

15 DBO 30^{ano}

A REVISTA DE NEGÓCIOS DA PECUÁRIA

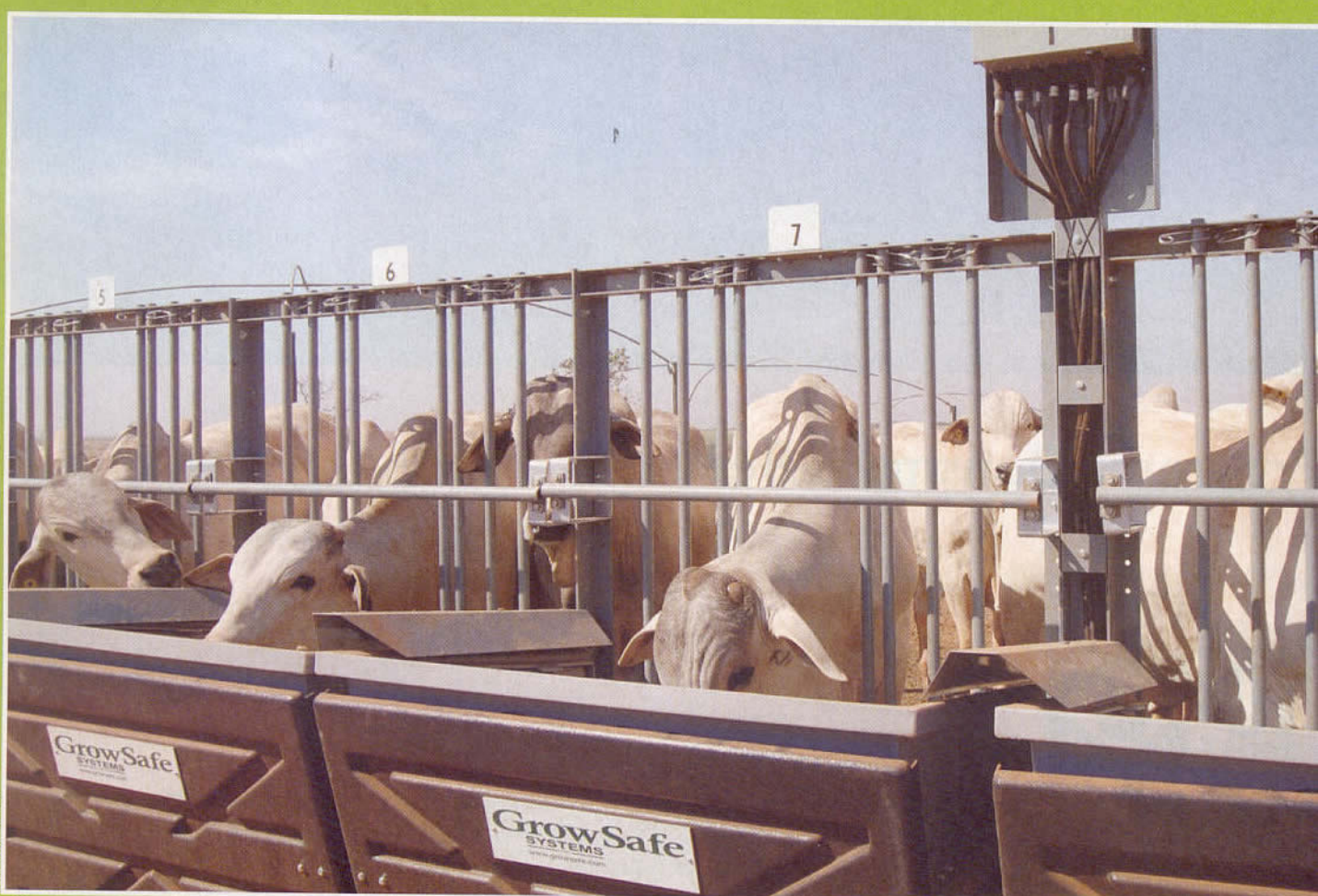
Seleção pela eficiência alimentar

Projetos de melhoramento testam animais em consumo, visando custo de produção mais baixo e maior lucratividade.

Nutrição
Pré-confinamento nas águas antecipa abate, com custo menor.

Frigoríficos
No confinamento, agora a preferência é pela parceria com criadores.

Seleção pela eficiência alimentar



Projetos de melhoramento têm recorrido à seleção no cocho com vistas a elevar o ganho financeiro por meio da redução de custos.

