

Dentro do rebanho leiteiro existem muitos fatores de risco que pré dispõe os animais à enfermidades uterinas pós parto, dentre eles o fator nutricional. O objetivo deste estudo foi investigar as relações entre os indicadores metabólicos de estado nutricional e da função hepática durante o periparto, e a ocorrência de endometrite em 42d pós parto. Foram utilizadas 78 vacas, avaliadas de acordo com a idade (2, 3, 4-6 e > 6 anos), as quais foram submetidas a coletas de sangue nos dias - 14, 0, 4, 7, 14, 28 e 42 para análise dos indicadores de estado energético (ácidos graxos não esterificados, glicose e uréia), função hepática (albumina, globulina, glutamato desidrogenase e aspartato aminotransferase), inflamação (Haptoglobina) e minerais (Ca e Mg), também foram mensurados os níveis de progesterona através de coletas de sangue semanais do dia 21 ao 63 dias pós parto para determinação do dia da primeira ovulação. A produção de leite/ vaca foi medida diariamente, enquanto que as concentrações de gordura e proteína foram avaliadas a cada duas semanas. Foi realizada citologia uterina aos 42d pós parto para o diagnóstico de endometrite subclínica, onde os animais foram separados em dois grupos, H- PMN ($\geq 6\%$ PMN) e L - PMN ($\leq 1\%$ PMN). Para análise de endometrite clínica foi avaliada a secreção vaginal

com o Metricheck. Os níveis de indicadores energéticos não foram diferentes entre os grupos de PMN. As concentrações de albumina foram maiores no grupo L- PMN ($P= 0,02$), já a concentração de glutamato desidrogenase foram maiores no grupo H- PMN enquanto que as concentrações de albumina e de haptoglobina apresentaram tendência a serem maiores no grupo H- PMN ($P= 0,02$ e $P<0,05$). Os níveis de Ca não diferiram entre os grupos, enquanto que as concentrações de Mg circulante foram menores no grupo H-PMN aos 14d pós parto ($P<0,01$). A produção diária de leite das vacas entre 3 - 5 anos nos primeiros 45d pós parto foi menor no grupo H - PMN ($P=0,04$). Em vacas > 5 anos os níveis de proteína foram menores no grupo H- PMN ($P=0,04$). Nenhuma vaca do grupo L- PMN foi positiva para endometrite clínica enquanto que no grupo H-PMN, 12% das vacas foram diagnosticadas. A endometrite pós parto foi associada com as baixas concentrações de albumina em todo período de transição e com os baixos níveis de Mg circulantes, evidenciando uma lesão hepatocelular no início da lactação, resultando em uma menor produção de leite. Já o status nutricional não foi detectado como fator de risco para essa enfermidade.



FACULDADE DE VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



Relações entre endometrite e estado metabólico de vacas leiteiras durante o período de transição em regime de pastagem

Camila Pizoni e Fabiane Moraes

© Paul Good

Este artigo foi publicado na...



O que é endometrite?



Inflamação da mucosa do endométrio.

Agentes envolvidos

- ✓ *E. coli*
- ✓ *Actinomyces pyogenes*
- ✓ *Staphylococcus spp.*
- ✓ *Pseudomonas aeruginosa*
- ✓ *Proteus spp.*
- ✓ *Mycoplasma spp.*
- ✓ *Ureaplasma spp.*

Clinica

Subclínica

Citologia

- ✓ PMN



Diagnóstico

A campo

- Exame clínico específico
- Vaginoscopia
- Palpação
- US



Laboratorial

- Citologia
- Microbiológico



Objetivo



Investigar relações entre os indicadores metabólicos de status nutricional e da função hepática durante o periparto e a ocorrência de endometrite em 42 d pós-parto.



Hipótese



A ocorrência de endometrite em vacas leiteiras a pasto, está associada a desequilíbrios do metabolismo energético, proteico e mineral, durante o período de transição e início da lactação



A photograph of a cow standing in a field during sunset. The cow is the central focus, with its body and head clearly visible against the warm, golden light of the setting sun. The background shows rolling hills and a darkening sky. A semi-transparent grey banner is overlaid across the middle of the image, containing the text "Materiais e métodos" in a bold, black, serif font.

