

O IMPACTO DA GENÉTICA NA RENTABILIDADE DA PECUÁRIA DE CORTE E DE LEITE

RELATÓRIO DE PESQUISA

Contratada: FEALQ

Executora: CEPEA-ESALQ

Equipe:

Coordenação:

Prof. Dr. Sergio De Zen

Pesquisadores:

Daniel M. V. Bedoya

Gabriela G. Ribeiro

Graziela N. Corrêa

Mariane C. dos Santos

Rildo E. Moreira

Wagner H. Yanaguizawa

Parceiro Financiador: ABCZ - Associação Brasileira dos Criadores de Zebu

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A pecuária bovina é uma das principais atividades rurais, estando presente em 75% das propriedades brasileiras, de acordo com dados do IBGE (2006). Em 2013 (últimos dados disponíveis), a bovinocultura (corte e leite) foi responsável por 18% do PIB do Agronegócio brasileiro. Desse total, 13 pontos percentuais derivaram-se da cadeia da carne bovina e 5 pontos percentuais, da do leite. Naquele mesmo ano, o PIB Agro representou 22,5% do PIB nacional (Cepea, 2014).

A relevância das atividades agropecuárias é ainda maior quando se considera a perspectiva de crescimento populacional. De acordo com a Organização das Nações Unidas (2014), até 2050, a população mundial deverá crescer em mais de dois bilhões de pessoas – em 2014, somava 7,2 bilhões -, com destaque para os países em desenvolvimento, com foco no continente africano. Esse cenário reforça a preocupação quanto à segurança alimentar.

O Brasil ocupa uma posição estratégica, ao contar com cerca de 20% do rebanho de bovinos e bubalinos mundial¹, atrás apenas da participação da Índia (USDA, 2014). Além disso, de acordo com dados do Agribenchmark (2014), o Brasil é um dos países com maior potencial de aumento produtivo nos próximos anos, justamente pelo fato de ter, no presente, baixa produtividade.

O avanço dos índices atuais, sem que se ocupem novas áreas, passa necessariamente pelo melhoramento genético do rebanho. Assim, o objetivo deste estudo é mensurar os ganhos econômicos, ambientais e sociais das propriedades com rebanho bovino de corte e de leite proporcionados pelo uso de genética provada.

¹ Não há dados disponíveis comparando apenas o rebanho de bovinos.

2. METODOLOGIA

Para a efetiva mensuração dos impactos da genética zebuína melhoradora na produtividade do rebanho, pesquisadores do Cepea (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), da Esalq/USP, em parceria com a ABCZ (Associação Brasileira dos Criadores de Zebu), realizaram estudos comparativos entre propriedades que investem em genética e outras consideradas típicas (ou modais) para uma mesma região.

2.1. O Sistema de Painel e as Propriedades Típicas

O Cepea, em parceria com a CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil), acompanha a evolução dos sistemas de produção e dos custos de produção desde 2002 para a pecuária bovina de corte e, desde 2008, para a de leite.

A metodologia utilizada para o levantamento de dados primários é a de painel, técnica de avaliação qualitativa comumente utilizada na investigação social. Esse método revela mais informações do que as obtidas a partir de outros tipos de levantamentos, tais como as pesquisas individuais. Isso porque os participantes sentem-se livres para revelar a natureza e as origens de suas opiniões sobre um determinado assunto, permitindo que pesquisadores entendam as questões de forma mais ampla (THIOLLENT, 1986).

Uma das principais vantagens do painel é o seu custo baixo sem comprometimento da qualidade das informações. No início da década de 1960, Plaxico & Tweeten (1963) já destacavam que o sistema de fazendas representativas é aplicável para estudos e elaboração de políticas públicas em unidades produtivas do meio rural, sendo utilizado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

No Brasil, De Zen (2002) estimou fronteiras de eficiência na agricultura através do método de painel. A técnica consiste em uma reunião com um grupo formado por pesquisadores, técnicos regionais e produtores – pode variar de oito a 12 pessoas, para discussão e entendimento do sistema de produção agropecuário típico de uma dada região. As reuniões são agendadas com antecedência, utilizando-se de contatos em sindicatos regionais.

Nos painéis, para que todos os participantes interajam, utilizam-se um computador portátil e um aparelho destinado a projetar a planilha de levantamento de dados das propriedades rurais previamente elaborada. Essa planilha contém os seguintes tópicos:

- Descrição da propriedade: contém dados gerais sobre a área total da propriedade e de suas subdivisões (benfeitorias, pastagem cultivada e perene, área destinada à agricultura e áreas de mata nativa, englobando reservas florestais, brejos, morros, entre outros). Nessa planilha, levanta-se também o valor do hectare e o valor pago pelo arrendamento da área para estimar o capital investido e o custo de oportunidade da atividade, respectivamente.