Alguns grandes projetos pecuários têm investido na detecção de animais que transmitem a seus descendentes uma característica diretamente associada ao caixa – eficiência no aproveitamento dos alimentos. Por eficiência entende-se a produção de uma maior quantidade de carne com a ingestão de uma mesma quantidade de alimento. Em termos de genética, ou seja, de probabilidade de transmissão aos filhos de 30% a 40% (semelhante à registrada para ganho de peso até um ano de idade).

Em uma simulação feita pelo Programa Qualitas, que reúne 27 fazendas do circuito pecuário de corte nacional, responsável por um rebanho de 200 mil animais, 70 mil deles avaliados, a utilização de touros mais eficientes no aproveitamento do alimento reduziu a R\$ 58 o custo da produção de uma arroba de animal criado e recriado a pasto e terminado em confinamento. Com a arroba a R\$ 100, o ganho por animal chega a R\$ 878. Animais mais eficientes no aproveitamento alimentar permitem também obter-se um giro mais rápido e elevar a lotação em 15%.

O zootecnista Roberto Sainz, pesquisador da Embrapa e professor da Universidade da Califórnia, em Davis, nos EUA, afirma que a seleção genética para eficiência alimentar pode elevar em duas ou três gerações em 20% a eficiência do rebanho, ou que significa uma produção 20% maior na mesma área de pastagem. “Há também o ganho ambiental: estudos feitos no Canadá e na Austrália mostram que animais mais eficientes emitem 25% menos metano”, diz ele.

Para o criador mineiro Luciano Borges, dono do Rancho da Matinha, em Uberaba, MG, e selecionador de Nelore, a eficiência alimentar representará uma nova revolução na pecuária, de impacto semelhante à revolução promovida pelos programas de melhoramento genético da raça zebuína. Ele acaba de iniciar em sua fazenda um trabalho de mensuração de aproveitamento alimentar com bezeros Nelore puros, utilizando equipamentos importados do Canadá, e já tem firmado com a central Alta Genetics, de Uberaba, um contrato de parceria na renda resultante da venda de sêmen de reprodutores identificados como mais eficientes em aproveitamento alimentar (veja matéria à página 76).

PIONEIRA NO MT – A Guaporé Pecuária, do Grupo Ovidio Brito, em Pontes e Lacerda, MT, foi uma das primeiras a investir na seleção de animais da raça Nelore mais eficientes em aproveitamento alimentar. Em 2007, iniciou seu projeto OB-Eficiência, utilizando a técnica do CAR – Consumo Alimentar Residual (veja quadro à pag. 72). Instalou 75 baias individuais, para abrigar tourinhos criados

e recriados a pasto (braquiária brizanta) e suplementados com sal mineral proteinado. Todos, filhos de touros de oito linhagens diferentes. Castrados aos 18 meses de idade, entraram no teste aos 23. A dieta consistiu de silagem de sorgo e concentrado, na proporção de 50% cada, com teores de 14% de proteína bruta e 70% de NDT. “Buscou-se simular uma pastagem de boa qualidade, para se obter um ganho de peso de um a 1,2 kg/dia”, informa Roberto Sainz, coordenador do projeto.

Na metodologia, mediram-se o consumo de matéria seca, o ganho de peso e a qualidade de carcaça (peso da carcaça quente, medição da área de olho de lombo, da espessura de gordura e o escore de marmoreio). Outra bateria de touros, filhos de reprodutores de outras oito linhagens de Nelore, foi submetida a experimento semelhante em 2008.

Os resultados mostraram que quanto maior o ganho de peso, maior é o consumo de alimentos. Não houve diferença significativa entre os grupos analisados, em termos de altura, peso, ganho de peso ou característica de carcaça; somente no consumo e na conversão alimentar. Foi constatada uma diferença de consumo de 15% entre os filhos do touro com melhor CAR e os de pior CAR. Isso significa que uma mesma quantidade de alimento poderia alimentar um número 15% maior de filhos do touro mais eficiente.

“Concluimos que a seleção por CAR não interfere nas demais características e, por isso, deve ser feita de forma direta, o que não ocorre no caso da seleção feita apenas por conversão alimentar”, diz Sainz.

Não houve diferença significativa do efeito do pai sobre as progênes em termos de marmoreio, mas 22% dos filhos do touro mais eficiente em CAR apresentaram carcaças que, se vendidas nos Estados Unidos, receberiam a classificação “Choice”, a segunda mais bem remunerada no mercado norte-americano.



Francisco Brito e Roberto Sainz, da Guaporé: Nelore econômico e de carne macia.