Materiais e métodos

Materiais e métodos

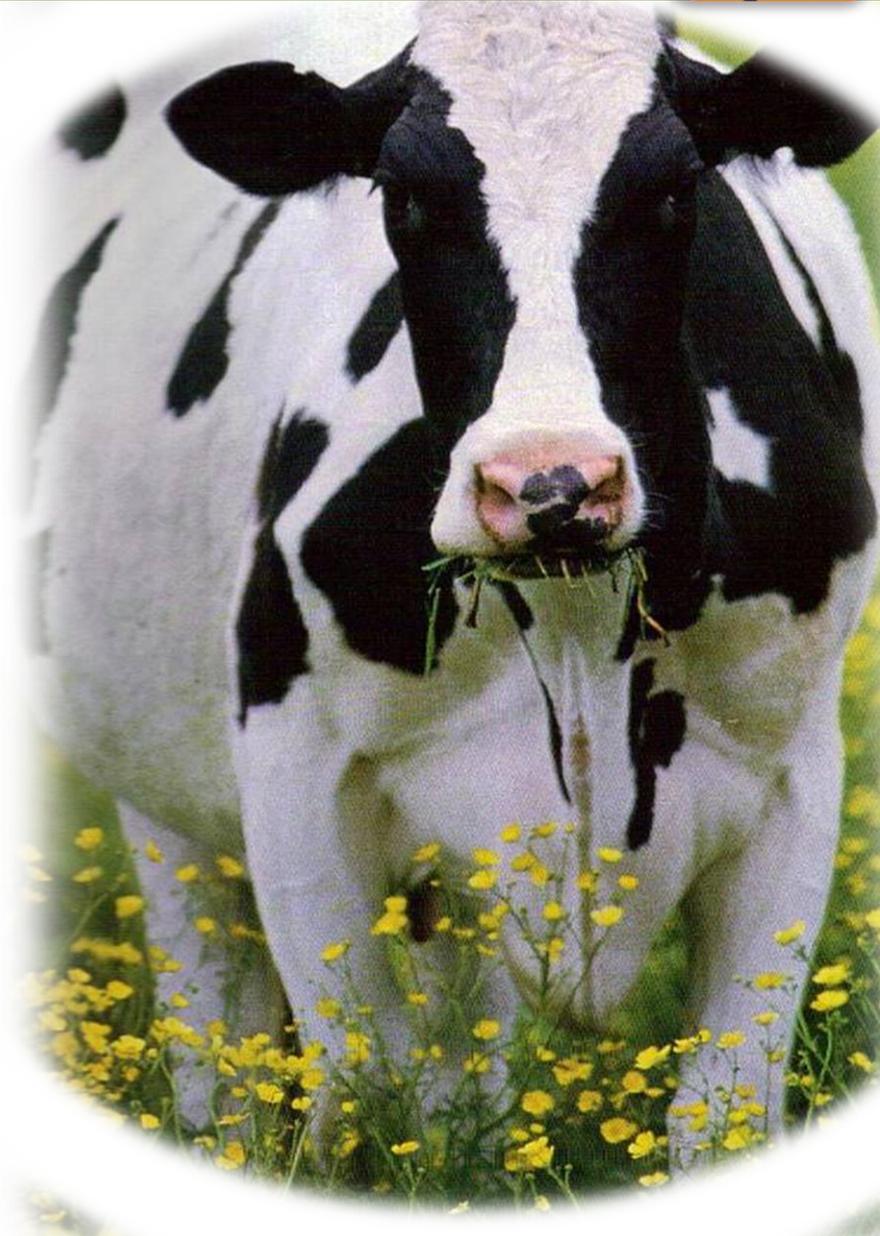


Manejo Alimentar

PASTAGEM



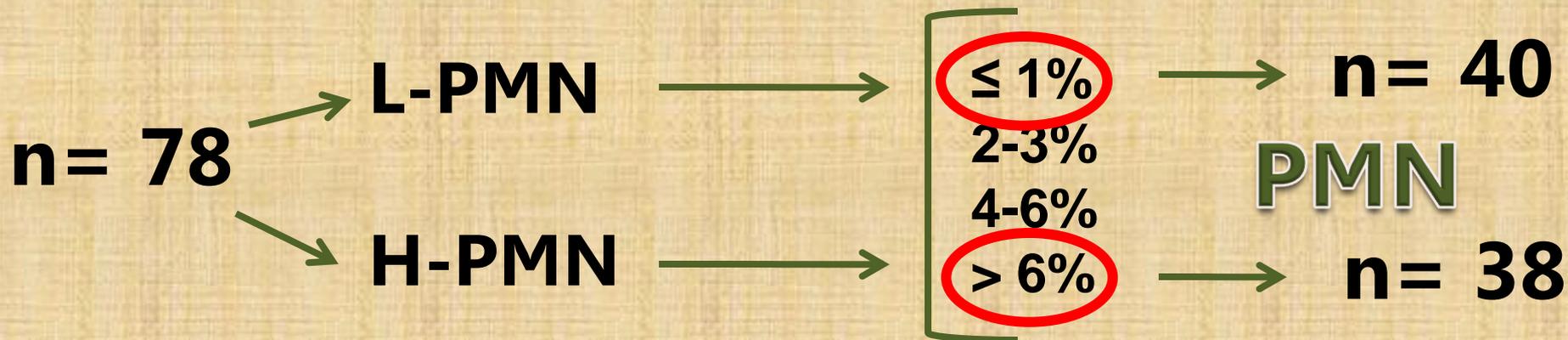
FENO



Materiais e métodos



Divisão dos Grupos



NÃO FOI FEITO TRATAMENTO PARA ENDOMETRITE

Avaliação aos 42 d
pós-parto

Distribuição etária

	2 anos	3 anos	4-6 anos	> 6 anos
L-PMN	14 vacas	5 vacas	16 vacas	8 vacas
H-PMN	11 vacas	5 vacas	13 vacas	9 vacas



