



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

FACULDADE DE VETERINÁRIA

NUPEEC - Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



SUPLEMENTAÇÃO DE RUMINANTES COM CARBOIDRATO ENERGÉTICO

Apresentador: Lucas Carbonari

Orientação: Josiane Feijó



Pelotas, 28 de novembro de 2012.



Trabalhos do nupeec



OC: 114

Effect of different doses of catosal in dairy cattle with subclinical ketosis

Sahal , M.; Sahal M.; Deniz A.; Vural R.; Kuplulu S.; Polat I.; Colakoglu Cagatay E.; Ocal N.; Macun Ceyhun H.; Pekcan M.

Ankara University Faculty of Veterinary Medicine, Turkey

Objectives: The purpose of the study was to assess the efficiency of di-



ISSN 0102-5716

Vet. e Zootec. 2011 dez.; 18(4 Supl. 3): 670

EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE SOMATOTROFINA BOVINA SOBRE OS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE GLICOSE EM OVELHAS SUBMETIDAS À INDUÇÃO DE CETOSE E AVALIAÇÃO DO PESO DOS CORDEIROS AO NASCIMENTO

Josiane de Oliveira Feijó^{1*}
Antenor Turchetto Neto²
Roziane Barbosa Aragão²
Marcos Barbosa Ferreira²
Viviane Rohrig Rabassa¹
Augusto Schneider¹
Eduardo Schmitt¹
Ivan Bianchi¹
Marcio Nunes Corrêa¹



Patente



Pra que serve?

Marca x Patente





Autoria

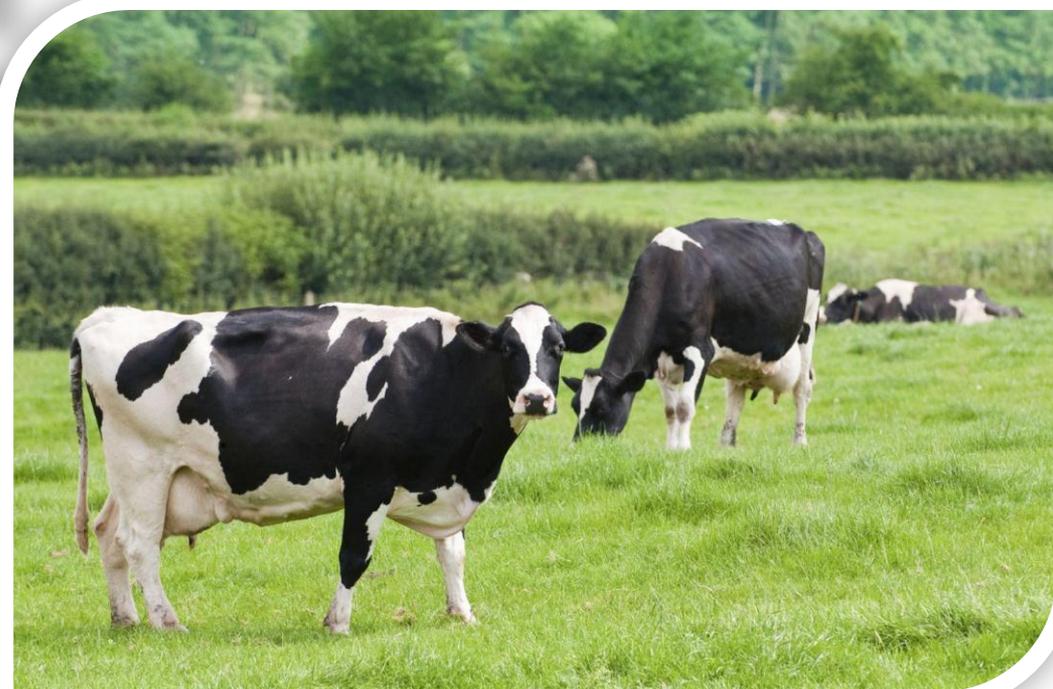


O intuito dos autores foi desenvolver um produto para a suplementação de ruminantes a base de frutose encapsulada.

