

Atualização em bem-estar na suinocultura: Problemas e soluções



Cleandro Pazinato Dias

Agenda

✓ **Introdução**

✓ **Problemas e soluções (possibilidades)**

✓ **Gestação**

✓ **Maternidade**

✓ **Creche**

✓ **Crescimento/terminação**

✓ **Comuns a todas as fases**

✓ **Considerações finais**



Produção de suínos no Brasil

PIB da Suinocultura R\$ 62.576 bilhões

1.049.394 empregos (126.000 diretos + 923.394 indiretos)

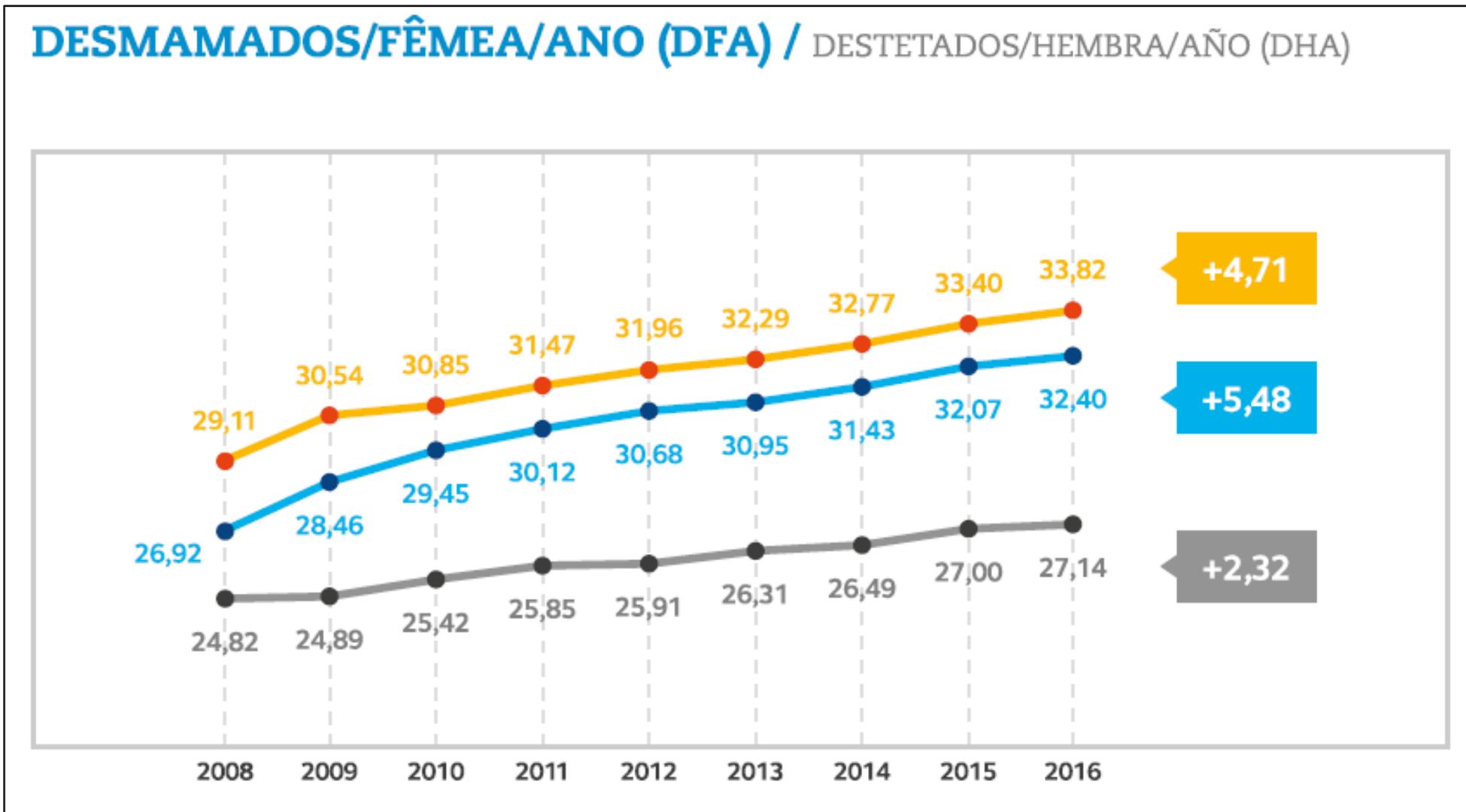
1.720.255 matrizes (plantel reprodutivo)
39.263.964 produção suínos (abate 2015)

3,1 mil granjas de produção
15 mil granjas de engorda (creche, terminações e WF)

Produtores (mtz)= 38% independentes + 39% integrados + 23% cooperados



Evolução da produtividade das granjas



Unidades produtivas



Aplicação do bem-estar animal

Boa alimentação



Bom alojamento



Boa saúde



Comportamento apropriado



Fases produtivas e problemas de BEA

Gestação

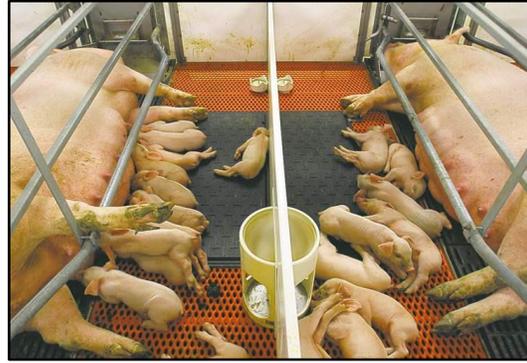
Maternidade

Creche

Cresc/Term



Estresse do alojamento em celas



Dores causadas pelas mutilações



Estresse do desmame



Falhas no manejo pré-abate

Estresse térmico

Ausência ou falhas nos procedimentos de eutanásia

Ausência de material de enriquecimento

Manejo em baias hospitalais

Estresse do alojamento em celas



Celas individuais



- (+) Permitem alimentação individualizada
- (+) Facilitam a supervisão
- (+) Evitam brigas

SVC (1997)

- (-) Alta incidência de estereotipias
- (-) Conduta apática
- (-) Interações sociais mal resolvidas
- (-) Lesões nos membros e ...
- (-) Infecções urinárias (água, movimentos...)

Úlceras de decúbito



Úlceras de decúbito na região da espalda são as lesões no corpo mais frequentes no alojamento individual

Interações sociais mal resolvidas



- ✓ Contato social limitado ou interrompido:
(+) auditivo/visual/olfatório, (-) táctil
- ✓ Relação de dominância/submissão não é definida completamente
- ✓ Familiaridade não é sinônimo de boa vizinhança!

Baias coletivas



- (+) Permitem contato entre os animais**
- (+) Reduzem estresse**
- (+) Melhora a produtividade**

Agressividade

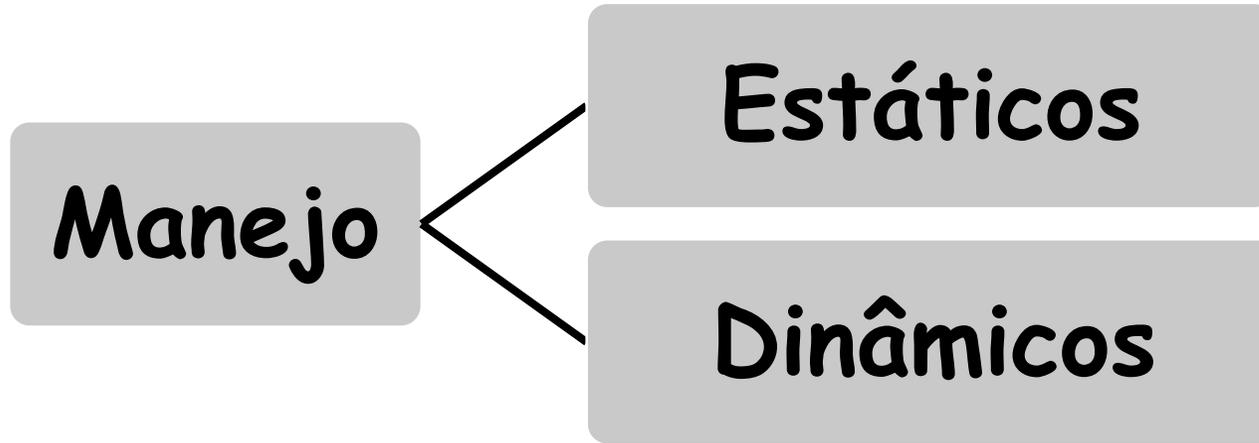


Mordedura de vulva



Competição na entrada da máquina

Tipos de grupo de gestantes



Recomendações para evitar agressões

- ✓ Estabelecer grupos estáveis
- ✓ Oferecer a possibilidade das fêmeas escaparem das agressões
- ✓ Adotar sistemas de alimentação não competitivos
- ✓ Oferecer material de manipulação (enriquecimento)