Materiais e métodos



Vacas X %PMN

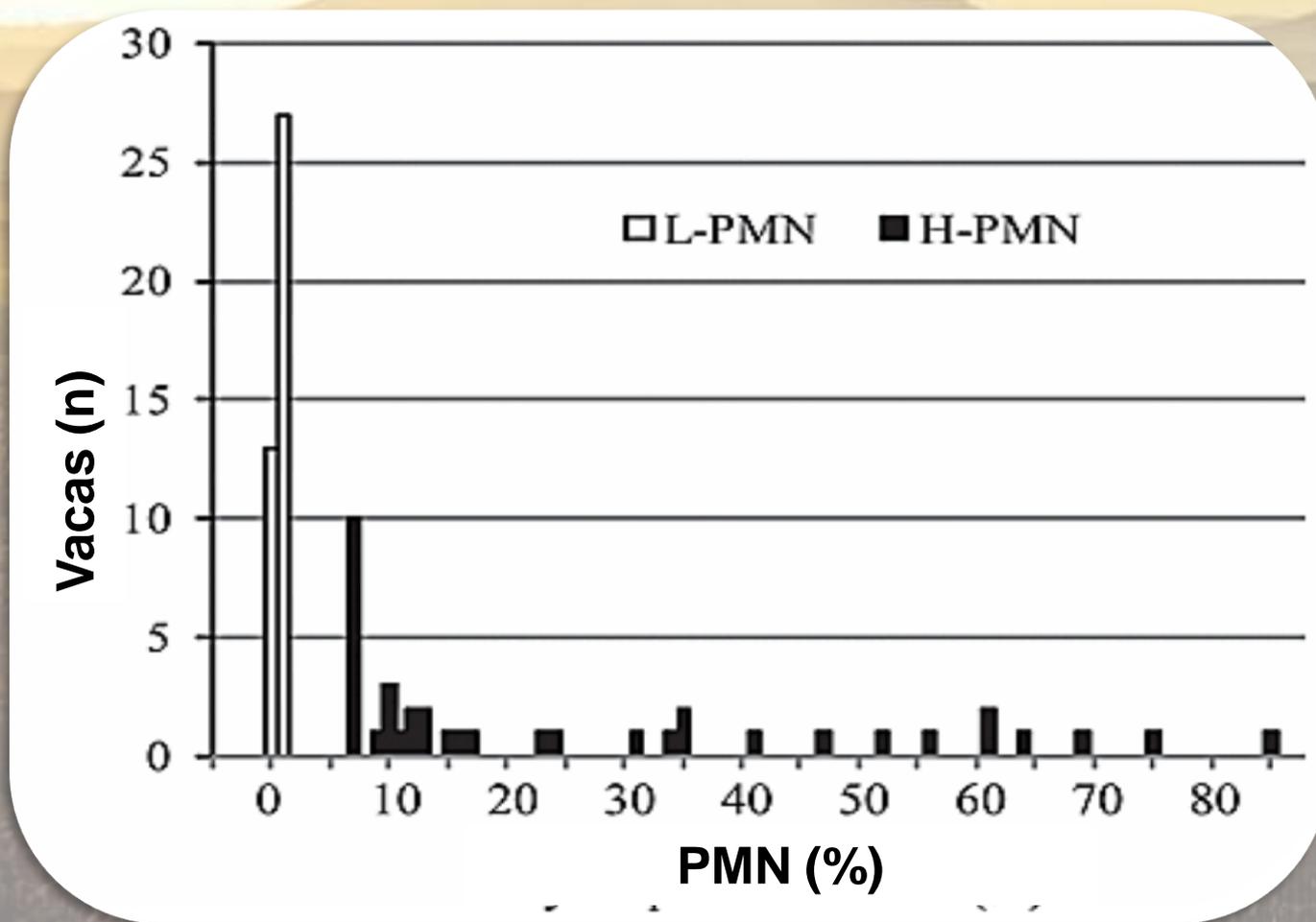


FIGURA 1: Distribuição da frequência da presença de células PMN em vacas coletadas aos 42d pós parto

Materiais e métodos



L – PMN X H - PMN

Item	L-PMN	H-PMN	Valor de P
% PMN 42d	0,7±0,5	26,6±23,3	<0,001
% CPS	51	35	0,05
% Prenhes 6 ^a sem	70	54	0,16
% Prenhes final	95	79	0,04

TABELA 1: Relação dos grupos L - MPN e H – PMN com a porcentagem de: PMN aos 42d pós parto (% PMN), concepção ao primeiro serviço (%CPS), prenhes à 6^a semana pós início do período reprodutivo (% Prenhes 6^a sem) e prenhes confirmada após 92d após o início do período reprodutivo

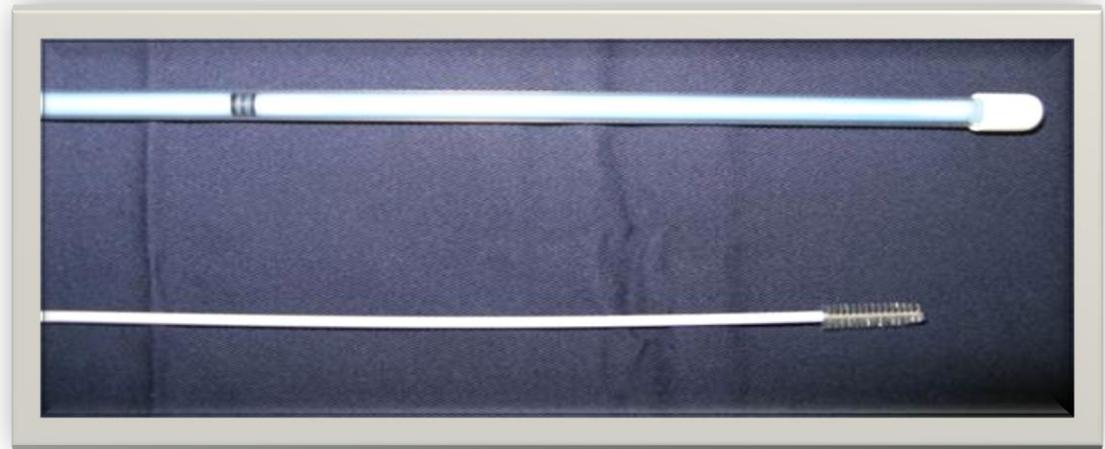
Materiais e métodos



Citologia Uterina

42d pós parto

Esfregaço
Contagem de células
Diferenciação celular
(PMN, N-PMN)



Análise das secreções



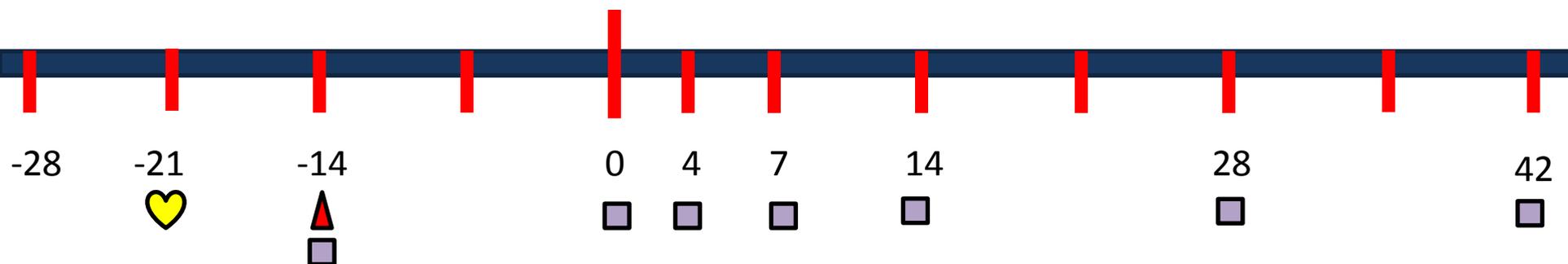
H – PMN: 4 VACAS



Materiais e métodos



Amostragem de sangue e plasma



-  Cobre, Zinco e Selênio (aleatoriamente, 5 vacas por grupo)
-  NEFA, Glicose, Uréia, Albumina, Proteína Total, Haptoglobina, GGT, AST, Cálcio e Magnésio
-  Progesterona

