



FACULDADE DE VETERINÁRIA DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA www.ufpel.edu.br/nupeec



Efeitos da infusão contínua de lipopolissacarídeos em vacas leiteiras sobre a resposta inflamatória, produção e qualidade do leite



Pelotas, 13 de junho de 2018



Giuliana de Avila Ferronato Graduanda em Biotecnologia



Milene Lopes dos Santos Graduanda em Zootecnia



Joao Alvarado Rincón Doutorando PPGV







Acidose



PRODUÇÃO





DIETA

Proporção máxima de 40% de concentrado

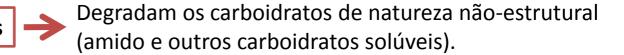
Depende do tamanho da partícula e efetividade da fibra Animal a pasto?

Zebuína X Taurina



O RÚMEN

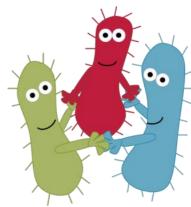
Bactérias amilolíticas



Bactérias celulolíticas

Degradam componentes da parede celular dos vegetais (celulose e hemicelulose).

pH: 6,8





ÁCIDOS GRAXOS VOLÁTEIS

Fermentação de carboidratos no rúmen:



Ácido acético

Ácido butírico

Ácido propiônico



Ácido lático

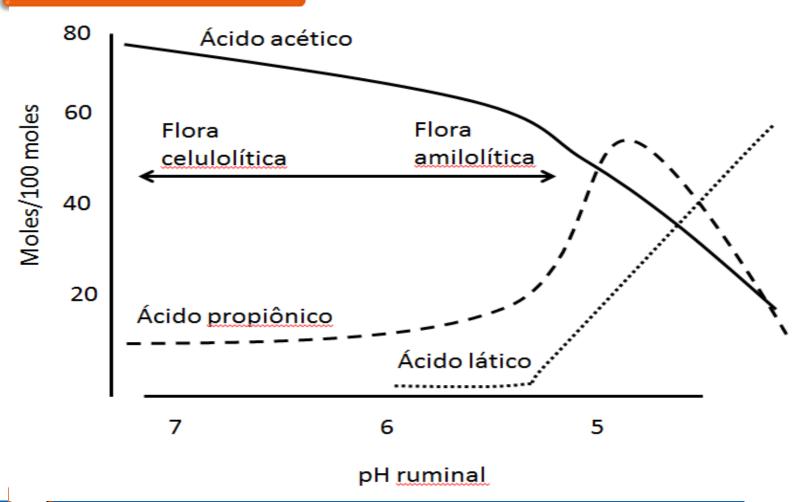
Celulose e hemicelulose: degradação lenta

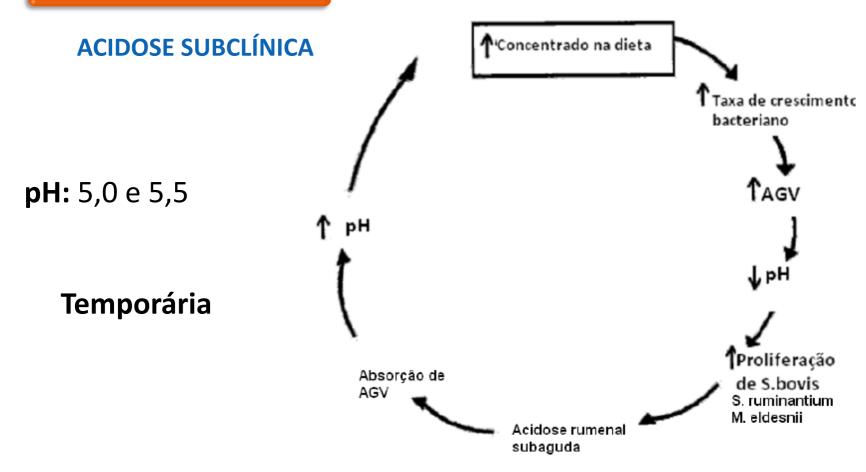


Amido: degradação rápida











l'Taxa de crescimento bacteriano

TAGV

₽PH

TProliferação de S.bovis

ACIDOSE CLÍNICA

pH < 5,0

Taxa de crescimento bacteriano

pH < 5.0

Distensão abdominal com líquido, diarréia, desidratação, taquicardia, taquipnéia, depressão de estado mental.

