- A manutenção de suínos, porcas em particular, em isolamento social e cêlas individuais impede interações sociais e a execução de atividades comportamentais essenciais.
- Piso artificial causa lesões, desconforto e impede a execução do comportamento de fuçar (essencial).

European Commission - 2001

- Certos sistemas de alimentação podem causar agressão, especialmente nos casos em que as porcas passam fome durante a maior parte de suas vidas
- Tratadores e gerentes incompetentes são causas importantes de sofrimento animal mesmo em sistema bem projetados

European Commission - Soluções

- Banir celas individuais para porcas em gestação
- Banir a prática de desmame precoce de suínos (menos de 21 dias de idade; nova proposta: 28 dias)
- Obrigatoriedade no fornecimento de material para que os suínos possam "fuçar"

Comentários adicionais

- A detecção imediata de enfermidades e o estudo dos fatores de risco das doenças com maior prevalência é uma estratégia importante para a melhoria do bem-estar animal

Conclusão

- Entender bem-estar animal e a forma científica de monitoramento são críticas para o papel do médico veterinário.
- É provável que a atitude dos consumidores e a influência dos mesmos no consumo de carnes motivará mudanças no sistema de produção para melhorar o bem-estar dos suínos.

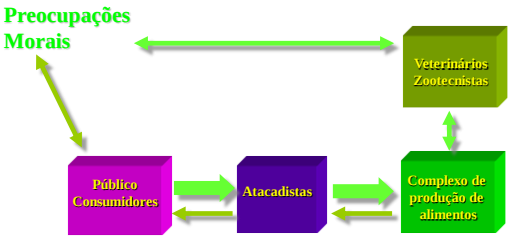
Imagem tradicional

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



Agradecimentos

National Pork Board
USDA-NRI
- Michigan State University
  - Kirsty Laughlin
  - Roy Kirkwood
  - Cheryl Leece
  - Jarno Jansen
  - Yan Yuan