

## **RESULTADOS PARCIAIS**

**“Utilização da proteína do milho na alimentação de vacas em lactação.”**

# METODOLOGIA

- Doze vacas mestiças (holandês x jersey).
- Peso= 510 kg, Leite= 22 kg/dia e DEL = 273 no início do experimento.
- Seis tratamentos, dois quadrados latinos 6 x 6, balanceados.
- Tratamentos:
  - Substituição da PB do farelo de soja por PB da proteína do milho (três tratamentos)
  - Controle (100% PB farelo de soja) e 33 e 66% de substituição da PB farelo de soja por PB de proteína do milho;
- Períodos experimentais de 15 dias. Dez dias para adaptação e 5 dias de coletas.
- Variáveis avaliadas e incluídas no relatório parcial:
  - Consumo de matéria seca;
  - Produção de leite;
  - Composição do leite (gordura, proteína, caseína e nitrogênio ureico no leite);
  - Produção de sólidos (gordura, proteína e caseína).

## CARACTERIZAÇÃO DOS TRATAMENTO COM A INCLUSÃO DE PROTEÍNA DO MILHO

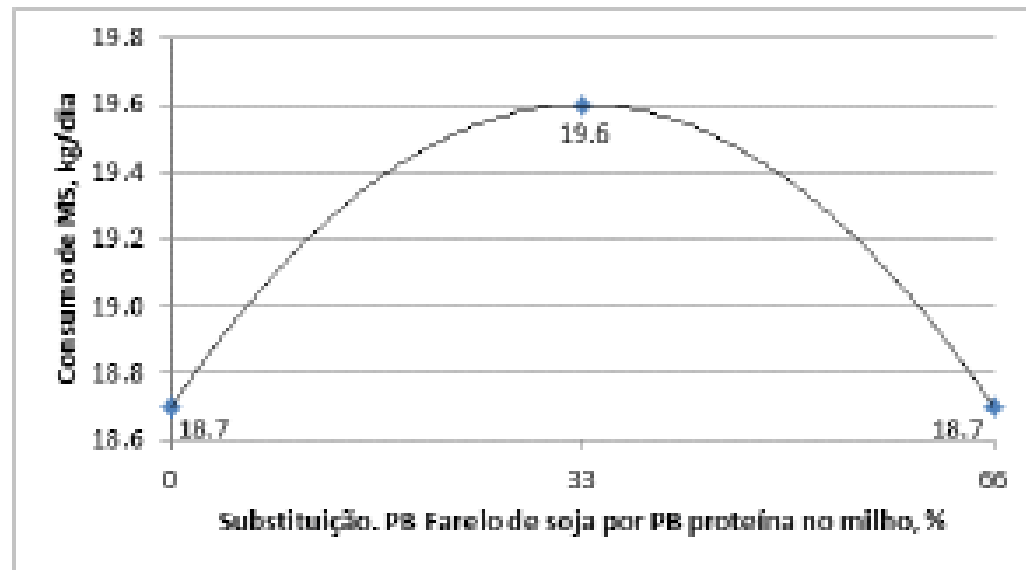
	Tratamentos		
	Controle	P.Milho 33	P.Milho 66
	PB concentrado protéico, %		
Farelo de soja	100	67	33
Proteína do milho	0	33	67
Consumo de MS predito, kg/dia	19.9	19.9	19.9
PB farelo de soja, g/dia	1975	1323	652
PB proteína do milho, g/dia	0	652	1323
PB, % MS	16.5	16.4	16.4
PDR, % MS	10.4	8.8	7.4
PDR balanço, g/d	112	-191	-494
Lys, g/d	172	164	150
Met, g/d	48	50	51
Lys, % PM	6.47	5.81	5.17
Met, % PM	1.79	1.78	1.74
Lys:Met	3.6	3.3	3.0

Rações para vacas com 510 kg de PV, DEL = 100 dias, leite = 28 kg/dia, gordura = 4,0% e proteína = 3,5%. NRC 2001.

