



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS
VETERINÁRIA

www.ufpel.edu.br/nupeec

PERFORMANCE E BEM-ESTAR DE VACAS LEITEIRAS EM UM SISTEMA DE INSTALAÇÃO ALTERNATIVO DE MINNESOTA

Apresentadores: Érica Ferri de Oliveira e Tiago Garlet
Orientadora: Mityelle Chaves Rodrigues

Pelotas , 06 de fevereiro de 2014.



INTRODUÇÃO



dreamstime.com

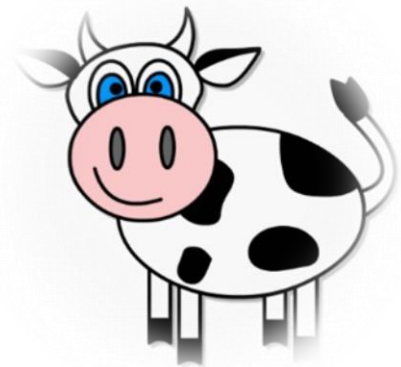




INTRODUÇÃO

5 Regras do Bem estar

- Livre de fome e de sede;
- Livre de desconforto;
- Livre de dor, lesões ou doença;
- Livre para expressar os seus comportamentos normais;
- Livre de medo e aflição.



INTRODUÇÃO

Tempos modernos x Stress

✓ Mastite-(IVEMEYER et al. J. Dairy Sci. (2011) 94: 5890-5902.)
Avaliou relação tratador/ordenhador x CCS

✓ Baixo conforto influencia no consumo de MS, saúde do úbere, fertilidade e problemas podais (Bach et al., 2007).





INTRODUÇÃO

FREE STALL





FREE STALL

Vantagens	Desvantagens
Custo operacional econômico	Custo de construção alto
Fácil mecanização	Menor atenção individual
Animais se exercitam regularmente	Maior competição
Flexibilidade para organizar alimentações diferentes e grupos diferentes	Vacas mais sujas, por falta de manejo de limpeza.



INTRODUÇÃO

SEMI- EXTENSIVO





INTRODUÇÃO

EXTENSIVO





EXTENSIVO

Vantagens	Desvantagens
Custo operacional mais baixo	Necessidade de áreas maiores
Pouca necessidade de mecanização	Menor atenção individual
Animais podem manifestar o comportamento natural	Maior competição entre os animais
Fácil para organizar em lotes	Os lotes podem não ser homogêneos



INTRODUÇÃO

TIE STALL





TIE STALL

Vantagens	Desvantagens
Vacas limpas	Dificuldade de prender e soltar os animais
Possibilidade de maior atenção a todos os animais	Reduz a oportunidade das vacas se exercitarem
Fácil mecanização	Muito trabalho se não for mecanizado
Situação de trabalho do funcionário confortável	Alto custo de construção das instalações
Prático manejo para rebanhos menores	Difícil separar em lotes e maior possibilidade de stress