ACIDOSE RUMINAL Ácido lático ermentação

🕽 S.bovis

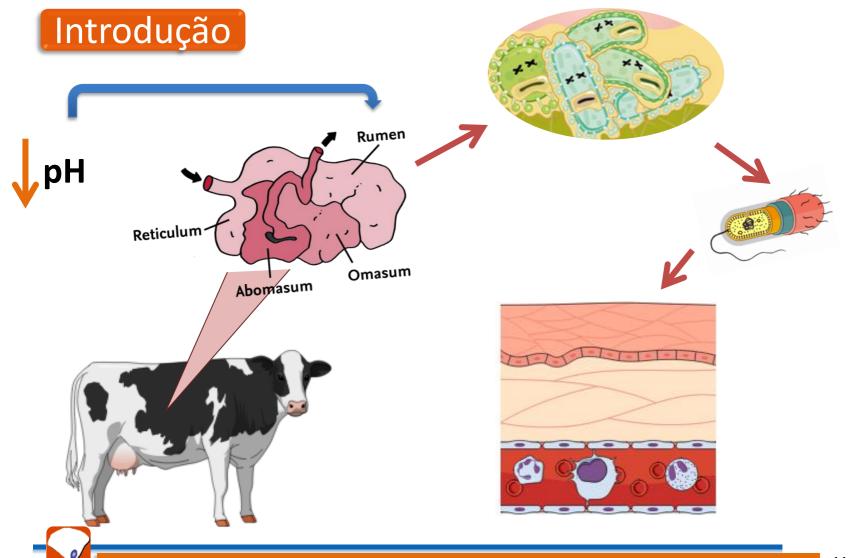
ALactobaclli

↑Concentrado na dieta

Absorção de ácido lático

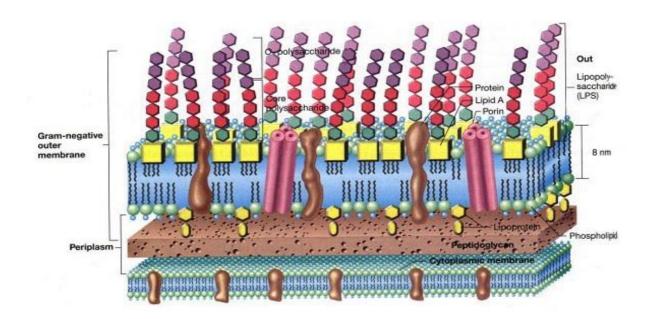
Acidose metabólica



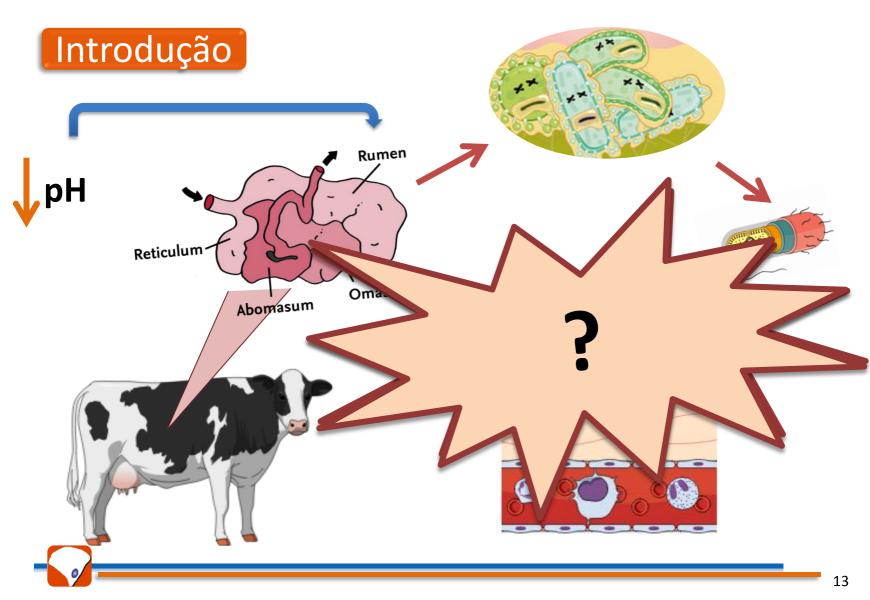


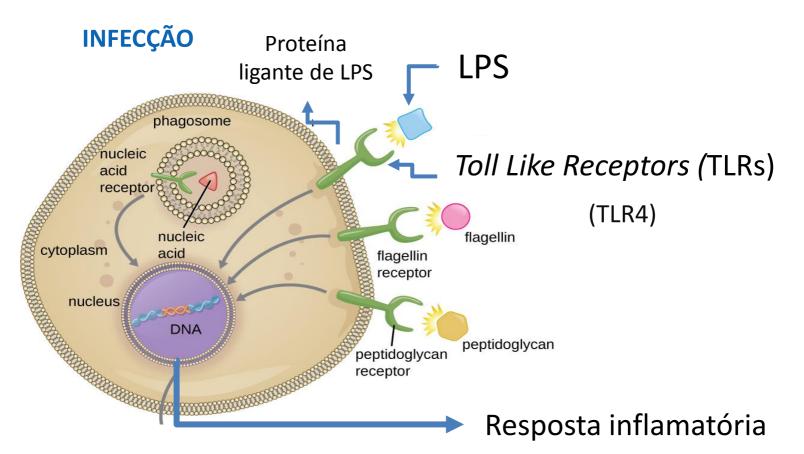
LIPOPOLISSACARÍDEOS (LPS)

PAMP'S











RESPOSTA INFLAMATÓRIA

LPS

Resposta de fase aguda

Mediadores inflamatórios:

- ✓ Citocinas;
- ✓ Proteínas de fase aguda.

- > Eliminar o patógeno
- > Reparo tecidual



CITOCINAS

Pró-inflamatórias:

IL-1, IL-1 β , IL-6 e TNF α

Antiinflamatórias:

IL-4 e IL-10

Atrair e ativar células imunes, direcionar a resposta inflamatória e promover a reação sistêmica



PROTEÍNAS DE FASE AGUDA

Positivas:

Haptoglobina, fibrinogênio, proteína C reativa, amiloide A sérico, ceruloplasmina C3, proteína de ligação ao LPS (LBP)

Negativas:

Albumina, transferrina, e paraoxonase-1 (PON1).

