



FACULDADE DE VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária
www.ufpel.edu.br/nupeec



EFEITO DA ALIMENTAÇÃO COM CULTURA DE LEVEDURA NA REPRODUÇÃO E LAMINITE EM VACAS LEITEIRAS EXPOSTAS A ESTRESSE TÉRMICO

Apresentadores: Érica Ferri de Oliveira
Lucas Carbonari

Orientadores: Márcio Erpen Lima
Pedro Augusto da Silva Silveira

28 de março de 2012.



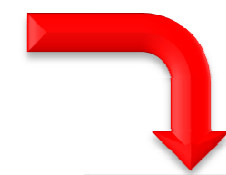
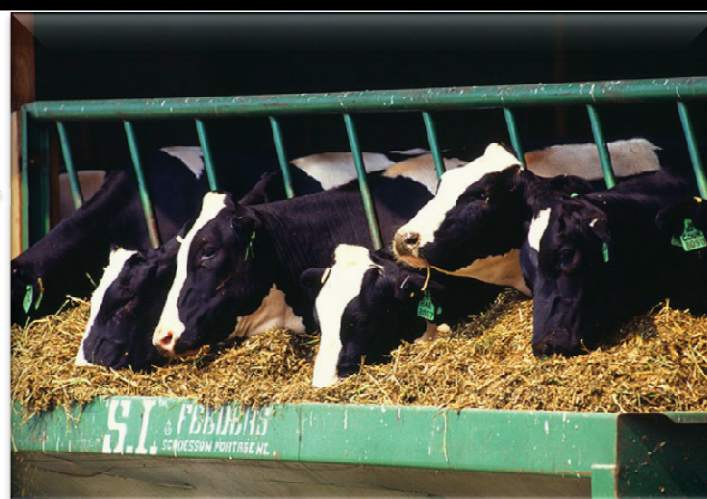
1.721

LATEST IMPACT FACTOR

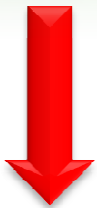
Journal Citations Reports® published by Thomson Reuters 2011



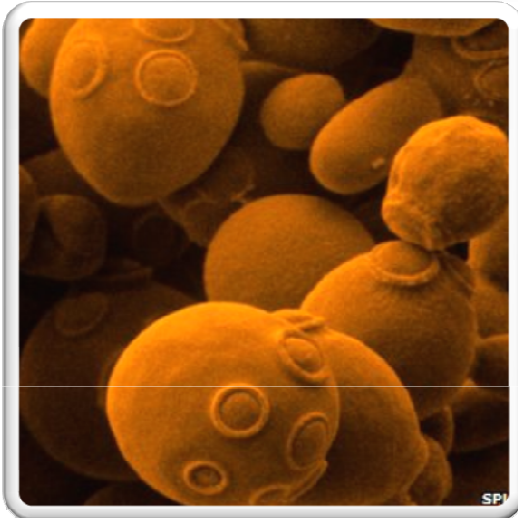
Introdução



Saccharomyces cerevisiae



Benefícios da *Saccharomyces cerevisiae*



8 a 20 horas de vida

Metabólitos ativos

Mananos e glucanos-
controle bactérias
patogênicas

- Melhora fermentação ruminal
- Maior ingestão de alimento
- Promove o crescimento do *Selenomona ruminantium*
- Metaboliza o ácido láctico presente no rúmen -> função: tampão biológico.



Estabiliza o pH

**.... controlando acidose ruminal...
E conseqüentemente os riscos de
laminite.**

MAS.. O QUE É LAMINITE?





Introdução



Acidose láctica ruminal

Bacteriólise das gram- e flora residente

Liberção de endotoxinas (LPS) mediadores vasoativos

Inibição da síntese normal do casco

Isquemia e hipóxia nas células queratógenas

Alterações na permeabilidade vascular- lâmina dérmica

Degeneração laminar



Estresse térmico

“Inabilidade do animal em dissipar calor eficientemente para manter sua homeotermia.”

(West, 1999)

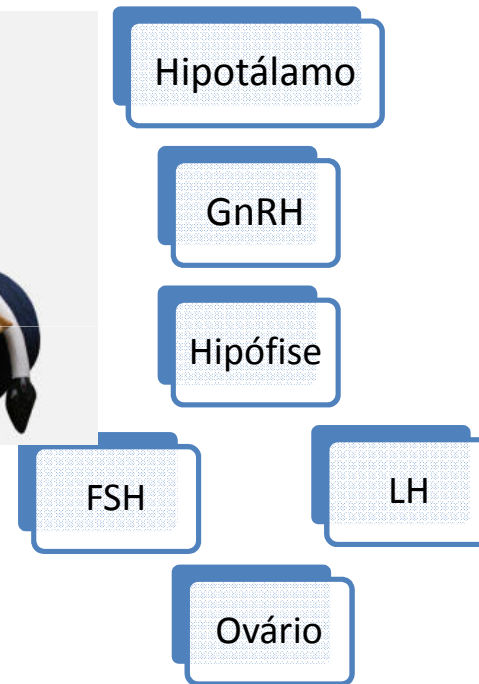
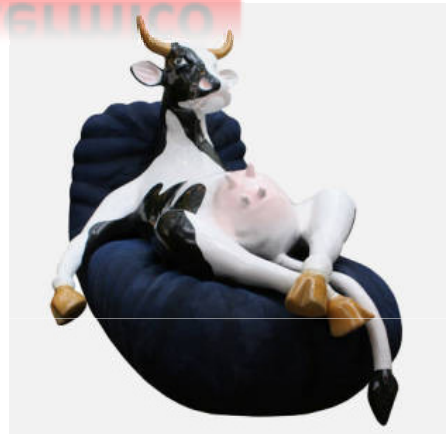


Efeitos do estresse térmico em vacas leiteiras??



