



Universidade Federal de Pelotas
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária
www.ufpel.edu.br/nupeec



**Influência dos fatores de risco sobre incidência de mastite
clínica em vacas leiteiras.**

Nome: Leandro Krenski da silva

Orientador acadêmico: Prof. Dr. Marcio Nunes Corrêa

Coorientador: Pedro Silveira



J. Dairy Sci. 91:1391–1402

doi:10.3168/jds.2007-0705

© American Dairy Science Association, 2008.

The Influence of Cow Factors on the Incidence of Clinical Mastitis in Dairy Cows

Fator de Impacto: 2.564

Mastite clinica



A mastite Clínica:

É um processo inflamatório da glândula mamária.

Sinais evidentes:

- ✓ Edema
- ✓ Dor da glândula
- ✓ Hipertemia
- ✓ Endurecimento
- ✓ Aparecimento de grumo e ou alteração do leite



Mastite clínica X Importância



✓ 38% é morbidade da doença

✓ 7% dos acometidos são descartados

✓ 1% acaba morrendo

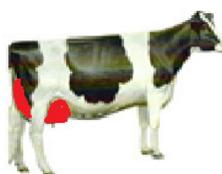
(SMITH, 1994).



Mastite clínica X Importância



- ✓ Para cada 1 caso de mastite clínica
- ✓ Existe 15 -20 casos de mastite sub-clínicos
- ✓ (Segundo PHILPOT & NICKERSON 1991)



Mastite Clínica X fatores de risco



- ✓ Período seco - 35%
- ✓ Início do Parto (colostragem) (Anderson & Côté 2001)

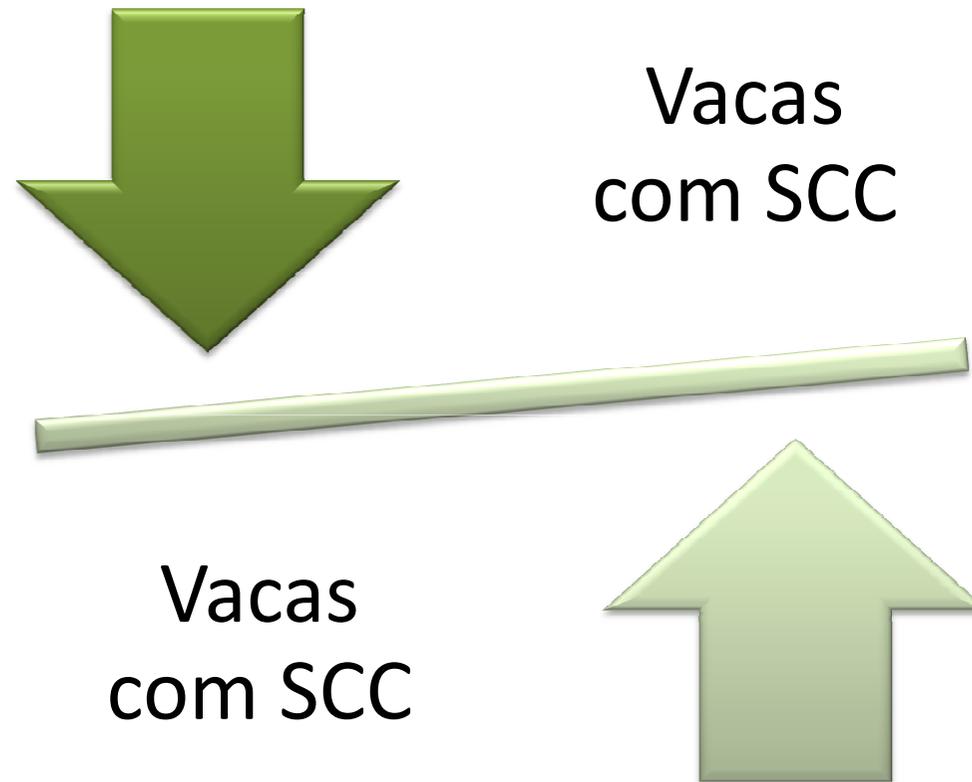
- ✓ Conformação da glândula mamária
- ✓ Tetas cilíndrica e planas X tetas em forma de cone (HURLEY & MORIN, 2001).

