



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

FACULDADE DE VETERINÁRIA

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



IDENTIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA NA PRODUÇÃO DE NOVILHAS LEITEIRAS COM BASE NOS CUSTOS DE PRODUÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

**Apresentação: Gustavo Matthis Fischer
Taís Helena Kivel**

**Orientação: Márcio Erpen Lima
Vinícius Tabeleão**

Pelotas, 27 de Novembro de 2013.



J. Dairy Sci. 96:1–8

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2012-6488>

© American Dairy Science Association[®], 2013.

Identifying efficient dairy heifer producers using production costs and data envelopment analysis¹

A. J. Heinrichs,^{*2} C. M. Jones,^{*} S. M. Gray,^{*3} P. A. Heinrichs,^{*} S. A. Cornelisse,[†] and R. C. Goodling^{*}

^{*}Department of Animal Science, and

[†]Department of Agricultural Economics, Sociology, and Education, The Pennsylvania State University, University Park 16802

2.566



Introdução

Qual a
importância
da criação
de
novilhas?



Introdução

15 %

reprodutivo

Introdução

Alimentação
avaliada pelo estudo
= 73%

Custos calculados
atualmente



76%

Introdução

Ideal:

✓ Criação de baixo custo

OU

✓ Criação de alto custo, desde que...

✓ Idade ao primeiro parto ↓

✓ Produção de leite comparável às vacas mais velhas.

Material e Métodos

➤ 44 propriedades leiteiras de 13 municípios da Pensilvânia, que fizessem parte do DHI.

Coletados dados sobre:

- ✓ Manejo
- ✓ Gestão



Material e Métodos

Os custos foram divididos em quatro períodos:

- ✓ Do nascimento até o desaleitamento.
- ✓ Do desaleitamento até os seis meses de idade.
- ✓ Dos seis meses de idade até estarem aptas a reprodução.
- ✓ De gestantes até o parto.

Material e Métodos

- Base de dados estimada:
 - ✓ Para vacinação e tratamentos: Incidência de 25%.
 - ✓ Para mortalidade: 7,8% para o período de nascimento e 1,8% para os períodos restantes, sendo 0,6% para cada um (desaleitamento – 6 meses de idade; 6 meses de idade – fase fértil; Fase fértil – parto).
- Sub-grupos de 3 a 5 animais para cada período:
 - ✓ Peso
 - ✓ Altura
 - ✓ Idade