✓ Autores: Richard S. Patton e Arnold R. Hippen

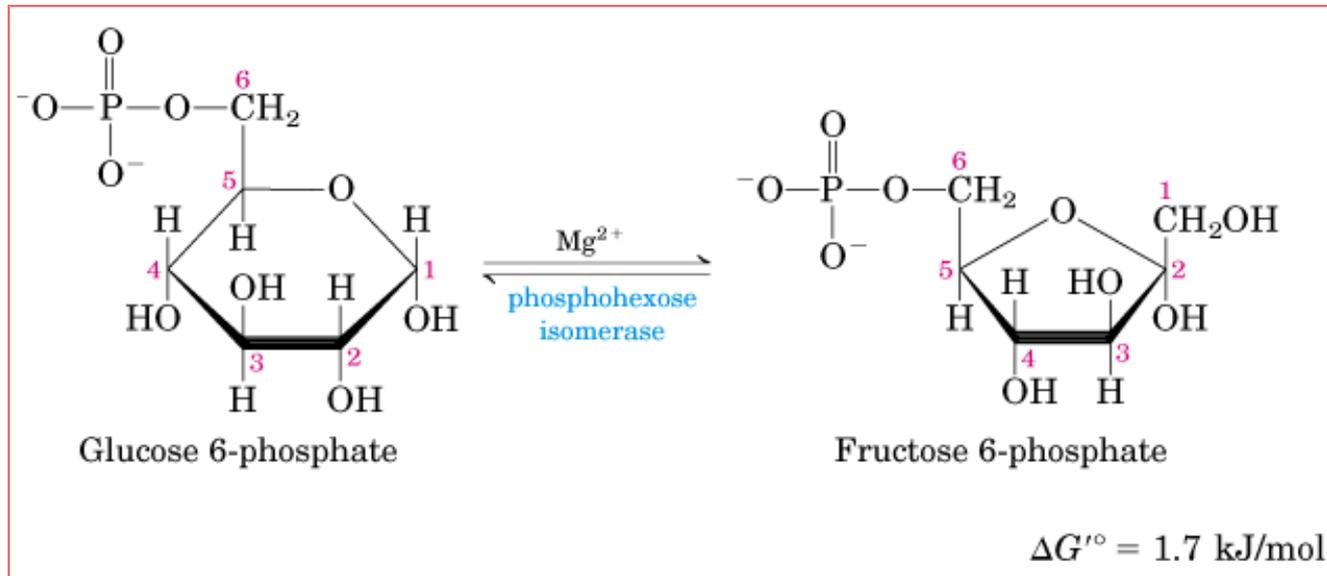
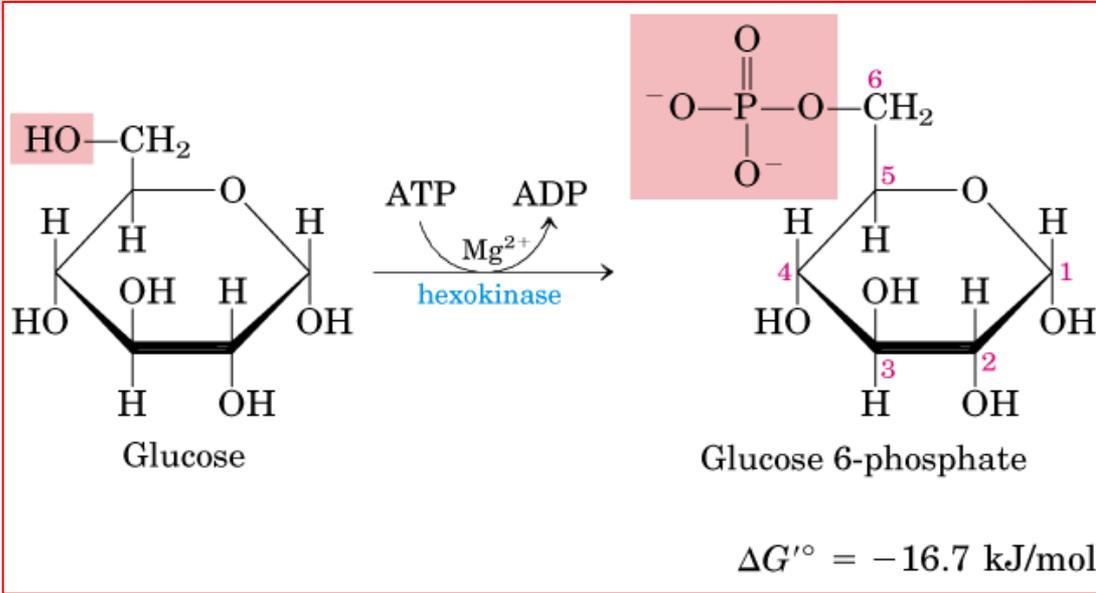
✓ Patente nº: US 7,303,775 B1

