



Cerrados

A decorative graphic at the bottom of the slide featuring stylized suns with rays and wavy lines in green, blue, and yellow. The wavy lines have various patterns like leaves and flowers on them.

PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVAÇÃO • QUALIDADE DE VIDA

Transformando desafios em tecnologias

Melhoramento Genético Aplicado à Raça Nelore Mocho

MARCA OB: Um estudo de caso

Dr. Cláudio Ulhôa Magnabosco
Pesquisador EMBRAPA/ANCP/CNPq



Introdução - Marca OB

- Tradicional selecionador de Nelore Mocho e Brahman
 - ➔ 65 anos de história
- 1º Registro Nelore Mocho no Brasil
 - ➔ Caburey OB (RGD H1) e Simpatia OB
- Um dos maiores rebanhos registrados na ABCZ
- Programas de Melhoramento Genético: ANCP e ABCZ



1º Registro Nelore Mocho no Brasil



Introdução - Marca OB



- Foco no cliente: seleção voltada ao melhor retorno econômico da atividade baseada em criterios tecnicos
- 2 mil touros vendidos ao ano: mercado
- 1.500 clientes em todos os estados da Federação
- Primeiro leilão via satélite do Brasil, em 1994 pelo Canal do Boi
- 10 anos de frete gratuito para qualquer quantidade e localidade do Brasil



Programa de Seleção

PMGRN - 1998



Critérios de Seleção



FERTILIDADE



- DIPP
- D3P
- DPE

HABILIDADE
MATERNA



- DMP120
- DMP210

CRESCIMENTO



- Peso pré e pós
desmama

QUALIDADE
CARCAÇA



- Rendimento
- Acabamento

QUALIDADE
CARNE



- Maciez

QUALIDADE DE VIDA

Empreendedorismo e Pesquisa

- Participante das primeiras importações do Nelore da Índia
- Maior Banco Genético da raça Nelore do mundo: 16 linhagens
 - ↳ Godhavari; Karvadi; Taj Mahal; Nagpur; Akasamu; Bima; Golias; Bazuá;
(Projetos de pesquisa com a ANCP e EMBRAPA)
- Fita métrica (Perim. Torácico) x Peso ao Nascer
- OB Choice (2002)
- Eficiência Alimentar: Pioneirismo – UCDavis (2008)
- Maciez da carne: Parceria de pesquisa com a EMBRAPA (2009)



Fita métrica x Peso ao Nascer



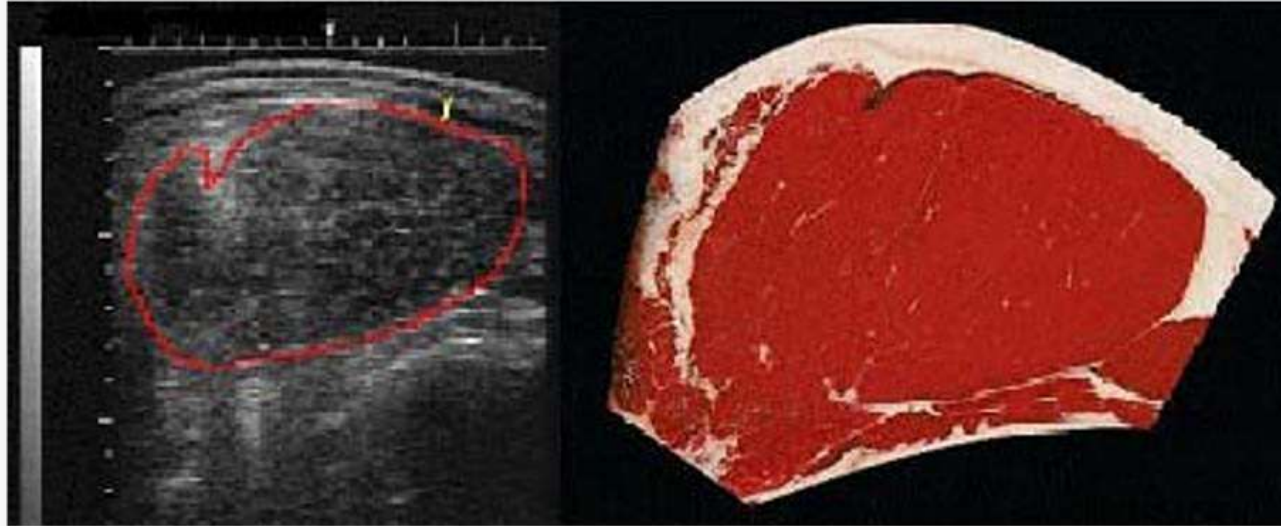
- ✓ Fita Métrica Substituindo a Balança
- ✓ Perímetro torácico → bom preditor do peso ao nascer



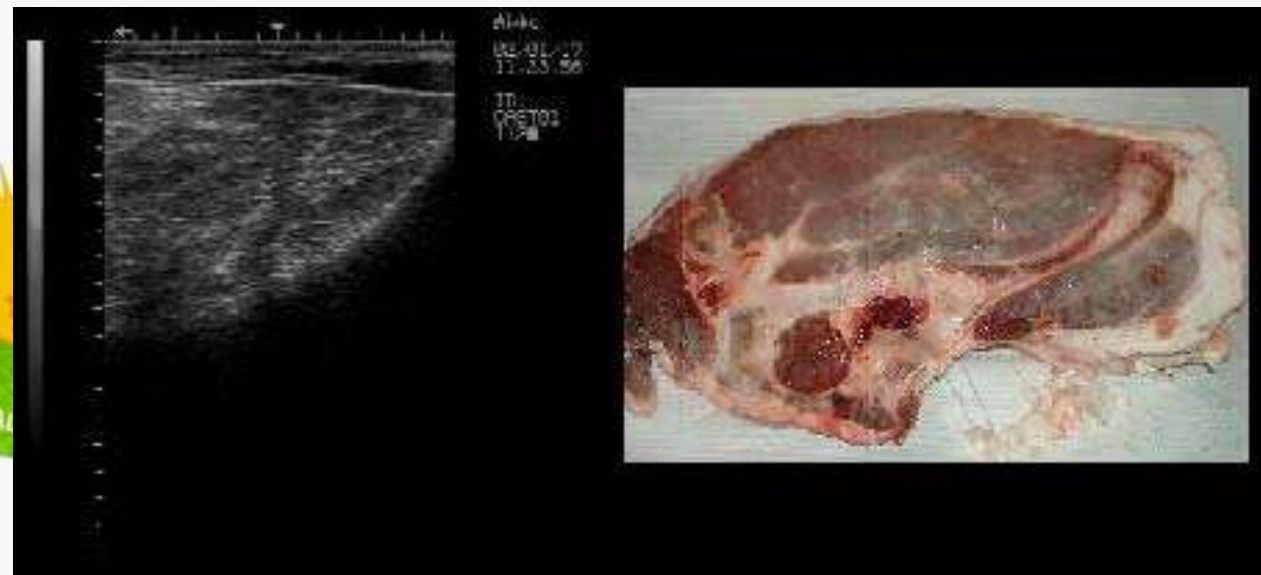
✓ Gerenciamento técnico e econômico nos rebanhos