16!f6!l9233

Estresse térmico



Diminui T corporal - Huber et al (1994)
Taxa de respiração

Perdas diretas..
Reduz crescimento folicular
Qualidade do ovócito
Menor secreção de estradiol...



Hipótese

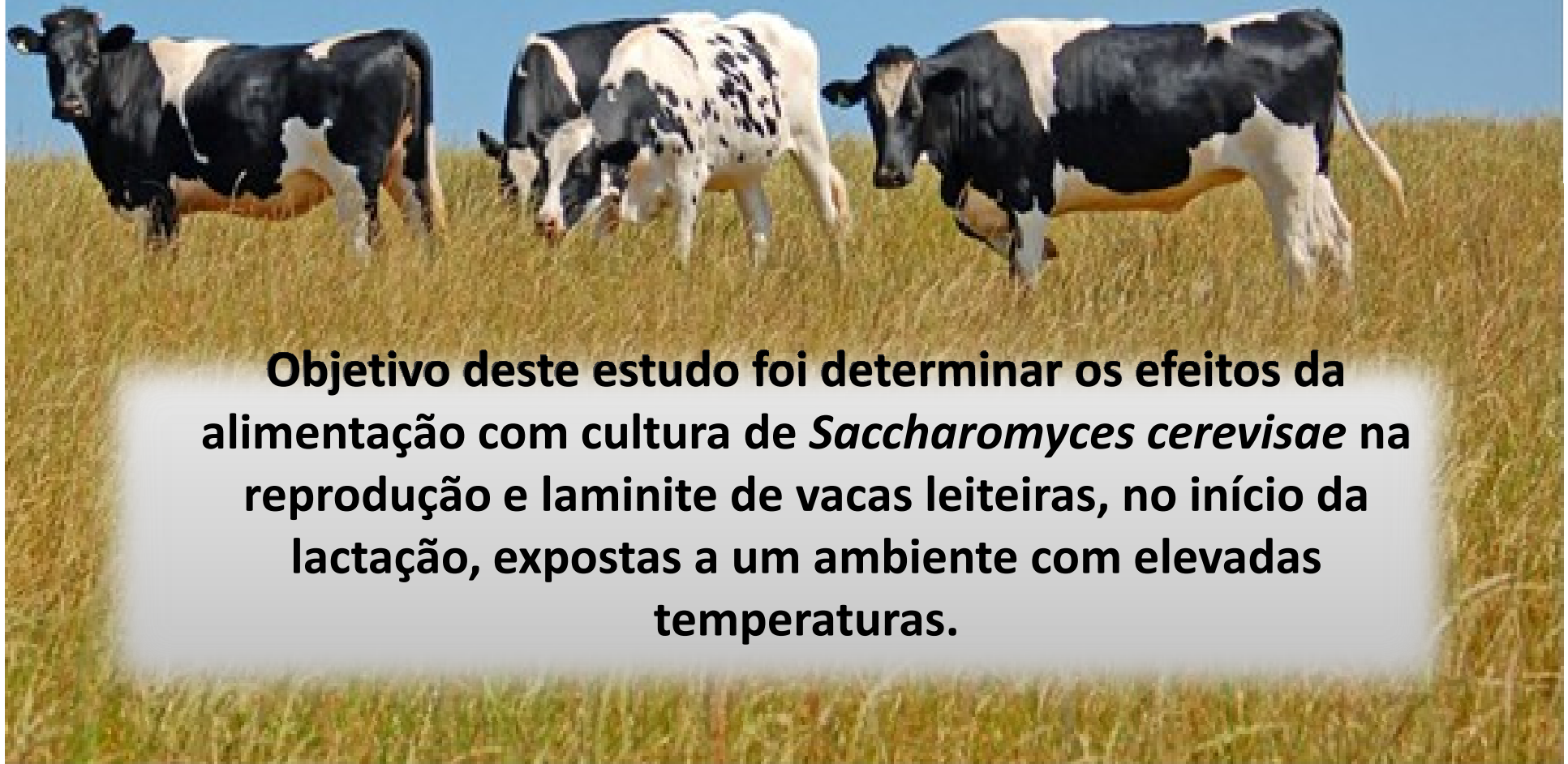


Diets com leveduras para vacas leiteiras de alta produção, expostas a elevadas temperaturas, no início da lactação podem reduzir o escore de locomoção e temperatura corporal e melhorar a performance reprodutiva.





Objetivos



Objetivo deste estudo foi determinar os efeitos da alimentação com cultura de *Saccharomyces cerevisiae* na reprodução e laminite de vacas leiteiras, no início da lactação, expostas a um ambiente com elevadas temperaturas.