# RESULTADOS

# CONSUMO E PRODUÇÃO DE LEITE

## Consumo de MS



Pr > F

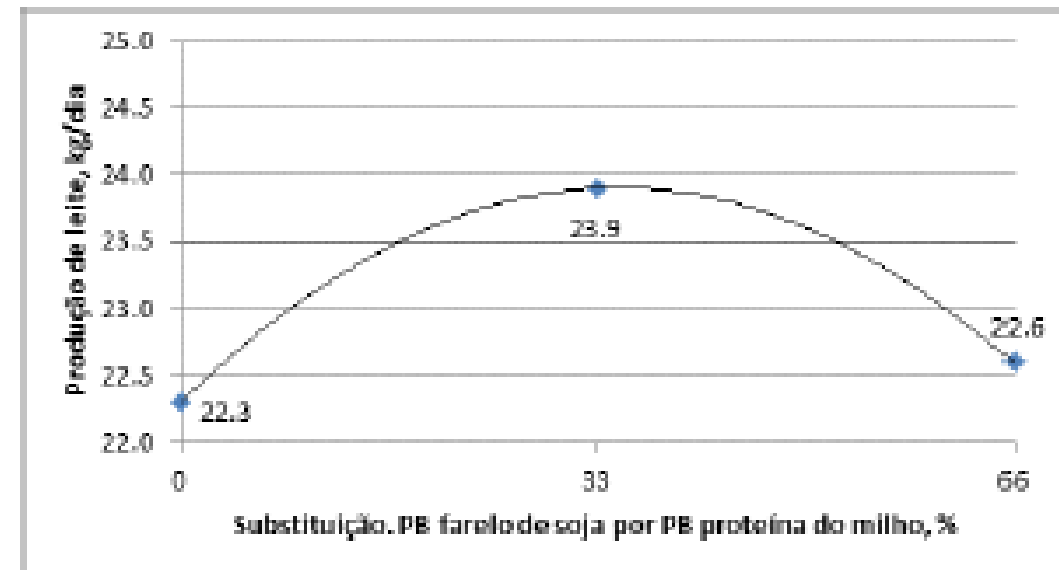
Trt = 0,04

FS x PM = 0,34

Linear = 1,00

Quadrática = 0,06

## Produção de leite



Pr > F

Trt = 0,10

FS x PM = 0,07

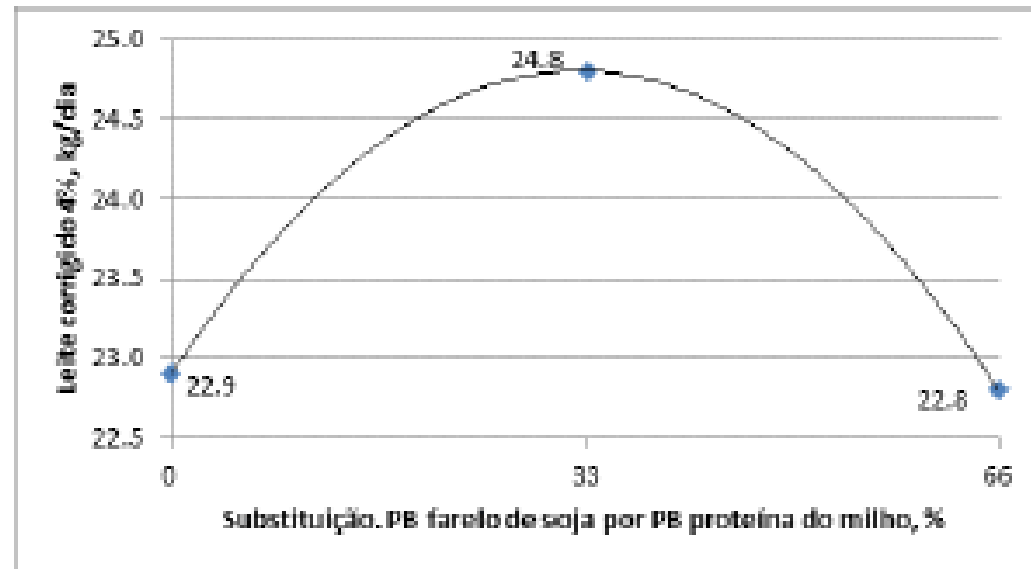
Linear = 0,38

Quadrática = 0,01

Foi observada resposta quadrática no consumo de matéria seca ( $P < 0,06$ ) e na produção de leite ( $P < 0,01$ ) quando a PB do farelo de soja foi substituída pela PB da proteína de milho. O consumo e a produção de leite aumentaram até 33% de substituição da PB do farelo de soja pela PB da proteína de milho, porém diminuíram quando substituição foi realizada acima deste percentual.