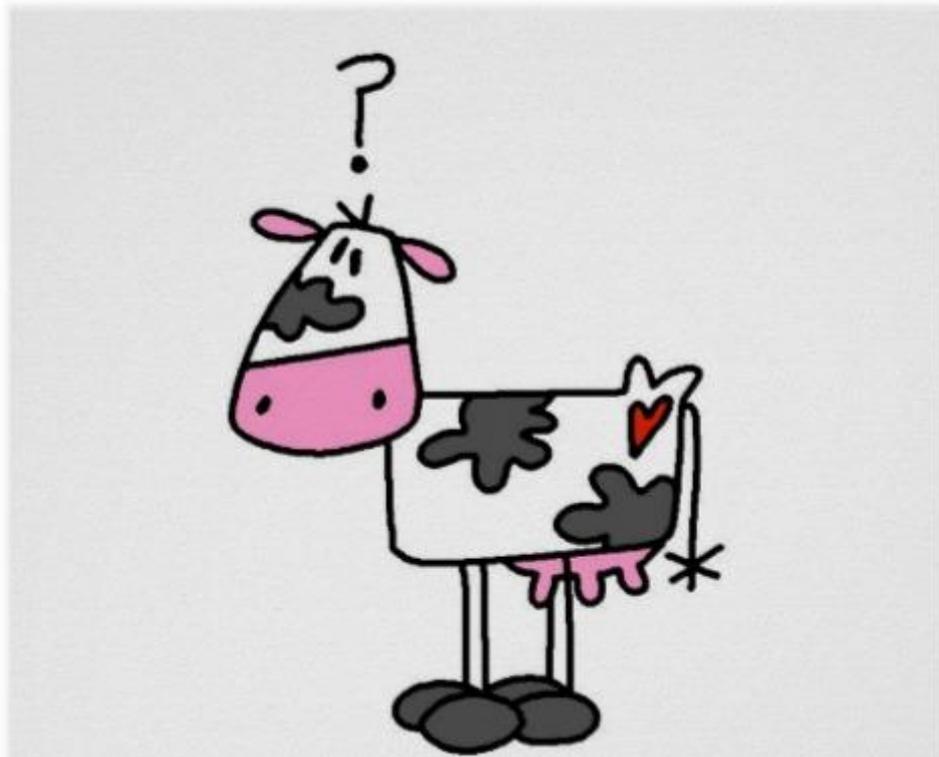
Material e Métodos

- Para a análise de dados:
- ✓ Software DEA pelo modelo BCC.

O modelo DEA-BCC é usado em situações onde as unidades avaliadas são de tamanhos bem diferentes e é necessário levar em conta efeitos de escala.

- ✓ Variáveis de entrada utilizadas: Custos com alimentação e mão de obra.
- ✓ Variáveis de saída utilizadas: Idade ao primeiro parto e a média da produção de leite das novilhas em comparação as vacas mais velhas.