PESQUISA AGRÍCOLA
CRIAÇÃO
INOVAÇÃO - QUALIDADE DE VIDA

Ultrassonografia de Carcaça



- ✓ Pesquisa ANCP e Embrapa (2002)
- ✓ Inclusão na Seleção
- ✓ AOL e EG



OB Choice - Estudo de Linhagens Nelore

✓ Principais linhagens da raça Nelore (2002)




Intra grupo ✗ Cruzamentos com raças zebuínas e taurinas

Crescimento pré e pós desmame

Precocidade de acabamento

Qualidade da carcaça e a

Qualidade da carne



PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVADORA

Distribuição de Quality Grades em filhos de touros Nelore (1)

Pai	Prime	Choice	Select	Standard
1	0 0.0%	5 41.7%	7 58.3%	0 0.0%
2	0 0.0%	3 16.7%	12 66.7%	3 16.7%
3	0 0.0%	1 4.3%	18 78.3%	4 17.4%
4	0 0.0%	2 9.5%	16 76.2%	3 14.3%
5	1 7.7%	7 53.8%	5 38.5%	0 0.0%
6	0 0.0%	1 4.5%	12 54.5%	9 40.9%
7	0 0.0%	2 10.5%	9 47.4%	8 42.1%



Distribuição de Quality Grades em filhos de touros Nelore (2)

Pai	Prime	Choice	Select	Standard
8	0 0.0%	4 44.4%	4 44.4%	1 11.1%
9	0 0.0%	4 19.0%	14 66.7%	3 14.3%
10	0 0.0%	1 4.3%	20 87.0%	2 8.7%
11	0 0.0%	4 20.0%	11 55.0%	5 25.0%
12	0 0.0%	0 0.0%	3 75.0%	1 25.0%
13	0 0.0%	1 6.7%	9 60.0%	5 33.3%
14	0 0.0%	1 12.5%	6 75.0%	1 12.5%

PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVAÇÃO - QUALIDADE DE VIDA

Maciez da carne: Parceria com EMBRAPA

✓ Dados OB Choice

✓ Projeto: “Caracterização e seleção genética para maciez da carne em bovinos Nelore Mocho” (2009)



Identificar / Caracterizar / Selecionar / Multiplicar

✓ Em andamento (recria 3º abate)

✓ Resultados preliminares -  genética entre/dentre linhagem

Prospecção e identificação de genes para maciez da carne – Nelore Mocho

Rebanho Nelore Mocho EMBRAPA

- ✓ Germoplasma OB
- ✓ Desde 2000 – Embrapa Cerrados
- ✓ Nelore Marca **BRGN**
- ✓ Qualidade EMBRAPA





-Helix Cerrados (Sonolento OB) - Godhavari Imp.

(MGT = 12,59 TOP 3%)





- Fidalgo da Cerrados (Apelo OB x vaca Akasamu Imp)

(Leite e Fertilidade: Top 15%)



Eficiência Alimentar (CAR): Resultados Preliminares



- ✓ Seleção – Progenie:
↓ estimativa de CAR
- ✓ ↓ CAR - não compromete o crescimento e desenvolvimento animal