Produção de leite

Produção: Diariamente

Gordura: 2 semanas



Resultados e discussão

Resultados e Discussão

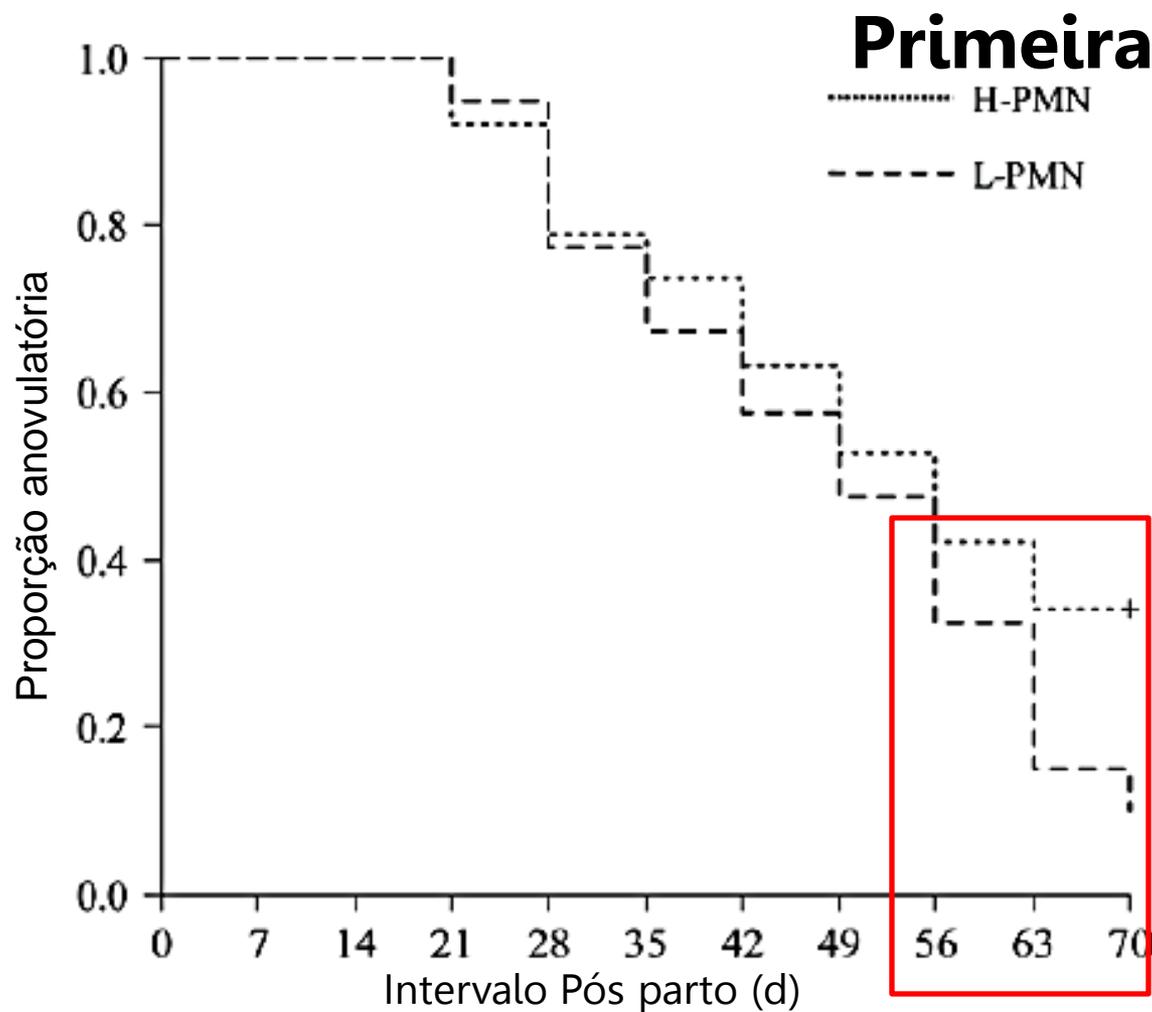
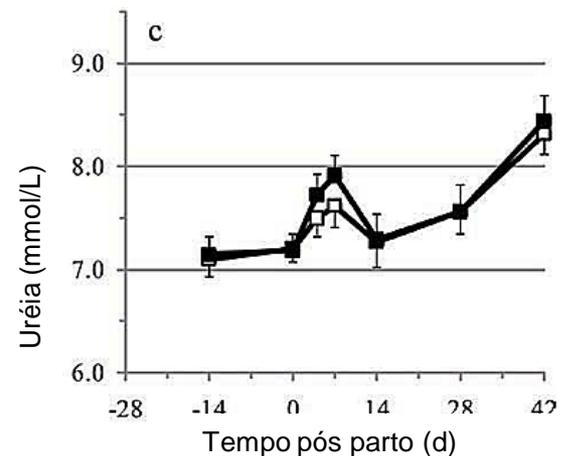
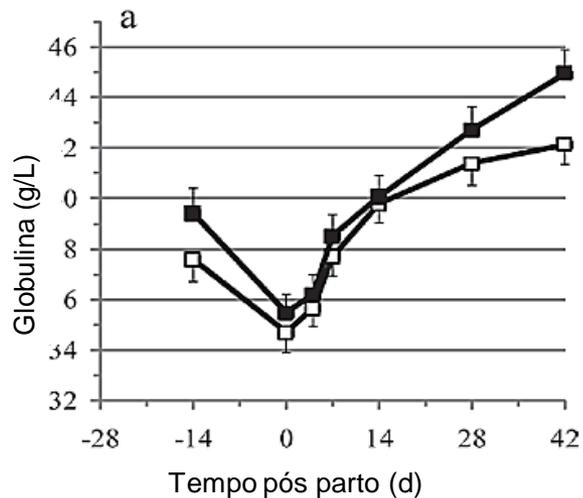
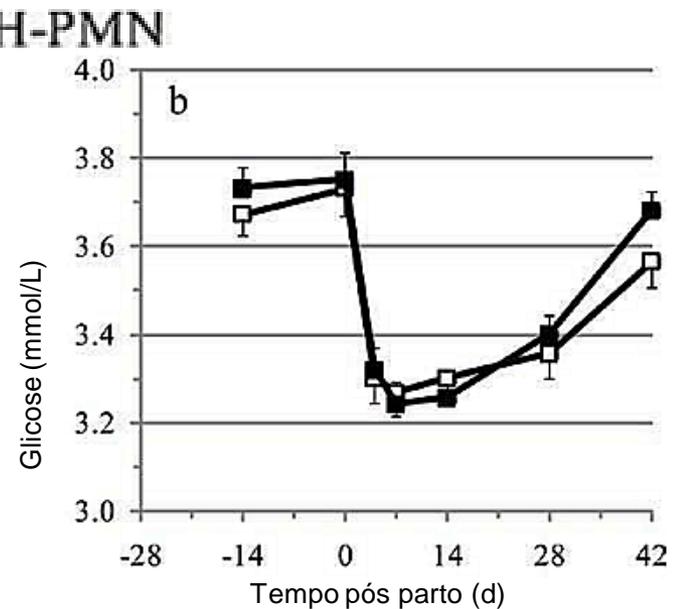
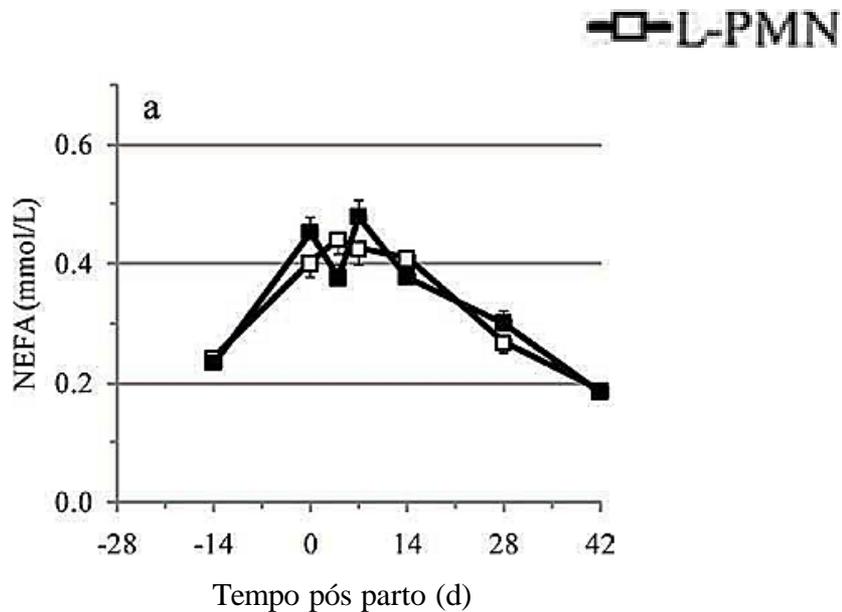