- Inventário: contém dados das construções e benfeitorias da propriedade típica, considerando o valor de uma nova construção, vida útil, valor residual e demais especificações. Além disso, são coletadas informações de máquinas, implementos, equipamentos e utilitários da propriedade. Para as máquinas, são estimados os valores para cálculo do custo operacional a partir da manutenção e gasto de combustível. De forma semelhante, os custos com combustível também são estimados para os utilitários utilizados na atividade.

- Rebanho: compreende dados sobre a raça dos bovinos, quantidade de bezerros, vacas e touros - diferenciando-os em categorias. Também são levantados os indicadores de produção, como taxa de mortalidade (pré e pós desmama), relação vaca/touro, idade do primeiro parto, intervalo entre partos, crias produzidas por vaca, taxa de natalidade (multíparas e matrizes), idade de abate do boi gordo ou venda do animal, taxa de lotação de pasto e total, produção de leite por animal e total/dia, descarte de animais, ganho de peso e informações de comercialização (compra e venda) do rebanho.

- Pastagem: compreende a área de pastagem e a sua vida útil; nessa planilha, são calculados os custos para formação/reforma, começando pelos de operação, mão de obra e, por fim, dos insumos utilizados. Também são levantados os dados do manejo da manutenção da(s) área(s) de pasto da propriedade.

- Agricultura: descreve os dados, caso na propriedade típica exista área também com agricultura. São levantadas informações sobre a formação e manejo da lavoura. Na atividade leiteira, é comum a presença de áreas

destinadas ao plantio de milho silagem, cana-de-açúcar e culturas de inverno – destinadas, normalmente, à alimentação dos animais.

- Mão de obra: contém o levantamento do número de funcionários da fazenda e respectivos salários com suas taxas e recolhimentos; apresenta, também, o pró-labore do proprietário, além dos dias trabalhados ao ano pelos funcionários;

- Suplementação: dados referentes à suplementação mineral do rebanho da propriedade típica, com a discriminação dos produtos utilizados, quantidade, preço e a categoria do rebanho. Também é analisada a forma da distribuição da suplementação aos animais.

- Alimentação: caso a propriedade típica faça uso de dieta com concentrado e volumoso para engorda dos animais, nessa planilha, são apresentadas as informações dos produtos utilizados, incluindo o preço, a categoria do rebanho e respectivas quantidades. Também é analisada a forma da distribuição dos alimentos aos animais.

- Sanidade e medicamentos: são informados os processos e operações relacionados à vacinação, uso de medicamentos, identificação e insumos para reprodução. Assim como os dados de dieta, são apresentados os insumos utilizados, período e categoria do rebanho. Na produção de leite, são considerados também os dados específicos da ordenha dos animais.

- Geral: contém dados como custos administrativos, energia, impostos, seguros, juros de custeio e financiamentos, etc.

Vale ressaltar que os índices e custos declarados pelos participantes não se referem suas respectivas propriedades, mas, sim, a uma única propriedade típica, definida no início do painel.

As propriedades modais do banco de dados do Cepea estão apresentadas na Figura 1.