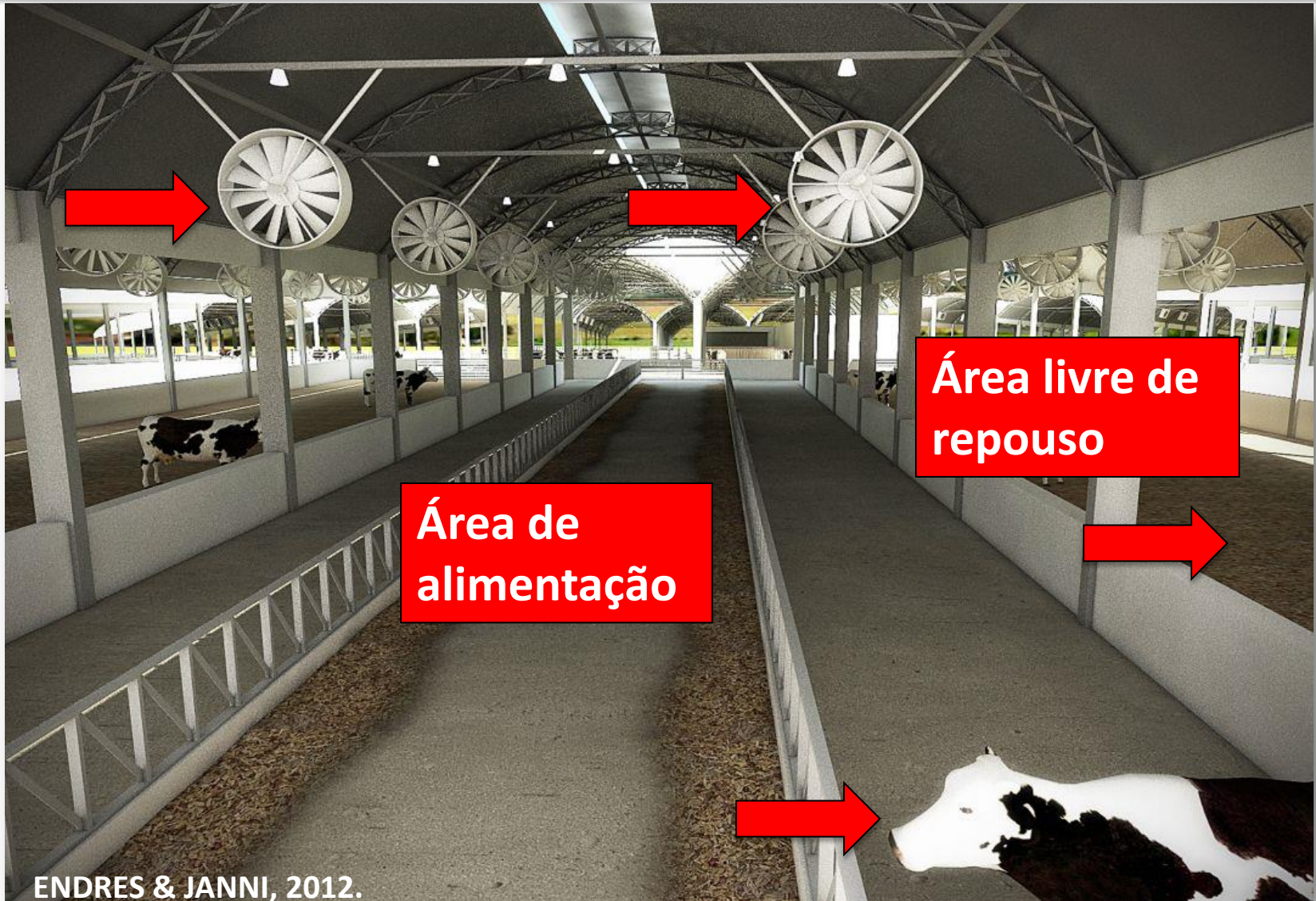
COMPOST BARN

Bedded Pack ou Loose Housing





COMPOST BARN



Área livre de repouso

Área de alimentação



COMPOST BARN

Bedded Pack ou Loose Housing

8,0 a 8,5m²/vaca holandesa

6,5m²/vaca Jersey

Revolver a cama 2x/dia





OBJETIVOS

Descrever o sistema de instalação

Identificar as práticas de manejo do sistema

Observar o bem-estar das vacas

Avaliar o desempenho do rebanho e a saúde do úbere pré e pós galpão

Medir a satisfação do produtor com o sistema

MATERIAIS E MÉTODOS

12 propriedades

Julho a setembro
2005

1

• 2001

5

• 2003

5

• 2004

1

• 6 meses





MATERIAIS E MÉTODOS

Questionário

Razões da construção

Manejo nutricional do rebanho e tamanho do mesmo

Manejo da ordenha

Período de transição das vacas

Agrupamento dos animais

Medidas de construção e designem