Indicadores confiáveis da resposta sistêmica frente a processos inflamatórios e/ou infecciosos e dano hepático





Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition

Received: 9 November 2016

Accepted: 6 April 2017

DOI: 10.1111/jpn.12737

ORIGINAL ARTICLE



Effects of continuous low dose infusion of lipopolysaccharide on inflammatory responses, milk production and milk quality in dairy cows

L. T. Ning¹ | G. Z. Dong¹ | C. Ao² | D. G. Zhang¹ | K. Erdene² | F. Q. Zhang² |

J. Wen² | T. L. Zhang²

Fator de impacto: 1,244

Summary

The objective of this study was to evaluate the effects of continuous low dose infusion of linearly saccharide (LPS) on inflammatory responses and milk production and qual-



¹Key Laboratory of Grass and Herbivores of Chongqing, College of Animal Science and Technology, Southwest University, Chongqing, China

Objetivo



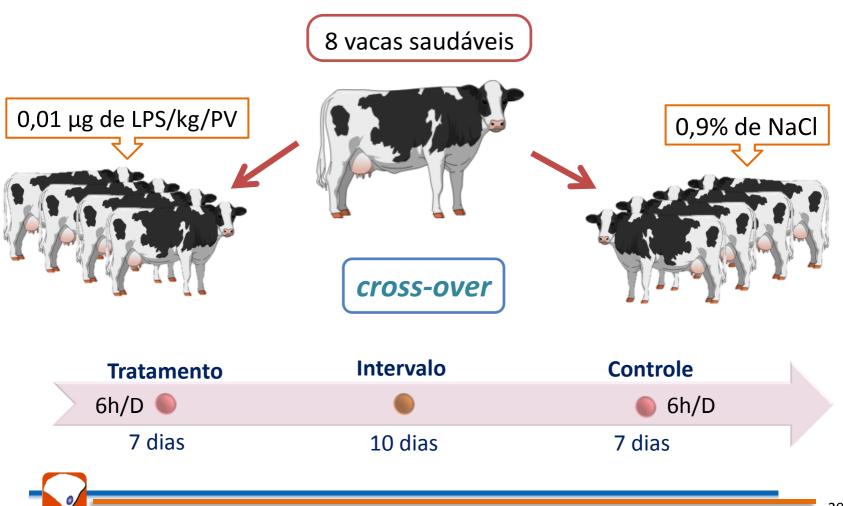




Composição?