Vale de San Joaquin-Califórnia

N=717 vacas holandesas

(C; n=359)

C

20

30g de *Sacharomyces cerevisiae*

Mix de grãos 54%MS

Feno alfafa

Silagem de milho

Silagem de trigo

Dieta 650kg/pv- pd 45kg leite, consumindo 26kd/d (NRC,2001)

(YC; n=358: A-Max XTRA)

YC

140

Dias pós-parto





Temperatura e umidade calculada: $THI = td (0,55 - 0,55 UR/100) (td - 58)$ (NOOA, 1976) expressa em °F.



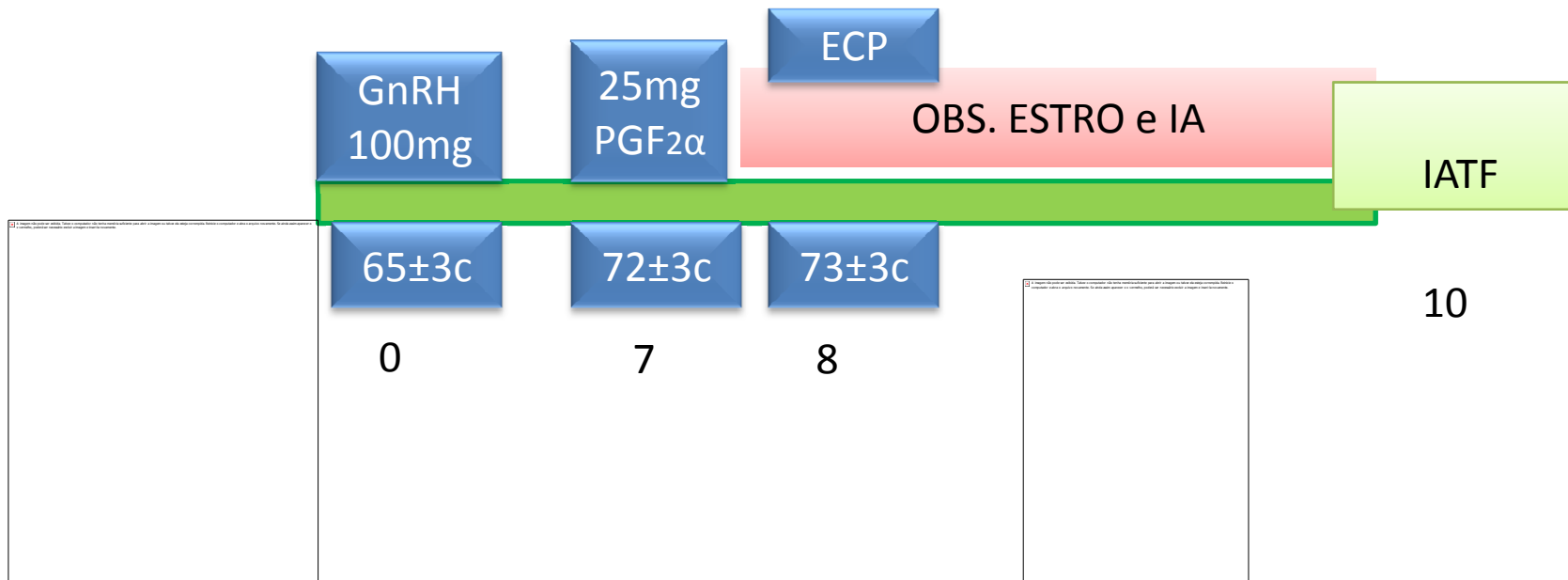
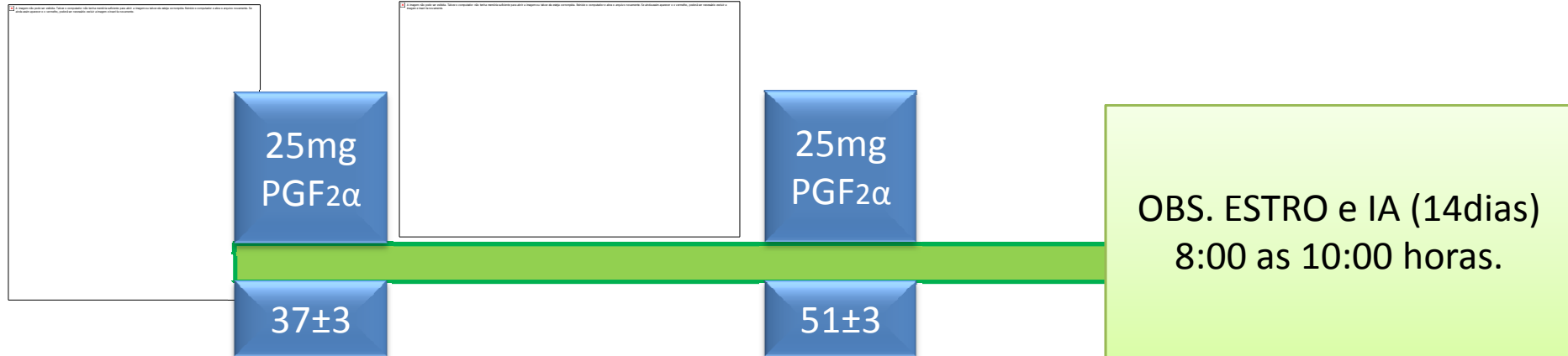
Parição de maio a agosto