✓ Data do registro: 04/12/2007



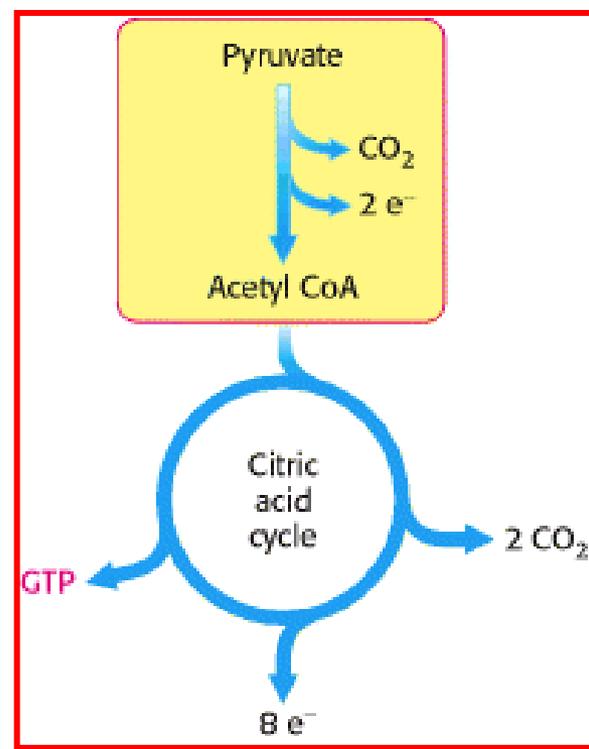
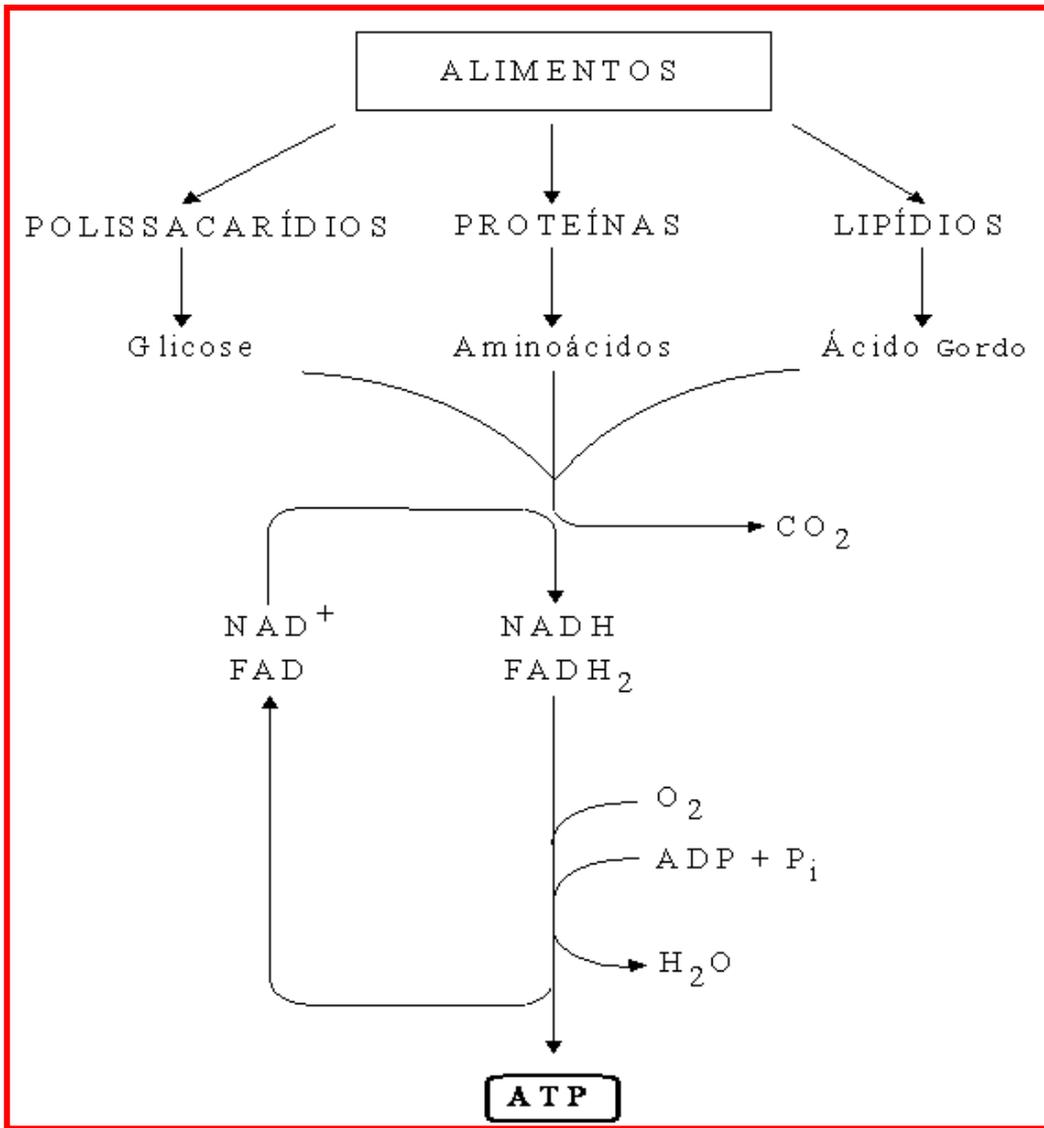