- ✓ Holandesa X autossomal recessiva
- ✓ Idade das vacas X mais velha

- ✓ Ordenhadeira X tempo
- ✓ Condição do meio ambiente



Fatores de risco



Tiveram mastite são mais propensa a ter novamente.

Objetivo



1º

Determinar a influência dos fatores de risco sobre a taxa de incidência de mastite clínica, em um modelo multivariado.

2º

Calcular a probabilidade da causa da mastite clínica ser atribuída a bactérias gram-positivas ou gram-negativas.



Materiais e métodos

Materiais e métodos



- ✓ Nederlands Rundvee Syndicaat, Arnhem, Holanda
- ✓ 1,5 ano de estudo
- ✓ 300 rebanhos
- ✓ Sistema de alojamento das vacas durante inverno free stall
- ✓ Produção anual de leite entre 300.000 e 900.000 kg
- ✓ 120.398 lactações
- ✓ 8.571 casos de mastite clinica
- ✓ 39.764 vacas

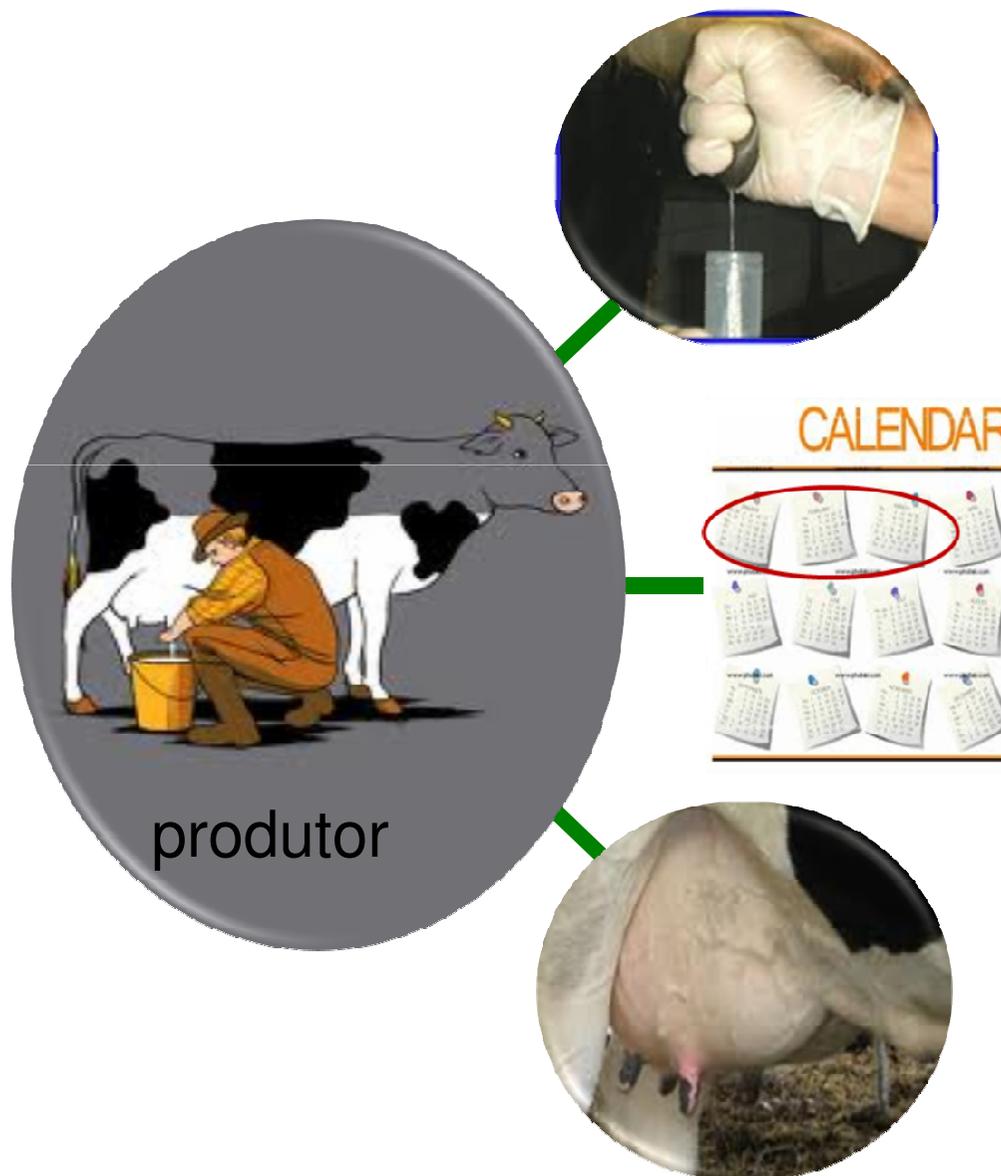
Materiais e métodos



O conjunto de dados finais



Materiais e métodos



As amostras:

✓ Antes tratamento coletadas
-20 graus

✓ Recolidas a cada 6 a 8 sem.

1

Gram-positivas

2

Gram-negativas

3

Falta:

Dados não conclusivo



Materiais e métodos



Agentes :
Foi considerado significativo

≥ 200 ufc / mL de patógenos causadores de mastite ambiental

- ✓ *Escherichia coli*
- ✓ *Streptococcus diferentes Strep. agalactiae,*
- ✓ *Klebsiella spp.*
- ✓ *Pseudomonas spp.*

1007 gram- negativos

≥ 1.000 UFC / mL de

- ✓ *Corynebacterium bovis*

2.491 gram-positivas

Materiais e métodos



30 dias

MAST 2

0, 1, 2

30 dias

MAST 1

0, 1, 2

Hoje

Lactação anterior

SCC 2

Média
geométrica

30 dias

SCC 1

Média
geométrica

Hoje



RESULTADOS



Resultado e Discussão



Vacas com 4 ou mais partos apresentaram **1,16 vezes mais chance** de apresentarem a doença do que vacas de 2° parto $P= 0,0417$



O SCC1 em vacas de 4° lactação é menos determinante sobre a taxa incidência de mastite clínica em multíparas do que o SCC 1 vacas de 2° lactação

Não houve interação entre SCC1 nas diferentes estações do ano sobre incidência do ano