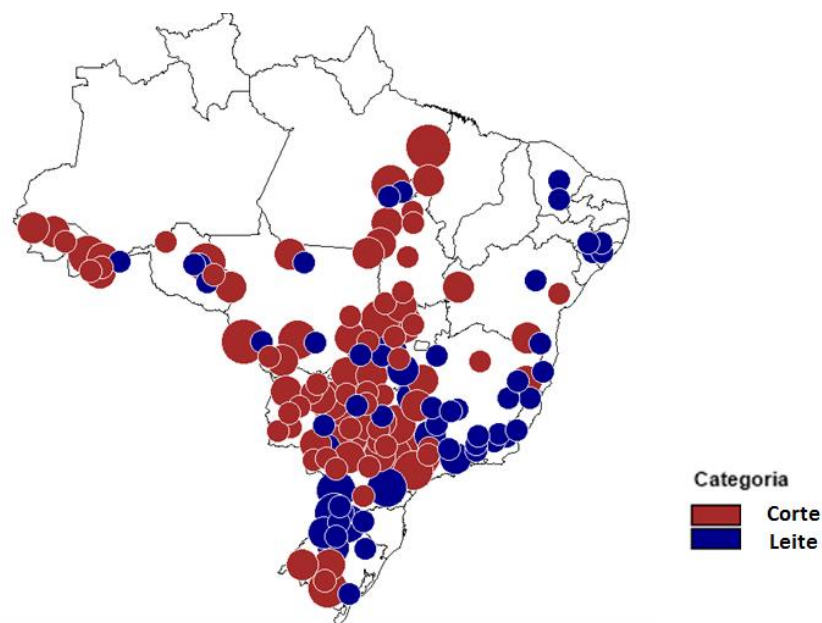


Figura 1: Propriedades modais estabelecidas em levantamento de painel realizados pelo Cepea, em parceria com a CNA - pecuária de corte e de leite, 2002 a 2014.

Fonte: Cepea.

2.2. Estudo de caso

As propriedades modais do banco de dados do Cepea foram comparadas a propriedades reais, em uma análise de estudo de caso. Segundo Gil (1995), o estudo de caso é caracterizado pela análise profunda e exaustiva de um ou de poucos objetos.

Ao analisar uma unidade de determinado universo, o estudo de caso permite a compreensão da situação também de outras. E, se não o faz, no mínimo pode estabelecer bases para pesquisas posteriores, com maior grau de precisão. É um método pertinente em situações nas quais o caso em estudo apresenta grau de conhecimento suficiente para ser enquadrado em um tipo ideal.

Neste estudo, as propriedades, os sistemas produtivos e as regiões analisados para a pecuária de corte foram:

- Cria em Mato Grosso;
- Ciclo Completo em Mato Grosso;
- Cria em Goiás e
- Recria-Engorda em São Paulo;

e para a pecuária de leite:

- Minas Gerais e
- Goiás.

2.3. Cálculo do custo de produção e rentabilidade

Os dados da definição das propriedades típicas e preenchimento das planilhas-base dos painéis resultam nas planilhas de análise administrativa. O cálculo dos resultados é baseado na metodologia de Matsunaga et al (1976), do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

2.3.1. Custo Operacional Efetivo (COE)

O Custo Operacional Efetivo (COE) refere-se aos gastos correntes da propriedade ao longo de um ano. Divide-se este item em custos variáveis e custos fixos. Os custos variáveis, como o nome já define, são os custos que variam conforme a quantidade produzida, por exemplo: vacinas e medicamentos, suplementação mineral, concentrado, manutenção de benfeitorias, máquinas, forrageiras perenes e anuais. No caso da utilização de máquinas e implementos em operações, como a manutenção de culturas perenes, anuais e pastagem, os valores da hora-máquina e hora-implemento também são determinados.

Além dos custos variáveis, também são contabilizados os custos fixos, ou seja, aqueles que não variam com a quantidade produzida, englobando algumas benfeitorias e impostos, como o ITR e contribuição sindical.

2.3.2. Custo Operacional Total (COT)

O Custo Operacional Total (COT) refere-se à soma do COE com as depreciações de benfeitorias, máquinas, implementos e animais de serviço. A depreciação das pastagens é contabilizada pelos gastos com insumos para reforma e remuneração da mão de obra para esta atividade. Nesse item, há também a inclusão do pró-labore, que compreende a retirada mensal do produtor de acordo com sua participação no processo produtivo da propriedade.

A depreciação de máquinas e implementos utilizados é calculada da mesma forma que a depreciação de construções, benfeitorias e equipamentos.

Todos levam em consideração a depreciação linear, utilizando apenas o valor unitário, o valor residual e o tempo de vida útil em anos de cada bem.

$$\text{Depreciação Linear} = \frac{\text{Valor de novo} - \text{Valor de sucata}}{\text{Vida útil (anos)}}$$

2.3.3. Cálculo da margem bruta (MB)

A MB é obtida a partir da subtração entre o COE e a receita bruta. Com o resultado, é possível obter o retorno operacional efetivo anual por hectare, por arroba e litro de leite de cada região em estudo.

$$\text{Margem Bruta} = \text{Prod. média} * \text{preço médio} - \text{COE}$$

.em que: *prod. média (produção média)* são os animais ou litros de leite vendidos pela propriedade típica; e *preço médio* é o valor pago por unidade produzida.

2.3.4. Cálculo da margem líquida (ML)

A ML é obtida a partir da subtração entre o COT e a receita bruta. Com o resultado, é possível obter o retorno operacional total anual por hectare e por litro de leite de cada região em estudo.

$$\text{Margem Líquida} = \text{Prod. média} * \text{preço médio} - \text{COT}$$

.em que: *prod. média (produção média)* são os animais ou litros de leite vendidos pela propriedade típica; e *preço médio* é o valor pago por unidade produzida.