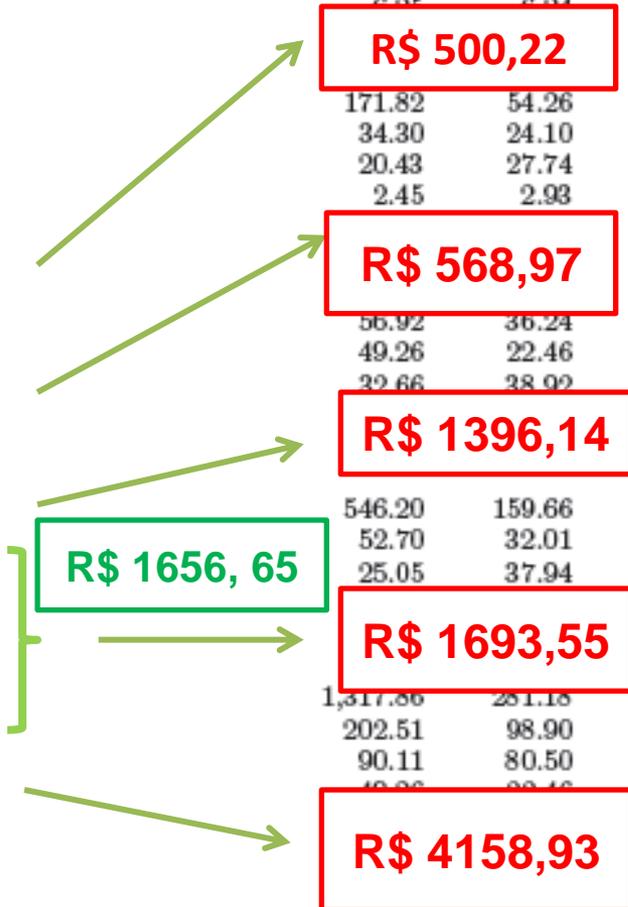
Resultados e Discussões



Custos da criação de novilhas por período para cada propriedade estudada

Item	Mean	SD	Minimum	Maximum
Birth to weaning, \$/heifer				
Feed	124.95	56.43	29.06	259.17
Labor	58.59	36.63	12.63	154.00
Bedding	11.97	14.51	0.00	74.70
Health	6.95	6.94	0.18	21.44
Total for this period			89.41	442.78
Weaning to 6 mo, \$/heifer				
Feed	171.82	54.26	71.45	302.44
Labor	34.30	24.10	6.05	123.14
Bedding	20.43	27.74	0.00	153.75
Health	2.45	2.93	0.00	14.14
Total for this period			109.75	510.17
6 mo to 1 yr, \$/heifer				
Feed	56.92	36.24	10.13	152.43
Labor	49.26	22.46	13.34	122.36
Bedding	39.66	38.92	0.00	198.00
Health	2.45	2.93	0.00	24.96
Total for this period			286.85	1,112.56
1 yr to 2 yr, \$/heifer				
Feed	546.20	159.66	290.25	961.25
Labor	52.70	32.01	7.87	126.44
Bedding	25.05	37.94	0.00	158.95
Health	2.45	2.93	0.00	25.42
Total for this period			430.65	1,127.20
2 yr to 3 yr, \$/heifer				
Feed	1,317.86	281.18	819.12	1,979.85
Labor	202.51	98.90	66.25	435.98
Bedding	90.11	80.50	0.00	391.83
Health	49.26	22.46	13.34	122.36
Total for this period			2.89	66.25
Total cost of rearing				
Daily feed cost, \$/heifer			1,128.50	2,504.75
Birth to weaning, \$/heifer				
Birth to weaning	2.17	0.80	0.91	3.81
Weaning to 6 mo	1.39	0.40	0.60	2.40
6 mo to breeding	1.67	0.47	0.75	2.71
Breeding to freshening	1.89	0.55	1.00	3.33
Birth to freshening	1.73	0.36	1.09	2.70
Total daily cost, birth to freshening, \$/heifer				
	2.38	0.41	1.50	3.24

	TOTAL
Cria aleitamento	R\$ 456,40
71-180 dias	R\$ 399,29
181-427 dias	R\$ 1.054,68
428-518 dias	R\$ 454,61
518-708 dias	R\$ 1.202,04
PARIR COM 26 Meses	R\$ 3.567,02



Resultados e Discussões

9 das 44 propriedades apresentaram-se como eficientes!



- ✓ Gastam em média \$ 1.137,40 com alimentação e \$ 140,62 com mão de obra.
 - ✓ Idade ao primeiro parto de 23,7 meses de idade.
 - ✓ Produziram 88,42% do leite produzido por outras vacas do rebanho.

As demais 35 propriedades...



- ✓ Gastaram em média \$ 1.364,27 com alimentação e \$ 218,43 com mão de obra.
 - ✓ Idade ao primeiro parto de 25,3 meses de idade.
 - ✓ Produziram 82,01% do leite produzido por outras vacas do rebanho.

Resultados e Discussões

EFICIENTES:

- Alimentação R\$ 1.954,00
- Mão de Obra R\$ 276,00
- Idade ao primeiro parto = 23,8
- Produção de leite = 82,88 %