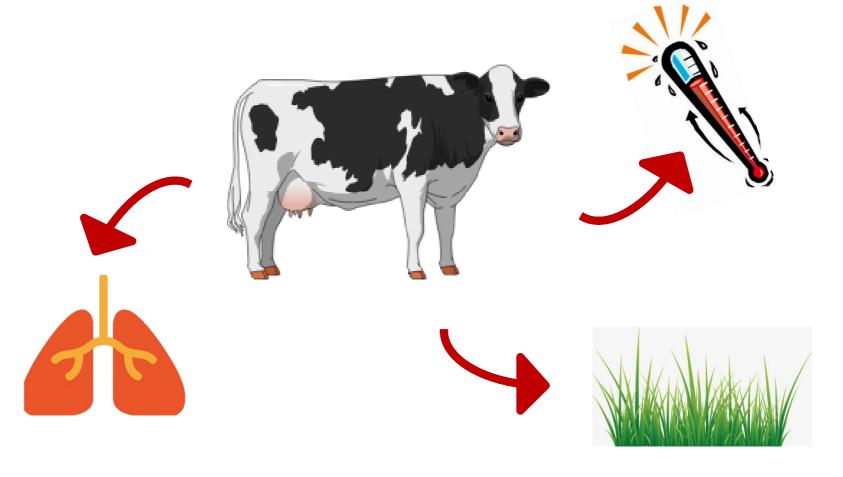
Qualidade?



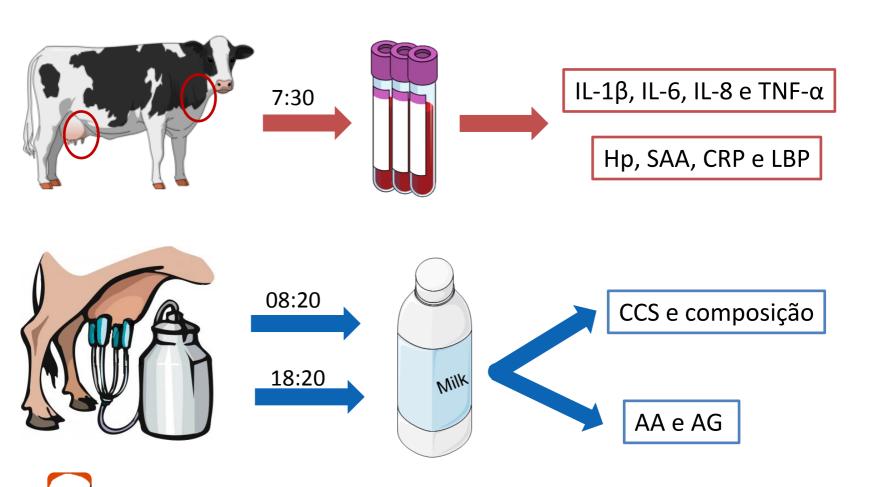


O LPS PODE TER ALGUMA INFLUÊNCIA NO LEITE PRODUZIDO?









ANÁLISE ESTATÍSTICA

MIXED do SAS

As diferenças médias para todas as variáveis foram separadas e comparadas pelo procedimento de **Comparação Múltipla de Duncan.**

Diferença estatística considerada quando *P* < 0,05

Tendência foi considerada quando 0,05 < P < 0,10



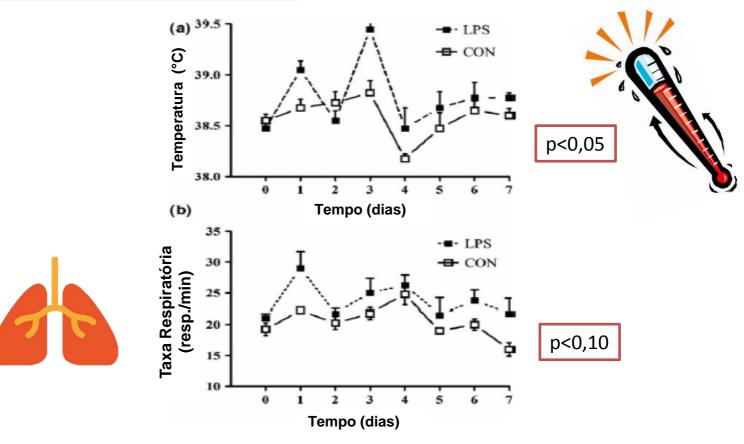


Figura 1: Flutuação da temperatura corporal (a) e taxa respiratória (b) de vacas com infusão de solução salina (CON) ou com infusão de LPS (LPS).