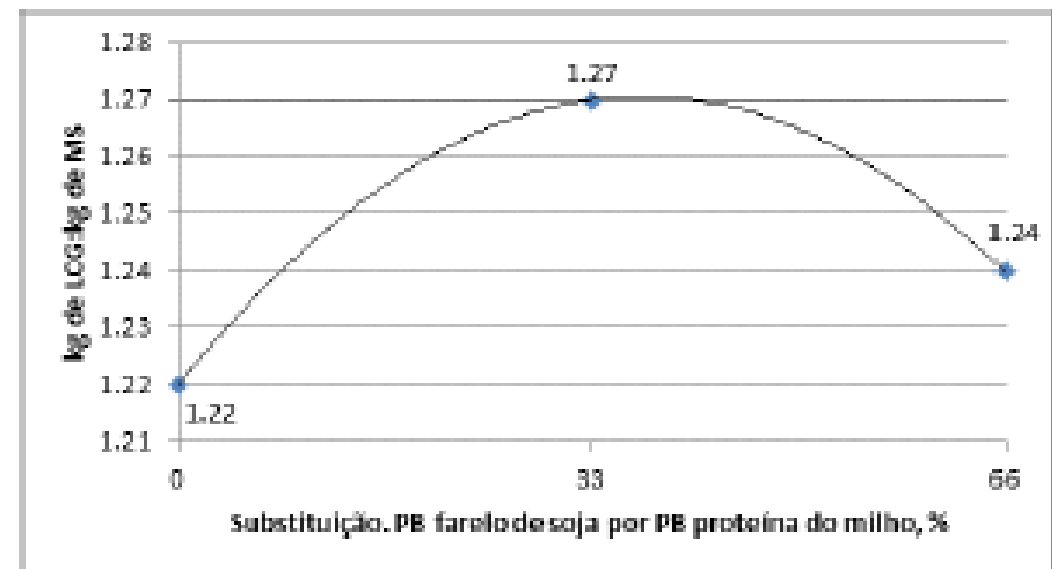
# PRODUÇÃO DE LEITE CORRIGIDA E EFICIÊNCIA ALIMENTAR

Leite corrigido para 4% de gordura (LCG)



Pr > F  
Trt = 0,01  
FS x PM = 0,14  
Linear = 0,90  
Quadrática = 0,001

Eficiência (kg de LCG:kg de MS)