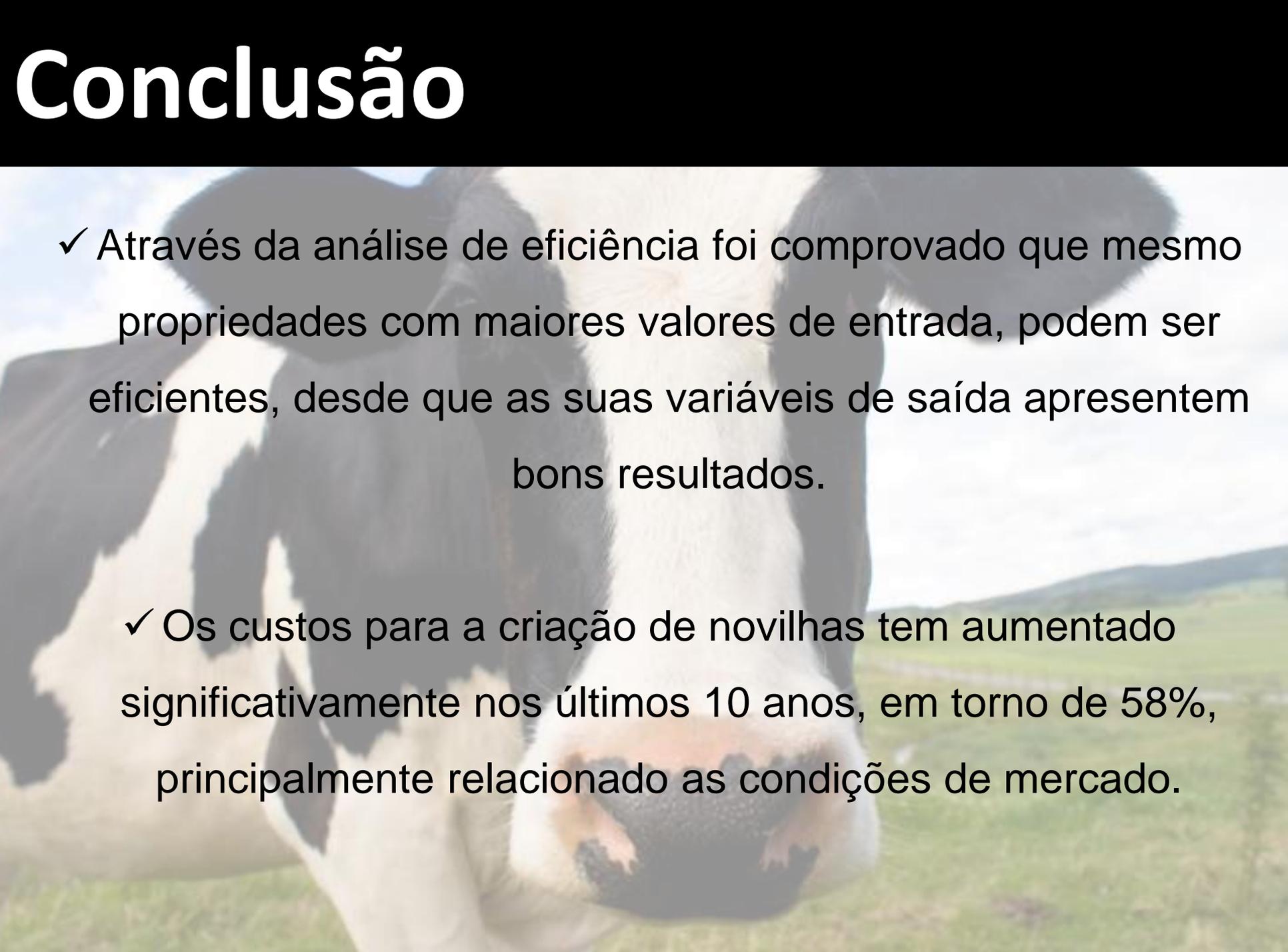
- Alimentação R\$3.698,00
- Mão de Obra R\$ 202,00
- Idade ao primeiro parto = 24,5
- Produção de leite = 92,14 %

INEFICIENTES:

- Alimentação R\$ 3.972,00
- Mão de Obra R\$ 572,00
- Idade ao primeiro parto = 25,3
- Produção de leite = 89,96 %

- Alimentação R\$ 4.183,00
- Mão de Obra R\$ 630,00
- Idade ao primeiro parto = 25,7
- Produção de leite = 73,23 %

Conclusão

- 
- ✓ Através da análise de eficiência foi comprovado que mesmo propriedades com maiores valores de entrada, podem ser eficientes, desde que as suas variáveis de saída apresentem bons resultados.
 - ✓ Os custos para a criação de novilhas tem aumentado significativamente nos últimos 10 anos, em torno de 58%, principalmente relacionado as condições de mercado.

Obrigado!

"Não há quem aprenda alguma coisa simplesmente por tê-la ouvido, e quem não se esforça sozinho em certas coisas acaba por conhecê-las apenas de modo superficial e pela metade."

Eckermann, J.

gufischer@gmail.com

taiskivel_3@hotmail.com