

CRUZAMENTO OU SELEÇÃO ADITIVA? OS DOIS!

Lee Leachman

Leachman Cattle Company, CEO
P.O. Box 2505
Billings, Montana, EUA
www.leachman.com
E-mail: lee@leachman.com

INTRODUÇÃO

Mais e mais produtores e cientistas tem comprovado que as vantagens dos animais híbridos são indispensáveis ao moderno sistema de produção de carne. Os híbridos mudaram a cara da agricultura, depois foi a vez da avicultura e ultimamente a suinocultura. Por que seria diferente com os bovinos ?

Em uma palestra informal para criadores brasileiros em 1998, Jim Leachman (fundador da Leachman Cattle Company) vaticinou: “*se existe almoço de graça em pecuária, este é representado pela Heterose*”. Jim não afirmou isto sem razão, realmente existem muito poucas alternativas tecnológicas capazes de aumentar a produção com mínimo impacto sobre os custos, e o cruzamento bem utilizado pode ser uma destas.

É certo que os novos métodos de seleção têm levado a progressos inimagináveis em todas as raças. Hoje os melhores animais de raças como o Red Angus e Simental tem desempenho superior ao que qualquer F1 apresentava nos confinamentos 20 anos atras.

Contudo nenhuma raça por melhor que sejam seus atributos originais, por melhor que seja seu sistema de seleção, por melhor que ela possa ficar no futuro, poderá sobrepassar os resultados do cruzamento, do vigor dos animais híbridos.

Normalmente os sistemas de cruzamento adotados são: terminal (chamado de industrial no Brasil); rotacionado de duas raças; rotacionado 3 ou 4 raças; estabilização de híbridos de 2 raças; adoção de tipos compostos de várias raças.

A rotação de raças nas regiões tropicais tem se revelado uma tarefa complicada. Touros de raças taurinas proporcionam excelente heterose, contudo sabemos das dificuldades que estes animais encontram para servir em ambiente tropical por anos seguidos. Por outro lado o cruzamento entre raças zebuínas parece oferecer pouquíssima heterose.

Assim as alternativas relacionadas ao cruzamento terminal ou rotacionado costumam ficar limitadas aos produtores capazes de utilizar a Inseminação Artificial. Adicionalmente, quem pretende fazer uso do cruzamento rotacionado ou industrial deve dar atenção a 3 pontos muito importantes:

1. **Como obter fêmeas de reposição?** Normalmente os sistemas de cruzamento terminal não são auto suficientes para a produção de fêmeas, apenas parte do rebanho é cruzado

mantendo-se pelo menos a metade das fêmeas da raça base. O vigor dos animais híbridos só aparece em 50% dos bezerros e não temos vacas ou novilhas manifestando os benefícios da heterose.

2. **Como gerenciar rebanhos de tipos biológicos distintos na fazenda?** Trabalhar com animais de diferentes tipos biológicos pode ser muito mais difícil do que parece. Imagine cuidar de um rebanho de vacas em cruzamento rotacionado de 2 raças: metade das vacas será Nelore e a outra metade é $\frac{1}{2}$ sangue, os bezerros são Nelore, $\frac{1}{2}$ sangue e $\frac{3}{4}$ Nelore, e ainda poderão existir os touros puros europeus (caso não se adote a IA). Todas estas categorias tem resistência as pragas, idade à puberdade, qualidade de carcaça e ganho de peso muito diferentes. Estas diferenças têm forte impacto sobre os programas sanitário, nutricional, reprodutivo e comercial da fazenda.
3. **Temos como fazer a IA?** Infelizmente, inseminar nem sempre é uma tarefa fácil. Temos que prestar atenção especial ao nível de nossa mão de obra e nos impacto que esta tecnologia pode ter sobre os custos.

COMPOSTOS, UMA ALTERNATIVA AO ROTACIONADO

Foi tentando responder a estas três perguntas que surgiram as propostas de estabilização de híbridos de duas raças e formação de tipos compostos por várias raças. Estas alternativas devem portanto oferecer acesso à heterose para os produtores que, por qualquer motivo, não pretendem inseminar e/ou não tem interesse em gerenciar rebanhos heterogêneos.