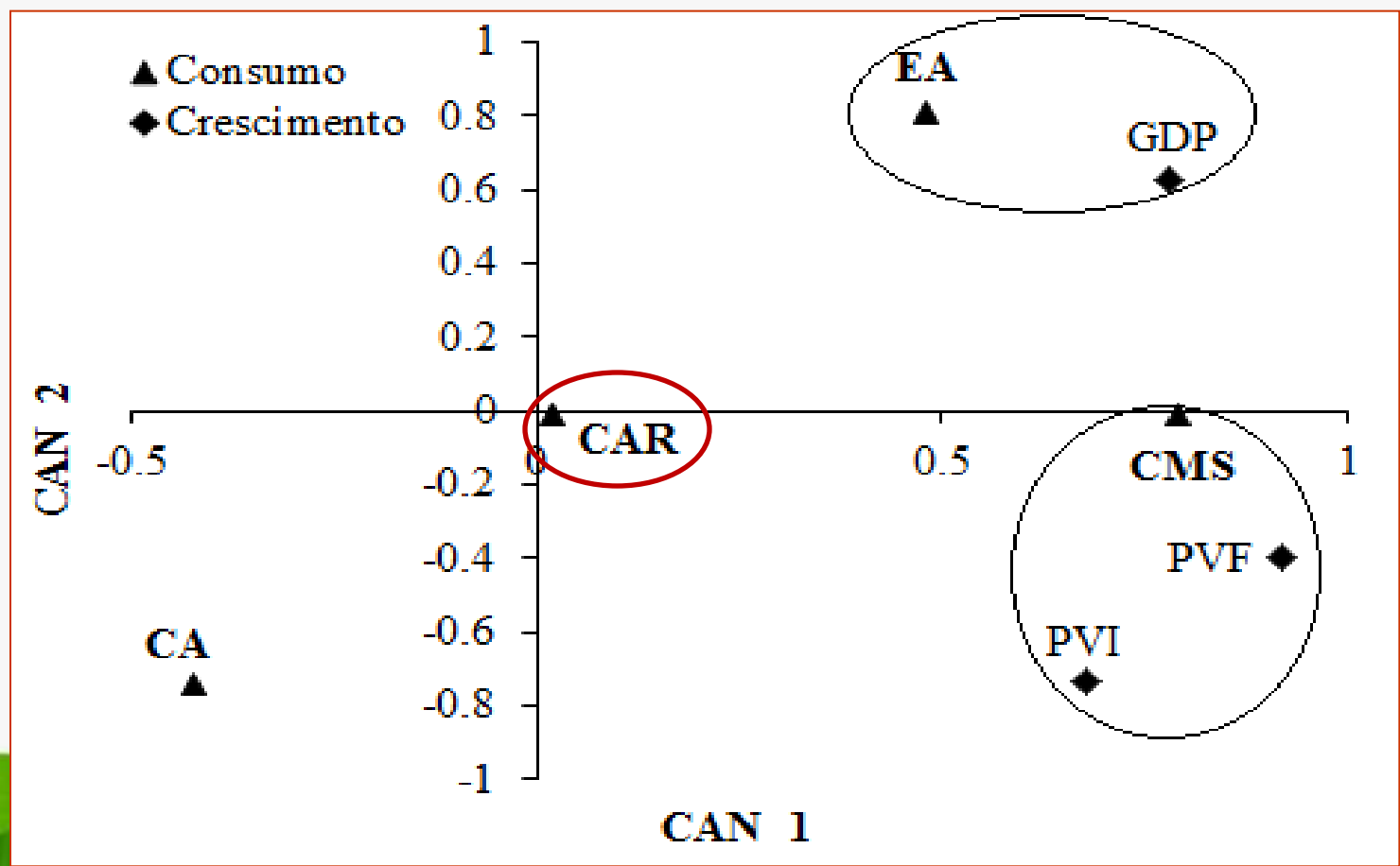


✓ CAR – Inversamente – Eficiência Alimentar

PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVAÇÃO - QUALIDADE DE VIDA

✓ Melhorar a eficiência alimentar dos animais selecionados

Correlação canônica entre características de consumo e crescimento



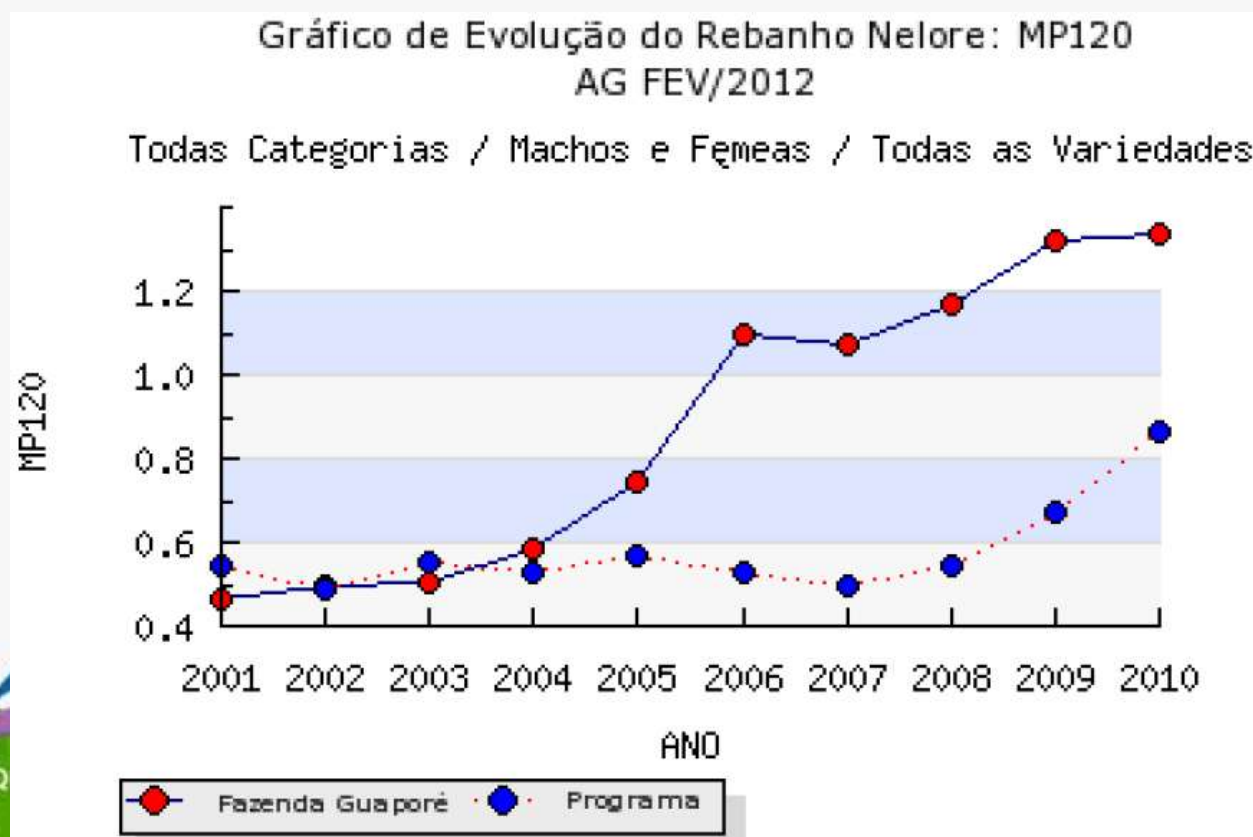
PVI: Peso vivo inicial (kg); PVF: Peso vivo final (kg); GDP: Ganho em peso diário (kg/dia); CMS: Consumo de matéria seca (kg/dia); EA: Eficiência alimentar (kg ganho/kg CMS); CAR: Consumo Alimentar Residual (kg/dia); CA: Conversão alimentar (kg CMS / kg ganho); AOL: Área de olho de lombo (cm²); EGP8: Espessura de gordura na garupa (mm); EG: Espessura de gordura na 12ª-13ª costela (mm); ACAB: Acabamento (0,35EG + 0,65EGP8); e, PGIM: Porcentagem de gordura intramuscular (%)

Dados Técnicos



Evolução Genética - Rebanho OB (Nelore Brasil)