Energia



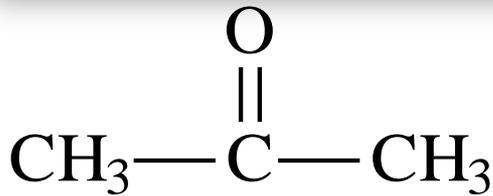


Energia

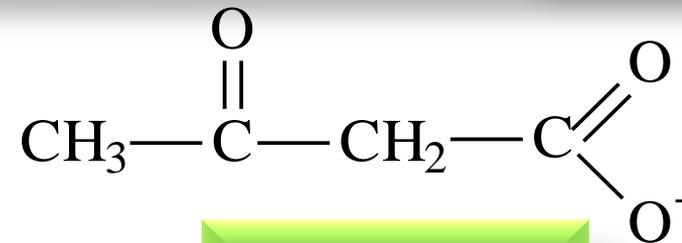




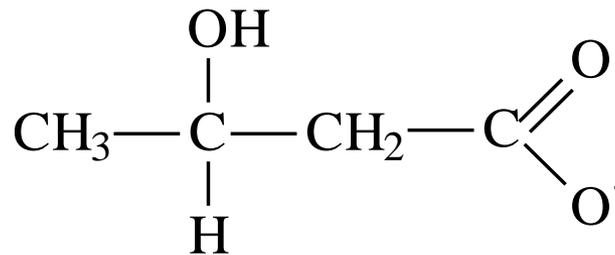
Corpos cetônicos



Acetona



Acetoacetato



3 Hidroxibutirato

São produzidos em resposta a níveis elevados de Ácidos Graxos no fígado.

Quando Acetil CoA excede capacidade oxidativa do fígado → Mitocôndrias hepáticas → Corpos cetônicos.



Corpos cetônicos



Funções

- ✓ Importantes fontes de energia para tecidos periféricos;
- ✓ Solúveis em solução aquosa (não necessitam de transportadores no sangue);
- ✓ Usados nos tecidos extra-hepáticos (inclusive no cérebro);
- ✓ Em jejum muito prolongado, 75% das necessidades energéticas do cérebro são atendidas pelo acetoacetato;
- ✓ Acetona é extremamente volátil.



Introdução





Cetose



Sinais Clínicos

Odor cetônico (respiração, urina e leite).

Movimentos ruminais diminuídos e evoluções ausentes.

Sinais nervosos → raros → quadro adiantado.

Decúbito permanente 3 - 4 dias.

Curso clínico: 2-7 dias (rápido em animais obesos).

Perda de apetite (hipo ou anorexia)



Perda da CC

Redução na produção

Deslocamento de abomaso





Cetose Clínica



Tratamento

Dieta Adequada

Glicose 50% - 500 mL/IV (1-2 vezes)

- Recidivas

R\$ 17,58 X 2 = R\$ 35,16

Glicocorticóide — dose única (0,04 mg/kg)

- ↑ Glicemia
- ↓ Absorção tecidual de glicose;
- ↓ Produção de leite
- ↓ imunidade

R\$ 18,00/2 = R\$ 9,00

610 mL = R\$ 10,5

R\$ = 54,66

Propilenoglicol: 250 mL – oral (2 vezes ao dia/ 2 dias) + 55 mL (2x por + 2 dias)

Prejuízos em produção de leite podem chegar a R\$ 108,86 em quadros subclínicos.

Fonte: McArt JAA, Nydam DV, Ospina PA, e Oetzel GR. 2011. A field trial on the effect of propylene glycol on milk yield and resolution of ketosis in fresh cows diagnosed with subclinical ketosis. J. Dairy Sci. 94:6011–6020



Objetivo



- ✓ Os objetivos da presente invenção são o de proporcionar um método e ingrediente que poupe a utilização de glicose pelo organismo, diminuindo os riscos de cetose, alavancando a produção leiteira e proporcionar uma recuperação mais rápida do ECC.