Satisfação com o novo sistema

Características do rebanho

- Escore de condição corporal

1



2



3

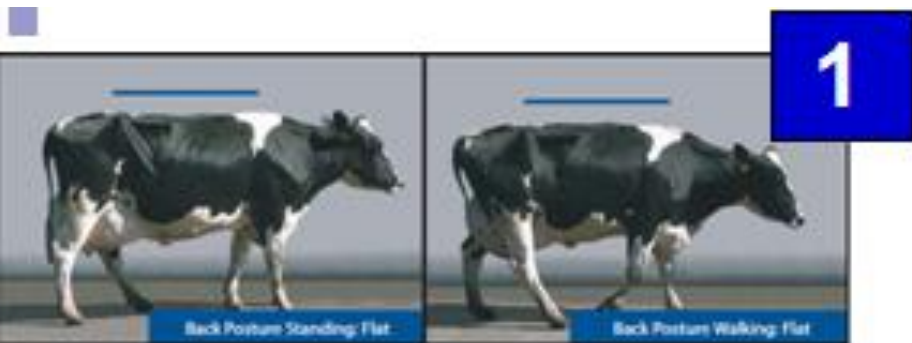


4



5





ESCORE DE LOCOMOÇÃO

Características do rebanho

- Lesões de jarrete
 - ausência de lesão
 - lesão leve (perda de pêlo)
 - lesão grave (jarrete inchado)
- Média da produção de leite/lactação (10.457 ± 1.138 kg)
- Média rebanho (73 ± 35 animais)





MATERIAIS E MÉTODOS

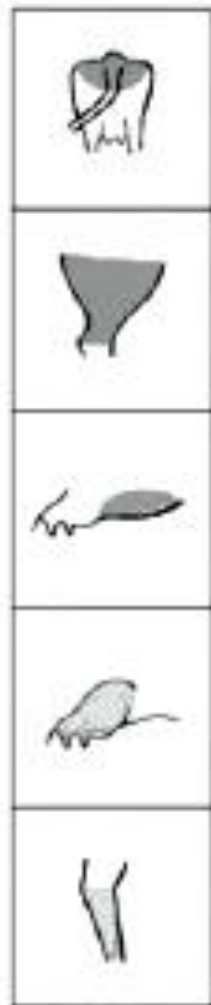
Características do rebanho

➤ Escore de higiene

O grau de higiene da vaca leiteira é um importante indicador de bem-estar (Bowell et al., 2003)

A sujidade das vacas correlaciona-se positivamente com elevada incidência de mastites (Ward et al., 2002) e altas CCS (Reneau et al., 2005).

ÁREA DE OBSERVAÇÃO



Base da cauda:
Raio imaginário da
inserção da cauda até
a base da vulva.