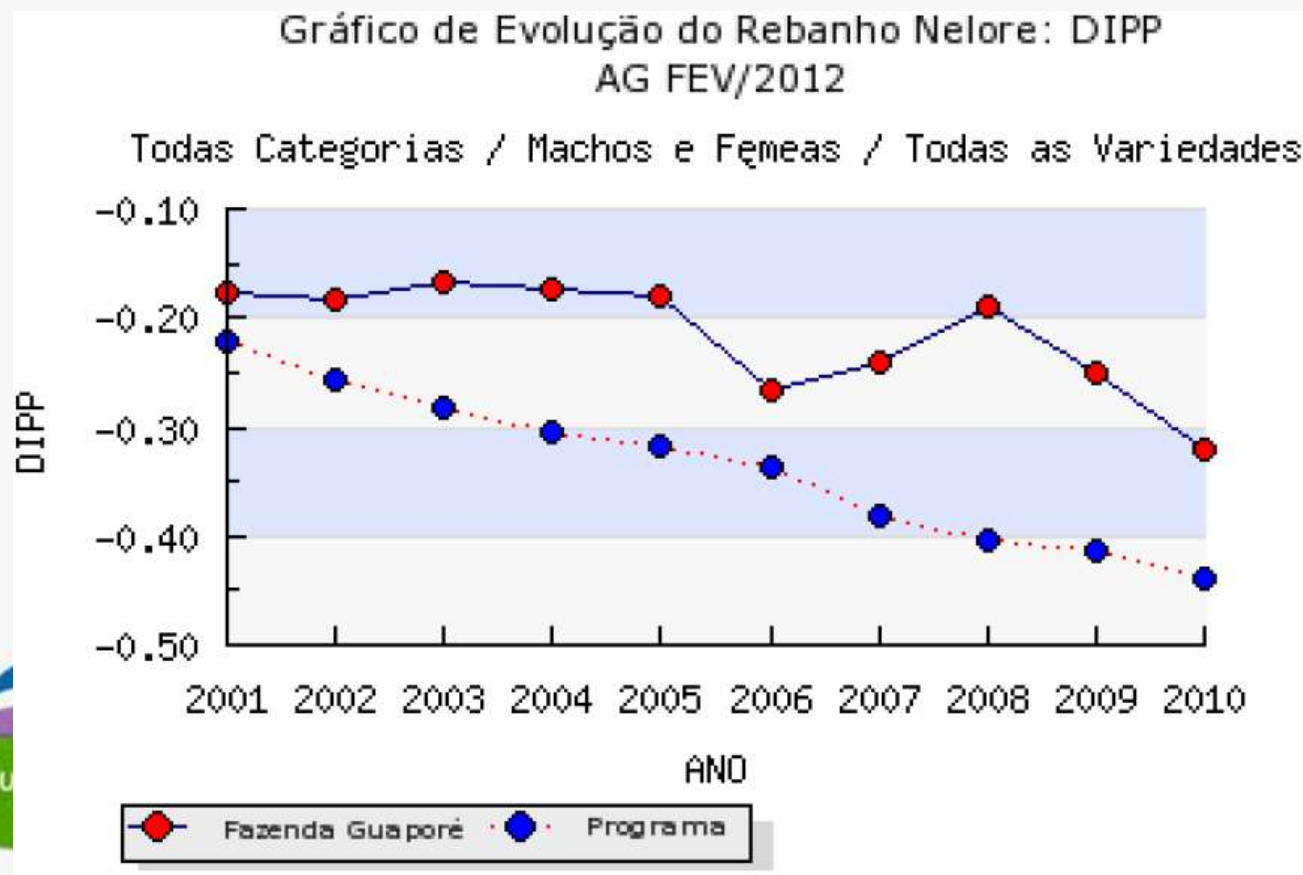
- DEP para Habilidade Materna aos 120 dias (MP120)



Fonte: ANCP

Evolução Genética - Rebanho OB (Nelore Brasil)

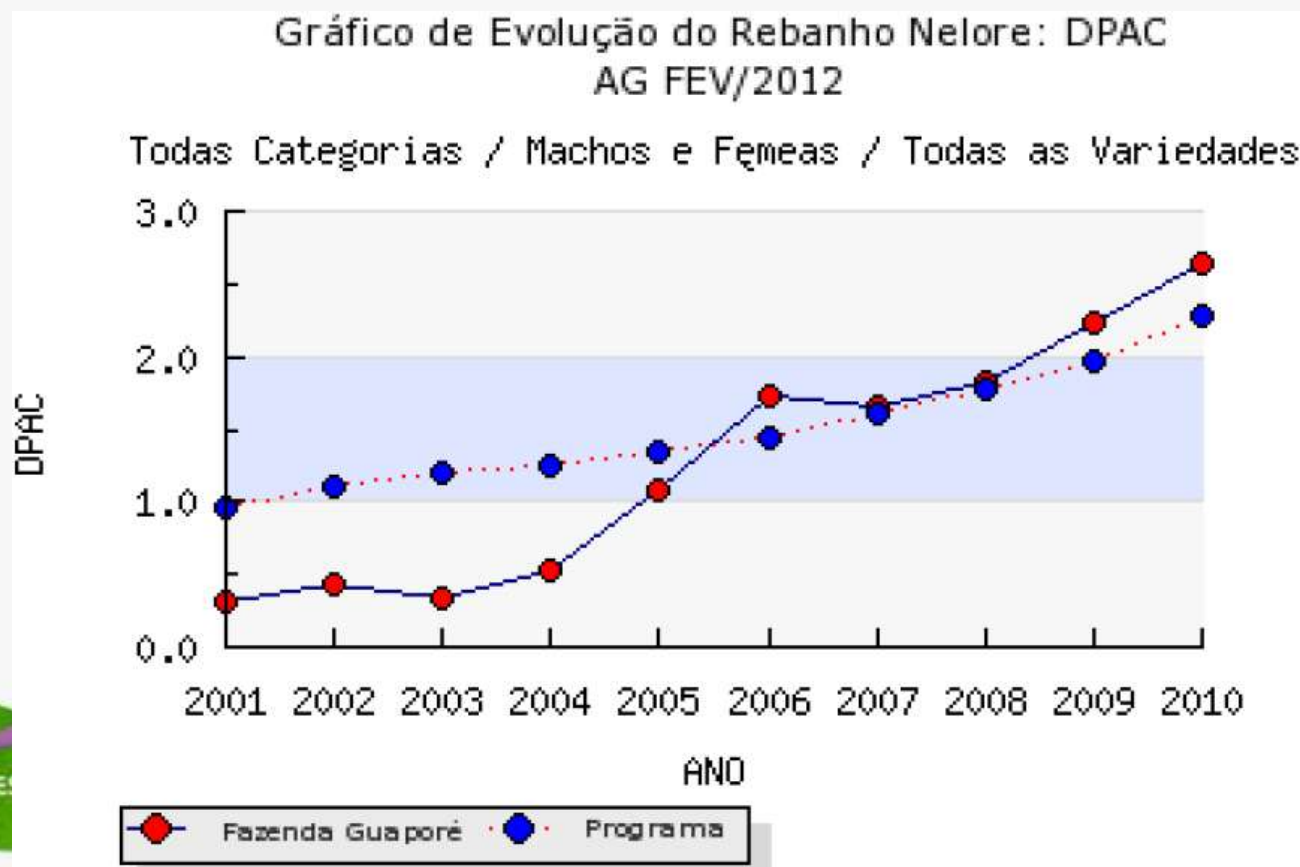
- DEP para Idade ao Primeiro Parto (DIPP)