2.4. Valor Presente Líquido (VPL)

A metodologia anteriormente apresentada gera resultados anuais. Isto é, os investimentos, custos e receitas são ponderados para o período de um ano. Este estudo tem como objetivo mensurar os impactos do uso da genética, e o horizonte temporal estipulado para o fluxo de caixa foi de sete anos, correspondentes à vida útil média do touro ou da vaca.

De acordo com Noronha (1981), o fluxo de caixa pode ser definido como uma demonstração visual das entradas e saídas dos recursos e produtos em

um período de tempo, indicando uma proposta de investimento. Em outras palavras, são os orçamentos anuais de um projeto de longo prazo.

Uma das ferramentas matemáticas de aplicação do fluxo de caixa é o Valor Presente Líquido (VPL). Ele determina o valor presente de pagamentos futuros, descontados a uma taxa de juros apropriada (taxa de desconto), menos o custo do investimento inicial. O VPL é considerado um dos melhores métodos de análise de projetos – quando o resultado é positivo, significa que o projeto é viável. Buarque (1991) expressou algebricamente a ferramenta:

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{R_t - C_t}{(1+i)^t} - I$$

Em que,

VPL – Valor Presente Líquido;

R_t – Receita no período t;

C_t – Custo no período t;

(R_t – C_t) – Fluxo de caixa líquido no período;

i – taxa de juros;

t – tempo em anos; e

I – Investimento inicial.

Neste estudo, o tempo considerado foi de sete anos (vida útil do touro e da vaca²) e a taxa de juros, de 6,5%. Os demais valores variaram de acordo com cada propriedade.

2.5. Comparativo econômico entre as propriedades com genética zebuína e as modais

O comparativo entre as propriedades que têm rebanhos (bovino de corte ou de leite) com genética zebuína devidamente provada e outras consideradas típicas (ou modais), em que, tradicionalmente, o reprodutor é um “boi de boiada”, foi realizado de duas formas:

² Nos painéis do Cepea, a vida útil da vaca é, em média, de cinco anos. Porém, nas propriedades com uso da genética, observou-se que, dado o melhor manejo, a vida útil é prolongada.

1. Comparativo das margens brutas e líquidas do fluxo de caixa das propriedades por:
 - a. hectare e
 - b. arroba ou litros de leite.
2. **Valor do touro:** para pecuária de corte, foi mensurado o valor econômico agregado pelo ganho de peso a mais dos descendentes do touro (geração F1). **Valor da vaca:** para a pecuária de leite, foi quantificada a receita gerada pelos litros de leite produzidos a mais por vaca em lactação com uso da genética.

Destaca-se que, com exceção do sistema produtivo de ciclo completo no estado de Mato Grosso, para as demais regiões, foram realizadas duas comparações: uma entre as propriedades com genética e as modais geograficamente próximas e outra entre as mesmas propriedades com genética e as modais com índices zootécnicos semelhantes.

2.6. Indicadores sociais e ambientais

O impacto social do uso da genética zebuína devidamente provada nas pecuárias de corte e de leite foi mensurado considerando-se três fatores:

- quantidade de arrobas/litros de leite produzidos por funcionário;
- salário médio dos funcionários e
- número de funcionários por hectare de área produtiva.

A mensuração do impacto ambiental do uso da genética na pecuária de corte foi feita a partir de índices técnicos que guardam relação direta com o uso de recursos naturais. Quanto melhores os índices do rebanho, melhor o aproveitamento e, por consequência, menor a demanda por recursos naturais.

- Intervalo entre partos;
- Idade da primeira cria;
- Crias produzidas por vaca;
- Taxa de natalidade;
- Taxa de lotação em área de pastagem e
- Idade de abate.

E para a pecuária de leite:

- Intervalo entre partos;
- Período de lactação;
- Litros de leite produzidos por vaca ao dia;
- Taxa de natalidade e
- Taxa de lotação em área de pastagem.

Para cada um desses fatores, foi calculada a diferença entre os resultados obtidos nas propriedades com genética e nas modais. O resultado final foi obtido por meio comparação dos indicadores obtidos a partir da agregação de todos os fatores, sem diferenciação de pesos.

No campo social, foram observadas iniciativas como incentivo ao estudo dos filhos dos funcionários nas propriedades com genética. Porém, como este não é um dado coletado tradicionalmente em painel, não foi possível agregá-lo ao indicador. Pelo mesmo motivo, na análise ambiental, não foram considerados manejo de dejetos nem bem-estar animal, entre outros fatores.