**Área da base da
vulva até o
jarrete.**

**Parte ventral do
abdome: região
anterior ao úbere**

**Úbere: Toda a região
do úbere e tetas**

**Toda a região
abaixo do jarrete**

ESCORE

1

2

3

4

5

MATERIAIS E MÉTODOS

ESCORE 1
Sem sujeira

ESCORE 2
Pouco sujo
2 a 10% da área

ESCORE 3
Moderadamente sujo
10 a 30%

ESCORE 4
Muito sujo
Mais de 30%



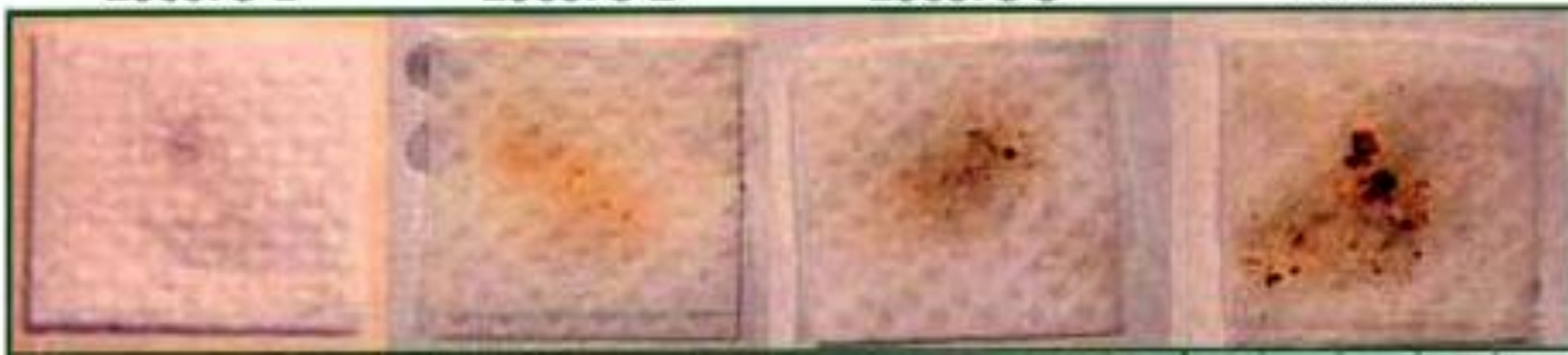
Escore de limpeza do teto

Escore 1

Escore 2

Escore 3

Escore 4



Qualidade do Leite

✓ Amostras do tanque por 4 a 5 dias

Contagem bacteriana total (CBT) e pesquisa de *Staphilococcus aureus*.



Saúde do úbere

- ✓ Registros pré e pós galpão
- ✓ Mastite sub-clínica: $CCS \geq 200.000$ células / mL
- ✓ As taxas de mastite foram calculadas como % vacas infectadas /vaca em lactação

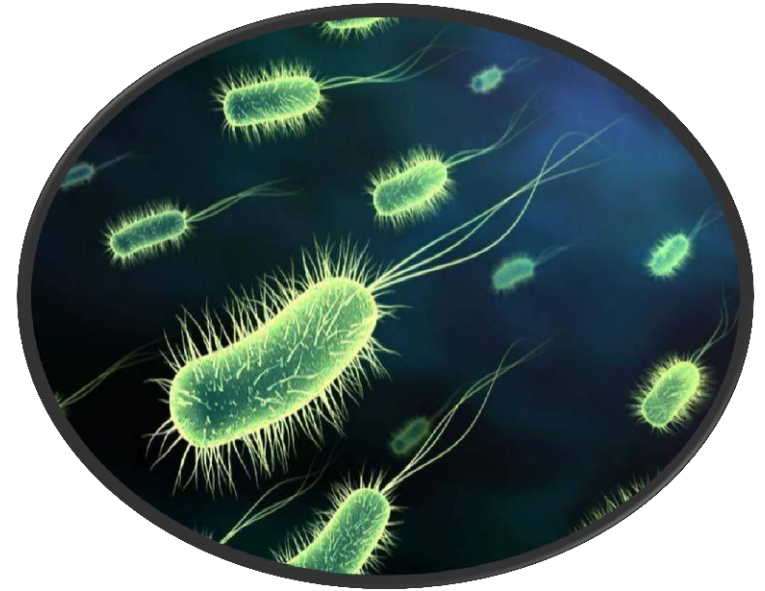


Desempenho reprodutivo

- ✓ As taxas de prenhez avaliaram o registro de 2 anos antecedentes ao galpão e até um ano após a nova instalação.



Análise da cama



12 áreas diferentes da cama

4 amostras de cada área

5 cm cada amostra



MATERIAIS E MÉTODOS

Vacas secas

Secagem ± 60 dias



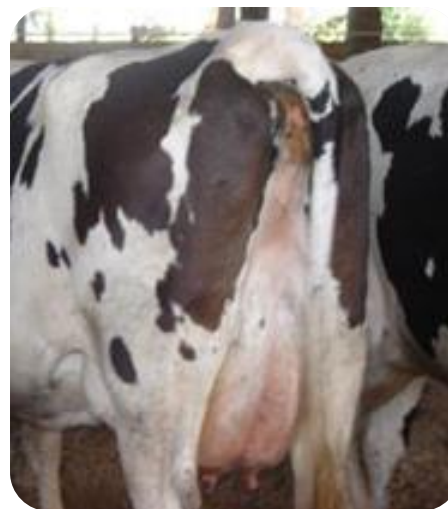
Galpão

Pastagem



Índice	Valores	n
ECC	$3,04 \pm 0,11$	726
Escore de Higiene	$2,66 \pm 0,19$	786

O sistema não influenciou negativamente sobre o escore de higiene das vacas.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Índice	Valores	n
Escore de locomoção	7,8% apresentaram escore ≥ 3	793
Prevalência de claudicação	0-22,4 %,	