Estereotipias são indicadores de falta de BEA

Estereotipias são sequencias de movimentos:

- ✓ Repetitivos
- ✓ Padrão invariável
- ✓ Sem objetivo aparente

Mason (1991)



Combinação 3 fatores:

- i) sensação de fome pela fêmea
- i) falta de um material manipulação (ex: palha)
- iii) restrição dos movimentos imposta pelas celas

Manteca (2011)

Incidência de estereotipias em diferentes sistemas de alojamento na gestação

	Celas individuais	Baias coletivas
Estereotipias (%)	55,9	7,7

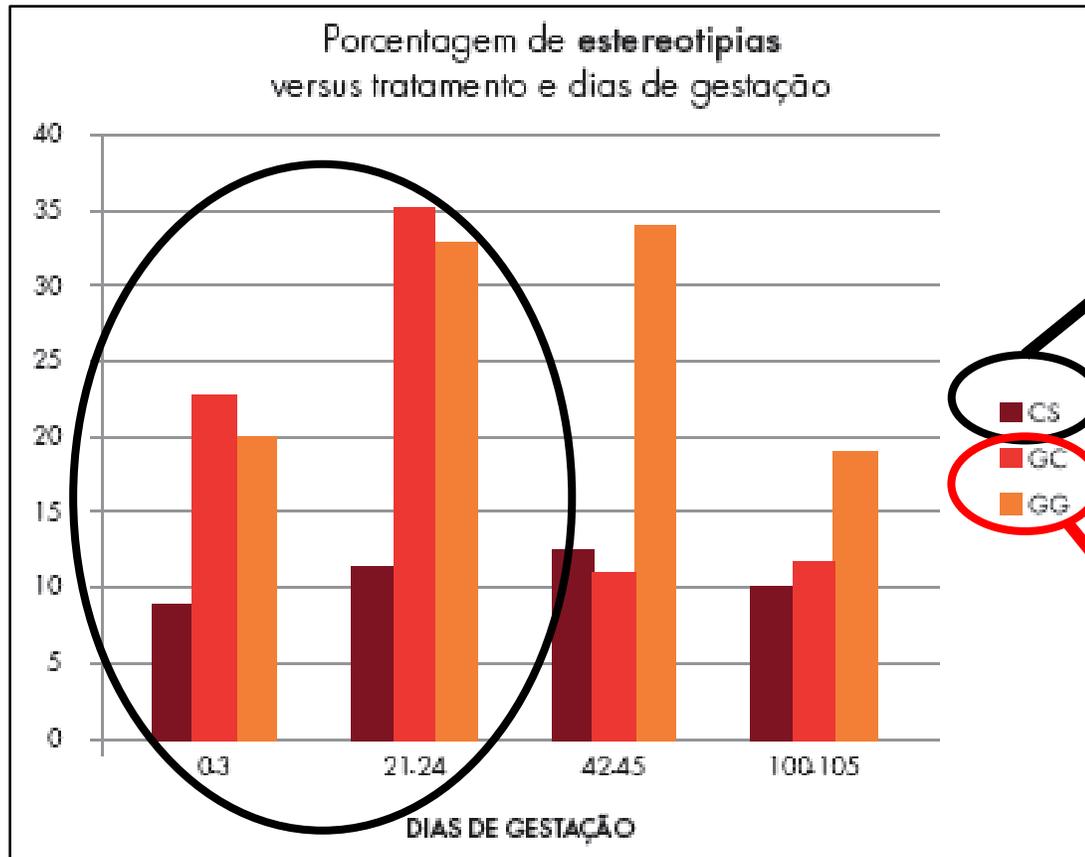
McCLONE et al, (2004).



×



Porcentagem de esterotipias conforme tipo de alojamento



RIBAS; NEVES; MAURO; LEMME; CIOCCA (2015)

Sensação de fome crônica

- ✓ Ração fornecida é 40-60% da ingestão voluntária (BERGERON; MEUNIER-SALAUN; ROBERT, 2008).
- Manter a condição corporal (extremos são indesejáveis)
- Manter uma boa saúde

“ Fêmea bem nutrida e produtiva não é igual a uma fêmea saciada e com adequado bem-estar.”

- ✓ O que pode ser feito para amenizar este problema?
- Fornecer alimentos volumosos ou ricos em fibra (2008/120/CE)
- Fornecer no mínimo 8% de F.B. na ração de gestação (Alemanha)



=



Alimentação fêmeas

2008/120/EC

Efeito do nível de fibra no comportamento de fêmeas alojadas em celas

	baixo	médio	alto
FB (%)	3,3	10,6	18,1
FND (%)	13,5	25,7	39,4
Ingestão (kg)	2,4	2,7	3,0
Tempo ingestão (min)	15,4 ^b	24,3 ^b	51,6 ^a
Estereotipias (%)	53,7 ^a	41,4 ^b	14,6 ^c

Letras diferentes $p > 0,05$
RAMONET et al, (1999).

Para acalmar a fome, e pela necessidade de mastigar, as fêmeas devem receber uma quantidade suficiente de alimentos volumosos ou ricos em fibra.

Piglets Born from Sows Fed High Fibre Diets during Pregnancy Are Less Aggressive Prior to Weaning

Thiago Bernardino¹, Patricia Tatemoto¹, Beatrice Morrone^{1,†}, Paulo Henrique Mazza Rodrigues^{2,†}, Adroaldo José Zanella¹ *

1 Department of Preventive Veterinary Medicine and Animal Health, School of Veterinary Medicine and Animal Science, University of São Paulo, Pirassununga, Brazil, **2** Department of Animal Nutrition and Production, School of Veterinary Medicine and Animal Science, University of São Paulo, Pirassununga, Brazil

HFD: 12,86% FB - 2,4 kg/dia
LFD: 2,53% FB - 2,0 kg/dia



Fig 1. Pictures used to measure the skin lesions

Table 2. Mean number of skin lesions per pen counted by two observers on photos of 156 piglets born from 22 sows fed diets with 12.86% crude fibre (HFD, n = 14 sows; n = 100 piglets) or 2.53% crude fibre (LFD; n = 8 sows; n = 56 piglets), during day 28 (prior to weaning) and days 29 and 30 (one and two days post-weaning, respectively).

Variable	Treatment			SEM	P value
	HFD	LFD	Mixed		
Number of skin lesions at D28	4.78	7.14	3.28	0.33	<0.01
Number of skin lesions at D29	31.01	42.66	30.99	2.44	0.27
Number of skin lesions at D30	25.70	29.87	27.36	1.59	0.70

The values shown are the average skin lesions per pen. HFD sows n = 21, LFD sows n = 10, Mixed n = 8. This results are the mean of the two evaluators

Quando podemos transferir?