FIGURA 2: Relação entre intervalo de parto e primeira ovulação nas vacas dos diferentes grupos H – PMN e L - PMN

Resultados e Discussão



Resultados e Discussão

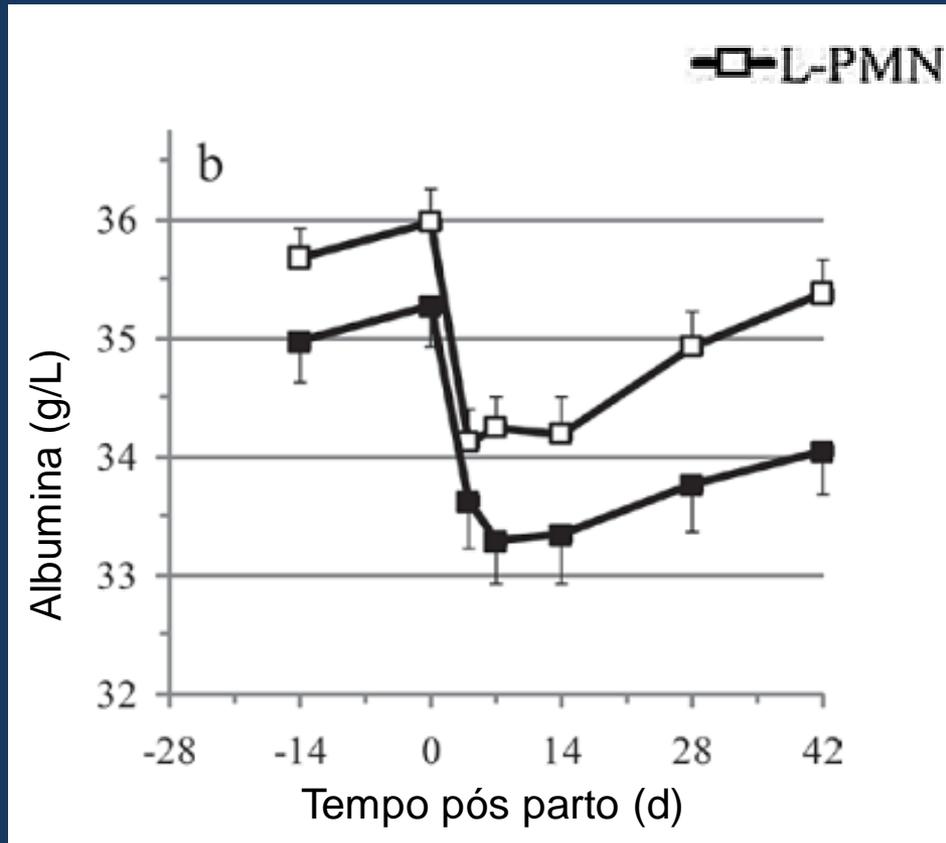
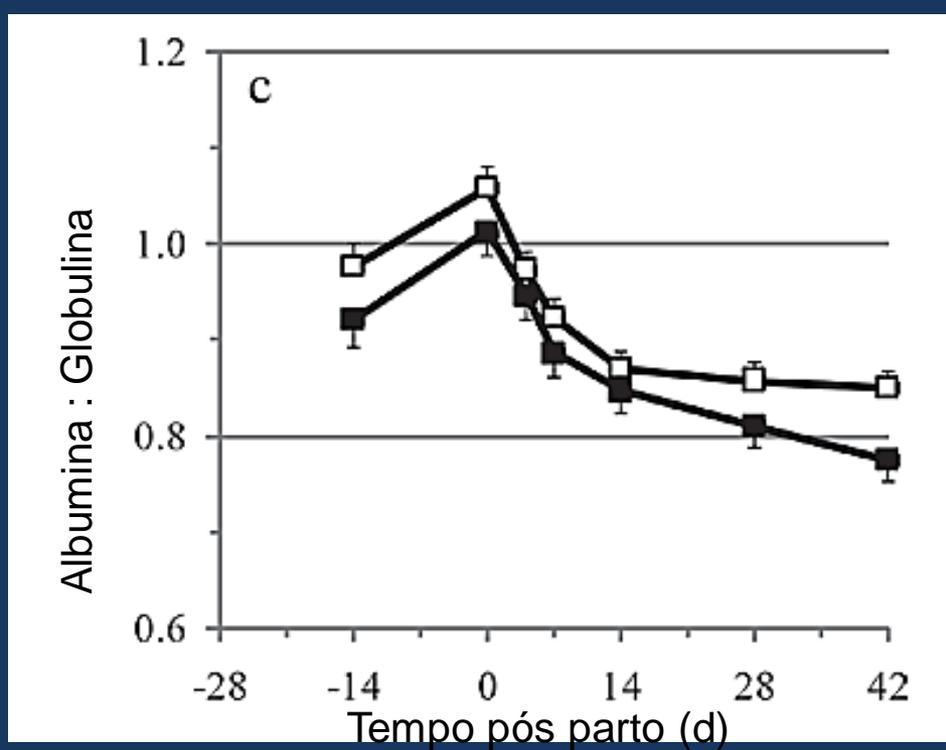


FIGURA 7: As [] de Albumina foram maiores ($P = 0,02$) no grupo L - PMN quando comparado ao H - PMN

FIGURA 8: Como consequência, a relação Albumina : Globulina apresentou tendência ($P = 0,06$) a ser maior no grupo L - PMN



Resultados e Discussão



FIGURA 9: A média de [] de AST tendeu ($P = 0,06$) a ser maior no grupo H - PMN, mas não foi detectada interação grupo X tempo ($P > 0,01$).