Fonte: ANCP

Evolução Genética - Rebanho OB (Nelore Brasil)

- DEP para Produtividade Acumulada (DPAC)



Fonte: ANCP

Touros OB (Nelore Brasil) 2012

ABSOLUIDO OB (Quark Col. x Dalamu OB)

1% Habilidade Materna

5% Crescimento

10% Carcaça

3% MGT

RESERVADO OB (Remanso Nostauro TE)

3% Habilidade Materna

6% Crescimento

20% Carcaça

6% MGT

BANZE OB (Kokar da Mat. x Dalamu OB)

25% Habilidade Materna

4% Crescimento

3% Carcaça

5% MGT

VIOLÃO OB (Famur de Navirai x Feriado OB)

5% Habilidade Materna

0,5% Crescimento

6% Carcaça

2% MGT

Marcadores Moleculares

✓ Clarifide Nelore (Pfizer Saúde Animal) → painel de marcadores de DNA

↪ predições genéticas → indicar características

- reprodução
- crescimento
- habilidade materna
- carcaça

DEPs - Diferenças Esperadas na Progenie

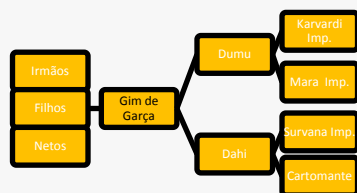


MVPs - Predições dos Valores Moleculares

PESQUIS

- Aumento da acurácia mais cedo na vida do animal
- Maior certeza na escolha do animal
- Aumento do progresso genético do rebanho

AG TRADICIONAL



PEDIGREE

+



FENÓTIPO

+



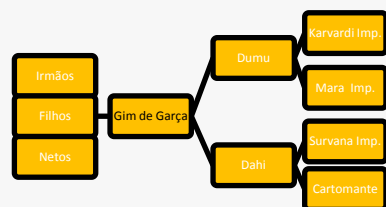
**PROGÊNIES e
COLATERAIS**



PESQUISA AGROPECUÁRIA
 INOVAÇÃO - QUALIDADE DE VIDA

DEP

AG Auxiliada pela Genômica



PEDIGREE

+



FENÓTIPO

+



PROGÊNIES E COLATERAIS

+



VALOR MOLECULAR PREDITO



DEP/AG

PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVAÇÃO - QUALIDADE DE VIDA

Nelore Brasil - Resultados Preliminares

Característica	Média de Acurácia		Acréscimo (%)
	sem MVP	com MVP	
STAY	0,13	0,21	62
IPP	0,16	0,25	56
3P	0,16	0,19	19
PAC	0,14	0,19	36

Fonte: ANCP & Pfizer (2011)





Feriado OB

$iMVP^{REP} = 100$

Habilidade Materna, Produtividade e Precocidade

CLARIFIDE.