Resultados zootécnicos	Gestação em celas	Sistema misto	Cobre e solta
Duração da gestação	116,96 b	116,78 a	116,68 a
Nascidos totais	15,51 b	15,8 ab	16,01 a
Nascidos vivos	13,76 b	14,15 a	14,44 a
Peso da leitegada (kg)	19,38 a	19,49 a	19,51 a
Peso ao nascimento (kg)	1,43 a	1,40 b	1,36 c
Retorno ao cio (%)	4,30 b	3,50 a	3,78 a
Taxa de parição (%)	91,12 b	93,23 a	92,94 ab

Letras diferentes na mesma linha diferem ($p < 0,01$).

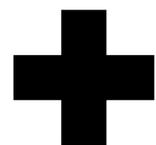
Fonte: Modificado de Ribas et al. (2015).

RIBAS; NEVES; MAURO; LEMME; CIOCCA (2015)

Cenário nacional



Empresa	Data do anúncio	Prazos
BRF	24.11.14	2026
JBS	08.06.15	2025
AURORA	30.12.15	2026



Modelos de gestação coletiva



Convencional



Mini box



ESF



Diálogos setoriais



REPORT

Estratégias do SVO e
Setor Privado para Adoção
de Gestação Coletiva de
Matrizes Suínas

www.sectordialogues.org
2016



- ✓ Os maiores processadores de carne suína tomaram uma posição clara sobre o tema
- ✓ O BEA está se tornando uma prioridade dentro das corporações (responsabilidade social)
- ✓ Carência de informações científicas nacionais
- ✓ Os novos projetos estão sendo construídos em gestação coletiva
- ✓ “Reconhecimento” técnico/econômico que este é um caminho sustentável

Alojamento para cachaaos



As baias: machos possam dar-se volta, ouvir, cheirar e ver a os demais suínos. A zona de solo livre de obstáculos no mínimo 6 m².



As baias cobertura, zonas de solo livre no mínimo de 10 m² e o recinto deverá estar livre de quaisquer obstáculos.

Mutilações

Desgaste dos dentes



Corte parcial da cauda



Castração cirúrgica



Mossagem



Práticas de manejo dolorosas!

Redução da ponta dos dentes



corte



polimento



Manejo das leitegadas numerosas



<http://sounoticia.com.br/?p=42768>

Os leitões devem mamar o **COLOSTRO** logo após o nascimento

Leite para todos



<https://3rlab.wordpress.com/2016/04/29/transferencia-cruzada-como-estrategia-na-producao-suicolas/>

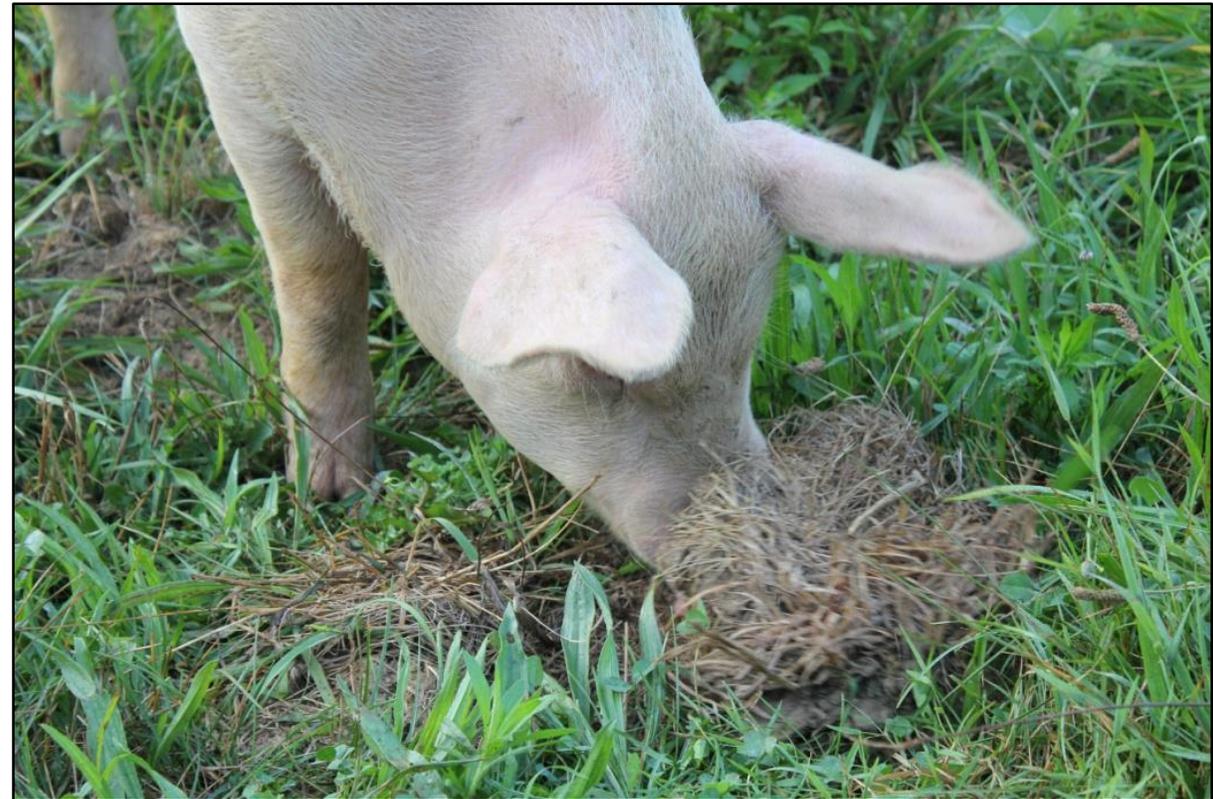
**O leite é o alimento da fase inicial da vida dos leitões
(leitegada bem nutrida)**

Corte parcial da cauda





**Condições naturais dedica até 50%
do seu tempo para fuçar.**



Caudogafia ambiente confinado?



Conduta de fuçar redirigida!!



Material enriquecimento

Poder manifestar conduta natural fuçar.



Sem material enriquecimento

Não pode manifestar conduta natural fuçar.

Enriquecimento ambiental

✓ Comestíveis - mastigáveis - investigáveis (fuçar) - manipuláveis (mudar)

- ✓ Ótimos
- ✓ Sub ótimos
- ✓ Interesse marginal

Quantidade adequada!

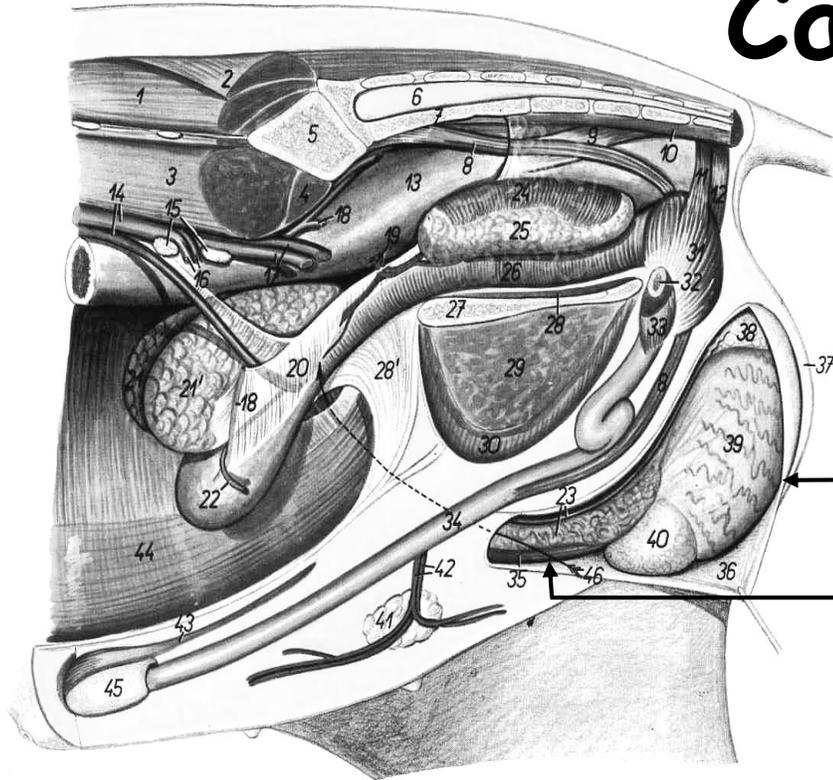


Fatores de risco ao aparecimento de canibalismo

- ✓ Os materiais de enriquecimento fornecidos
- ✓ Limpeza
- ✓ Conforto térmico e qualidade do ar
- ✓ Status sanitário
- ✓ Competição por comida e espaço
- ✓ Dieta