Os híbridos de duas raças prometeram esta solução há mais de vinte anos. Raças híbridas como Sta. Gertrudis, Canchim, Simbrasil, Brangus e Braford estão oferecendo um sistema simples para produzir carne com heterose utilizando serviço natural e um rebanho homogêneo, *já que a nova raça é absorvida sobre o rebanho base*.

Infelizmente os populares híbridos do tipo $\frac{3}{8}$ zebu $\frac{5}{8}$ europeu, não podem garantir mais do que 47% da heterose original nas gerações estabilizadas. Sendo assim o sucesso futuro destas raças dependente, em grande parte, da habilidade dos seus criadores nas tarefas de seleção genética (aditiva) e manutenção da consangüinidade em níveis baixos.

Manter intensa seleção é o que todos deveriam fazer, inclusive os criadores de raças puras. Contudo, quando a demanda é boa, e é isto que acontece sempre que um novo produto bom vem ao mercado, é muito difícil exercer pressão de seleção. Precisamos de muita crença no longo prazo e capacidade de suporte para os investimentos de curto prazo para resistir a tentação de vender 80 ou 90 % dos machos nascidos como tourinhos.

Para agravar esta situação (pouca ou nenhuma seleção) temos os efeitos ruins da consangüinidade, o que o Dr. Keith E. Gregory (Clay Center, Nebraska – instituto de pesquisas americano) corretamente classifica de “outra face da moeda”. Todo o ganho obtido pela heterose nas primeiras gerações pode ser perdido caso não consigamos evitar o aumento da consangüinidade.

A primeira regra para controlar a consangüinidade é manter uma enorme população em seleção, muitas vacas e, principalmente, muitos touros. Para melhorar as chances devemos

manter o sistema aberto, incorporando constantemente o melhor de cada raça original à população híbrida, “atualizando o pool de genes”.

Infelizmente as populações fundadoras das “raças sintéticas” são geralmente pequenas e são logo fechadas, outras vezes os criadores se concentram sobre poucos touros na tentativa de “padronizar” a produção. Foi o que aconteceu no mais antigo dos híbridos, o Santa Gertrudis, onde toda a estrutura de raça tradicional se desenvolveu em torno do híbrido, com livros de registros fechados e consangüinidade crescente.

Mas os problemas de consangüinidade e seleção não estão sendo corrigidos pelos criadores mais modernos, atentos a estes aspectos? Sim, é o que se espera.

Por outro lado devemos lembrar que a razão fundamental para adotar os híbridos é a heterose. Ninguém adota o cruzamento pensando em melhorar suas chances de seleção ou diminuir a consangüinidade. Adotamos híbridos para tirar proveito do vigor híbrido!

Mas realmente é possível manter a heterose nas gerações futuras? Sim, os clássicos experimentos realizados no Clay Center, provaram ser possível manter mais de 75% da heterose observada na F1 em populações compostas de quatro raças. Com mais raças conseguimos mais ainda, ultrapassando até os complicados sistemas de raças em rotação.

OS NOVOS COMPOSTOS MULTIRRACIAS

Seguindo estas conclusões populações compostas por várias raças originais (5 ou 6), permanentemente abertas a novas “contribuições” genéticas, com tamanho suficiente para limitar o crescimento da consangüinidade e permitir forte pressão de seleção são a melhor alternativa.

Estas populações, Compostos Multiraciais Abertos, podem:

1. manter 80 ou 90 % da heterose observada para animais F1
2. toda esta heterose pode ser aproveitada em sistemas convencionais de criação, gerenciando-se apenas um tipo de animal e utilizando-se reprodução por serviço natural
3. manter atualizado o “pool” de genes sobre os quais praticamos seleção
4. garantir altos níveis de progresso genético (aditivo)
5. assegurar a manutenção dos níveis de consangüinidade muito baixos

As primeiras populações *comerciais* com estas características foram definidas nos EUA pela Leachman Cattle Company. Por lá já fazem enorme sucesso entre os produtores comerciais de bezerros para engorda os compostos Stabilizer ($\frac{1}{4}$ Red Angus; $\frac{1}{4}$ Hereford; $\frac{1}{4}$ Simental e $\frac{1}{4}$ Gelbvieh) e Range Maker ($\frac{3}{4}$ Red Angus e South Devon; $\frac{1}{4}$ Salers e Tarentaise).