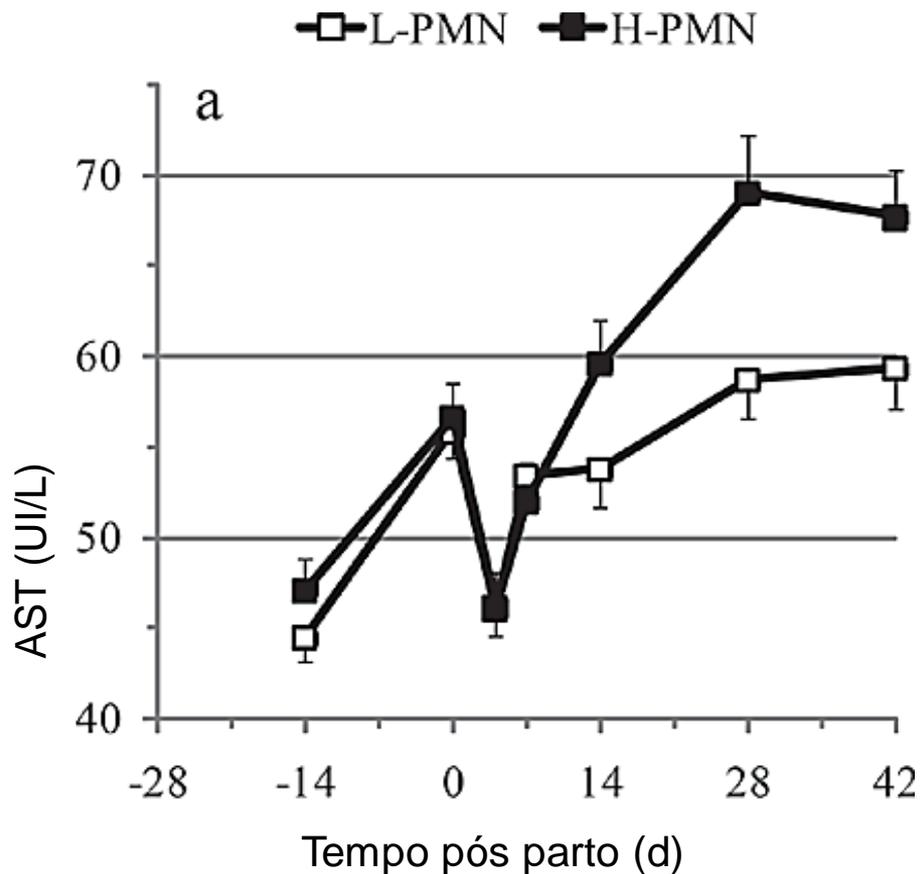
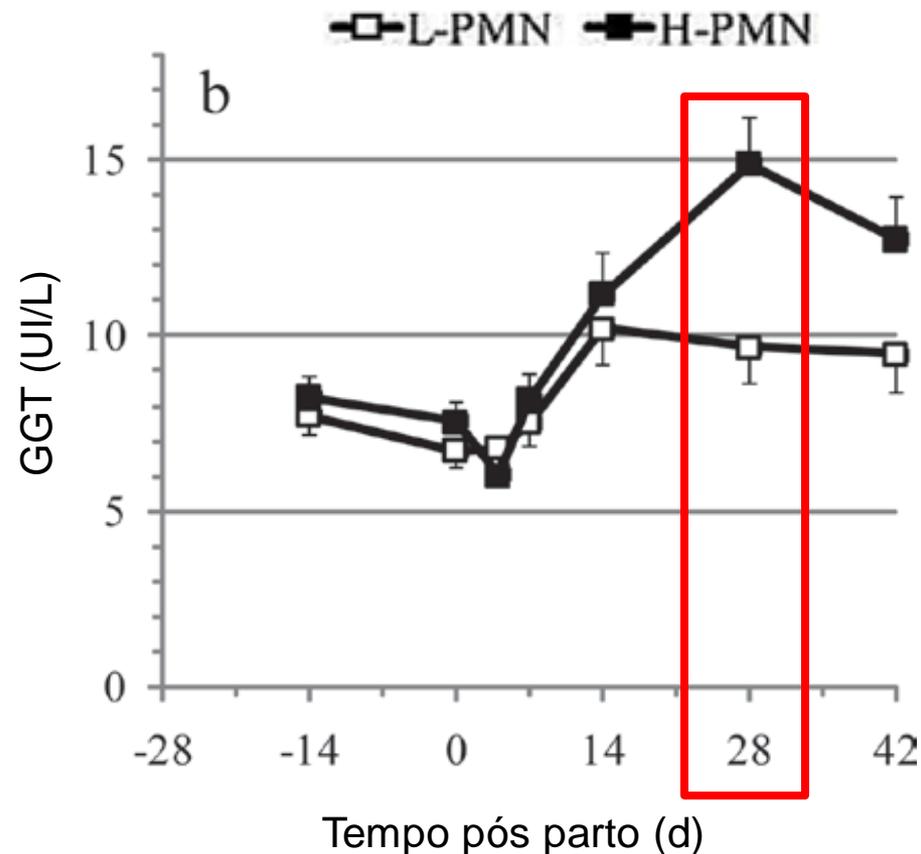


FIGURA 10: Houve interação grupo x tempo ($P < 0,05$) em relação aos níveis de GGT em que o grupo H - PMN obteve níveis maiores ($P < 0,05$) que o grupo L - PMN no dia 28 pós parto