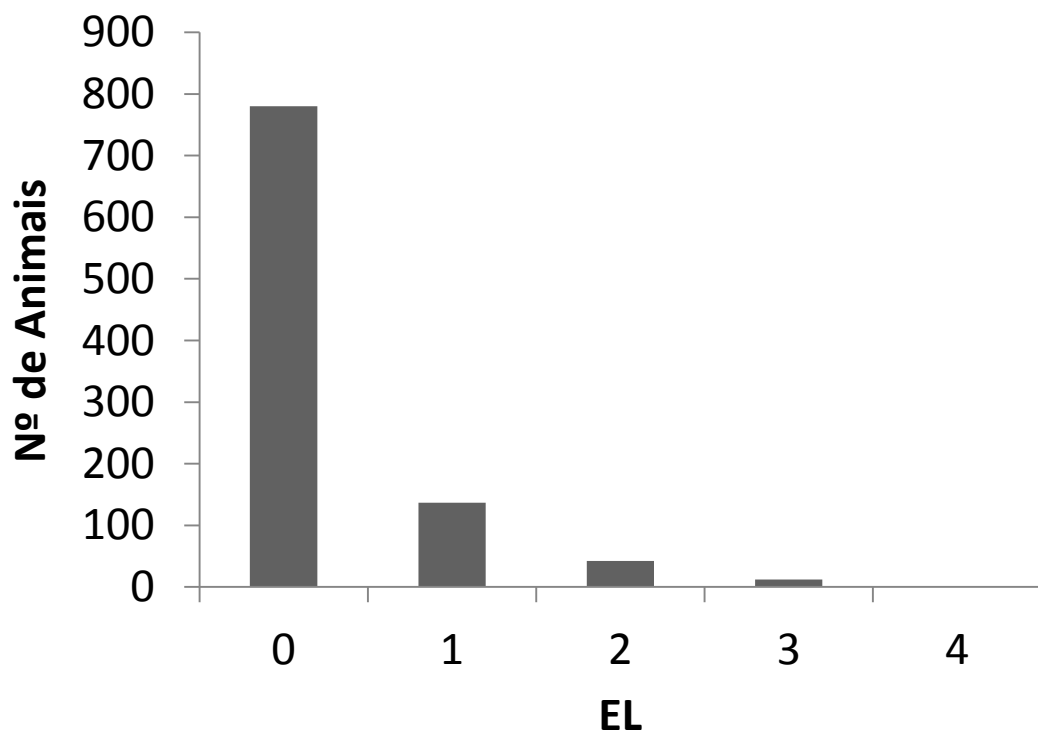
Prevalência de claudicação em Free Stall - 24,6% (Espejo et al., 2006) and 27,8% (Cook, 2003).

A propriedade que apresentou a maior prevalência de claudicação anteriormente ao sistema, estava abrigada em um free stall mal estruturado.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

ESCORE DE LOCOMOÇÃO GRANJAS 4 IRMÃOS



EL	Animais	Porcentagem
0	780	80,25%
1	137	14,09 %
2	42	4,32 %
3	12	1,23 %
4	1	0,10 %
TOTAL	972	100 %



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Índice	Valores	n
Lesões no jarrete	25,1 %	796
Perda de pêlo no jarrete	24,1%	
Jarrete inchado	1%	

Weary and Taszkun (2000) relataram que 73 % (n = 1752) de vacas alojados em free stalls tiveram pelo menos uma lesão jarrete .. Quase 3 x a prevalência deste estudo!

Endres et al . (2005) observou 14,1 % das vacas alojadas em free stall com colchão e 1,8% das vacas em free stall a base de areia (n = 5328) apresentaram jarrete inchado.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produção de leite

Houve um aumento de 955 ± 315 kg / vaca por ano, nos 305 de lactação. (P <0,05)

3,11 kg/dia

Qualidade do leite

	Valor
CCS	325.000 ± 172.000 cél/ml
CBT	3.420 ufc / MI
CBT na cama	9.122.700 ufc / mL