3. RESULTADOS

3.1. Pecuária de Corte

3.1.1. Cria em Mato Grosso

O estudo de caso do sistema de produção de Cria no estado de Mato Grosso envolveu a comparação entre a propriedade com genética zebuína e duas propriedades modais: a primeira geograficamente mais próxima, mas com índices zootécnicos inferiores, e a segunda geograficamente mais distante, mas tecnicamente semelhante.

Os resultados estão expressos na Tabela 1. Na análise por arroba, observa-se que, em relação à propriedade modal geograficamente mais próxima, a propriedade com uso da genética apresentou Margem Bruta (MB) e Margem Líquida (ML) de 8,2% e 2,1% superiores, respectivamente.

Já em relação à propriedade modal tecnicamente próxima, a que investe em genética apresentou MB por arroba inferior. Esse é um cenário característico da pecuária de corte brasileira, em que o baixo uso de insumos e investimentos garantem rentabilidade no curto prazo. Porém, ao se analisar a ML, observa-se que a propriedade com genética teve retorno 2,4% superior.

Na análise por hectare, o retorno econômico da propriedade com genética se sobressai. A MB foi 77,2% superior à da propriedade modal geograficamente próxima e a ML, 66,3% maior. Em relação à propriedade tecnicamente próxima, o ganho da com genética foi de 9,27% para a MB e de 14,5% para a ML – nesse caso, novamente, observa-se que a maior diferença está na sustentabilidade econômica de longo prazo.

Considerando-se a diferença entre o número e o ganho de peso dos bezerros produzidos em cada propriedade, foi possível estipular o valor gerado a mais apenas pelo touro com origem devidamente provada. Quando o comparativo foi feito com propriedade geograficamente mais próxima, o retorno equivaleu a R\$ 43.013,26 por touro ao longo de sua vida útil. Comparativamente à propriedade tecnicamente próxima, o retorno foi de R\$ 39.172,79 por animal.

Tabela 1: Síntese dos resultados da Cria em Mato Grosso

RESULTADOS CRIA EM MATO GROSSO				
PROPRIEDADE COMO UM TODO				
POR ARROBA				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 561,98	R\$ 489,78		
Propriedade modal - geograficamente próxima	R\$ 519,28	R\$ 479,75	8,2%	2,1%
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 576,57	R\$ 478,17	-2,53%	2,4%
POR HECTARE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 2.078,73	R\$ 1.811,66		
Propriedade modal - geograficamente próxima	R\$ 1.173,11	R\$ 1.089,15	77,2%	66,3%
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 1.902,41	R\$ 1.582,64	9,27%	14,5%
QUAL O VALOR DO TOURO?				
PELO GANHO DE PESO DO BEZERRO				
Estudo de Caso - Propriedade com genética comparada com:				
Propriedade modal - geograficamente próxima	R\$ 43.013,26	Dado a diferença de ganho de peso, este é o valor que o touro ofereceu de retorno		
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 39.172,79			

Fonte: Cepea, 2014/15

3.1.2. Ciclo Completo em Mato Grosso

No estudo de caso do sistema de produção de Ciclo Completo no estado de Mato Grosso, a fazenda com genética foi comparada apenas a uma propriedade modal, por apresentarem características geográficas e zootécnicas semelhantes.

Os resultados estão expressos na Tabela 2. Na análise por arroba, observa-se que a propriedade com uso da genética apresentou MB 81% superior à da modal e ML 2.508,7% maior. Na análise por hectare, os ganhos também foram expressivos: de 314,3% (MB) e 5.842,5% (ML) para a fazenda com genética.

Ressalta-se que, apesar de baixos, os valores coletados na propriedade típica estão dentro dos observados na pecuária modal. Das 193 propriedades modais do banco de dados do Cepea, apenas 60% têm ML positiva. Os VPLs por hectare e por arroba do estudo de caso (genética) também foram conferidos e se posicionam próximos aos verificados para o sistema de Cria no mesmo estado.

Considerando-se a diferença entre o número e o ganho de peso dos bezerros produzidos na sua vida útil, cada touro gerou R\$ 22.577,37 de retorno para a propriedade com genética.