Castração

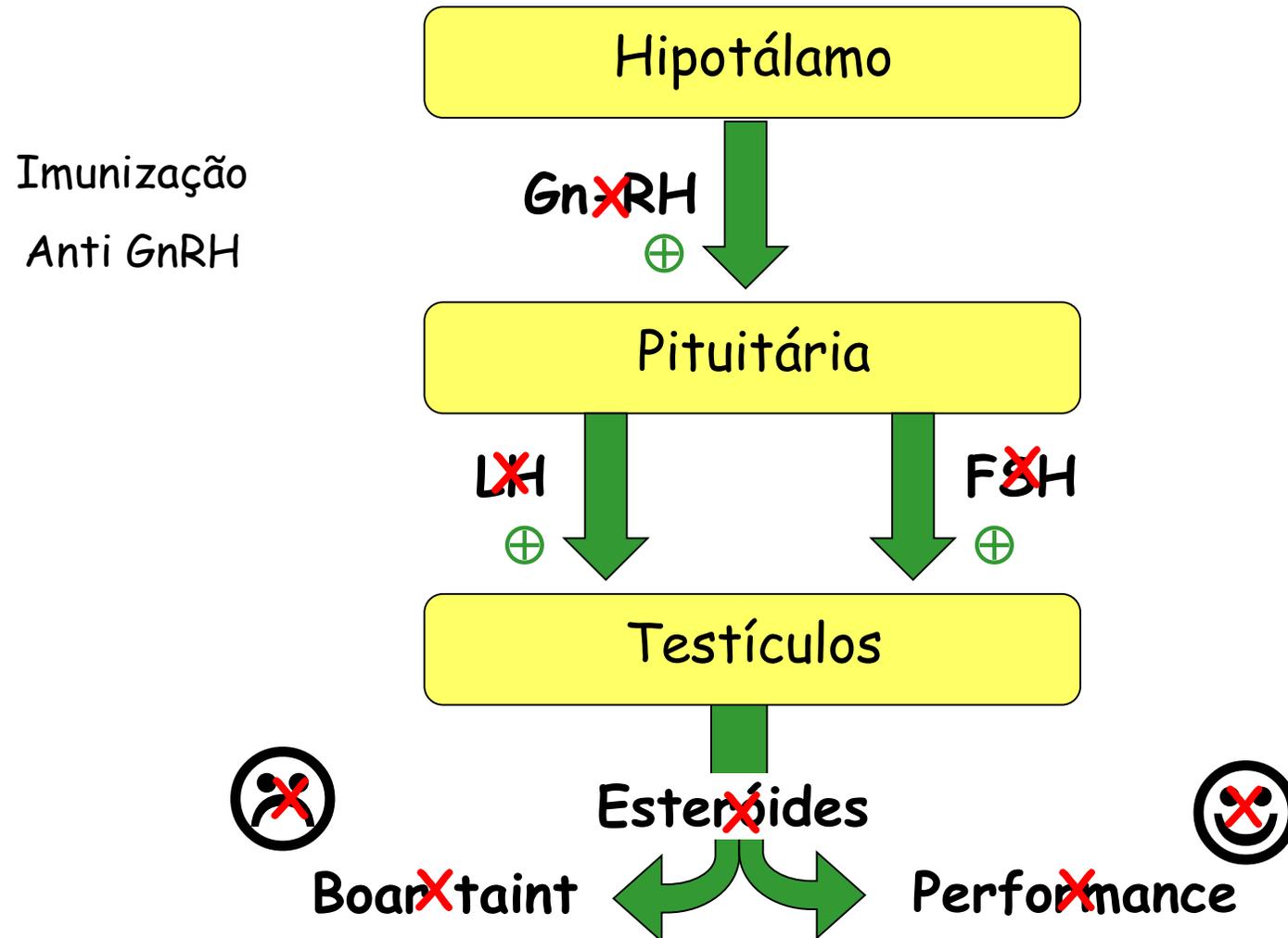


Incisão do escroto

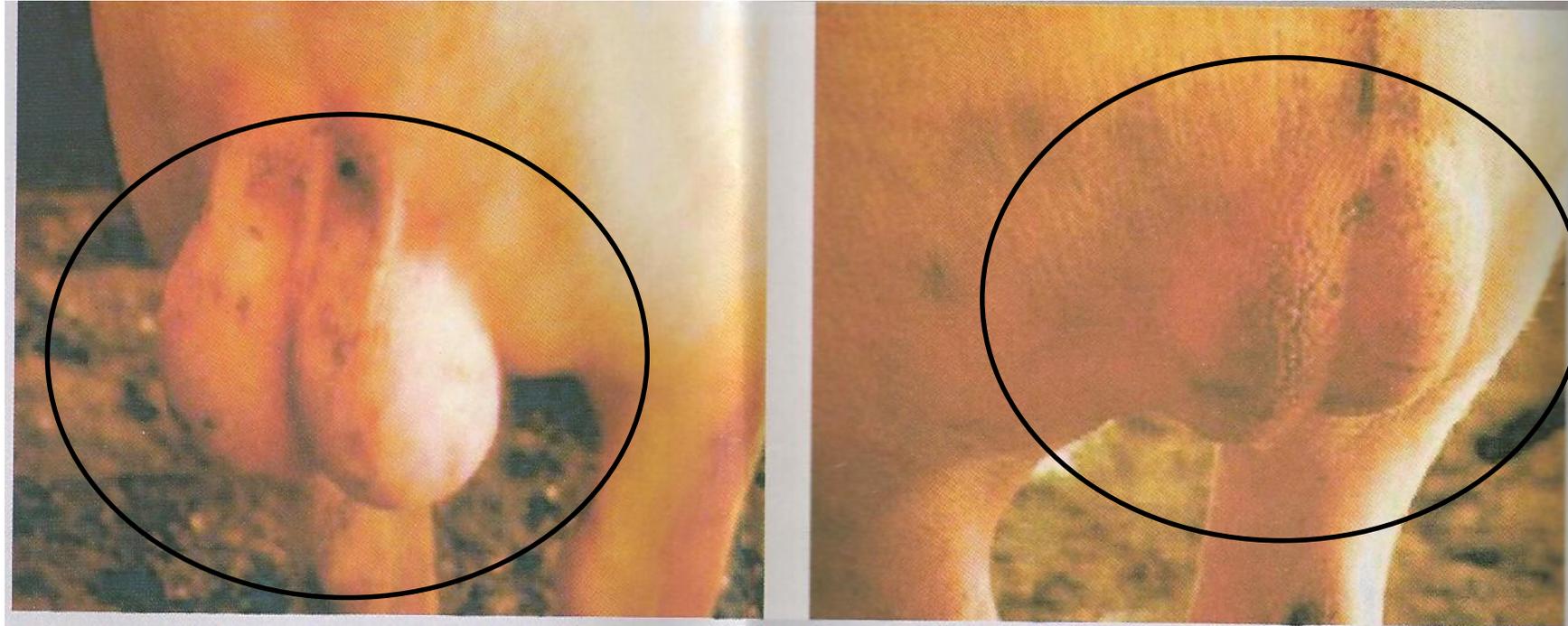
Corte ou desgarre do cordão espermático



Imunocastração



Imunocastração



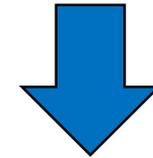
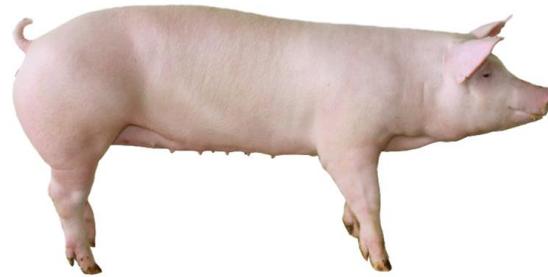
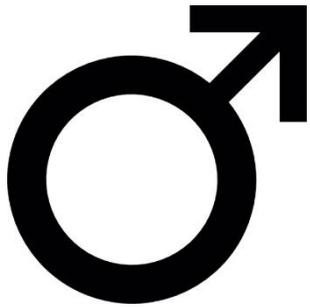
**Animais com 23 semanas de idade e aproximadamente 110 kg de peso.
Macho inteiro (a esquerda) e macho imunocastrado (a direita).**

Fonte: Porkworld (2007)

Abate de machos inteiros

- É possível reduzir o odor sexual pelo melhoramento genético?