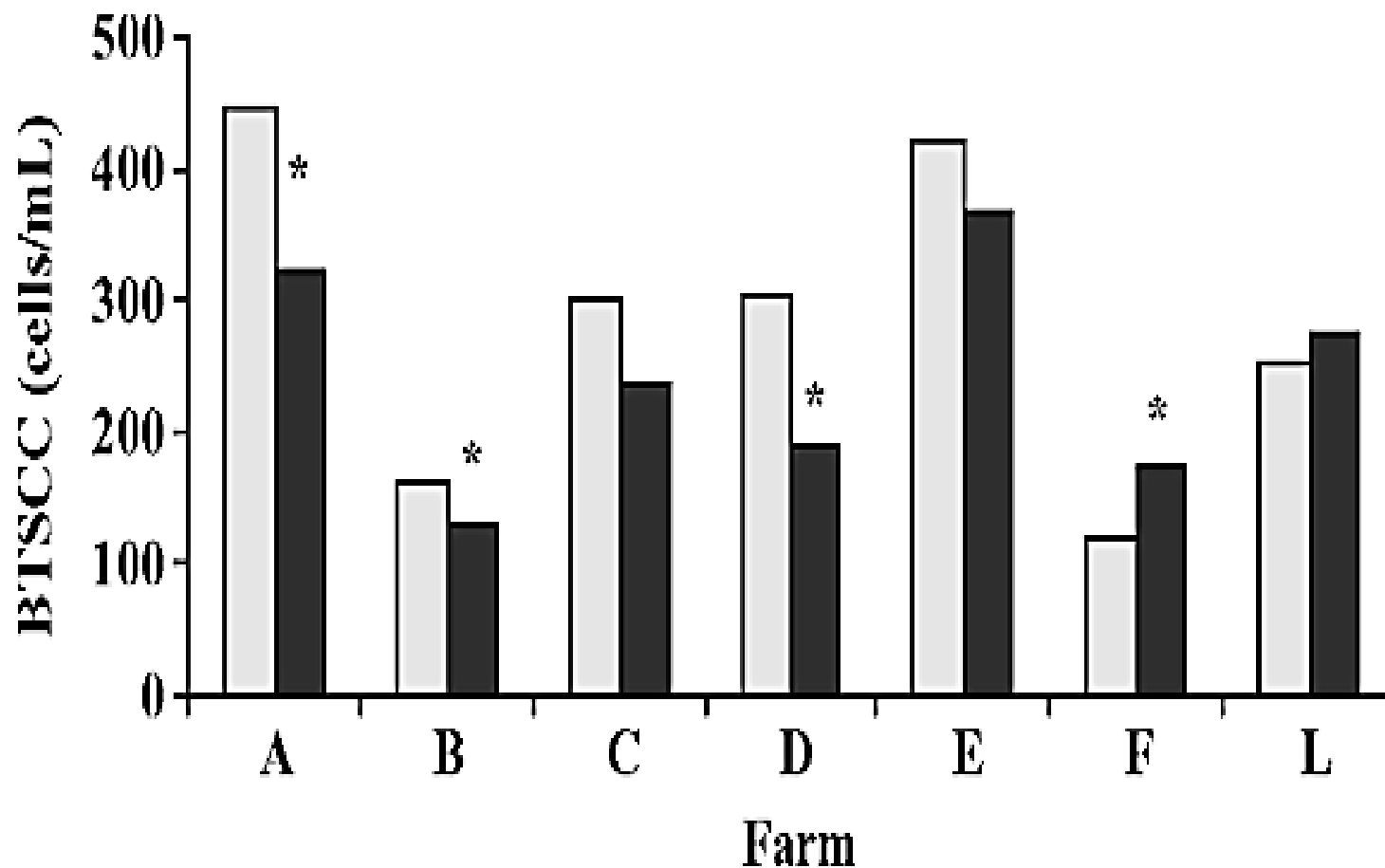


Figura 2. Média CCS do tanque (BTSCC) de 7 rebanhos antes e depois de ser alojados no Compost Barn. Cinza = média SCC do tanque antes do galpão, preto = média SCC do tanque depois da mudança para o galpão. * $P < 0,01$.