- ✓ Proteína C- reativa
- √ Haptoglobina
- ✓ Proteína de Ligação ao LPS (LBP)
- ✓ Amiloide Sérica A
- ✓ Interleucina 1-ß

p<0,05

Interleucinas 6 e 8

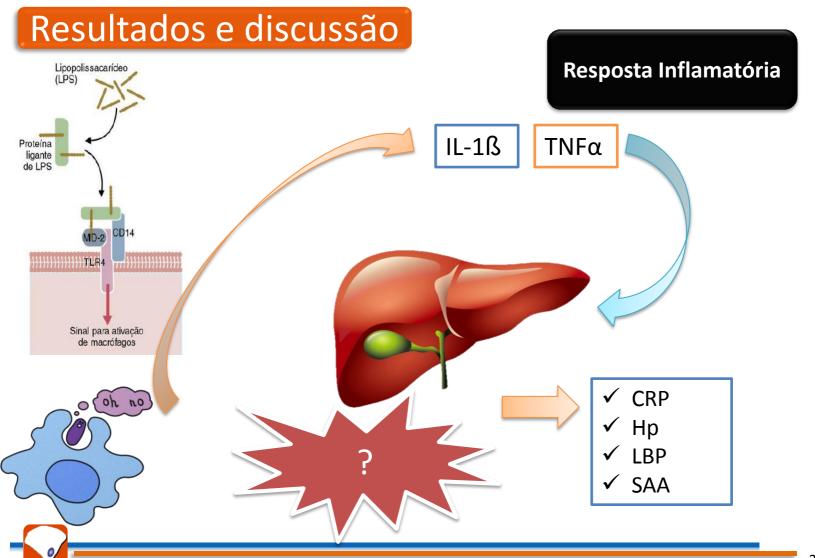
p<0,10

TNF- α

p>0,10







Resultados e discussão ✓ CCS p>0,10 Proteína ±2kg Produção de Proteína p<0,05 p<0,05 Pro tina ✓ Produção de

- Gordura
- ✓ Produção de Lactose

p<0,10



Wilk

p<0,05

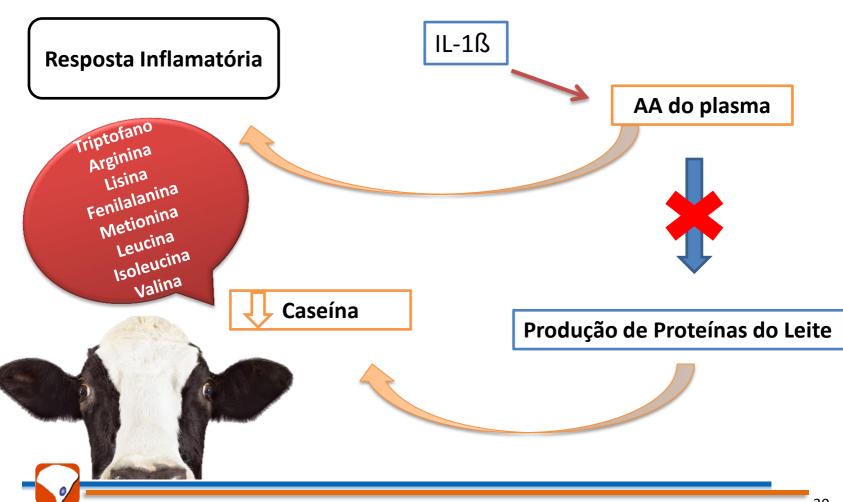
±3kg

Efeito da infusão de LPS na composição de AA do Leite

- ✓ Lisina
- ✓ Fenilalanina
- ✓ Leucina
- ✓ Isoleucina
- ✓ Valina
- ✓ Arginina
- √ Aspargina
- ✓ Glutamina
- ✓ Glicina
- ✓ Alanina
- ✓ Total de AA