1,90m do chão

Junho a Novembro

T max e min e média



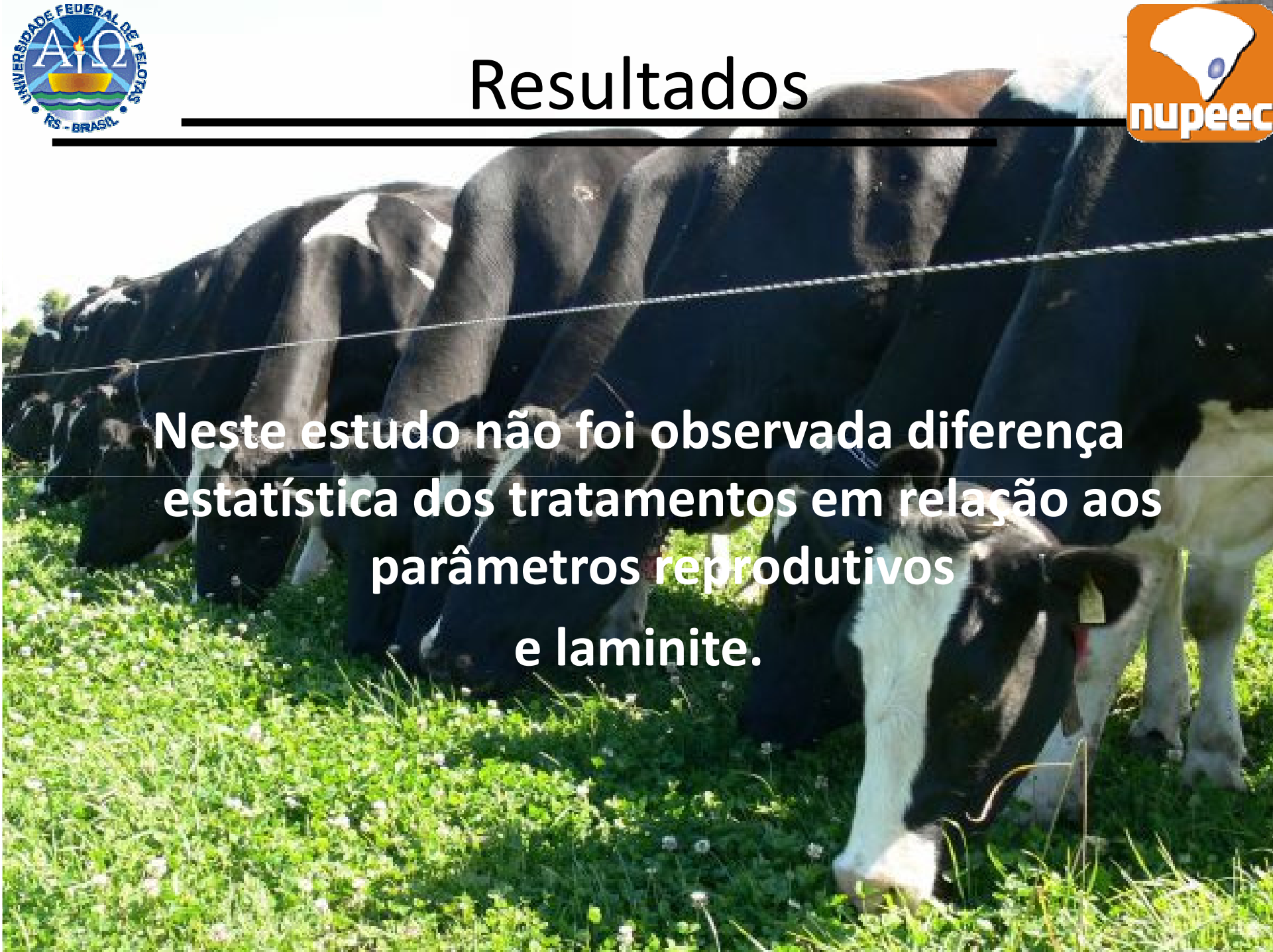
Escore	Animal parado	Animal caminhando
1	 Linha do dorso reta	 Linha do dorso reta
2	 Linha do dorso reta	 Linha do dorso arqueada
3	 Linha do dorso arqueada	 Linha do dorso arqueada
4	 Linha do dorso arqueada	 Linha do dorso arqueada
5	 Linha do dorso arqueada	 Linha do dorso arqueada

EL-0 e 102 ± 3 dias pós-parto.

Após ordenha da manhã, observação do caminhar das vacas em piso de concreto

Escore ≥ 3 as que andaram com coluna arqueada e passos curtos = laminite clínica

ECC: 28 ± 3 , 58 ± 3 e 140 ± 3 pós-parto



Neste estudo não foi observada diferença estatística dos tratamentos em relação aos parâmetros reprodutivos e laminitite.