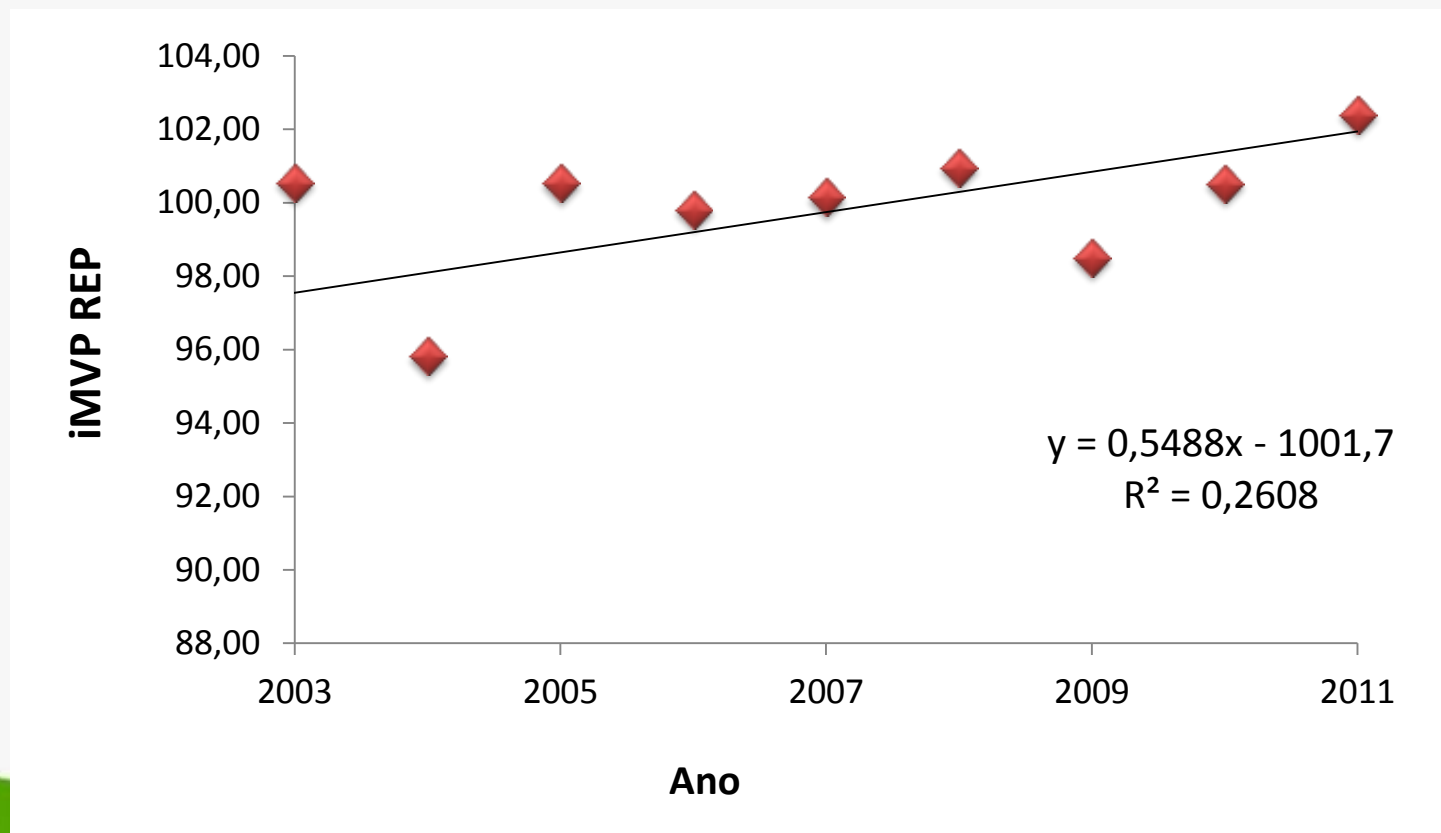
Calmante OB

iMVP^{REP} = 138 TOP 14%

- Habilidade Materna
- Produtividade
- Precocidade
- Carcaça

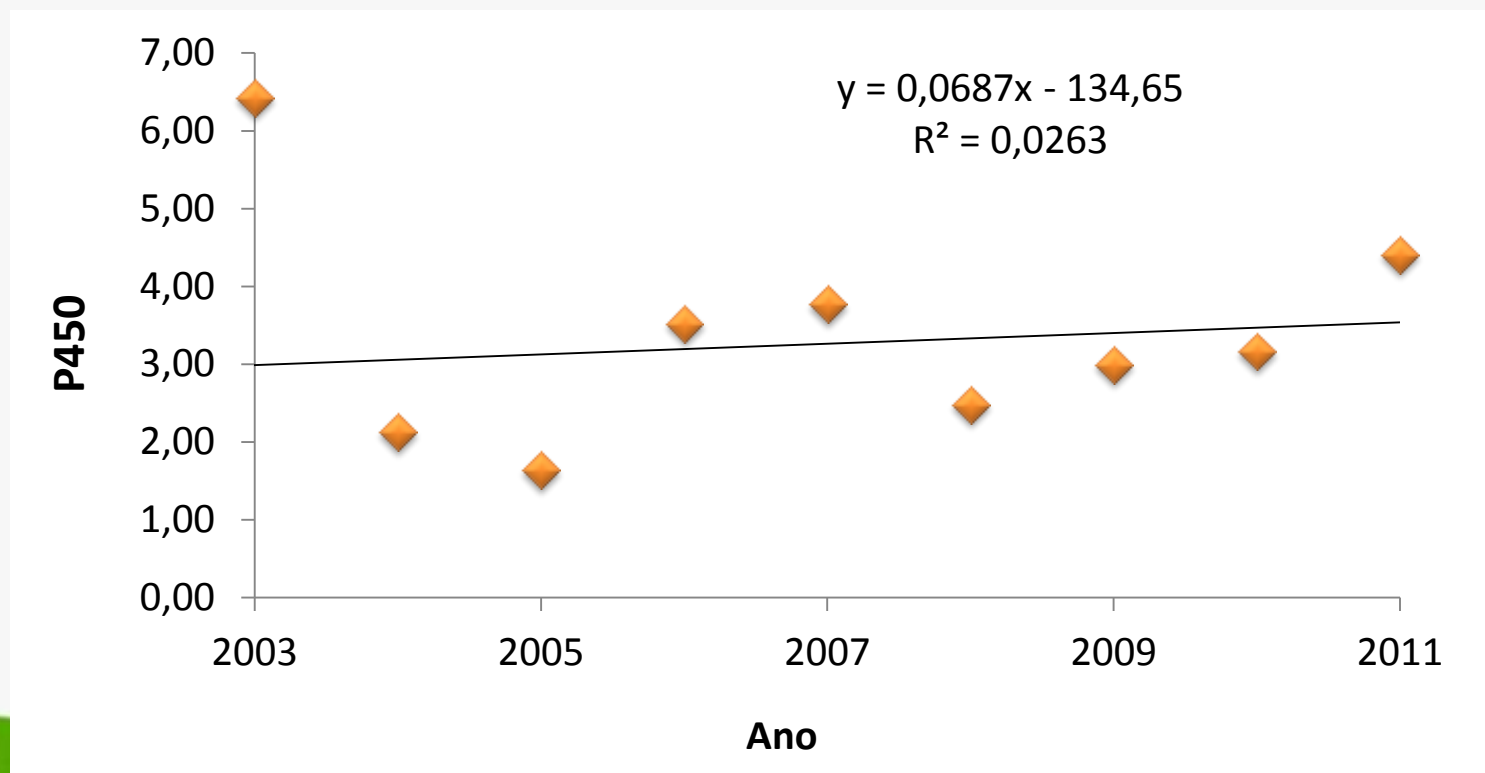


Tendência Genética OB – Índices Pfizer



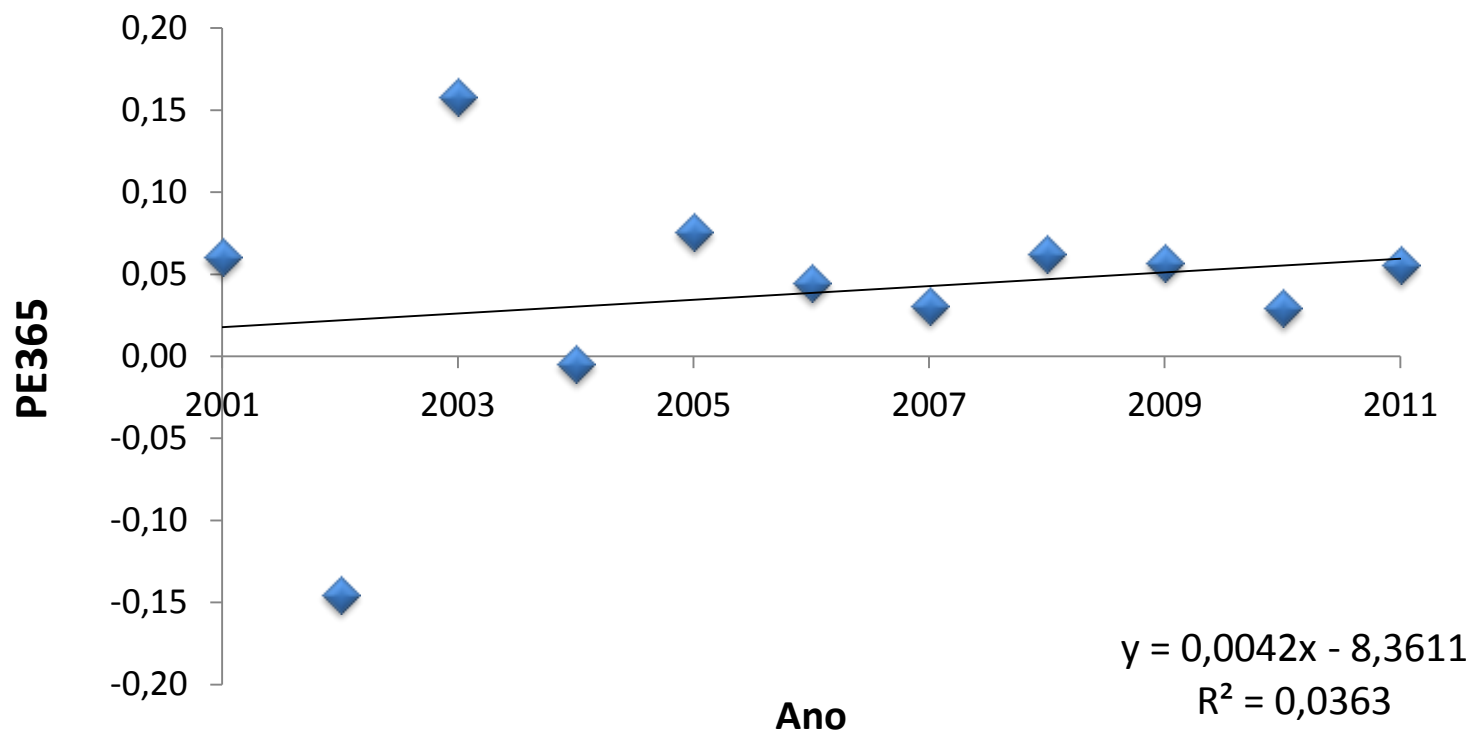
Índice Reprodutivo Pfizer (iMVP^{REP}) - (PPP; IPP; STAY; P120; P365; HM120)