Resposta: Sim, com o uso de machos comerciais com baixo odor sexual



Efeito genético:

- ✓ Androstenona - h^2 alta ~ 64 %
- ✓ Escatol - h^2 mais baixa ~ 48 %

Produzir animais com baixo odor sexual é alternativa possível

Mossagem



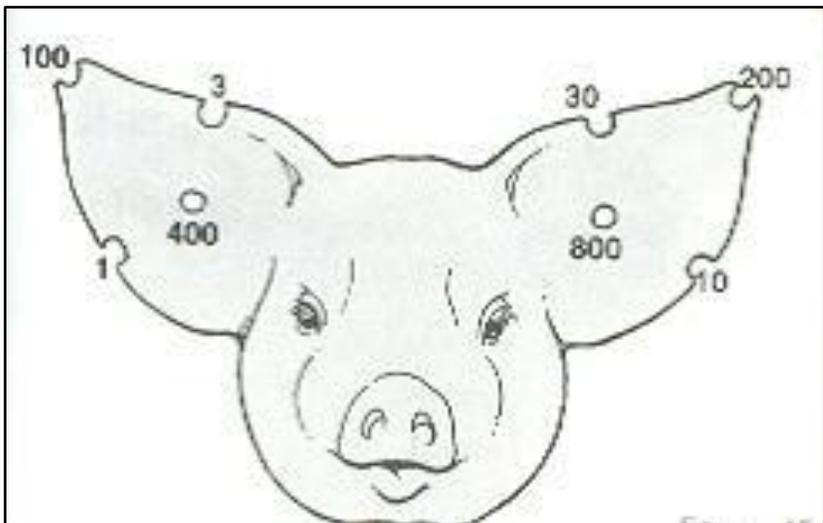
Marcação australiana



Tatuagem



Brincos



Estresse do desmame



<https://3rlab.wordpress.com/2016/04/29/transferecia-cruzada-como-estrategia-na-producao-suicolas/>

Desmame:

- ✓ Separação da leitegada da mãe
- ✓ Trocas da dieta líquida para sólida
- ✓ Troca de ambiente
- ✓ Mistura com outros indivíduos



Fatores de estresse aditivos

- ✓ Qualidade dos leitões
- ✓ Desmame (falhas de manejo)
- ✓ Transporte inadequado
- ✓ Ambiente ruim de creche
- ✓ Queda de imunidade passiva



DESAFIO É MUITO INTENSO

- ✓ Baixo consumo
- ✓ Diarreias e outras enfermidades
- ✓ Alta mortalidade
- ✓ Baixo GPD
- ✓ Lotes desuniformes



Boas práticas no desmame

- ✓ Idade mínima 21 dias (ideal 28 dias)
- ✓ Creche *all-in all-out* (saúde)
- ✓ Dietas compatíveis com idade fisiológica
- ✓ Propiciar conforto térmico
- ✓ Ambiente enriquecido



Irmãos de leitegada

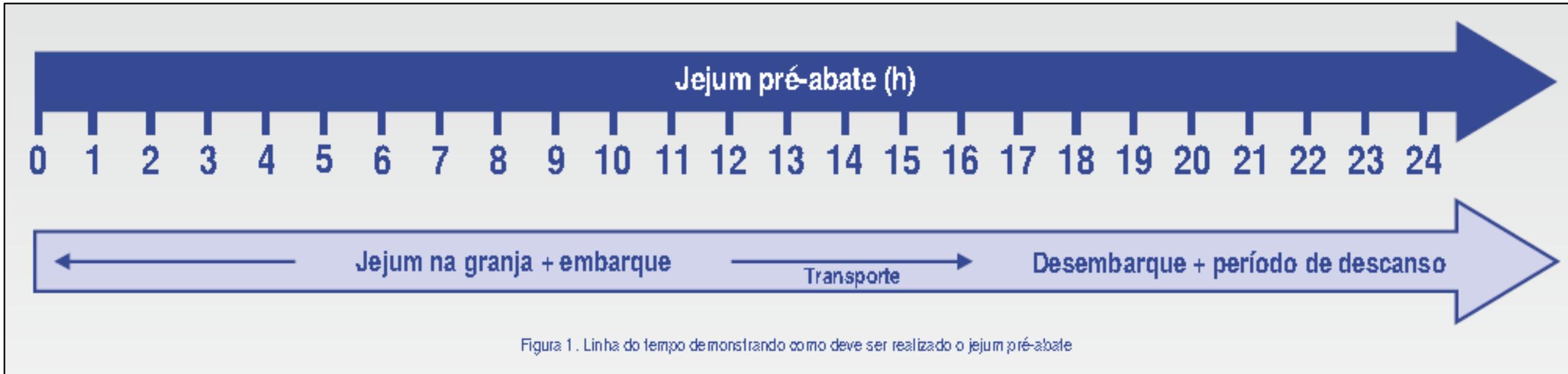


Fornecer dieta na maternidade



Comedores auxiliares

Falhas de manejo pré-abate (jejum)