- ✓ Encapsulamento com polímeros de gordura vegetal

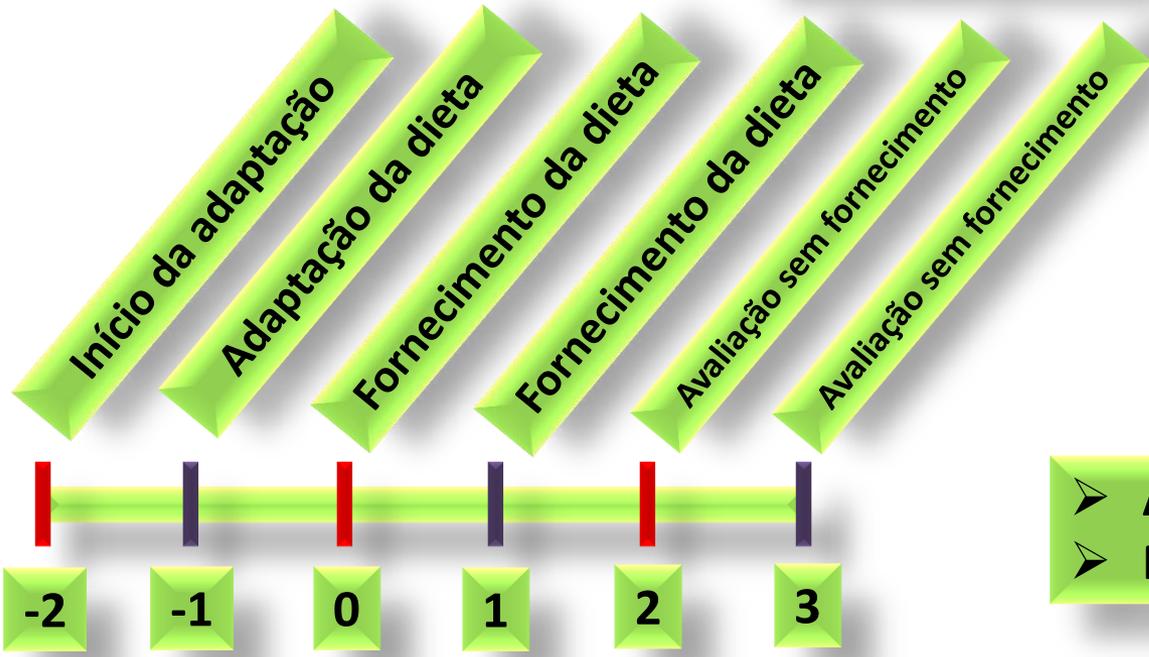




Experimento 1



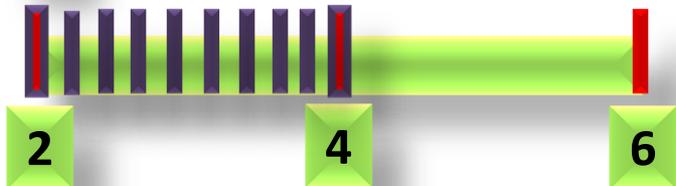
N = 4



- Silagem de milho
- Alfafa
- Farelo de soja
- Feno

- Acréscimo de 150 g até 1 kg
- Produto continha 80% de frutose

Semanas



Coletas sanguíneas (hs)



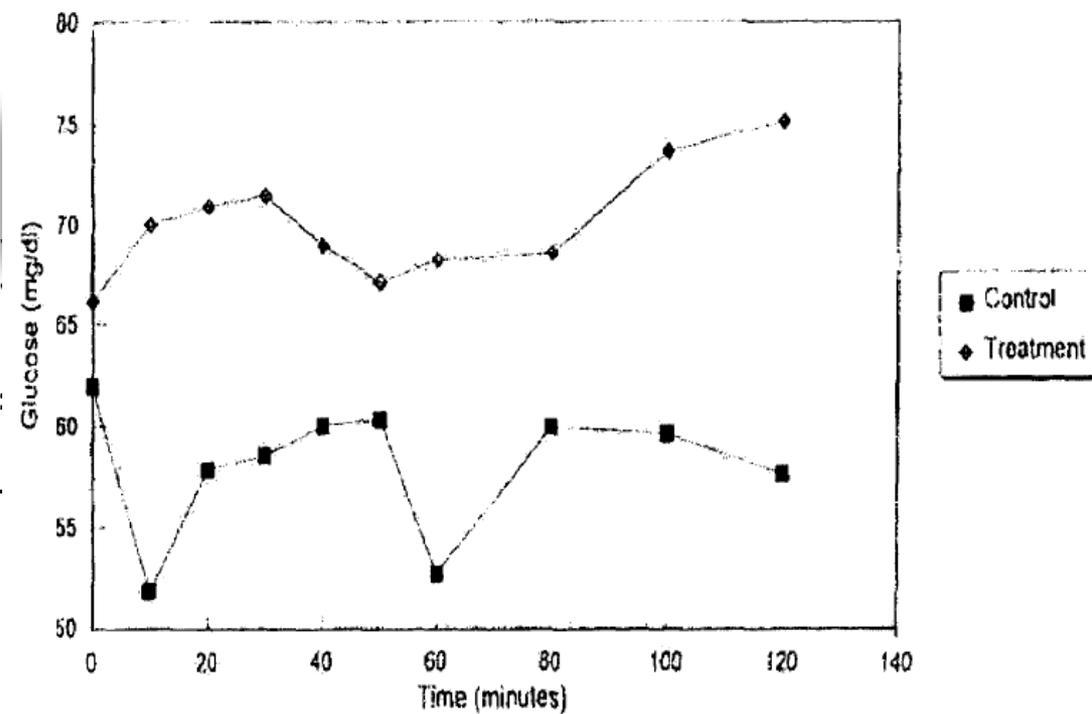
Resultados exp. 1



- Produção
- Composição do leite
- Ingestão de MS

Não
diferiram

✓ **Concentração de insulina e glicose no sangue diferiram**





Experimento 2



N = 3

Milho

Milho + frutose

Frutose (80%)