Tendência Genética OB – Índices Pfizer



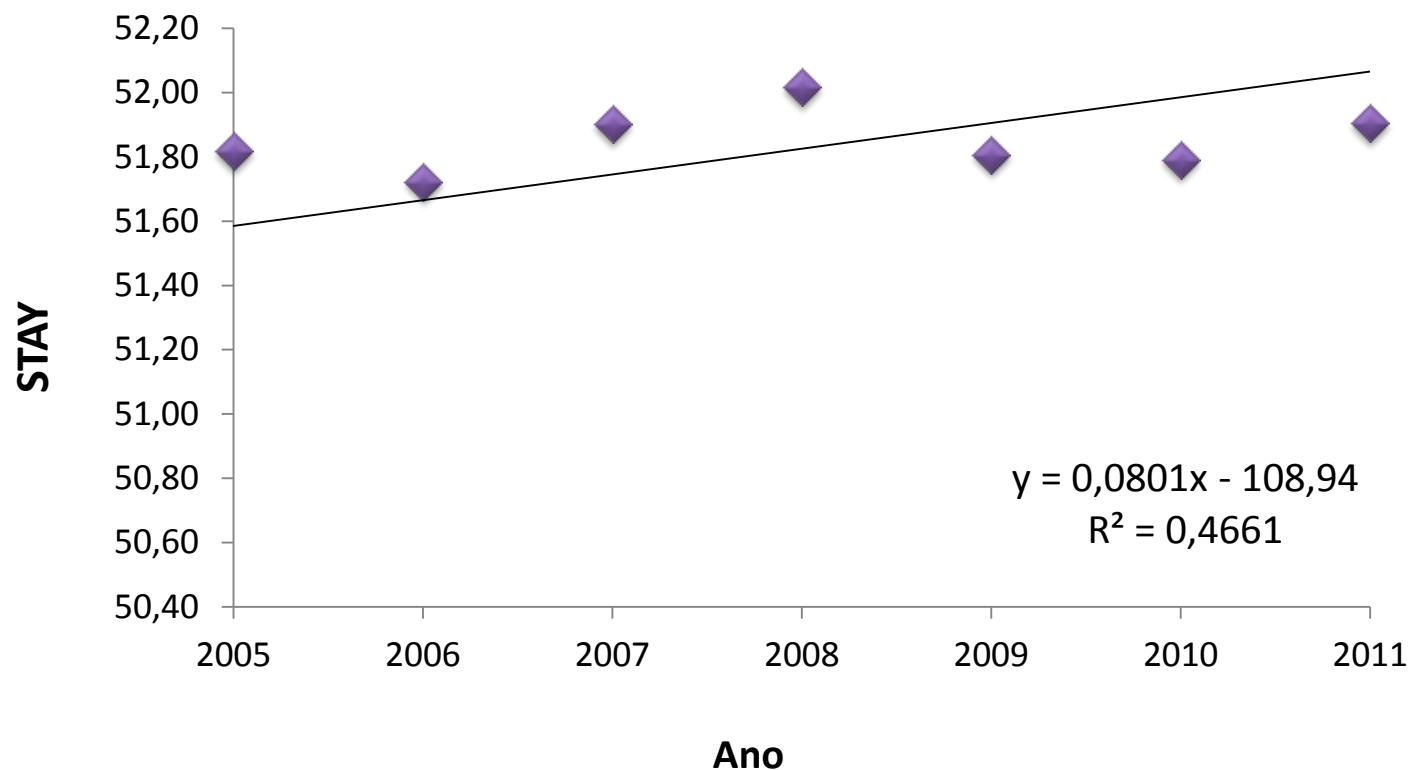
Peso aos 450 dias (P450)

Tendência Genética OB – Índices Pfizer



Perímetro Escrotal aos 365 dias (PE365)

Tendência Genética OB – Índices Pfizer



Stayability (STAY)

PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVACÃO - QUALIDADE DE VIDA

Leilões OB 2011– Clarifide Pfizer

O DESEMPENHO ESTÁ NO DNA

57º 31 de Julho
Domingo - 14h
300 TOUROS
NELORE MOCHO OB
Leilão OB

Animal	ANIMAIS MARCADOS DESTACADO NO 57º LEILÃO COM MARCADORES DNA POSITIVO PARA							
	produtores destacados	peso	produtividade potencial	maternal	potencial potencial	maternal	potencial potencial	potencial potencial
Nome	RN	Razão	PROD	PES	RAC	PROD	PES	RAC
ASPECTO OB	OBG 8 3102	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3104	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3105	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3106	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3107	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3108	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3109	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3110	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3111	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3112	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Clarifide Nelore identifica precocemente a aptidão do animal para características como leite, fertilidade, carcaça, precocidade e peso, através do mapeamento do DNA.