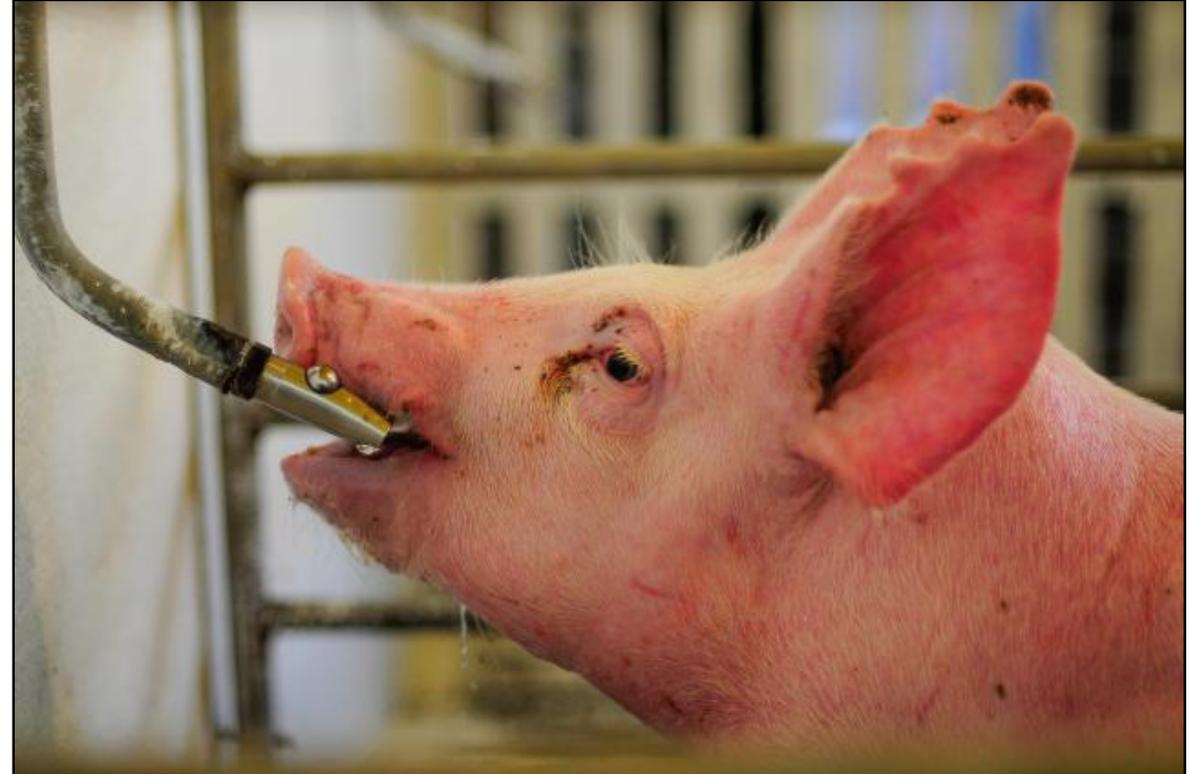


- ✓ Recomenda-se de 8 a 12 horas de jejum na granja, antes do embarque, e de 18 a 24 horas no total, até o abate.
- ✓ Período de descanso dos suínos no frigorífico (3 horas)

Jejum pré-abate



**SEM
RAÇÃO**



**COM
ÁGUA**

Importância do jejum

O risco de mortalidade para os suínos transportados sem jejum é praticamente o dobro comparado com animais submetidos ao jejum:

Transportados sem jejum 0,54% vs. transportados com jejum 0,3%



Fatores estressantes



+



+



Sinérgicos e simultaneos

Perdas pré-abate



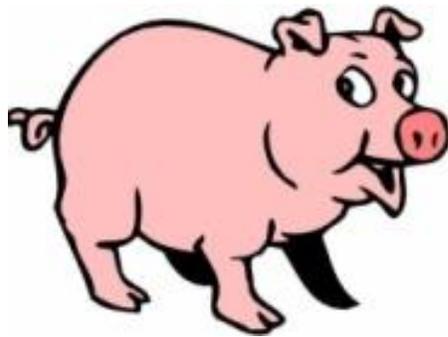
Fatores estressantes



+



+

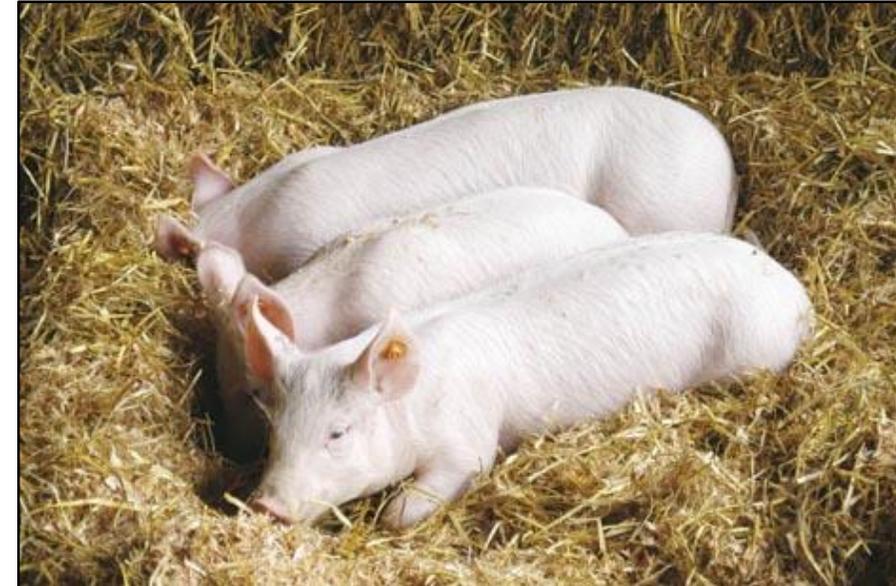
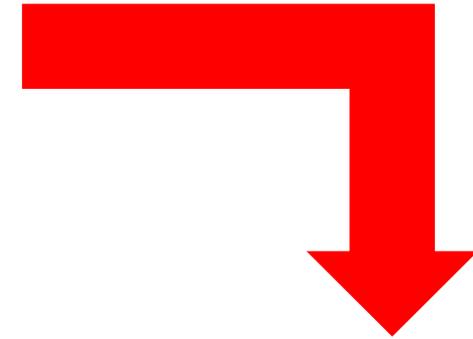
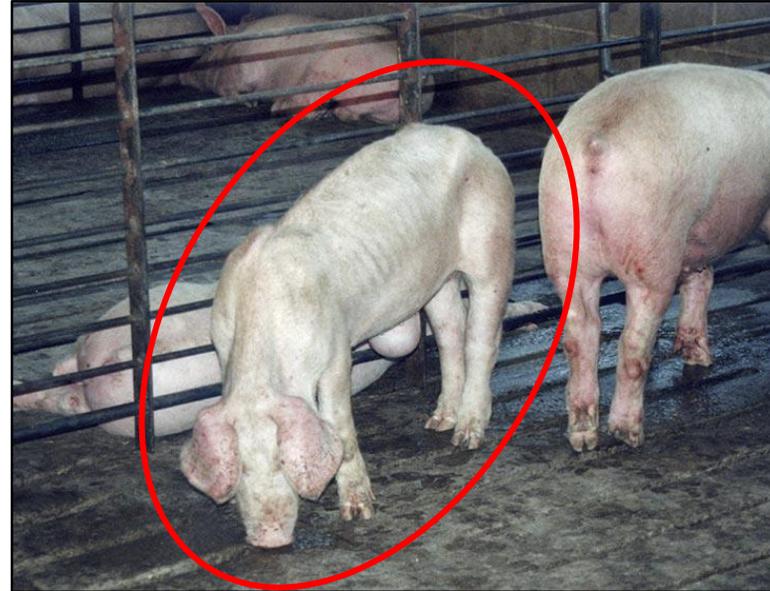


Sinérgicos e simultaneos

Perdas pré-abate



Inspeção diária dos animais e procedimentos



Baias hospitalis





PorkExpo 2016

VIII Fórum Internacional de Suinocultura

18 a 20 de outubro de 2016 - Foz do Iguaçu/PR

MANEJO DE SUÍNOS COMPROMETIDOS EM BAIAS HOSPITAL

Pierozan, C.R.^{*1}; Dias, C.P.²; Silva, C.A.²

Tabela 1. Características de manejo relacionadas às baias hospital nas 46 granjas avaliadas.

Variável	n	%
Critério para transferência para a baia hospital		
Caso o animal esteja debilitado/machucado/sofrendo	43	93,48
No primeiro sinal de doença	2	4,35
Caso aja espaço na baia hospital	1	2,17
Forma de arraçoamento		
Repõe conforme os animais comem	16	34,79
Três vezes ao dia	6	13,04
Ad libitum (manual ou automático)	24	52,17
Manejo geral		
Sem diferenças em relação às outras baias	22	47,83
Última baia a ser limpa	8	17,39
Limpeza mais frequente	7	15,22
Limpeza diferenciada em caso de diarreia	3	6,52
Outros	6	13,04
Destino dos animais recuperados		
Permanecem na baia hospital até o final	11	23,92
Retornam para a baia de origem independentemente da idade	6	13,04
Retornam para a baia de origem, dependendo do período que estejam alojados	4	8,69
São transferidos para uma baia de animais recuperados	5	10,87
São transferidos para uma baia diferente da baia de origem	1	2,17
Outros	19	41,31

0,75% animais estavam em baias hospitalais

(+) Baixa competição por recursos!



Figura 1. Motivos relatados para transferência de suínos (n= 299) para a baia hospital.



PorkExpo 2016

VIII Fórum Internacional de Suinocultura
18 a 20 de outubro de 2016 - Foz do Iguaçu/PR

ESTRUTURA FÍSICA DE BAIAS HOSPITAL EM GRANJAS DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

Pierozan, C.R.^{*1}; Dias, C.P.²; Silva, C.A.²

Tabela 1. Características estruturais das 97 baias hospital avaliadas.