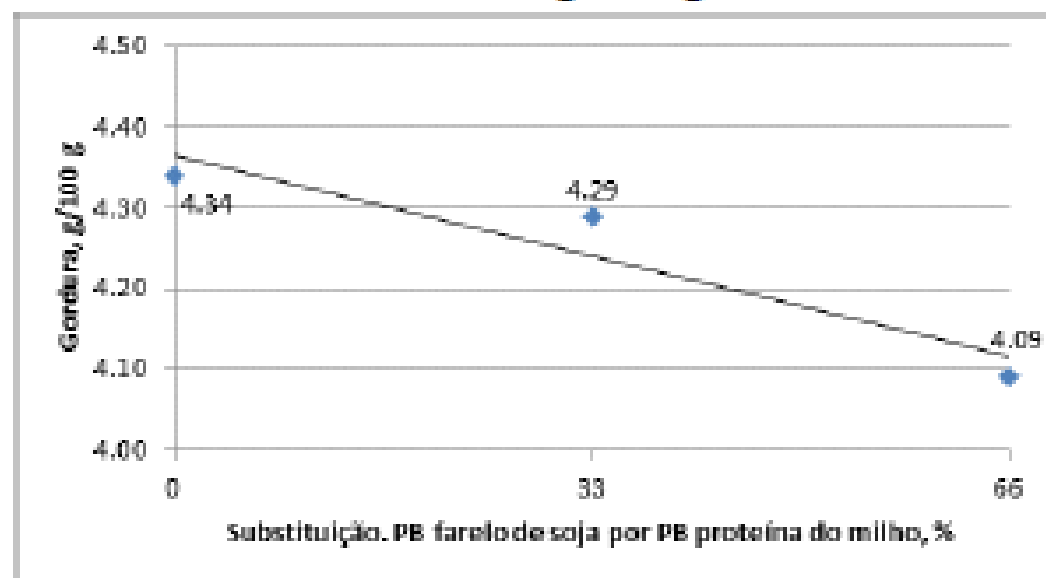


Pr > F  
Trt = 0,19  
FS x PM = 0,45  
Linear = 0,61  
Quadrática = 0,53

Foi observada resposta quadrática ( $P < 0,001$ ) na produção de leite corrigida para 4% de gordura (LCG) quando a PB do farelo de soja foi substituída pela PB da proteína de milho. A produção de LCG aumentou até 33% de substituição da PB do farelo de soja pela PB da proteína do milho, porém diminuiu quando substituição foi realizada acima deste percentual. Não foi observado efeito significativo na eficiência alimentar (kg de LCG:kg de MS) quando até 66% da PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho.