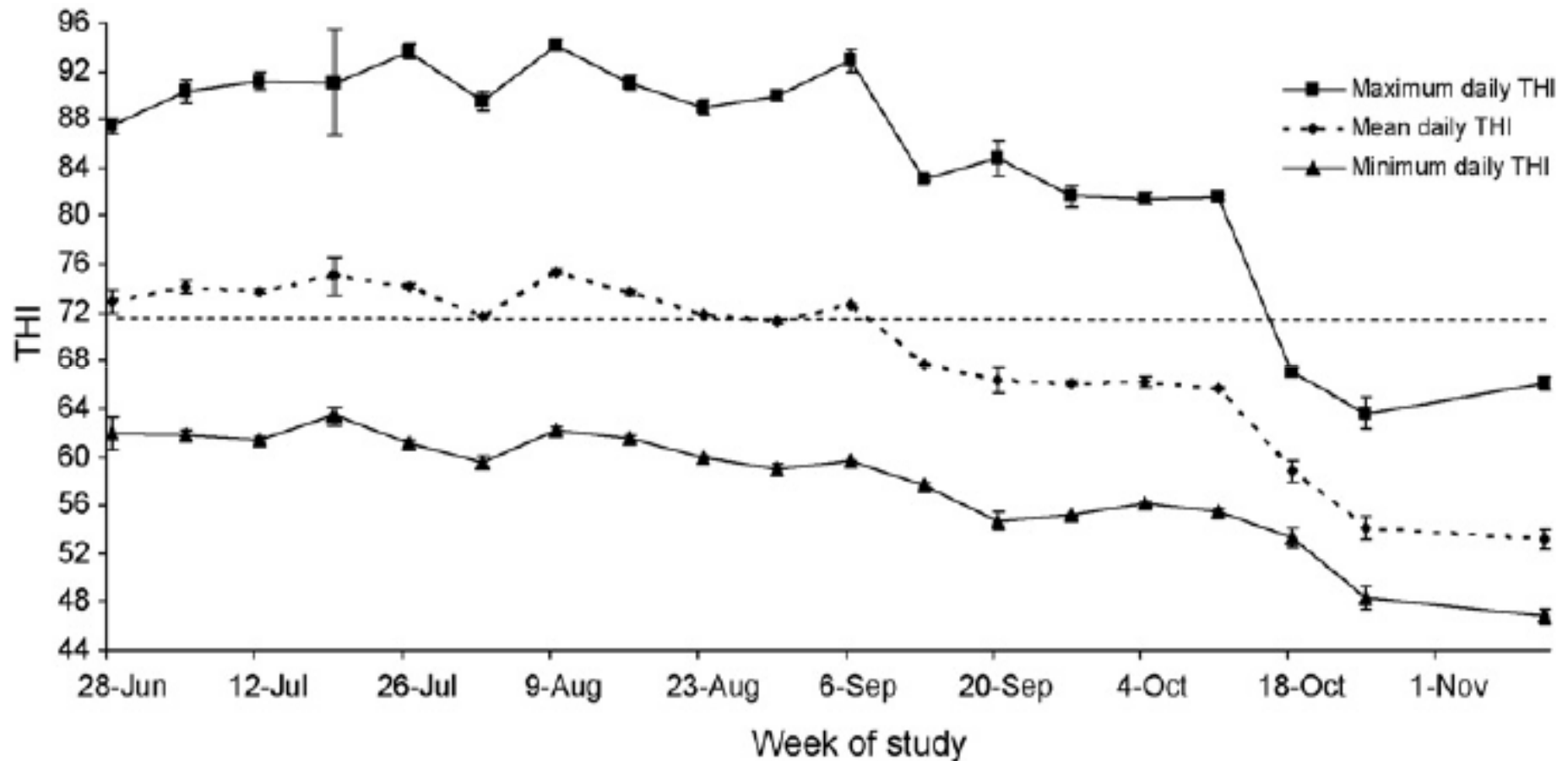


Fig 1: Temperatura diária máxima, mínima e índice temperatura e umidade (THI; NOAA, 1976) durante o estudo. Linha tracejada representa $THI \geq 72$, quando espera-se que haja perdas na produção devido estresse térmico (Armstrong, 1994).

Temperatura	Umidade Relativa																					
°C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
23,89															72	72	73	73	74	74	75	75
26,67							72	72	73	73	74	74	75	76	76	77	78	78	79	79	80	80
29,44			72	72	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	85
32,22	72	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90	90
35,00	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	95
37,78	77	78	79	80	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	97	98	99	99	99
40,55	79	80	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	95	96	97							
43,33	81	83	84	86	87	89	90	91	93	94	96	97										
46,11	84	85	87	88	90	91	93	95	96	97												
48,89	88	88	89	91	93	94	96	98														

Estresse moderado
Estresse médio
Estresse severo

THI=(Temperatura do bulbo seco) + (0.36 Temperatura do ponto de orvalho) + 41,2

Quadro 1- Índice de temperatura e umidade (THI) para vacas leiteiras modificado pelo Dr. Frank Wiersma (1990), Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade do Arizona, Tuscon.