Variável	n	%
Aquecimento		
Não	97	100,00
Enriquecimento		
Sim	15	15,46
Não	82	84,54
Piso		
Parcialmente ripado	10	10,30
Sólido	87	89,70
Lâmina d'água		
Lâmina inteira (bem delimitada na baia)	11	11,34
Mini-lâmina (sem uma delimitação definida)	70	72,16
Sem lâmina	16	16,50



**(-) Não há
diferença na
estrutura!**

Eutanásia ou "morte sem sofrimento"

- ✓ Inconsciência com mínimo de dor e sofrimento até a morte.
- ✓ Método de eutanásia deve ser rápido + efetivo + confiável.

Resolução n° 1000 do CFMV (2012)



- ✓ Obrigatória a participação do VET na execução e/ou supervisão
- ✓ Insensibilização elétrica seguida de exsanguinação (método aceito)

Guia Brasileiro de Boas Práticas para Eutanásia em animais do CFMV (2013)



- ✓ Trauma direto na cabeça dos leitões



Eutanásia

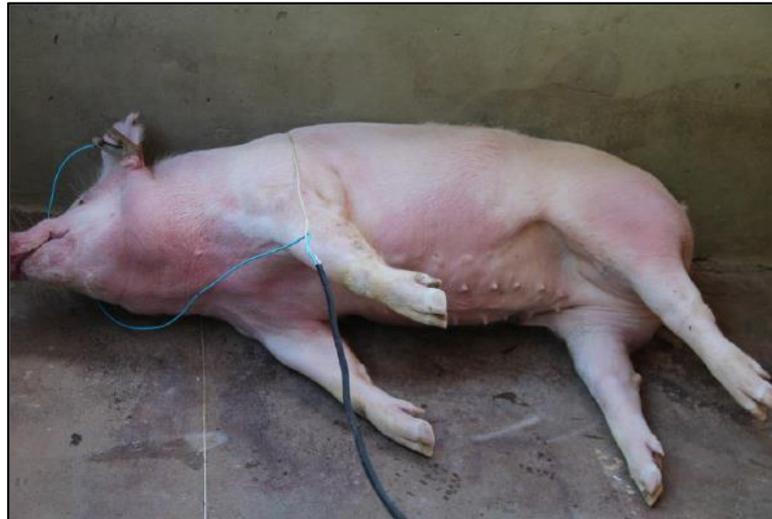
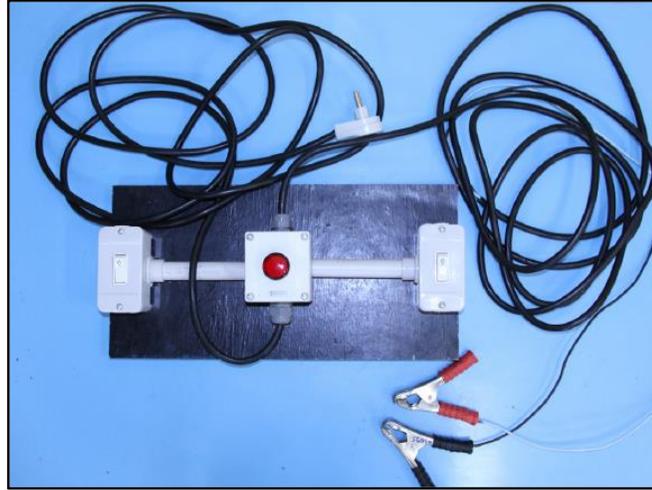
Documentos

ISSN 0101- 6245
Maio, 2014 **164**

Orientações para Eutanásia
de Suínos em Granjas pelo
Método de Eletrocussão



Embrapa



Imagens: Marcos A. Z.Morés/Embrapa



Imagem: Cleandro P. Dias

EUTANÁSIA → MÉTODOS FÍSICOS

DARDO CATIVO PENETRANTE



VANTAGENS

Fácil aplicação

Seguro

Inconsciência imediata

Não contamina a carcaça

DESVANTAGENS

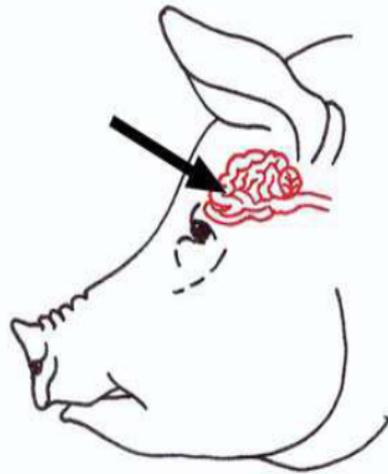
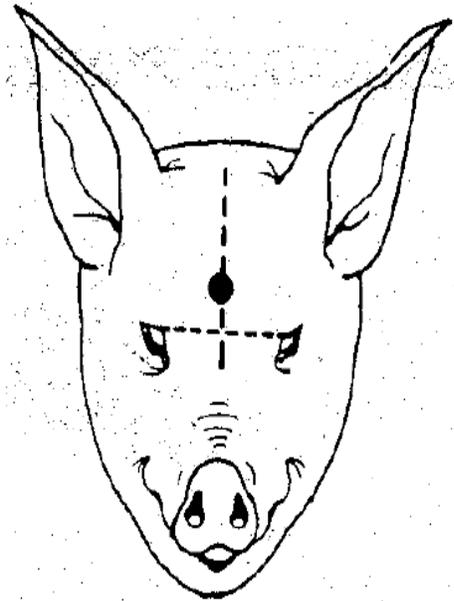
Contenção animal

Dano ao tecido cerebral

EUTANÁSIA

→ MÉTODOS FÍSICOS - DARDO CATIVO:

- Posicionamento do alvo;





PorkExpo 2016

VIII Fórum Internacional de Suinocultura
18 a 20 de outubro de 2016 - Foz do Iguaçu/PR

EUTANÁSIA DE SUÍNOS EM GRANJAS DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

Pierozan, C.R.^{*1}; Dias, C.P.²; Silva, C.A.²

Tabela 1. Frequência e porcentagem de ocorrência das respostas relacionadas à eutanásia dos suínos.

Variável	n	%
Sacrifício de animais doentes que não aparentam recuperação ¹		
Sim	36	78,26
Não	10	21,74
Método de sacrifício ²		
Marreta	16	44,44
Sangria	7	19,44
Método elétrico	7	19,44
Martelo	2	5,56
Marreta seguida por sangria	1	2,78
Machado	1	2,78
Machado/paulada	1	2,78
Arma de fogo	1	2,78
Encontrado algum animal que necessita eutanásia ³		
Sim (granjas nas quais se relatou fazer o sacrifício)	6	12,76
Sim (granjas nas quais se relatou não fazer o sacrifício)	2	4,26
Sim (granjas nas quais não foi questionado sobre a realização de sacrifício)	1	2,13
Não	38	80,85

¹n=46 granjas; ²n=36 granjas (somente granjas onde afirmaram realizar sacrifício); ³n=47 granjas.