Os animais do 57º e 58º Leilões serão ofertados com Clarifide Nelore, da Pfizer.



58º 07 de Agosto
Domingo - 14h
300 MATRIZES
NELORE MOCHO OB
Leilão OB

Animal	ANIMAIS MARCADOS DESTACADO NO 58º LEILÃO COM MARCADORES DNA POSITIVO PARA							
	produtores destacados	peso	produtividade potencial	maternal	potencial potencial	maternal	potencial potencial	potencial potencial
Nome	RN	Razão	PROD	PES	RAC	PROD	PES	RAC
BARRO OB	OBG 8 3102	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3104	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3105	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3106	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3107	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3108	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3109	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3110	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3111	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BARRO OB	OBG 8 3112	13/11/2009	✓	✓	✓	✓	✓	✓

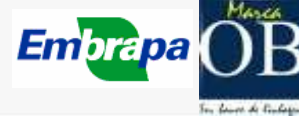


Leilões Transmissão
Escância Bahia Ferraviva
Parabólica ou Sky (canal 104) /
Canal 50 UHF em São Paulo/SP

www.marcaob.com.br

(65) 3266-2440 (65) 9989-8447 (11) 3816-6744

CADASTRO PRÉVIO E LANCES: (66) 3468-6600



PESQUISA AG

Leilão OB – Clarifide Pfizer



59º Leilão OB

06/novembro
Domingo - 14h
200 TOUROS
NELORE MOCHO OB

ÚLTIMA OPORTUNIDADE DO ANO

**SE VOCÊ PROCURA
MAIS DE MEIO SÉCULO DE SELEÇÃO,
INVESTIMENTO EM PESQUISA,
ALTO ÍNDICE EM FERTILIDADE,
PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE,
VOCÊ ENCONTRA NA MARCA OB.**

CLARIFIDE

ANIMAIS COM MARCADORES PFIZER

Pfizer Saúde Animal

Clarifide Nelore identifica precocemente a aptidão do animal para características como leite, fertilidade, carcaça, recocidade e peso, através do mapeamento do DNA. Os animais do 59º e 60º Leilões serão ofertados com Clarifide Nelore, da Pfizer.

Marca OB

64 anos de tradição



Marcação do touro Caburey OB, 1º registro Nelore Mocho Macho do Brasil (1969).

**PREÇO
GRATUITO**
PARA QUALQUER PARTE DO BRASIL
DENTRO DA MALHA RODOVIÁRIA



Parabólica ou Sky (canal 104) /
Canal 50 UHF em São Paulo/SP

www.marcaob.com.br

(65) 3266-2440 (65) 9989-8447 (11) 3816-6744

CADASTRO PRÉVIO E LANCES: (66) 3468-6600

60º Leilão OB

27/novembro
Domingo - 14h
300 FÊMEAS
NELORE MOCHO OB

ATENÇÃO: NOVA DATA DO LEILÃO

APROVEITE OFERTA ESPECIAL DE SÊMEN NO LEILÃO

Absoluido OB
(Quark Col)

Feriado OB
(Galanthe do Paraná)

Reservado OB
(Remanso Nostauro TE)

Resinado OB
(Provador)

Sonolento OB
(Dalamu OB)

**SE VOCÊ PROCURA
MAIS DE MEIO SÉCULO DE SELEÇÃO
E INVESTIMENTO EM PESQUISA,
VOCÊ ENCONTRA NA MARCA OB.**

CLARIFIDE

ANIMAIS COM MARCADORES PFIZER

Pfizer Saúde Animal

Clarifide Nelore identifica precocemente a aptidão do animal para características como leite, fertilidade, carcaça, precocidade e peso, através do mapeamento do DNA. Os animais do 60º Leilão serão ofertados com Clarifide Nelore, da Pfizer.

Marca OB

64 anos de tradição



Sr. Ovídio Miranda Brito, filhos e amigos no ano de 1969. Marcação da vaca Simpatia OB, 1º registro Nelore Mocho Fêmea do Brasil.

**PREÇO
GRATUITO**
PARA QUALQUER PARTE DO BRASIL
DENTRO DA MALHA RODOVIÁRIA



Parabólica ou Sky (canal 104) /
Canal 50 UHF em São Paulo/SP

www.marcaob.com.br

(65) 3266-2440 (65) 9989-8447 (11) 3816-6744

CADASTRO PRÉVIO E LANCES: (66) 3468-6600



59º LEILÃO OB DELIVERY

01 TOURO NELORE MOCHO

PO REGISTRADO

LOTE
4

06 de Novembro - 14 horas - Transmissão Terraviva - Cadastre-se: (66) 3468.6600

Ord	Nome	RGD	Nascimento	Idade (m)	Pai	Avô Paterno	Avô Materno	PE (cm)	Peso (Kg)
1	Iroso OB	OBG B 340	18/11/2006	60	Cancioneiro OB	Dalamu OB	Rastã OB	40.0	960

CLARIFIDE - MARCADORES PFIZER



HM120	P120	P365	P450	CE365	CE450	IPP	PAC	AOL	GORD
0.76	2.12	3.31	0.78	0.17	0.34	-0.36	0.21	1.10	0.02
positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	Top 28%	Top 29%	positivo	Top 14%	positivo

AValiação GENÉTICA - PROGRAMA NELORE BRASIL JULHO/2011



MGT	M120	M210	P120	P210	P365	P450	PE365	PE450	IPP	PG	PAC	STAY	ACAB
11.14	1.45	0.52	4.90	7.28	13.68	12.12	0.33	0.05	-0.66	-0.84	6.12	55.10	0.05
Top 5%	Top 25%		Top 10%	Top 10%	Top 4%	Top 10%	Top 10%		Top 15%	Top 10%	Top 2%	Top 20%	Top 20%

PESQUISA AGROPECUÁRIA
INOVAÇÃO - QUALIDADE DE VIDA

Lajedo OB

Dalamu OB

Sonata OB

Cancioneiro OB

Furlana OB

Rastã OB

Antimônia OB

Cítrica OB

Marajá

Rastã OB

Pítia

Tráfico OB

Sanfona OB

Abrina OB

Muito Obrigado!

Dr. Cláudio Ulhôa Magnabosco – Pesquisador Embrapa/ANCP/CNPq
Melhoramento e Produção Animal
Tel: (62) 3533-2205
Email: mclaudio@cpac.embrapa.br