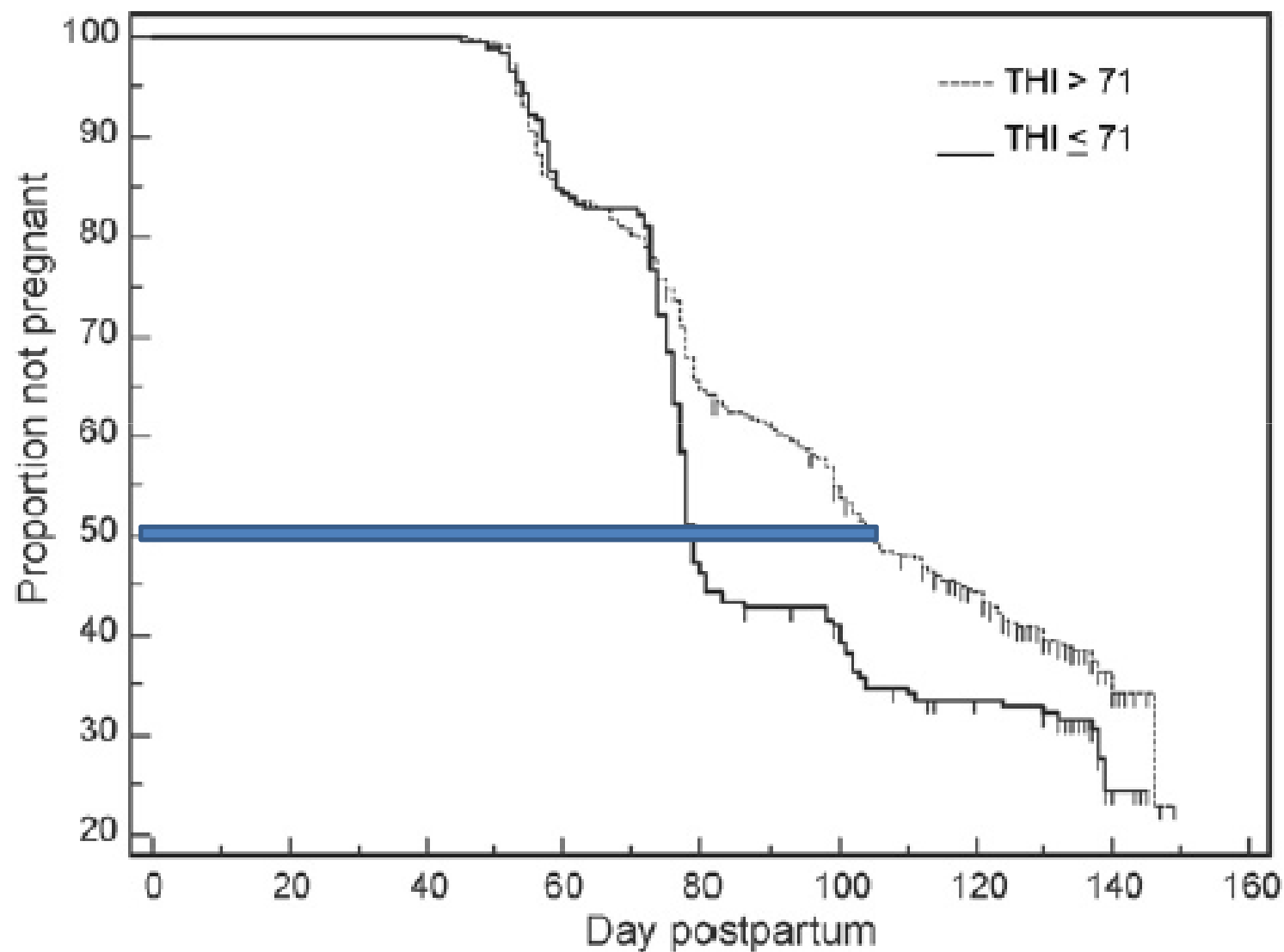


Fig 4: Efeito do THI no dia da primeira IA pós-parto sobre a taxa de prenhez. P=0,04