Resultado e Discussão



Primeiro mês de lactação

Primíparas

Múltiparas

12,23

3,47

2,21

NS

NS

1,00

0 – 5 dias

6- 10 dias

11 – 15 dias

16 – 20 dias

21 – 25 dias

26 -30 dias

3,99

NS

NS

NS

0,76

1,00

Início de lactação

Infecção pré-parto

Edema de úbere

Efeito dos glicocorticoides do parto

Balanço energético

P < 0,0001

Resultado e Discussão



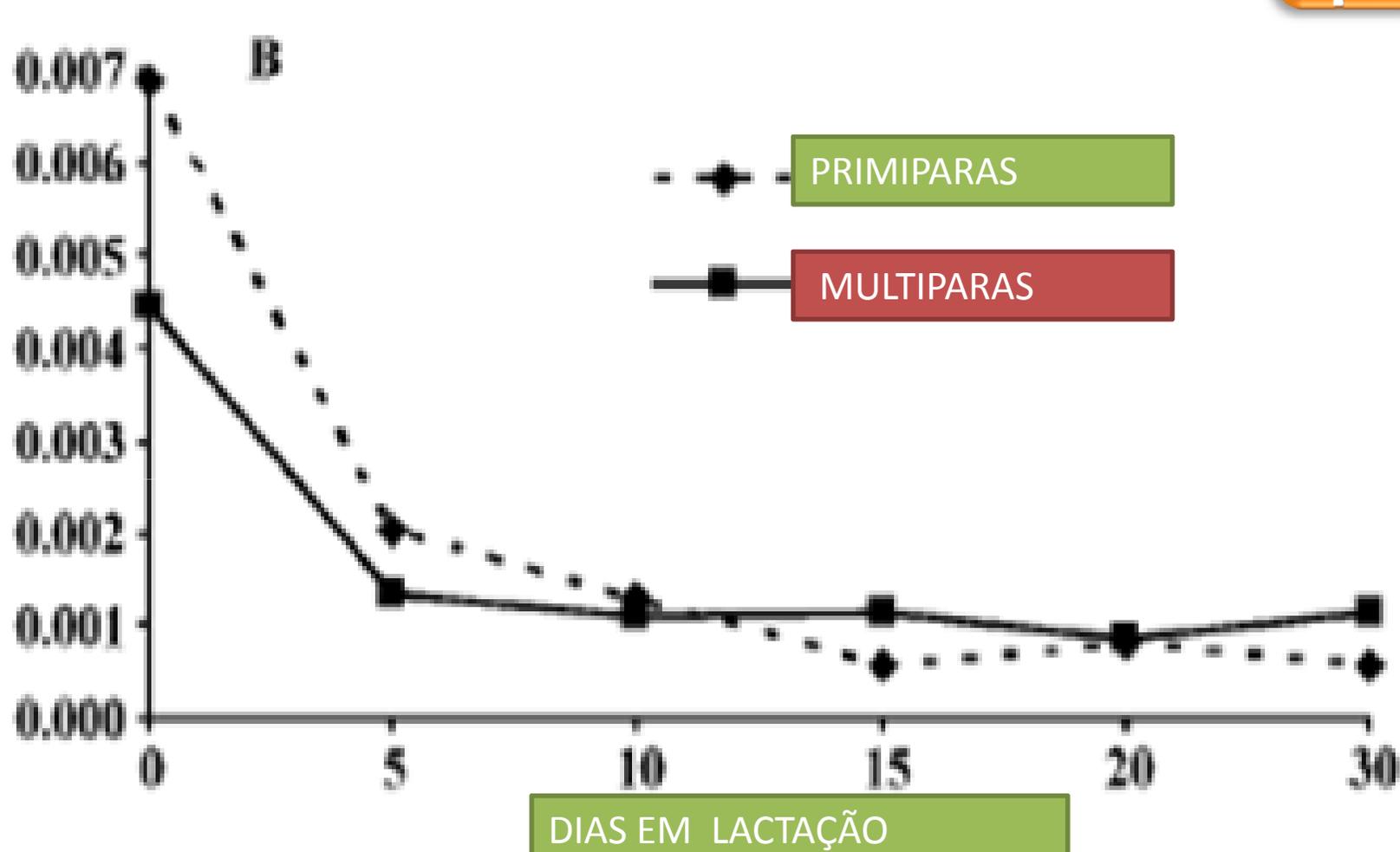
T
a
x
a

d
e

M
c

p
o
r

d
i
a



Incidência da mastite clinica durante o primeiro mês de lactação (3° lactação, durante o outono, sem histórico de MC, SCC1 e SCC2 de 100.000 cels/ mL)

Resultado e Discussão



Estação do ano

	Primíparas	Primeiro mês de lactação	Múltiparas	
$P=0,0026$	1,00	Inverno	1,00	$P=0,0030$
	NS	primavera	NS	
	NS	Verão	1,32	
	1,36	Outono	1,27	