Animais foram fistulados

7 sacos de nylon/ animal

Após coletadas as amostras eram secadas em estufas e pesadas



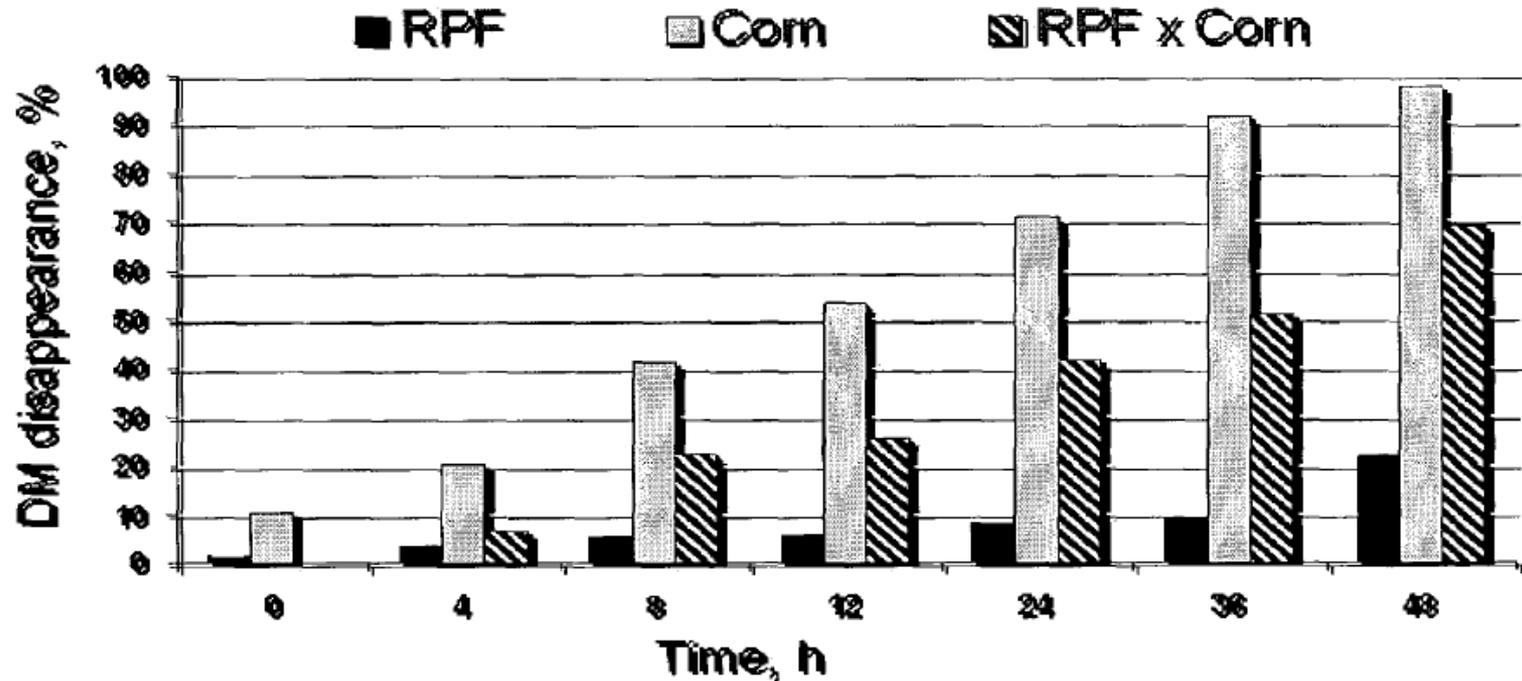


Resultados exp. 2



- ✓ Após 24 hs 7,8 % da frutose havia desaparecido
- ✓ Após 48 hs 21,8% da frutose havia desaparecido
- ✓ Proteção de 78,2%