Tabela 2: Síntese dos resultados do Ciclo Completo em Mato Grosso

RESULTADOS CICLO COMPLETO EM MATO GROSSO				
PROPRIEDADE COMO UM TODO				
DESCRIÇÃO	POR ARROBA		Diferença % MB	Diferença % ML
	VPL (MB)	VPL (ML)		
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 484,06	R\$ 316,26		
Propriedade modal	R\$ 266,18	R\$ 12,12	81,9%	2508,7%
DESCRIÇÃO	POR HECTARE		Diferença % MB	Diferença % ML
	VPL (MB)	VPL (ML)		
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 2.948,90	R\$ 1.926,62		
Propriedade modal	R\$ 711,84	R\$ 32,42	314,3%	5842,5%
QUAL O VALOR DO TOURO?				
PELO GANHO DE PESO				
Estudo de caso - Propriedade com genética comparada com:				
Propriedade modal	R\$ 22.577,37	Dado a diferença de ganho de peso, este é o valor que o touro ofereceu de retorno		

Fonte: Cepea, 2014/15.

3.1.3. Cria em Goiás

O estudo de caso do sistema de Cria no estado de Goiás compreendeu a comparação entre a propriedade com genética e duas fazendas modais – a primeira geograficamente mais próxima, mas com índices zootécnicos inferiores e a segunda geograficamente mais distante, mas tecnicamente próxima.

Os resultados estão expressos na Tabela 3. Na análise por arroba, observa-se que, em relação à propriedade modal geograficamente próxima, a fazenda com genética apresentou MB 111% superior e ML 638,1% maior.

Quando o comparativo foi feito com a propriedade que apresenta índices zootécnicos semelhantes aos da fazenda com genética, o estudo de caso apresentou MB por arroba inferior. Esse é um cenário característico da pecuária de corte brasileira, em que o baixo uso de insumos e investimentos garantem rentabilidade no curto prazo. Porém, ao se analisar a ML, observa-se que a propriedade com genética teve retorno 26,7% superior.

Na análise por hectare, o ganho econômico da propriedade com genética é ainda maior, de 251% quanto à MB e de 1.127,9% para a ML, em

relação à propriedade modal geograficamente próxima. Frente à propriedade tecnicamente próxima, a ML da fazenda com genética foi 27% superior.

Considerando-se a diferença entre o número e o ganho de peso dos bezerros produzidos em cada propriedade, foi possível estipular o valor gerado a mais apenas pelo touro com origem devidamente provada. Quando o comparativo foi feito com propriedade geograficamente mais próxima, o retorno equivaleu a R\$ 11.425,40 por touro ao longo de sua vida útil. Comparativamente à propriedade tecnicamente próxima, o retorno foi de R\$ 14.785,81 por animal.

Tabela 3: Síntese dos resultados da Cria em Goiás

RESULTADOS CRIA EM GOIAS				
PROPRIEDADE COMO UM TODO				
POR ARROBA				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 329,96	R\$ 250,76		
Propriedade modal geograficamente próxima	R\$ 156,39	R\$ 33,98	111,0%	638,1%
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 371,34	R\$ 197,92	-11,14%	26,7%
POR HECTARE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 1.437,00	R\$ 1.092,11		
Propriedade modal geograficamente próxima	R\$ 409,39	R\$ 88,94	251,0%	1127,9%
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 1.613,08	R\$ 859,76	-10,92%	27,0%
QUAL O VALOR DO TOURO?				
PELO GANHO DE PESO				
Estudo de caso - Propriedade com genética comparada com:				
Propriedade modal geograficamente próxima	R\$ 11.425,40	Dado a diferença de ganho de peso, este é o valor que o touro ofereceu de retorno		
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 14.785,81			

Fonte: Cepea, 2014/15

3.1.4. Recria-Engorda em São Paulo

No estudo de caso do sistema de produção de Recria-Engorda no estado de São Paulo, também comparou-se a fazenda com genética com duas propriedades modais – uma geograficamente mais próxima, mas com índices zootécnicos inferiores e outra geograficamente mais distante, mas tecnicamente próxima.

Os resultados estão expressos na Tabela 4. Vale ressaltar que as duas propriedades modais apresentaram ML negativa. Por isso, não há comparativo em percentual para a ML. Em 40% das propriedades modais do banco de dados do Cepea, há sustentabilidade econômica no curto prazo, mas não no longo prazo.

Na Recria-Engorda, os resultados por arroba produzida foram os menores, o que reforça o cenário da pecuária de corte em 2014. Apesar dos preços recordes do boi gordo, os custos também subiram fortemente, impulsionados pela alta do bezerro.

Na análise por arroba, observa-se que a propriedade com genética apresentou MB 54% superior à da modal geograficamente próxima e 17% maior que a da propriedade modal tecnicamente próxima.

Na análise por hectare, o retorno econômico da propriedade com genética foi ainda maior, com respectivos ganhos de 175% e 400% em relação à modal geograficamente próxima e tecnicamente próxima.