Números pouco expressivos

	Primíparas	Segundo mês em diante	Múltiparas	
$P=0,0210$	1,00	Inverno	1,00	$P=0,007$
	0,73	primavera	0,50	
	NS	Verão	0,48	
	NS	Outono	NS	



Balanço energético negativo

Verão e Outono = Gran -
Inverno e primavera = Gran +

Resultado e Discussão

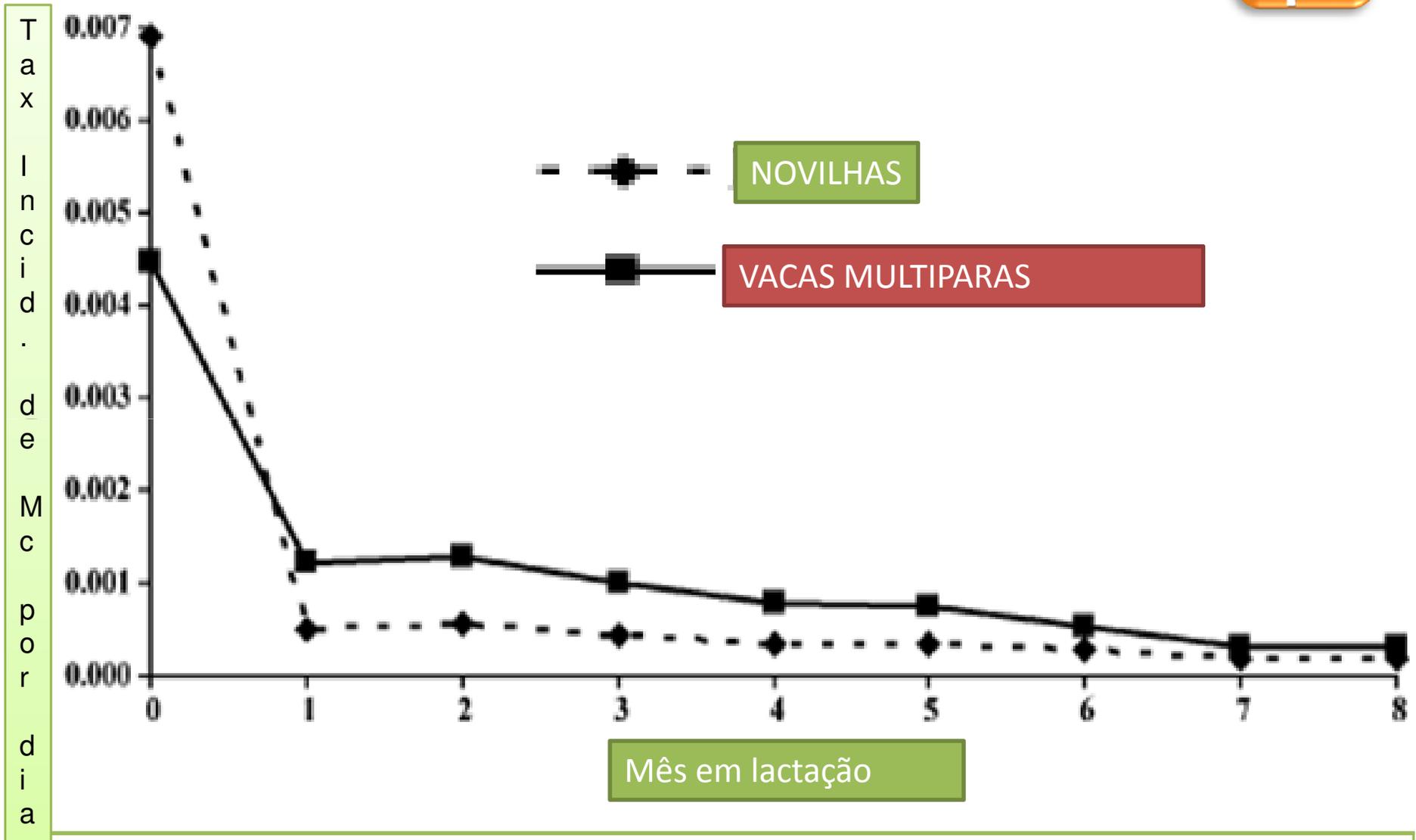


Mês de lactação		
Primíparas		Múltiparas
2,74	2	4,07
3,19	3	4,26
2,51	4	3,35
1,88	5	2,61
1,96	6	2,43
1,49	7	1,72
1,00	8 ou +	1,00