Redução 12% mastite sub-clínica

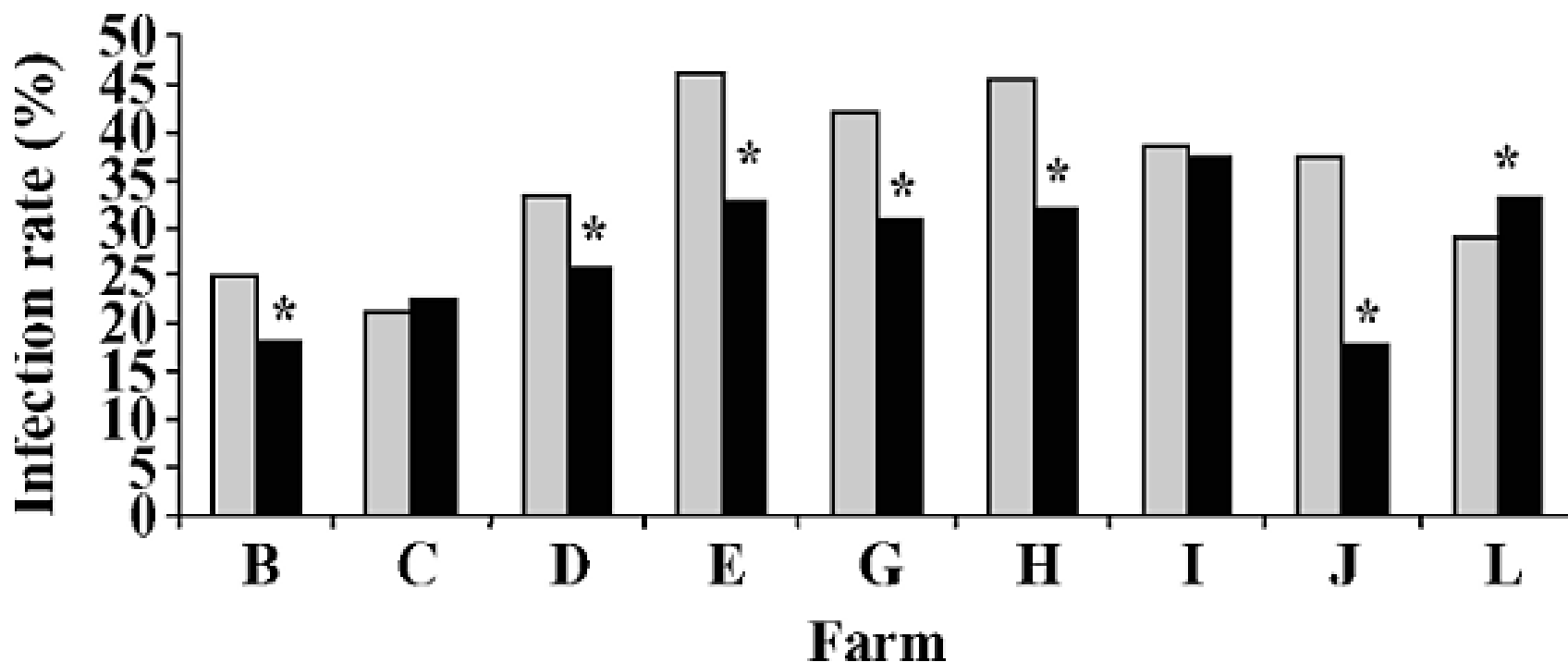


Figura 3. As taxas médias de mastite para em 9 propriedades antes e depois de ser alojados no galpão. Cinza = taxas de infecção de mastite antes do galpão, preto = taxas médias de infecção mastite depois de se mudar para o galpão. * P < 0,05.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reprodução

	Pré-galpão	Pós-galpão
Detecção de cio	36,9 ± 6,5%	41,4 ± 7,2%
Taxa de prenhes	13,2 ± 1,7%	16,5 ± 2,7%

(P<0,05)



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Satisfação do produtor

Motivo principal:

- 1º Conforto dos animais
- 2º Aumento da longevidade
- 3º Facilidade de manejo
- 4º Custos de implantação reduzidos em relação ao free stall

•Preocupações com a poeira da cama quando está nova e níveis de amônia no ar.