Estresse térmico



Frio



Calor

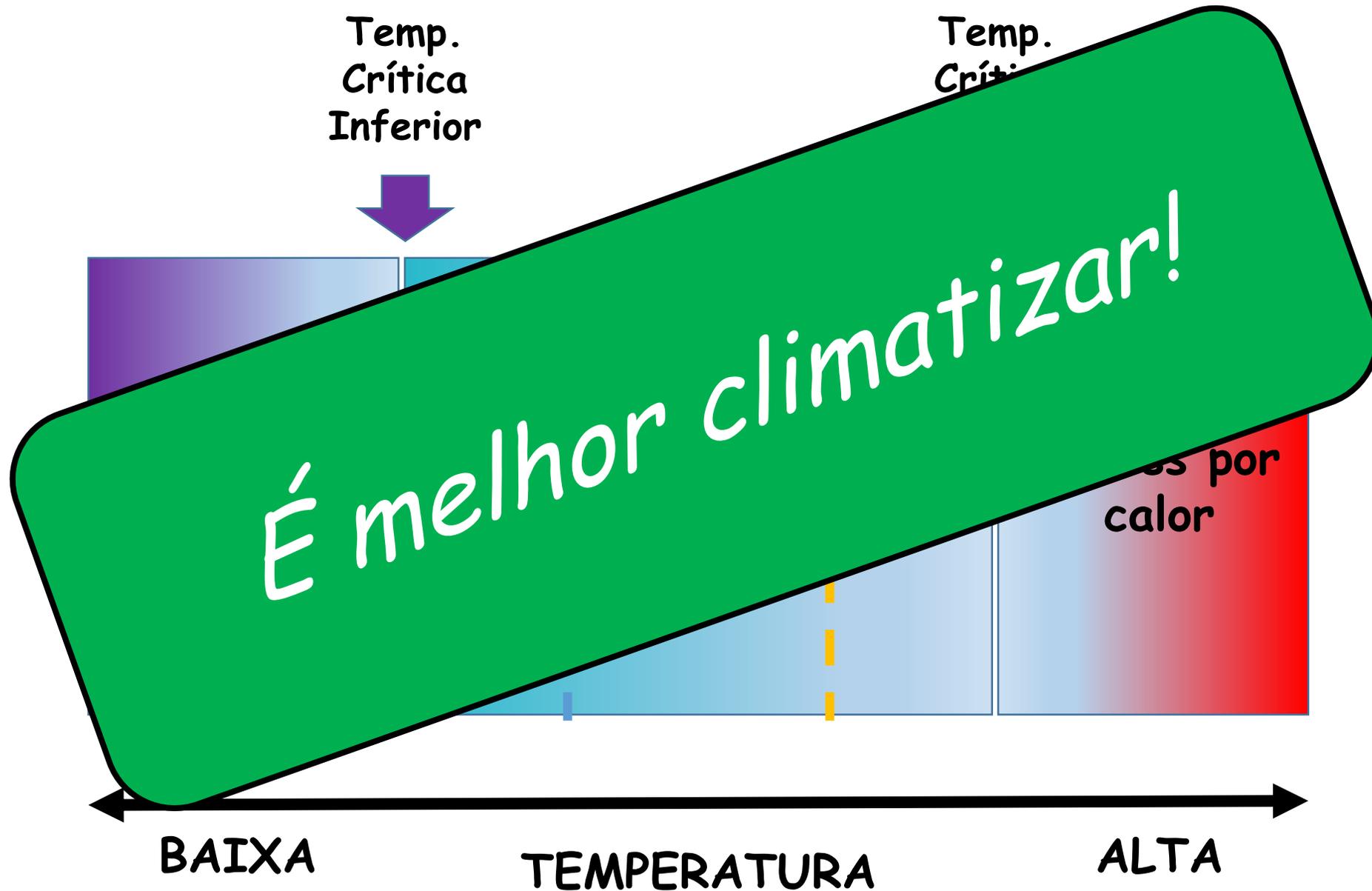
Conforto térmico

- ✓ Centrais de inseminação
- ✓ Setor de maternidade
- ✓ Setor de gestação
- ✓ TODA GRANJA...



Cooperativa Frísia - Carambeí/PR

Zona de conforto térmico



Capacitação

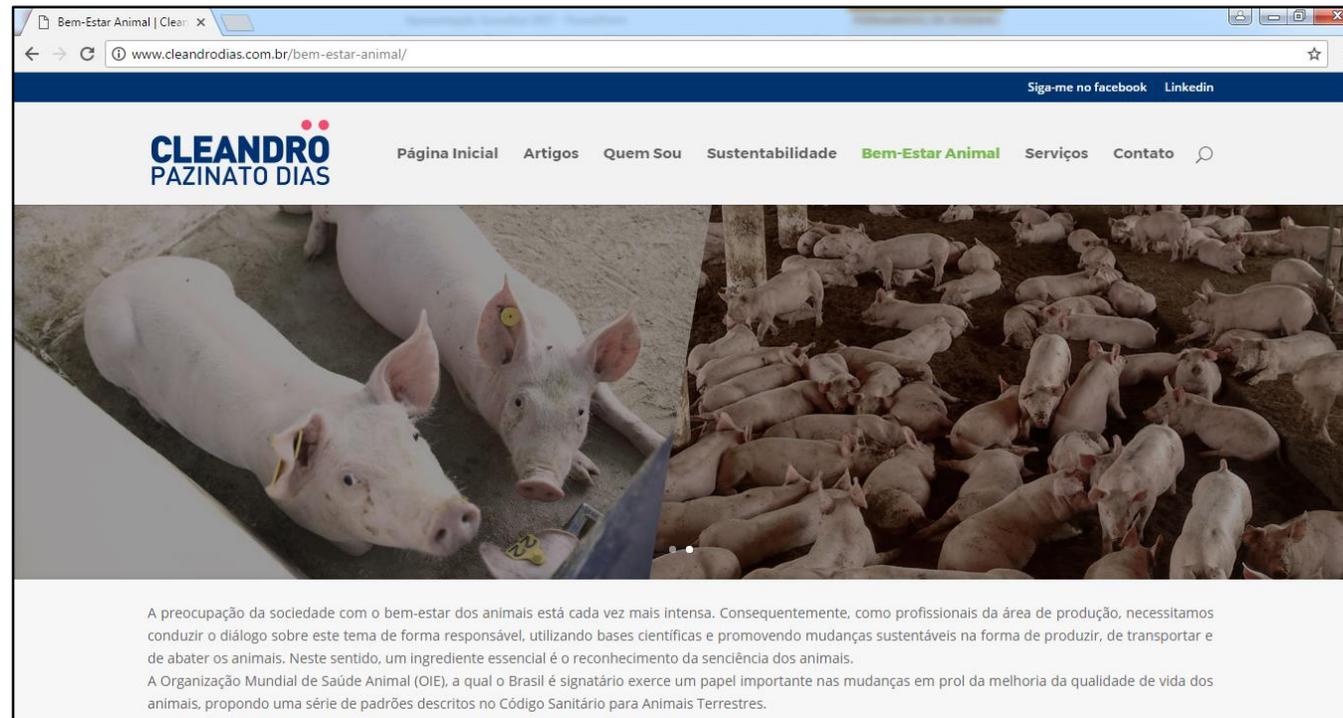




Muito Obrigado!

<https://www.facebook.com/cleandropazinato>

<http://www.cleandrodias.com.br/>



The screenshot shows a web browser window displaying the website 'Bem-Estar Animal' by Cleandro Pazinato Dias. The browser's address bar shows the URL 'www.cleandrodias.com.br/bem-estar-animal/'. The website's header includes the logo 'CLEANDRO PAZINATO DIAS' and a navigation menu with items: 'Página Inicial', 'Artigos', 'Quem Sou', 'Sustentabilidade', 'Bem-Estar Animal' (highlighted in green), 'Serviços', and 'Contato'. There are also social media links for 'Siga-me no facebook' and 'LinkedIn'. The main content area features a large image of several white piglets in a farm setting. Below the image, there is a paragraph of text in Portuguese discussing animal welfare and the role of the OIE (World Organization for Animal Health).

A preocupação da sociedade com o bem-estar dos animais está cada vez mais intensa. Conseqüentemente, como profissionais da área de produção, necessitamos conduzir o diálogo sobre este tema de forma responsável, utilizando bases científicas e promovendo mudanças sustentáveis na forma de produzir, de transportar e de abater os animais. Neste sentido, um ingrediente essencial é o reconhecimento da sentiência dos animais.

A Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), a qual o Brasil é signatário exerce um papel importante nas mudanças em prol da melhoria da qualidade de vida dos animais, propondo uma série de padrões descritos no Código Sanitário para Animais Terrestres.