$P < 0,0001$

Pico de lactação
Reprodução prejudicada

Resultado e Discussão



Incidência da mastite clínica em vacas leiteiras durante os meses de lactação (3° lactação, durante o outono, sem histórico de MC, SCC1 e SCC2 de 100.000 cels/ mL)

Resultado e Discussão



Análise MAST

Primíparas

Multíparas

MAST 1

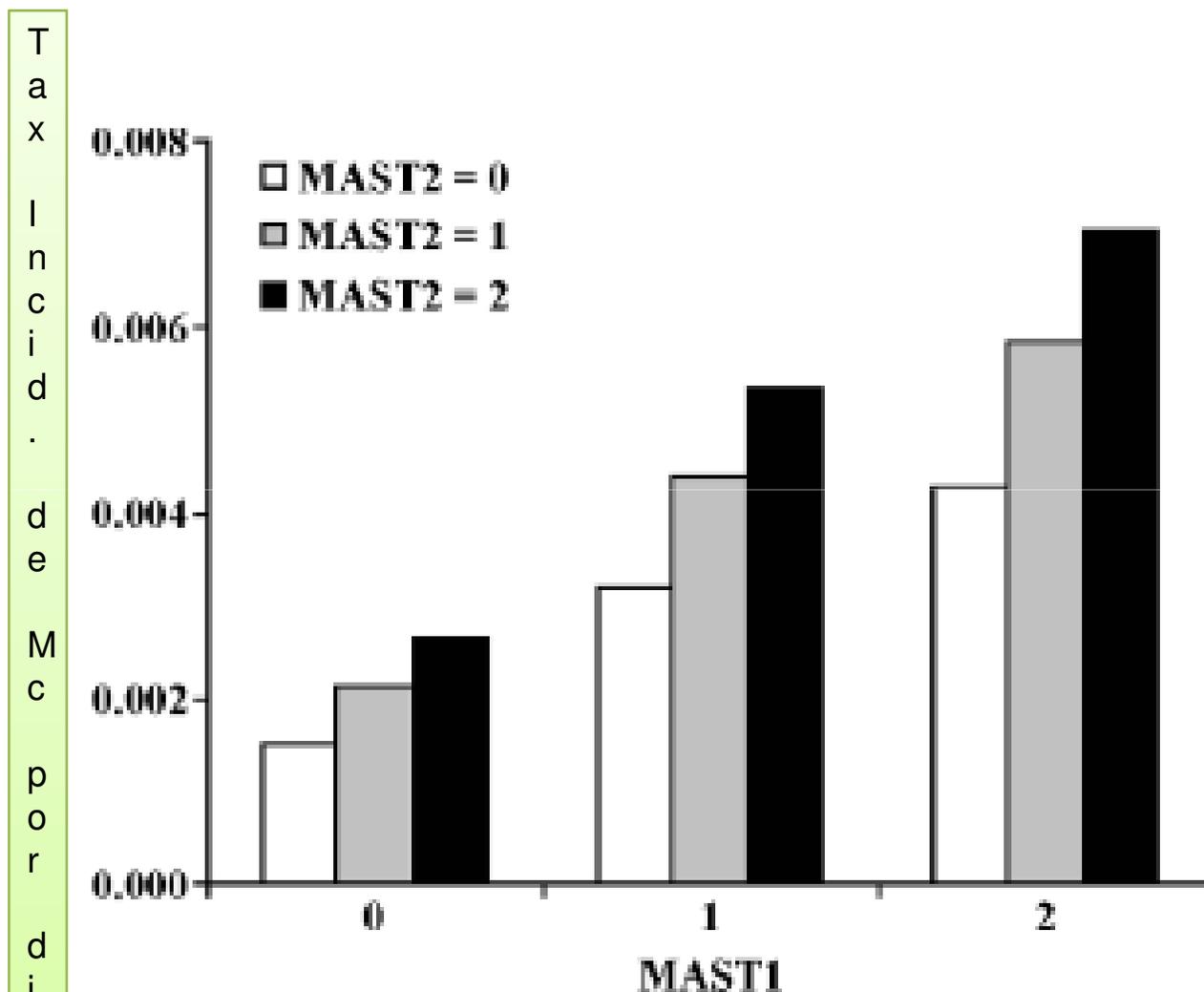
<i>P=0,0081</i>	1,00 2,49 3,45	0 1 2 ou +	1,00 2,23 3,12	<i>P=0,0020</i>
-----------------	----------------------	------------------	----------------------	-----------------