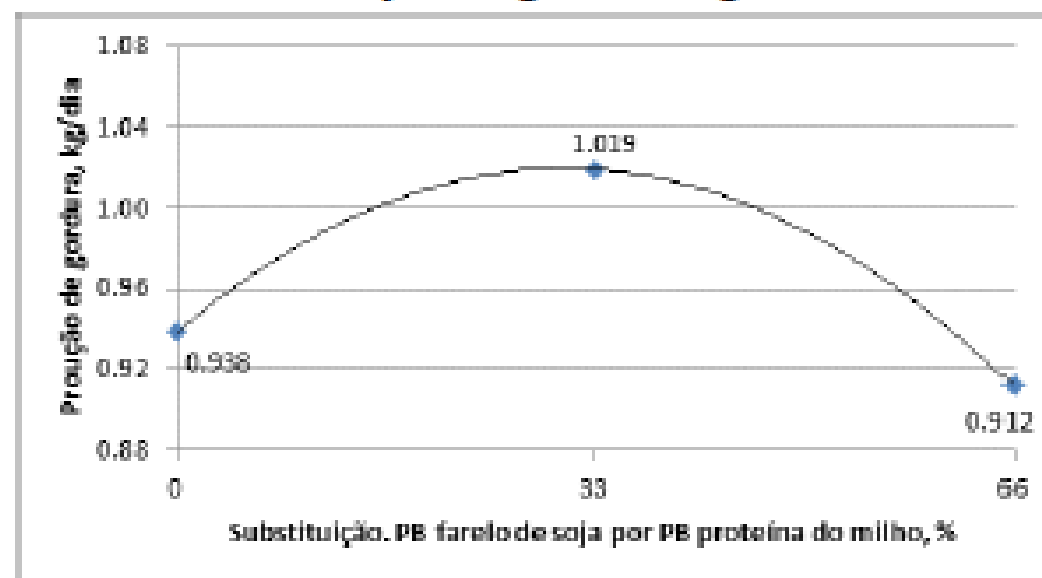
# GORDURA DO LEITE. TEOR E PRODUÇÃO

Gordura, g/100 g



Pr > F  
Trt = 0,10  
FS x PM = 0,19  
**Linear = 0,06**  
Quadrática = 0,47

Produção de gordura, kg/dia

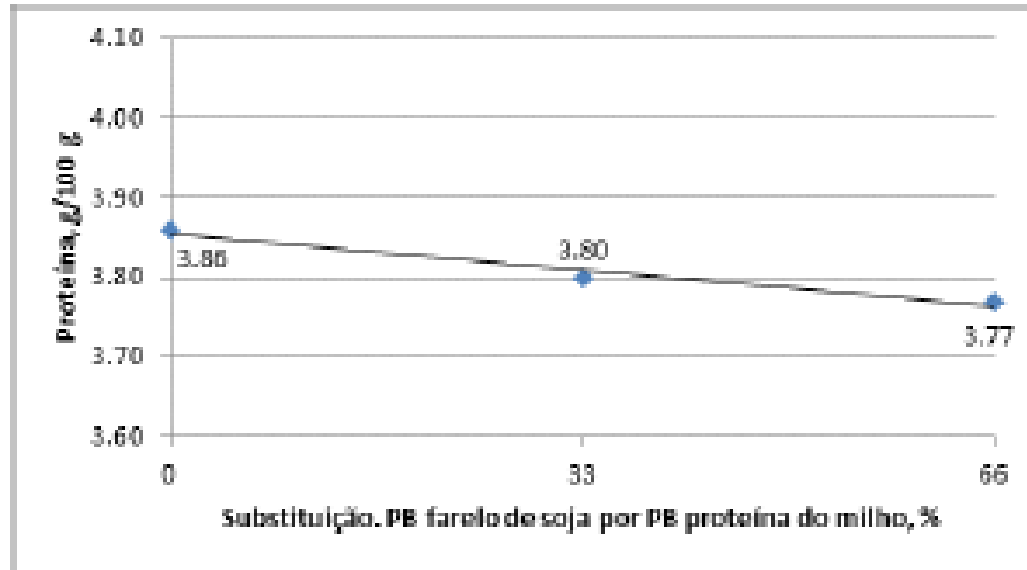


Pr > F  
Trt = 0,007  
FS x PM = 0,37  
Linear = 0,48  
**Quadrática = 0,002**

Foi observada redução linear do teor de gordura do leite ( $P < 0,06$ ) quando até 66% da PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho. Foi observada resposta quadrática ( $P < 0,002$ ) sobre a produção de gordura do leite quando a PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho. A produção de gordura aumentou até 33% de substituição da PB do farelo de soja pela PB da proteína do milho, porém diminuiu quando substituição foi realizada além deste percentual.