p<0,05





Efeitos do LPS na composição dos Ácidos Graxos do Leite

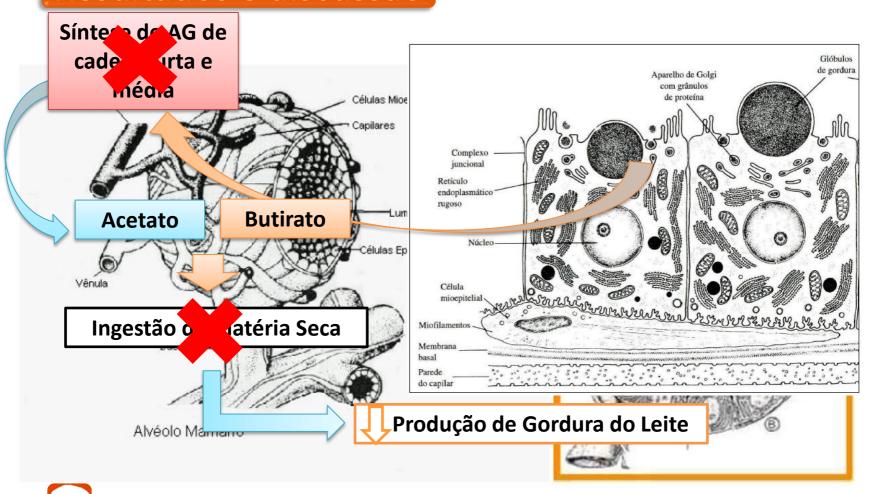
- √ Ácido Haptadecanóico (C17:1)
- √ Ácido Esteárico (C18:0)
- √ Ácido Oléico (C18:1n9 trans) v9
- √ Ácido Linoleico (C18:2 trans) v 6

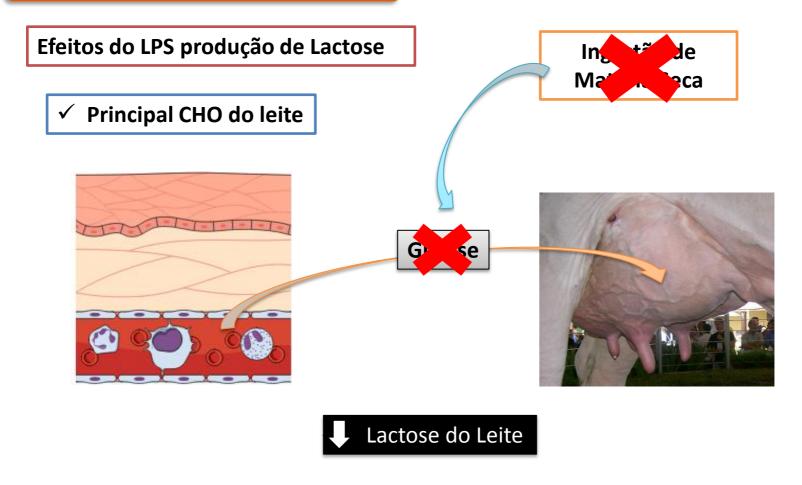
Ácido Linolênico (C18:3) v 3

p<0,10

ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS

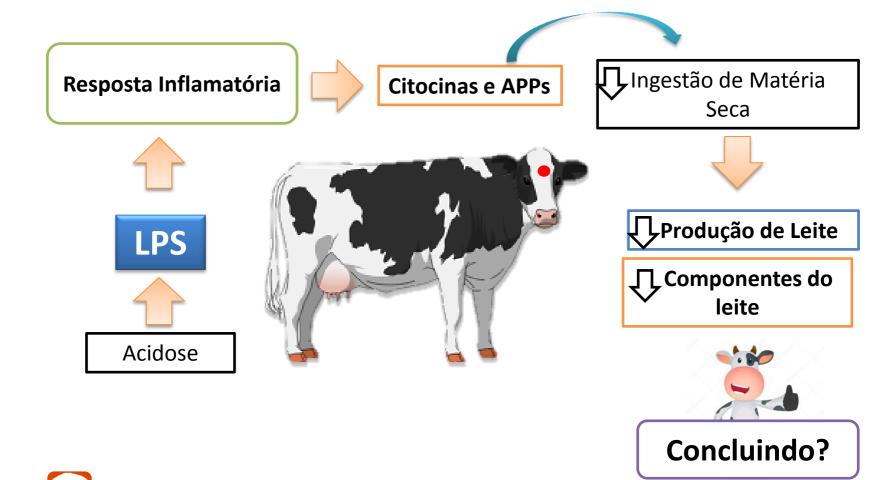








Resumindo...







FACULDADE DE VETERINÁRIA DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS VETERINÁRIA www.ufpel.edu.br/nupeec



O EFEITO DA INFUSÃO DE DOSES CONTINUAS DE LPS NA RESPOSTA INFLAMATÓRIA E NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DE LEITE EM BOVINOS LEITEIROS



Graduandas: Giuliana de Avila Ferronato, Milene Lopes dos Santos

Pós-Graduando: Joao Alvarado Rincón

Pelotas, 13 de junho de 2018