MAST 2

<i>P < 0,00 1</i>	1,00 2,04 2,88	0 1 2 ou +	1,00 1,44 1,82	<i>P < 0,00 1</i>
----------------------	----------------------	------------------	----------------------	----------------------

Maior desgaste da glândula

Resultado e Discussão



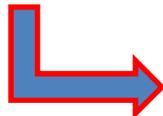
Incidência de mastite clinica relacionando MAST 2 com MAST 1 (3° lactação, 4° mês de lactação ,durante o Outono, SCC1 e SCC2 de 150.000 cels /mL)

Resultado e Discussão



Análise SCC

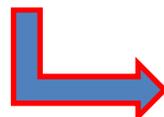
Primíparas SCC 1

 1,51 vezes mais chance para cada aumento de 1 unidade logarítmica

Multíparas primeiros 30 dias em lactação
SCC 2

 1,25 vezes mais chance para cada aumento de 1 unidade logarítmica

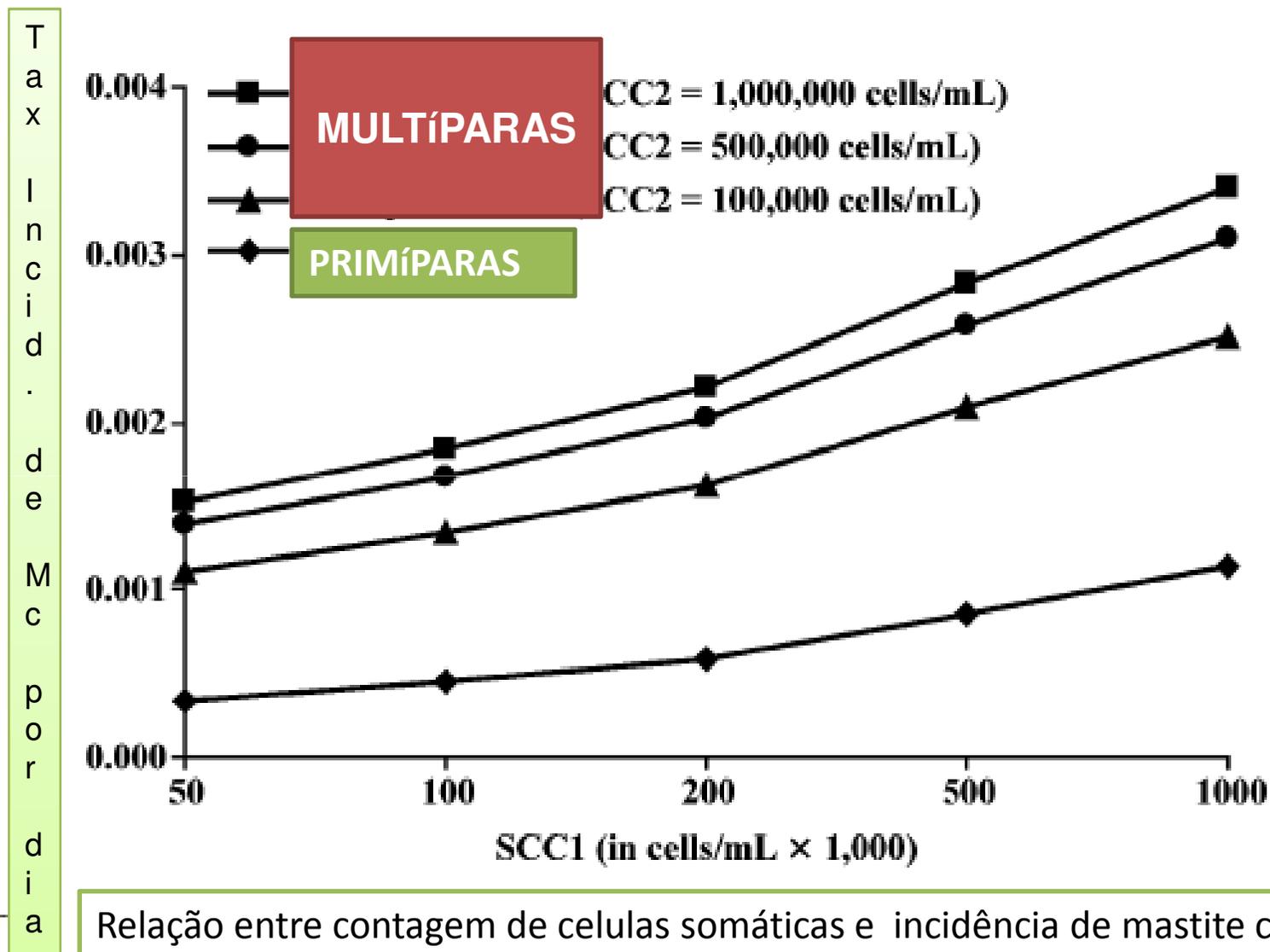
Multíparas a partir do segundo mês em lactação
SCC 1

 1,33 vezes mais chance para cada aumento de 1 unidade logarítmica

SCC 2

 1,15 vezes mais chance para cada aumento de 1 unidade logarítmica

Resultado e Discussão



Relação entre contagem de células somáticas e incidência de mastite clínica em primíparas e multíparas (3° parto, 4° mês de lactação , durante o outono, sem histórico de MC)