No geral, todos os produtores estavam satisfeitos com o galpão.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Custo da cama: varia US \$ 0,35 a 0,85 dólares /
vaca por dia

Custos de construção celeiro variaram de US \$ 33.000 para \$ 300.000, com um custo por vaca de R\$ 625 a 1.750 dólares (não inclui sala de ordenha).

ENDRES & JANNI, 2012.



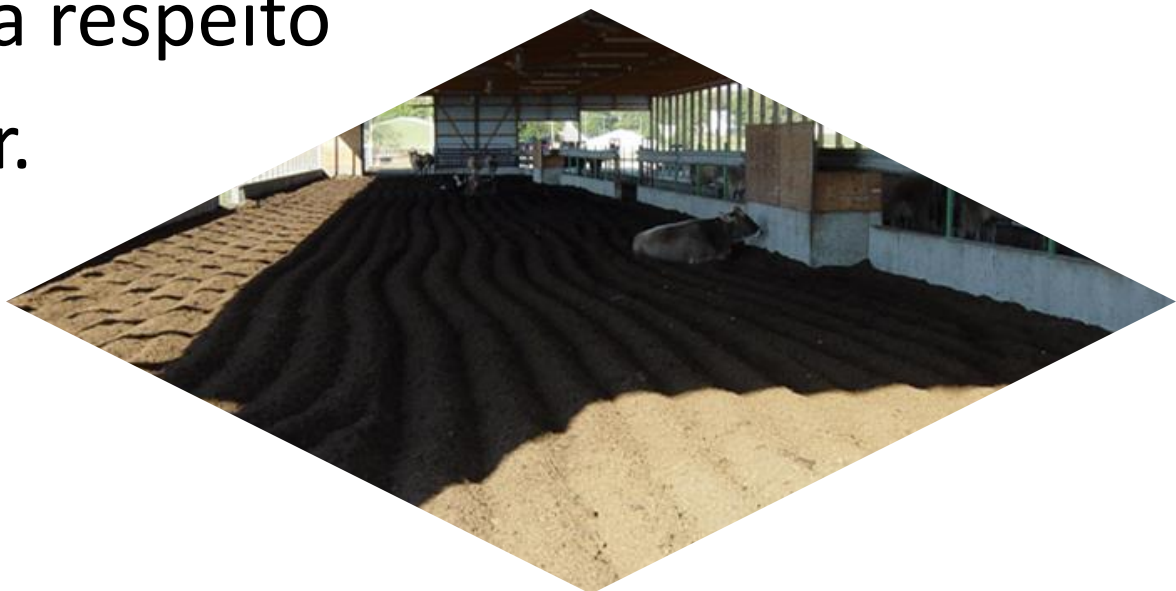
RESULTADOS E DISCUSSÃO

	Média	Alcance	Recomendados
Temperatura	42,2° C	24,4° - 65° C	54,4° - 65°C
Umidade	54.4	28 -78.9	50 -60
pH	8.5	6.5 - 9.9	6.5 - 8.0
N %	2.54	0.57 - 4.22	NA
P %	0,744	0,086 – 1,527	NA
K %	1,84	0,309 – 3,563	NA
Relação C: N	19.5:1	10.9 - 87.5	25:1 - 30:1
Condutividade elétrica, mohs / cm	9.6	2.4-20.5	10 máximo



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Deve-se preconizar uma boa higiene na ordenha para a qualidade do leite desejável;
- Mais pesquisas a respeito das camas utilizadas;
- Mais pesquisas a respeito da qualidade do ar.





BEM-ESTAR ANIMAL





CONCLUSÃO

Com base nos resultados, houve um aumento no conforto e longevidade das vacas, uma menor prevalência de lesões de jarrete e claudicação e aumento da produção de leite, deixando os produtores satisfeitos.



2 anos de NUPEEC

A verdadeira arte de viajar...

A gente sempre deve sair à rua como quem foge de casa,

Como se estivessem abertos diante de nós todos os caminhos do mundo.

Não importa que os compromissos, as obrigações, estejam ali...

Chegamos de muito longe, de alma aberta e o coração cantando!

Mário Quintana



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!



Raimondo, R.F.