O desenvolvimento de compostos específicos para os trópicos ainda pode ser classificado como novidade, porém já é uma realidade. Em 1994 teve início o programa Montana, comandado pela Agro Pecuária CFM e pela Leachman Cattle Company, juntamente com mais 20 franquizados espalhados por todo o território nacional.

Desde a concepção do sistema Montana procurou-se assegurar: a) enorme população (55 mil matrizes em IA em 1999); b) acesso a melhor genética em todas as partes do mundo; c) uso generalizado de IA; d) coleta de dados extensiva, análises genéticas inovadoras e avançadas.

A BUSCA PELA ADAPTAÇÃO ALÉM DOS LIMITES DO ZEBU

Um importante ponto do Composto Tropical Montana foi a inclusão de uma boa parcela de genética de origem NÃO zebuína, porém adaptada aos trópicos. É esta genética que está permitindo ao Montana apresentar níveis produtivos mais próximos de raças européias do que zebuínas, mostrando puberdade aos 14 meses em 75 a 80 % das novilhas ou carne mais tenra do que a de animais $\frac{1}{2}$ sangue zebuino.

Contudo a busca pelos recursos genéticos Adaptados não zebuínos é das tarefas mais árduas e custosas, demandando presença global e investimentos de longo prazo. As populações geralmente são pequenas e pouca ou nenhuma escrituração zootécnica está disponível. Os problemas sanitários agravam esta situação, por vezes é necessário montar operações complicadas para levar embriões de um país a outro, seguindo rígidos esquemas de quarentena, para que finalmente possamos obter o sêmen destas raças para uso no Brasil.

Uma boa estratégia é formar parcerias de longo prazo com os melhores selecionadores em cada região / raça, quando isto não é possível tomar posição própria nestas raças pode ser a única saída. Todo programa de compostos deve assegurar em sua origem o acesso privilegiado as fontes genéticas incluídas no seu “breed plan”.

Com o passar do tempo a composição de uma base de dados sólida e confiável pode se tornar a maior vantagem competitiva dos bons programas de desenvolvimento de compostos. A posse dos dados de performance e genealogia, bem como a capacidade de modelar e interpretar análises estatísticas de última geração, capazes de lidar corretamente com a heterose, podem permitir boas escolhas entre toda as fontes genéticas, fazendo a diferença para o sucesso no negócio de compostos.

O BANCO DE DADOS DO MONTANA

Hoje o programa Montana possui um dos maiores banco de dados sobre produção de animais taurinos, adaptados e zebuínos em diversos cruzamentos realizados nos trópicos. Nos últimos seis anos foram utilizadas mais de 203 mil doses de sêmen, sendo 94 mil de raças como Senepol, Belmont Red, Romo Sinuano, Bonsmara, Tuli e híbridos.

Adicionalmente estamos realizando um extenso programa de teste de progênie dos touros compostos Montana, já utilizamos 11900 doses de sêmen destes reprodutores dentro do programa, sendo que em 1999 foram 16 touros jovens em teste.

Ainda mais importante que o volume de sêmen utilizado é o número de touros testados e utilizados por raça. Somente das raças adaptadas não zebuínas foram 77 touros, dos quais 42 já tem mais de 10 filhos avaliados ao desmame. Estas informações vão permitir a seleção dos reprodutores certos, com precisão crescente, mesmo nas raças mais difíceis.