Resultado e Discussão



No total, 2.525 casos de mastite clínica
(novilhas e multíparas)

- ✓ *Strep.dysgalactiae*(10%)
- ✓ *Strep.agalactiae*(0,6%)
- ✓ *Strep. uberis* (7%)
- ✓ *Estreptococos*(8%)
- ✓ *Staph.aureus*(21,9%)
- ✓ do SNC (5,4%)

- ✓ *Olipyogenes* (0,7%)
- ✓ *C. bovis* (2,7%)
- ✓ *Pseudomonas*(0,6%)
- ✓ *Klebsiella* (1,5%)
- ✓ restante 14,9%

✓ *E. coli*(26,7%)

Resultado e Discussão



Mastite clínica x Gram

Primíparas

Bactérias gram-positivas

Bactérias gram-negativas

Inverno e primavera (primeiro 6 meses)

Verão e outono



SCC 1

Multíparas

SCC1 e úbere anterior

1, 2 e 6 meses de lactação

Conclusão



Conclusão



A exposição aos diversos fatores de risco influencia a taxa de incidência de mastite clínica, embora não haja relação entre estes e agentes gram-positivos e gram-negativo

O controle e prevenção da mastite clínica passa pelo conhecimento de seus fatores de risco

Através de estudos com estes, é possível o delineamento de novos projetos de pesquisa

Obrigado!