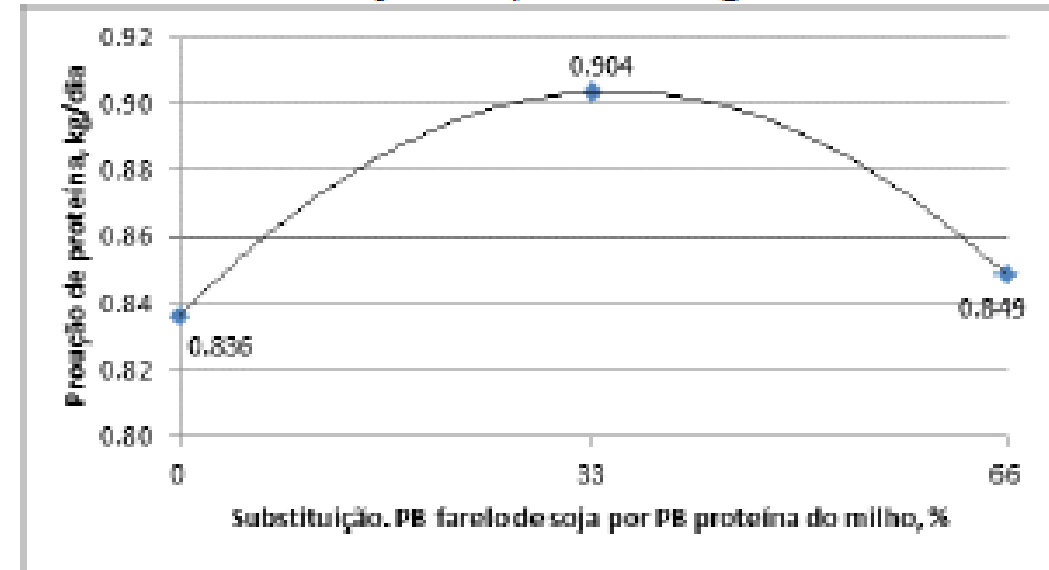
# PROTEÍNA DO LEITE. TEOR E PRODUÇÃO

Proteína, g/100 g



Pr > F  
Trt = 0,06  
FS x PM = 0,05  
**Linear = 0,05**  
Quadrática = 0,59

Produção de proteína, kg/dia



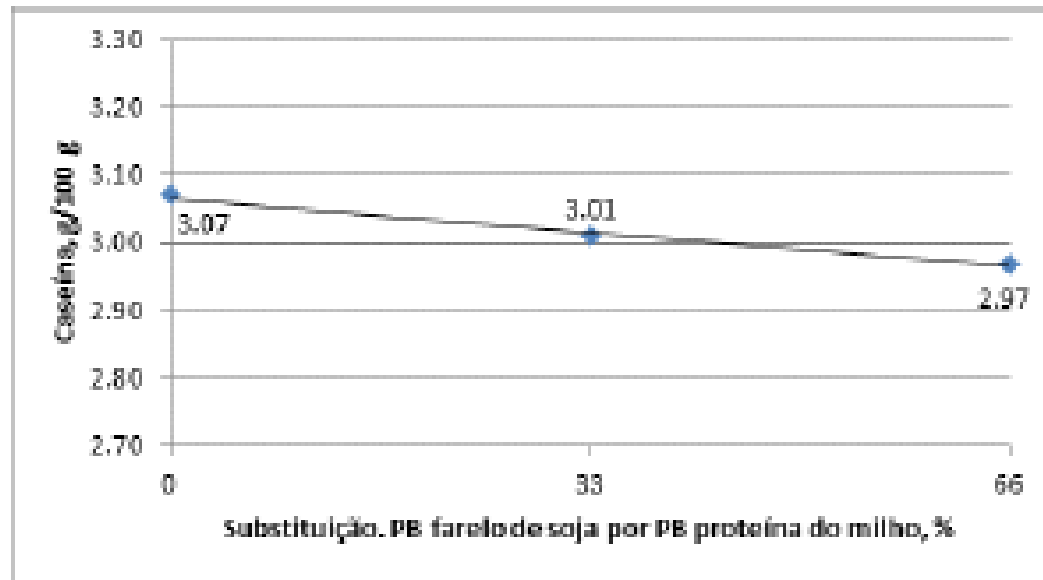
Pr > F  
Trt = 0,05  
FS x PM = 0,08  
Linear = 0,62  
**Quadrática = 0,004**

Foi observada redução linear do teor de proteína do leite ( $P < 0,05$ ) quando até 66% da PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho. Foi observada resposta quadrática ( $P < 0,004$ ) sobre a produção de proteína do leite quando a PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho. A produção de proteína aumentou até 33% de substituição da PB do farelo de soja pela PB da proteína do milho, porém diminuiu quando substituição foi realizada além deste percentual.