Resultados e Discussão

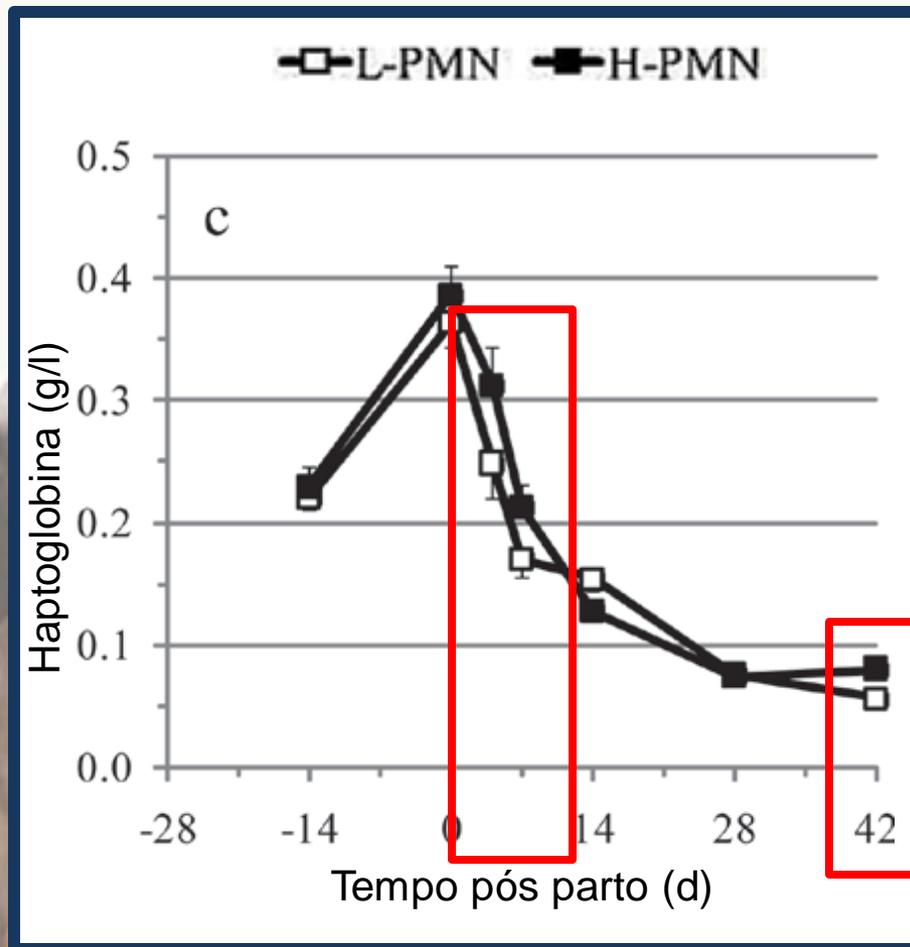


FIGURA 11: O mesmo ocorreu com a concentração de Haptoglobina que tendeu a ser maior ($P = 0,06$) no grupo H- PMN em comparação com o grupo L- PMN aos 42 d pós parto.

Resultados e Discussão

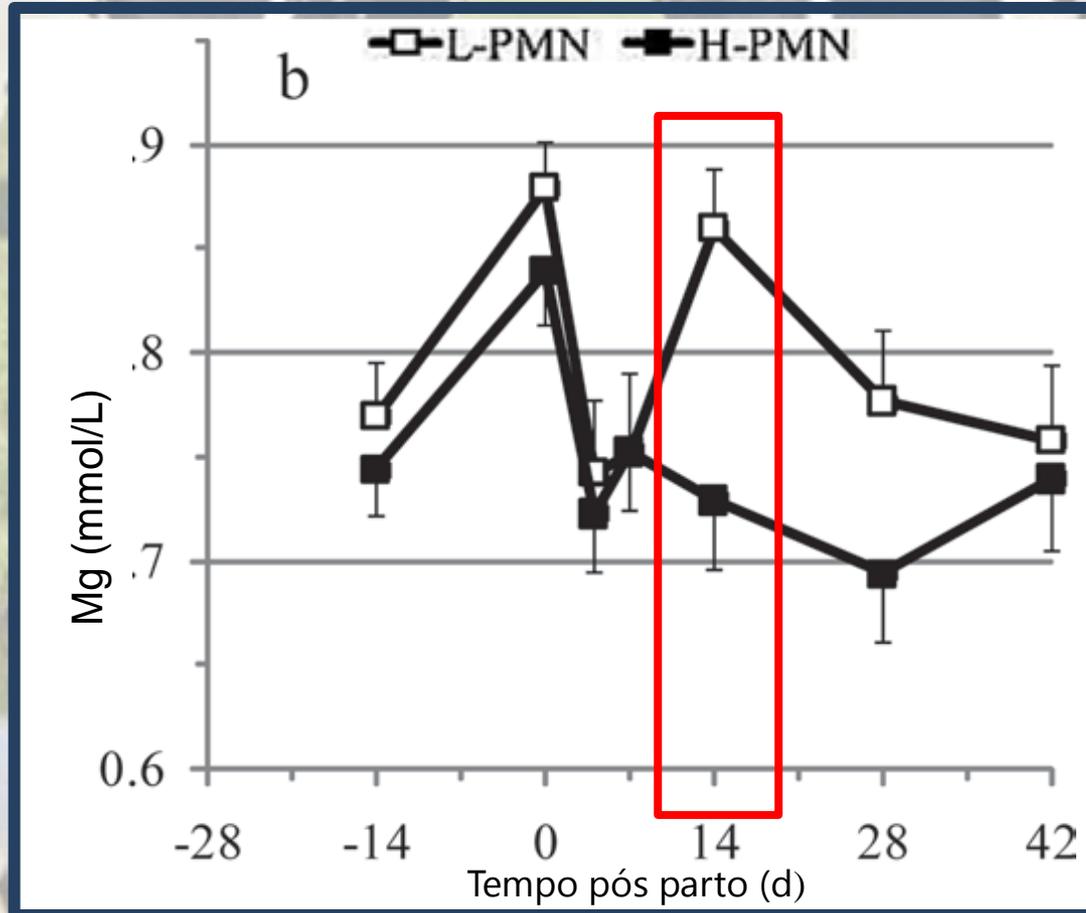
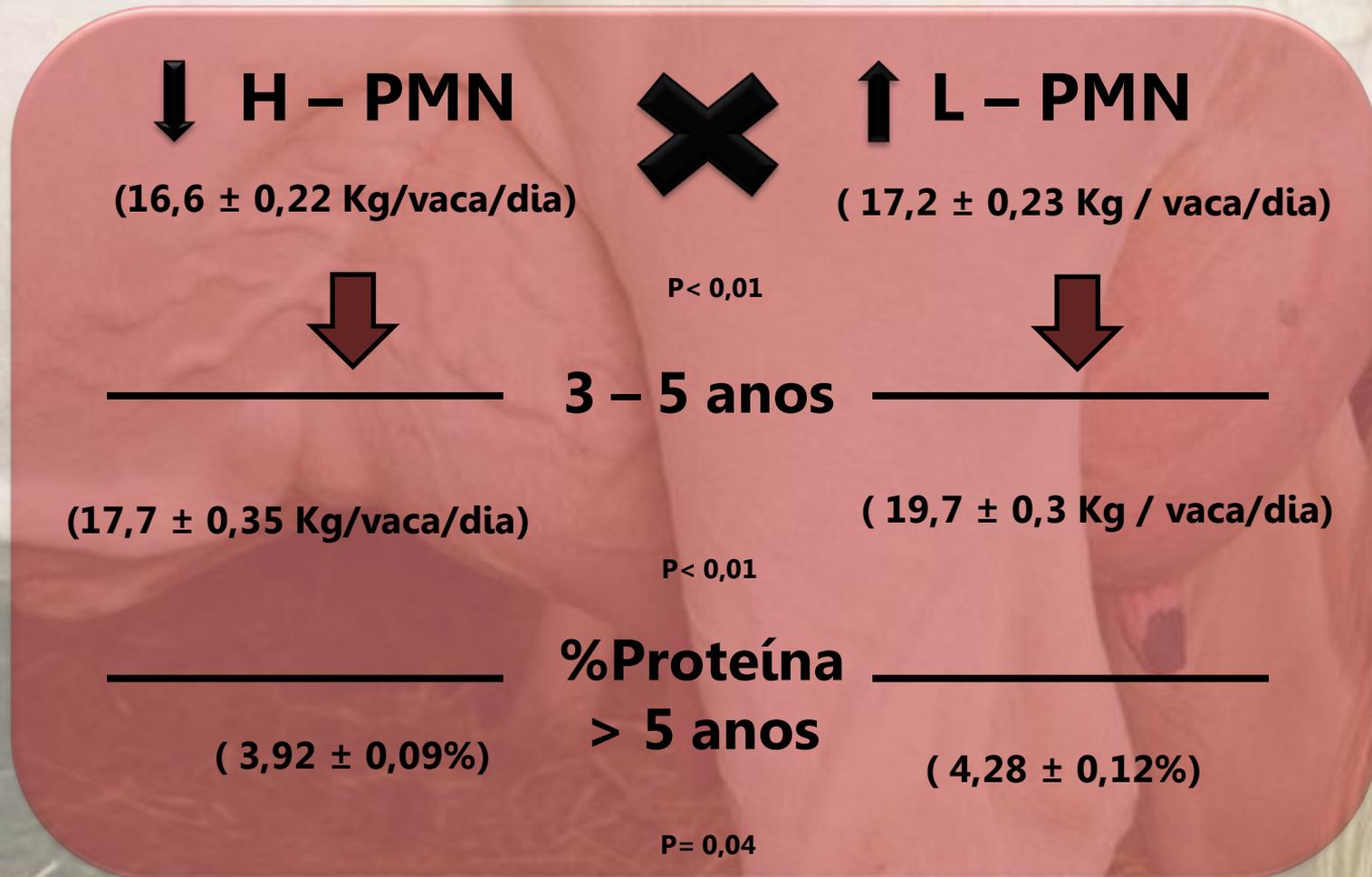