Ainda que, por arroba, o retorno econômico tenha sido menos expressivo que nos outros estudos de caso, a MB e ML por hectare superaram às dos outros estudos.

Tabela 4: Síntese dos resultados da Recria-Engorda em São Paulo

RESULTADOS RECREIA-ENGORDA EM SÃO PAULO				
PROPRIEDADE COMO UM TODO				
POR ARROBA				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 52,09	R\$ 32,13		
Propriedade modal geograficamente próxima	R\$ 33,80	-R\$ 86,51	54%	
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 44,59	-R\$ 90,50	17%	
POR HECTARE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Estudo de caso - Propriedade com genética	R\$ 1.804,66	R\$ 1.113,07		
Propriedade modal geograficamente próxima	R\$ 657,27	-R\$ 1.682,24	175%	
Propriedade modal tecnicamente próxima	R\$ 360,88	-R\$ 732,44	400,07%	

Fonte: Cepea, 2014/15

3.1.5. Indicadores sociais e ambientais

Considerando-se os quatro casos de análise apresentados e as condições assumidas na metodologia, os resultados indicaram que as

propriedades com genética geram 50% a mais de benefícios sociais e são 41% mais eficientes no uso dos recursos naturais quando comparadas às propriedades modais.

3.2. Pecuária de Leite

3.2.1. Em Goiás

Na pecuária de leite, a propriedade com genética do estado de Goiás foi comparada a duas propriedades modais com características geográficas e zootécnicas semelhantes às da fazenda com genética.

Os resultados estão expressos na Tabela 5. Nos resultados do VPL por litro de leite, observa-se que a propriedade com genética apresentou MBs 54,7% e 90,86% superiores às das propriedades modais. Em relação à ML, os ganhos foram de 84,4% a 163%. Quando analisado o VPL por hectare, os aumentos foram ainda mais expressivos: de 121,3% e 202,86% em relação à MB e de 163,9% e 317,4% para a ML.

Cada vaca em lactação na propriedade com uso de genética gerou R\$ 11.406,94 em litros de leite produzidos ao longo da sua vida útil, valor muito superior aos verificados nas propriedades modais.

Tabela 5: Síntese dos resultados de pecuária de leite em Goiás

RESULTADOS LEITE EM GOIÁS				
PROPRIEDADE COMO UM TODO				
POR LITRO DE LEITE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Propriedade com genética	R\$ 2,28	R\$ 2,08		
Propriedade modal 1	R\$ 1,48	R\$ 1,13	54,7%	84,4%
Propriedade modal 2	R\$ 1,20	R\$ 0,79	90,86%	163,0%
POR HECTARE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Propriedade com genética	R\$ 18.438,38	R\$ 16.809,00		
Propriedade modal 1	R\$ 8.331,44	R\$ 6.370,24	121,3%	163,9%
Propriedade modal 2	R\$ 6.088,05	R\$ 4.027,49	202,86%	317,4%
QUAL O VALOR DA VACA EM LACTAÇÃO?				
CONSIDERANDO A DIFERENÇA DE LITROS DE LEITE PRODUZIDOS				
Propriedade com genética		R\$ 11.406,94		
Propriedade modal 1		R\$ 5.093,60		
Propriedade modal 2		R\$ 4.335,47		

Fonte: Cepea, 2014/15

3.2.2. Em Minas Gerais

O estudo de caso da pecuária de leite no estado de Minas Gerais comparou os dados da propriedade com genética com os de duas propriedades modais. Os resultados estão expressos na Tabela 6. Nos resultados do VPL por litro de leite, observa-se que a propriedade com genética apresentou MBs 35,5% e 18,27% superiores às das propriedades modais. Em relação à ML, os ganhos foram de 32,6% a 23%. Quando analisado o VPL por hectare, os aumentos foram ainda mais expressivos: de 56,8% e 107,25% em relação à MB e de 53,4% e 115,6% para a ML.

Cada vaca em lactação na propriedade com uso da genética gerou R\$ 5.566,27 em litros de leite produzidos, valores muito superiores aos verificados nas propriedades modais.