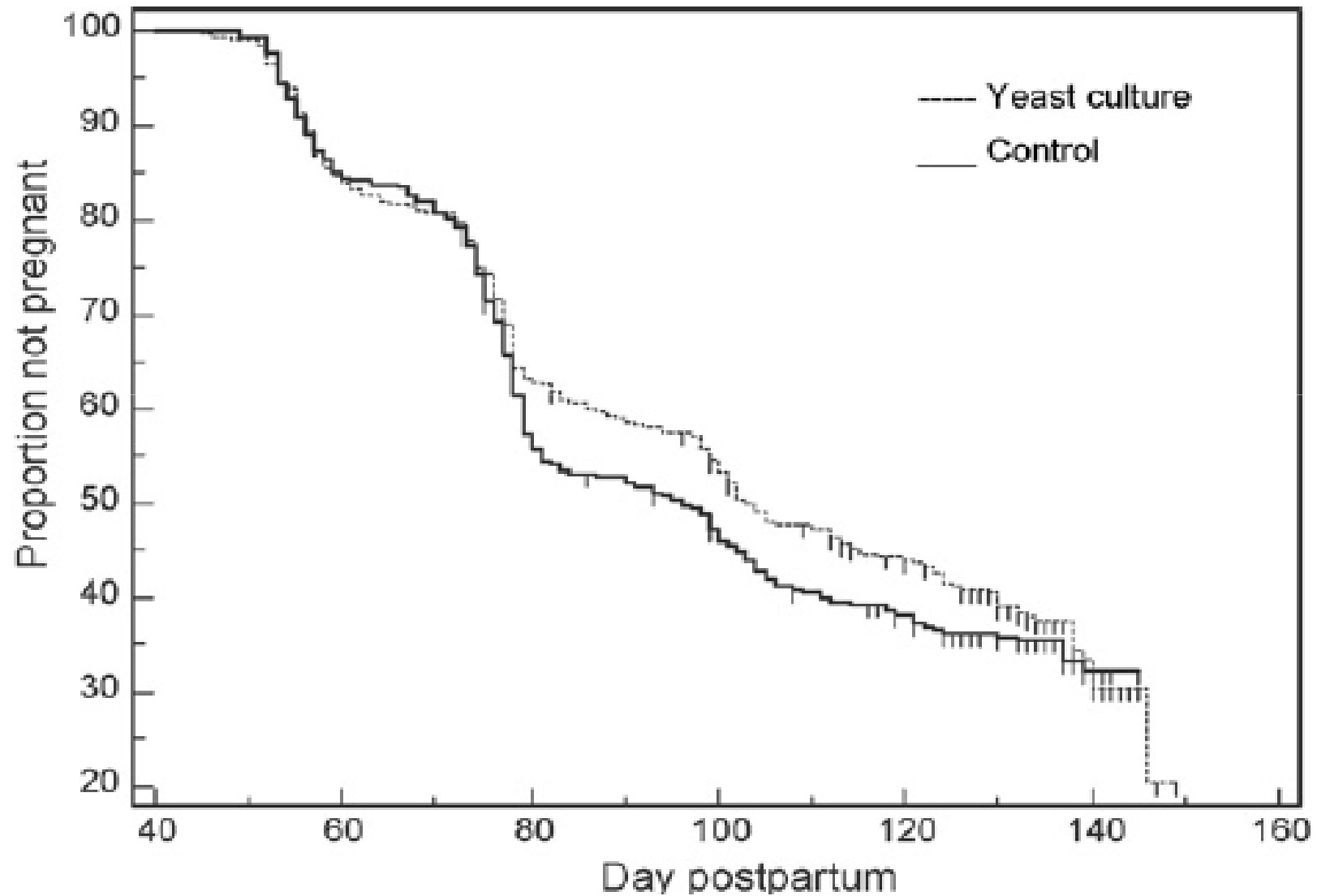


Fig 2: Efeito da *S.cerevisae* no intervalo entre parto e concepção em vacas com estresse calórico.



Discussão



EL x Taxa de concepção (P=0,02)



1	2	3	4
38,5%	36,7%	27,1%	20,0%



Discussão



Inúmeros benefícios da *Saccharomyces cerevisiae*
...mas poucos efeitos em relação ao desempenho reprodutivo e a
Laminite.



Discussão



Efeitos na produção podem ser observados....



J. Dairy Sci. 94:4046–4056

doi:10.3168/jds.2011-4277

© American Dairy Science Association®, 2011.

Effects of supplementation with yeast culture and enzymatically hydrolyzed yeast on performance of early lactation dairy cattle

J. E. Nocek,*† M. G. Holt,† and J. Oppy†

*Spruce Haven Farm and Research Center, Auburn, NY 13021

†Vi-COR (Varied Industries Corporation), Mason City, IA 50402

n= 150 vacas holandesas
múltiparas

Mensurou-se a produção de
leite e componentes do
leite, como: gordura e
proteína.

YC Melhorou produção de
gordura do leite e a produção
de leite em geral

Os 3 tratamentos foram:
controle; não suplementadas; CA: dieta com
YC (56 g / d) e YC /EHY: dieta controle mais YC
e EHY (28 g / d).



Contents lists available at ScienceDirect

Animal Feed Science and Technology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/anifeedsci



Effect of feeding *Saccharomyces Cerevisiae* on performance of dairy cows during summer heat stress

R.G.S. Bruno^a, H.M. Rutigliano^{a,b}, R.L. Cerri^c, P.H. Robinson^b, J.E.P. Santos^{c,*}

^a School of Veterinary Medicine, University of California - Davis, Tulare, CA 93274, USA

^b Department of Animal Science, University of California - Davis, Davis, CA 95616, USA

^c Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA

N: 723	YC melhorou os componentes do leite	Aumento 1,2kg na produção de leite.
Tratamento:	Proteínas, sólidos ..	
C=362	Melhorou consumo de MS	Contrário a reprodução..
YC=361	Não afetou ECC	
30g/dia	Glicose no plasma	Glicose, nefa...
	NEFA	Fatores que afetariam diretamente na reprodução..