FIGURA 12: As [] de Mg se mostraram menores ($P < 0,01$) no grupo H – PMN quando comparadas as do grupo L-PMN aos 14 d pós parto

Resultados e Discussão



Produção média de leite nos primeiros 42 dias de lactação



CONCLUSÃO



Reprodução

- Período anovulatório
- Taxa de concepção ao 1º serviço
- Manutenção da gestação

Produção de leite

- Quantidade
- Proteína

Diagnóstico

- Precoce
- Diminui perdas



IMPACTO ECONÔMICO



Redução na
Produtividade



Atraso do retorno
à ciclicidade



Menores taxas de
concepção



Maiores taxas de
descarte

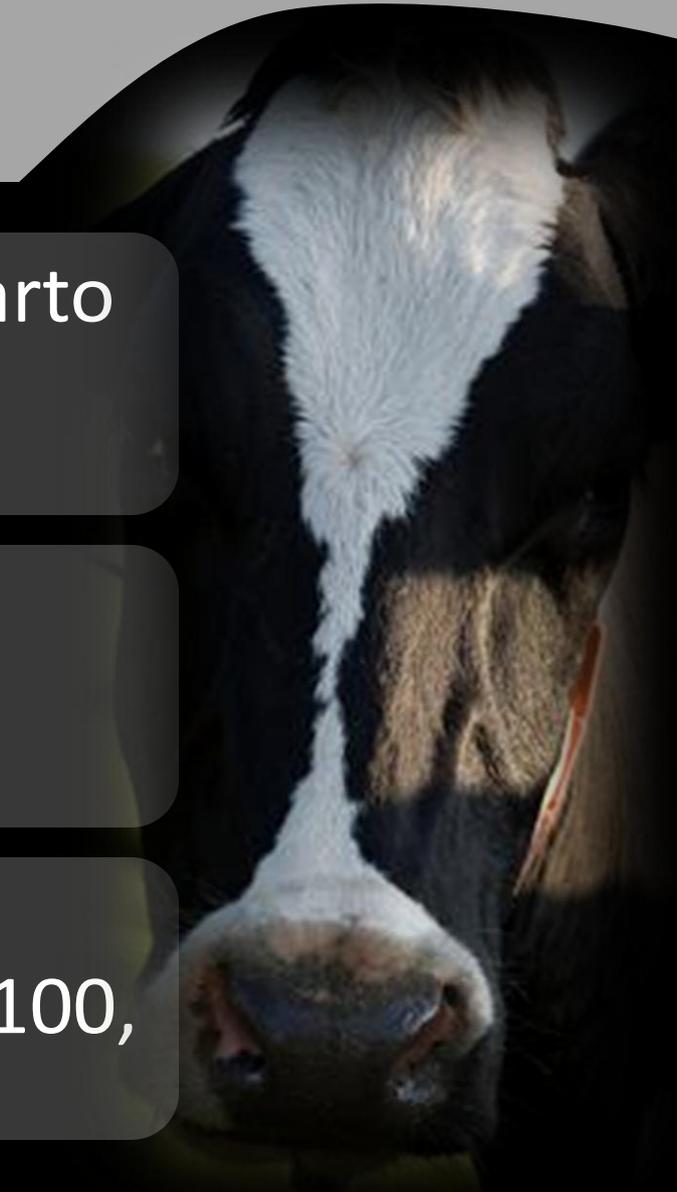


Correlação com trabalhos do NUPEEC

Avaliação uterina 7, 14, 12d pós parto
SECREÇÃO

Citologia uterina 35d pós parto
MÉTODO

Proteínas de fase aguda
HAPTOGLOBINA, ALBUMINA, APOB100,
PAROXANASE





Obrigada!