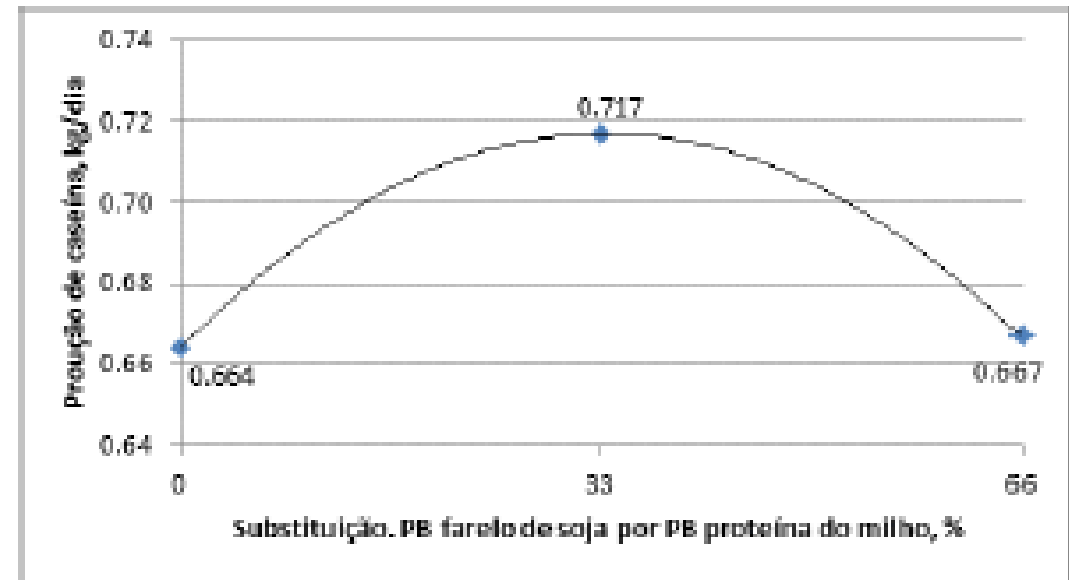
# CASEÍNA. TEOR E PRODUÇÃO

Caseína, g/100 g



Pr > F  
Trt = 0,03  
FS x PM = 0,02  
**Linear = 0,02**  
Quadrática = 0,76

Produção de caseína, kg/dia

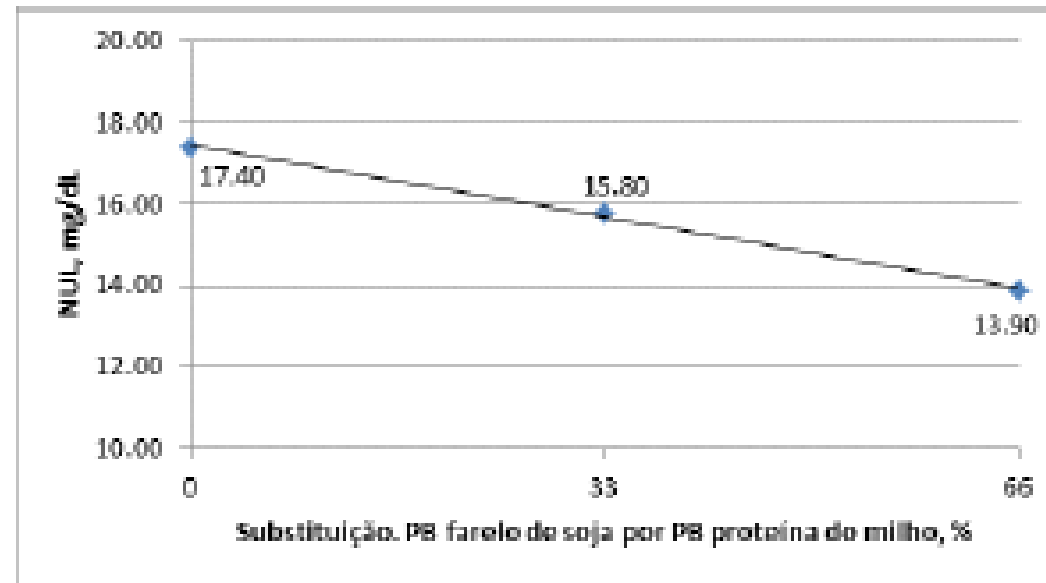


Pr > F  
Trt = 0,03  
FS x PM = 0,12  
Linear = 0,88  
**Quadrática = 0,002**

Foi observada redução linear do teor de caseína do leite ( $P < 0,02$ ) quando até 66% da PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho. Foi observada resposta quadrática ( $P < 0,002$ ) sobre a produção de caseína quando a PB do farelo de soja foi substituída por PB da proteína do milho. A produção de caseína aumentou até 33% de substituição da PB do farelo de soja pela PB da proteína do milho, porém diminuiu quando substituição foi realizada além deste percentual.

# NITROGÊNIO UREICO DO LEITE (NUL)

Nitrogênio ureico no leite, mg/dL



Pr > F

Trt = 0,0002

FS x PM = 0,12

**Linear < 0,001**

Quadrática = 0,81

Foi observada redução linear da concentração de NUL ( $P < 0,001$ ) quando até 66% da PB do farelo de soja foi substituída por do PB farelo de milho.

# CONCLUSÃO

Nas condições deste trabalho, a substituição de até 33% da proteína do farelo de soja por proteína do milho demonstrou ser vantajosa, pois foi observado aumento do consumo de matéria seca, da produção de leite e produção de sólidos do leite (gordura, proteína e caseína). Acima deste percentual a substituição não foi vantajosa porque deprimiu o consumo, a produção de leite e produção de sólidos do leite. A substituição de até 66% da proteína do farelo de soja por proteína do milho diminuiu a concentração de nitrogênio ureico do leite, o que pode ser vantajoso quando considerado aspectos de poluição ambiental, reprodução e demanda energética das vacas para excreção de ureia.