Tabela 6: Síntese dos resultados de pecuária de leite em Minas Gerais

RESULTADOS LEITE EM MINAS GERAIS				
PROPRIEDADE COMO UM TODO				
POR LITRO DE LEITE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Propriedade com genética	R\$ 1,46	R\$ 0,96		
Propriedade modal 1	R\$ 1,08	R\$ 0,72	35,5%	32,6%
Propriedade modal 2	R\$ 1,23	R\$ 0,78	18,27%	23,0%
POR HECTARE				
DESCRIÇÃO	VPL (MB)	VPL (ML)	Diferença % MB	Diferença % ML
Propriedade com genética	R\$ 6.077,48	R\$ 4.003,92		
Propriedade modal 1	R\$ 3.876,03	R\$ 2.610,00	56,8%	53,4%
Propriedade modal 2	R\$ 2.932,48	R\$ 1.857,30	107,25%	115,6%
QUAL O VALOR DA VACA EM LACTAÇÃO?				
CONSIDERANDO A DIFERENÇA DE LITROS DE LEITE PRODUZIDOS				
Propriedade com genética		R\$ 5.566,27		
Propriedade modal 1		R\$ 3.498,84		
Propriedade modal 2		R\$ 2.847,85		

Fonte: Cepea, 2014/15

3.2.3. Indicadores sociais e ambientais

Considerando-se as duas regiões de análise da pecuária leiteira e as condições de análise apresentadas na metodologia, os resultados indicaram que as propriedades com genética geram 38% a mais de benefícios sociais e são 14% mais eficientes no uso dos recursos naturais quando comparadas às propriedades modais.

4. DESAFIOS DO ESTUDO E AGENDA FUTURA

A partir de levantamentos de campo, pesquisadores do Cepea identificaram produtores que melhoram seu rebanho (bovino de corte ou de leite) geneticamente com animais certificados pela ABCZ. No entanto, ainda são poucos os que controlam seus custos de produção e índices zootécnicos. Essa falta de controle acaba por se tornar um grande desafio para a realização de estudos como este, além de dificultar o conhecimento efetivo dos resultados que aqueles produtores estão tendo.

Os levantamentos deixaram claro que, naquelas propriedades com genética onde também é feito acompanhamento financeiro e dos indicadores zootécnicos, os resultados obtidos são bem superiores aos verificados nas propriedades modais. Essa profissionalização administrativa, nitidamente, proporciona uma otimização dos resultados do uso de genética provada.

A título de agenda futura, sugerem-se comparativos dos seguintes pares de propriedades (reais) que estejam numa mesma região e com escalas semelhantes:

- uma trabalha com genética e outra não e
- ambas trabalham com genética, mas uma tem nitidamente gestão profissional e outra segue o padrão “convencional”.

Outra sugestão é que estudos como o já efetivado alcancem propriedades de outras regiões, como Mato Grosso do Sul e Norte do País, para corte, e estados do Sul, para a pecuária leiteira.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou mensurar os impactos econômicos, sociais e ambientais do uso da genética zebuína devidamente provada na pecuária de corte e de leite. As vantagens das margens líquidas e também de aspectos ambientais e sociais das propriedades “com genética” se provaram significativas.

Em um cenário de crescimento demográfico e consequente aumento da demanda por proteína animal, paralelo ao contexto de valorização da terra e de necessidade de melhor aproveitamento dos recursos naturais, é urgente e estratégico se elevar a produtividade dos rebanhos, o que necessariamente requer melhoramento genético. Tanto melhor que esta tecnologia seja acompanhada de avanços na qualificação das pessoas que compõem o setor, cada uma em sua especialidade.

REFERÊNCIAS

Agribenchmark, 2014 – Disponível em: <http://www.agribenchmark.de/beef-and-sheep/conferences/2014-italy.html>

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**: uma apresentação didática. 1991. 8.ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus 1991. 342p.

DE ZEN, S. **Diversificação como forma de gerenciamento de risco na agricultura**. Piracicaba, 2002, 101p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo

GIL, A. C. **Técnicas de Pesquisa em Economia**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em:
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=24&i=P&c=281>

MATSUNAGA, M., BEMELMANS, P.F., TOLEDO, P.E.N. et al. 1976. Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, 23(1):123-139.

NORONHA, J.F. **Projetos Agropecuários**: Administração financeira, Orçamentação e avaliação econômica. São Paulo: Fealq, 1981. 274p.

PLAXICO, J. S., & TWEENTEN, L. G. Representative farms for policy and projection research. **Journal of Farm Economics**, 45(5), 1458-1465, 1963.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986, 108p

The World Population Situation in 2014 – A Concise Report – ONU, 2014, disponível em:
<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/Concise%20Report%20on%20the%20World%20Population%20Situation%202014/en.pdf>

USDA - United States Department of Agriculture – Economic Research Service, 2014 – Disponível em: <http://www.ers.usda.gov/topics/animal-products/cattle-beef/statistics-information.aspx>