OS RESULTADOS QUE JÁ TEMOS NO BRASIL

Alguns resultados apresentados pelo Composto Tropical Montana estão confirmando e até superando as previsões dos modelos teóricos:

1. os machos $\frac{1}{2}$ sangue Montana, filhos de mães Nelore ou $\frac{1}{2}$ sangue, estão produzindo apenas 6% menos que os F1 europeu – Nelore (Faz. Madeiral – Carlos Maluhy).
2. estes mesmos machos $\frac{1}{2}$ sangue Montana apresentaram desempenho muito bom no sistema de Super Precoces, sendo abatidos aos 15 meses com 17,3 @ e 56,3 % de rendimento (Faz. Madeiral – Carlos Maluhy).
3. suas irmãs, novilhas $\frac{1}{2}$ Montana, apresentaram 70 % de cio em estação de monta de 90 dias aos 14 meses. Já as novilhas Montana, apresentaram 89 % de cio em situação equivalente (Faz. Madeiral – Carlos Maluhy).
4. a carne de animais Montana abatidos foi significativamente mais macia que a dos animais $\frac{1}{2}$ sangue zebu ou puros zebuínos (Agropecuária CFM, Prof. P.E. Felício),
5. 60% dos touros Montana estão aptos iniciar o serviço já aos 13 meses de idade, aos 18 meses são 90% e aos 24 meses 95% os aprovados normalmente em exame andrológico (Agrop. CFM, Prof. J.D. Guimarães).
6. os resultados financeiros obtidos indicam que o rebanho Montana, em função de sua excelente precocidade sexual, ótimos pesos ao desmame e reduzida idade ao abate foi capaz de aumentar em até 36 % a margem bruta / há (Agropecuária CFM)

Apesar do impacto positivo, estes resultados iniciais devem ser confirmados por testes de maior escala e de longo prazo, só assim poderemos garantir que os excelentes resultados que os compostos taurinos multiraciais já estão apresentando nos EUA podem ser repetidos, quem sabe melhorados, aqui nos trópicos.

Os programas de desenvolvimento de compostos devem se preocupar em testar exaustivamente suas hipóteses, o teste de progênie de animais é uma das melhores formas de demonstrar o que pode fazer um touro composto. No programa Montana por exemplo já foram inseminadas 12 mil doses de touros jovens para teste de progênie, sendo 16 touros apenas em 1999.

Desenvolver compostos é uma proposta ambiciosa porém factível. Com certeza precisaremos de todas as ferramentas disponíveis – vigor híbrido, inseminação artificial, procura por recursos genéticos em escala mundial, enormes populações, pressão de seleção intensa, análises genéticas de última geração e desenvolvimento de índices de seleção específicos.

RECONHECIMENTO PELO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Em fevereiro de 2000 o programa de desenvolvimento do bovino Composto Tropical Montana foi reconhecido pelo Ministério da Agricultura e seus participantes foram autorizados a emitir certificados CEIP para os touros selecionados.

Com isto os animais Montana passam a ser oficialmente reconhecidos como implementadores de aumentos da produtividade. Portanto merecedores de isenção fiscal em transações interestaduais e financiamentos oficiais.

Talvez mais importante que as vantagens fiscais e de crédito seja o próprio reconhecimento. Quem conhece o processo de análise dos programas de certificação para CEIP sabe o cuidado com que as novas propostas são avaliadas pela comissão técnica. Sendo assim o reconhecimento oficial dos critérios de seleção e acasalamento do programa Montana é um importante e claro sinal de que estes processos são *confiáveis*, não se tratando de mero modismo entre técnicos ou criadores.

A RESPOSTA DO MERCADO

Em 1999 foram vendidos os primeiros 320 touros Montana no mercado brasileiro. Os preços foram bons e as vendas bastante ágeis. Para 2000 a oferta deverá ser de 820, em 2001 chegaremos a 1500 touros e, em mais alguns anos deveremos estar com uma oferta de 10000 touros / ano.

Todos os compradores de touros Montana em 1999 estão sendo contatados e consultados sobre a performance dos touros na monta natural. Todas as respostas foram positivas, sendo que em apenas um caso um dos clientes relatou um touro com pouca libido dentro do grupo de 5 que ele havia comprado.

No mercado americano a demanda por compostos se apresenta extremamente aquecida. Os números das vendas em leilão da Leachman Cattle Company são um bom exemplo disto. Entre 1999 e 2000 a demanda por compostos subiu 34% em número de touros vendidos.

O produtor, que na verdade é quem terá a palavra final sobre a eficiência dos compostos, está comprando e *voltando* a comprar os touros compostos.