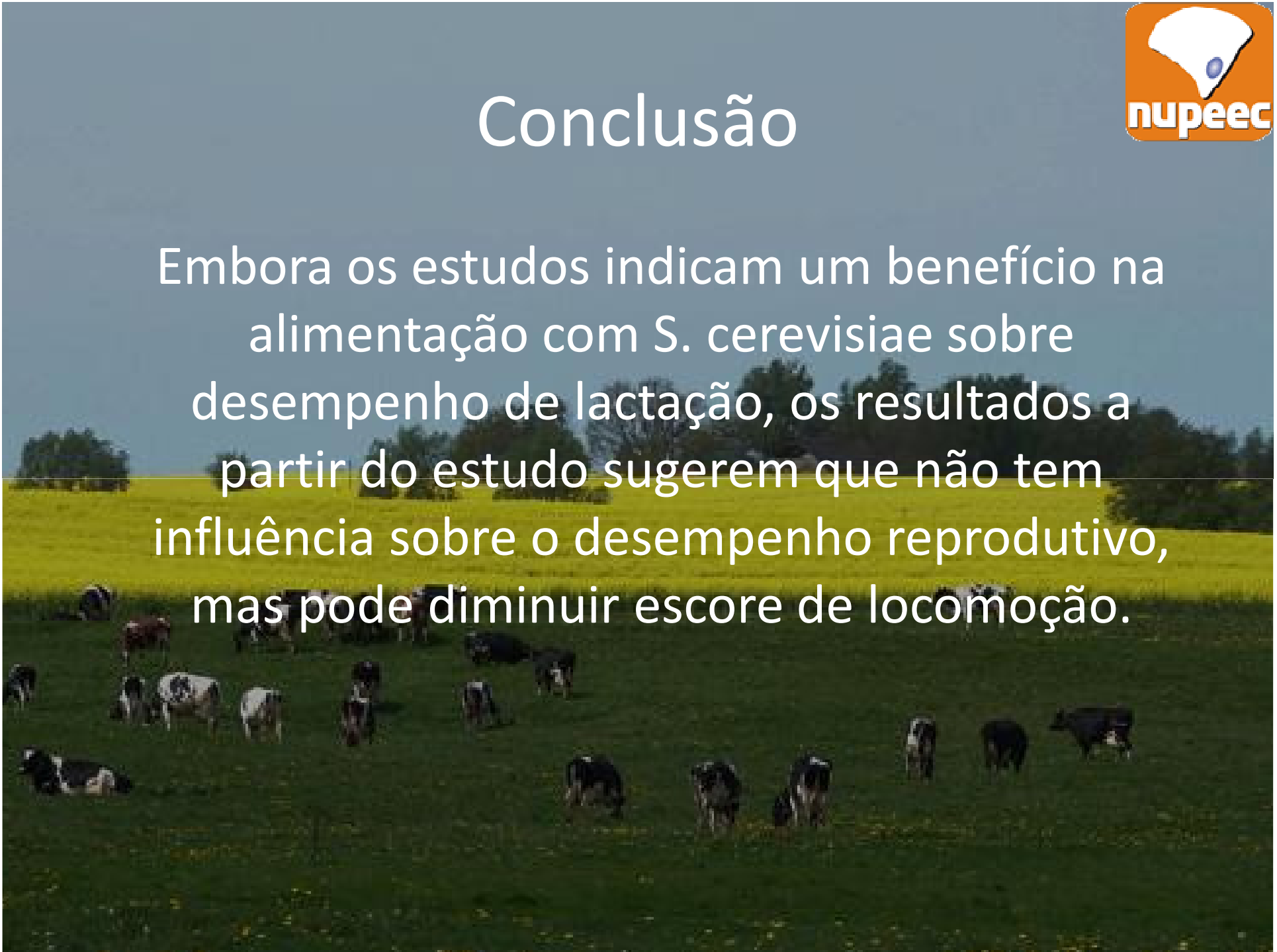
Efeito da suplementação com *Saccharomyces cerevisiae* e seus derivados na performance reprodutiva de vacas leiteiras.

Autor	N por grupo	Quantidade fornecida (gr/dia)	Período da alimentação (DIM)	Progesterona	Outros indicadores reprodutivos
Levedura viva:					
Kalmus et al. (2009)	17/22	0/10	-14 a 98	Nenhum efeito sobre a taxa de ovulação	N.R. ¹
Al Ibrahim et al. (2010)	20/20	0/2.5 pré 10 pós	-14 a 70	N.R.	Tendeu a aumentar o pico de estradiol pré ovulatório e o tamanho do folículo primário. Não teve efeito sobre o início da ovulação, o tamanho do folículo dominante e o número de ondas foliculares.
Produto de fermentação de leveduras:					
Dann et al. (2000)	18/18	0/60	-21 a 140	N.R.	Não houve efeitos sobre o intervalo parto concepção.
Lehloenya et al. (2008)	10/11	0/56	-14 a 210	Não houve efeito sobre a taxa de ovulação	N.R.
Bruno et al. (2009)	359/358	0/30	20 a 140	N.R.	Nenhum efeito sobre as taxas de concepção, dias em aberto e perdas de gestação.
Outros estudos	54/52/54	0/56/112	-28 a 28	Nenhum efeito sobre a taxa de ovulação	Nenhum efeito sobre as taxas de concepção, nº de inseminações por vaca e dias em aberto.
¹ N.R.: Dados não informados					



Conclusão

Embora os estudos indicam um benefício na alimentação com *S. cerevisiae* sobre desempenho de lactação, os resultados a partir do estudo sugerem que não tem influência sobre o desempenho reprodutivo, mas pode diminuir escore de locomoção.



OBRIGADO PELA ATENÇÃO

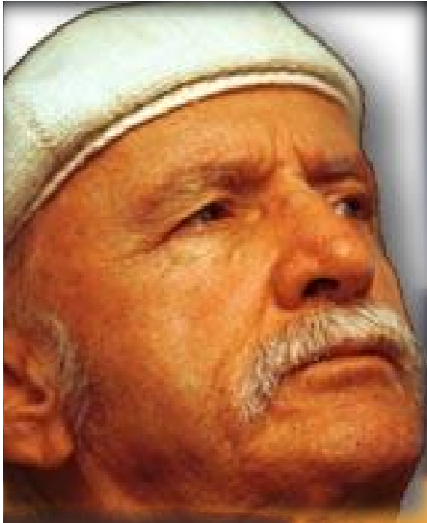


Dairy

erica.ferri@hotmail.com

lucascarbarieafs@gmail.com





**“ E um dia, quando souberes
Que este gaúcho morreu
Nalgum livro serás eu
E nesse novo viver
Eu somente quero ser
A mais apagada imagem
Deste Rio Grande selvagem
Que até morto hei de querer!”**

Jayme Caetano Braun