In Situ DM Disappearance





Experimento 3



n = 10

Início da suplementação 24 hs após o parto

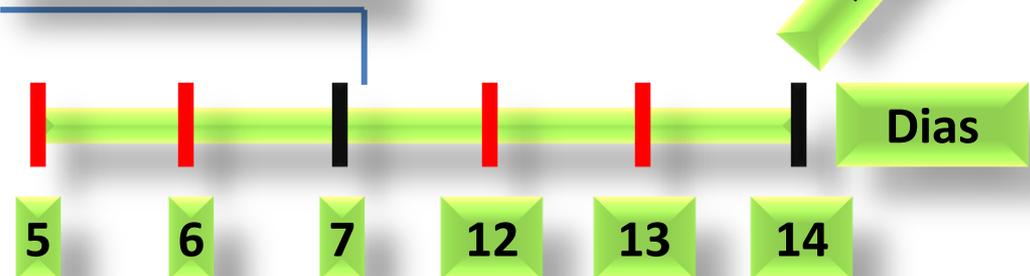
GC = 1 Kg/ dia de amido de milho + 0,5 Kg de melaço

GT = 1kg/dia de frutose 80% + 0,5 kg de melaço

Fornecimento por 7 dias



Corpos cetônicos na urina

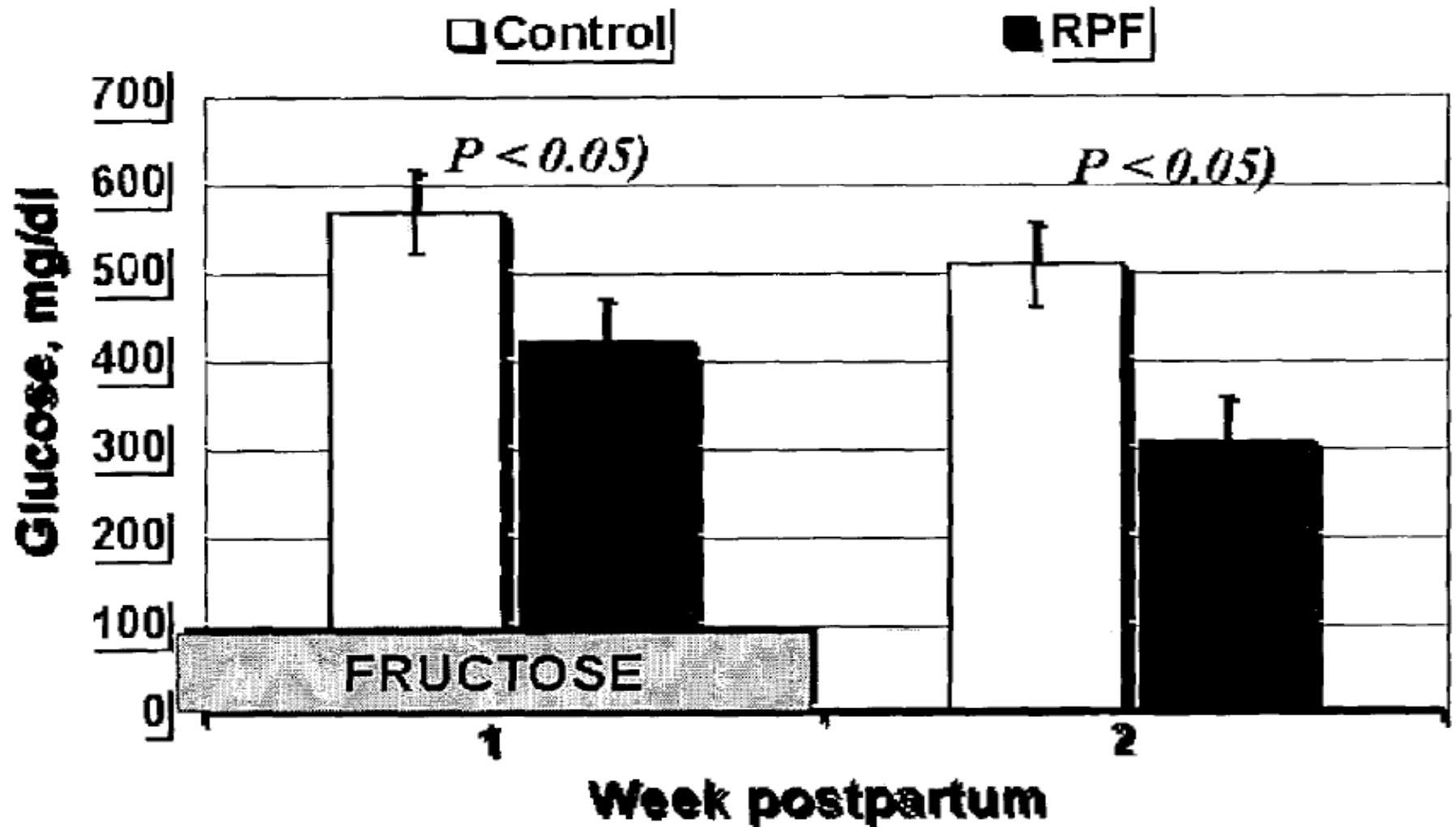




Resultados exp. 3



Plasma NEFA





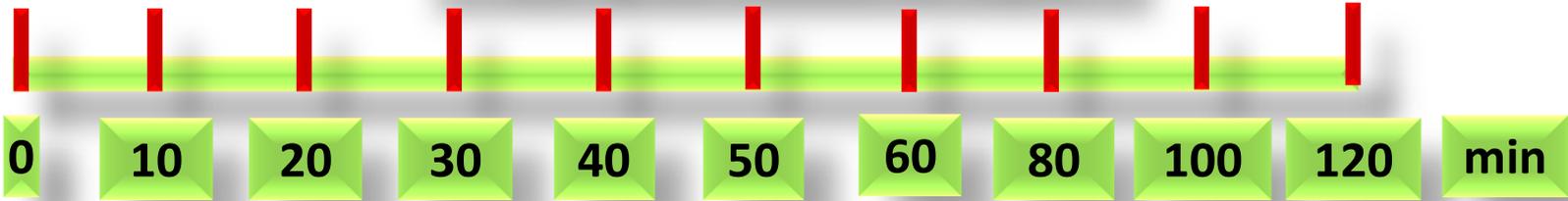
Experimento 4



n = 4

14 dias de adaptação + 14 dias de experimento

2,5 Kg de frutose na ração



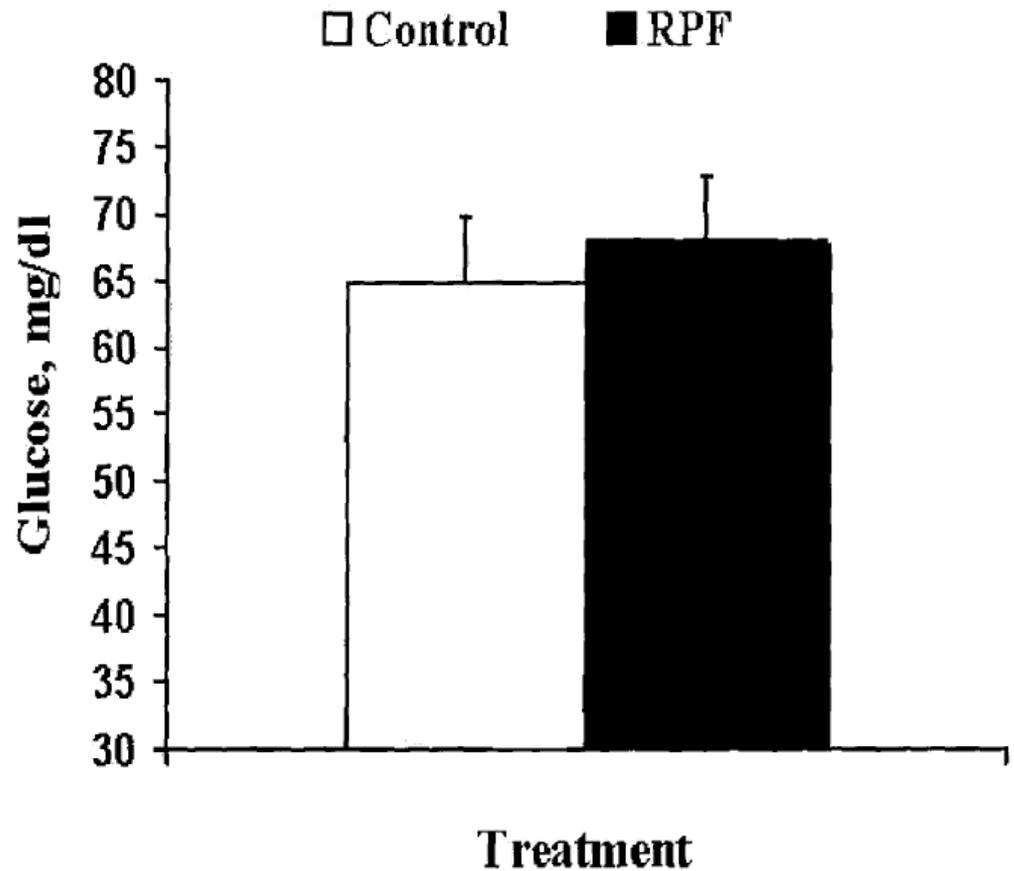


Resultado exp. 4



Glicose no plasma não diferiu estatisticamente

Plasma Glucose





Conclusão



Foram demonstradas características interessantes no produto, o qual demonstrou eficácia podendo ser utilizado na prevenção da cetose.



Obrigado pela atenção!!!