CAPACIDADE AMPLIADA – A partir desses resultados, a Guaporé, no processo de seleção da marca OB, passou a utilizar em grande escala as linhagens mais eficientes no aproveitamento alimentar. “Hoje, animais nascidos desses acasalamentos são utilizados como reprodutores, e está na hora de conferir os resultados”, afirma o coordenador do projeto. Entusiasmada com os resultados, a empresa construiu no ano passado um novo confinamento, aumentando a sua capacidade de teste para 150 animais.

Assim estruturada, a empresa passará a avaliar a maior parte das linhagens do rebanho, por meio de amostras representativas por matriz de parentesco (cruzamento de dados dos animais testados com os de parentes, como filhos, netos, irmãos, irmãs, etc.). Isso será possível graças à participação da fazenda no programa de melhoramento genético Nelore Brasil, conduzido pela ANCP – Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores, com sede em Ribeirão Preto, SP. O terceiro teste começou em agosto e terminará em outubro.

Segundo Bob Sainz, estatisticamente será possível extrapolar os resultados do teste para toda a safra anual de 2.000 touros da Guaporé, a partir de uma amostra de 15% dos animais testados. Isso equivale a testar 300 touros por ano, o dobro da capacidade atual da Guaporé. “Essa é a meta”, informa Sainz. O projeto contempla a produção de DEPs (diferenças esperadas na progênie) para essa característica, somando-se a outras de interesse econômico utilizadas no programa Nelore Brasil.

O Grupo OB prepara-se também para ofertar em leilões anuais animais identificados como mais eficientes nessa característica. Segundo Francisco Cunha de Brito, filho de Ovídio Carlos de Brito, proprietário do Grupo OB e responsável pela seleção de Nelore mocho, a oferta terá início a partir de 2012. “O futuro da marca OB será produzir animais Nelore que associem eficiência alimentar a carne macia, de forma a podermos, um dia, levar o frigorífico a pagar o mesmo preço pela carne do macho e pela da fêmea”, diz ele.

VALOR AGREGADO – Um outro experimento para medir eficiência alimentar por meio da metodologia CAR foi realizado pela Fazenda Mundo Novo, de Uberaba, MG, da família Penteado Cardoso, que contou com a colaboração do Departamento de Genética da Fa-

Guaporé ampliará número de animais testados e estenderá a todo o rebanho a avaliação de eficiência alimentar



Baixas individuais para medir consumo de alimentos...



...na Guaporé, no MT: 15% de ganho com touro mais eficiente.

culdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, campus de Pirassununga. Durante os anos de 2007 e 2008 foram testados 96 touros Nelore da linhagem Lengruber, adotada pela Mundo Novo há 37 anos. Com medições feitas no campus da USP no sistema conhecido como *Calan gate*,

por meio do qual os animais têm acesso a cocho exclusivo por meio de abertura eletrônica de uma portinhola, acionada por dispositivo no pescoço, a Mundo Novo testou filhos de 47 reprodutores de quatro famílias diferentes, 48 animais por ano.



Segundo o engenheiro agrônomo Eduardo Penteado Cardoso, sócio-gerente da Mundo Novo, os animais escolhidos foram os que apresentaram melhor desempenho (elite e superior) em provas de ganho de peso a pasto, realizadas de acordo com o processo seletivo da fazenda, que avalia 400 touros por ano, em provas canceladas pela ABCZ. Como se tratava de animais puros, não se realizaram abates, apenas avaliação da qualidade de carcaça por ultrassom.

Os resultados indicaram ganho médio diário de peso de 1,5 kg e conversão ali-

Lucratividade é maior quando eficiência alimentar é agregada

Ganhos com acréscimo de 1% sobre peso e rendimento de carcaça e redução de 1% no consumo de alimentos

	Nelore referência	Peso entrada	Ganho de peso	Rendimento	Consumo	Todos juntos
Custo por @ produzida na cria ⁽¹⁾	69,55	69,55	69,55	69,55	69,55	69,55
GMD da desmama aos 18 meses (kg/dia)	0,425	0,434	0,425	0,425	0,425	0,434
Peso aos 18 meses/fim da recria (kg)	366	370	366	366	366	370
@ produzidas na recria	4,74	4,84	4,74	4,74	4,74	4,84
Custo de recria (R\$/mês)	27,00	27,00	27,00	27,00	26,73	26,73
Custo de recria (R\$/boi)	351,00	351,00	351,00	351,00	347,49	347,49
Custo por @ produzida na recria	74,07	72,50	74,07	74,07	73,33	71,77
GMD da recria até o abate (kg/dia)	1,600	1,600	1,616	1,600	1,600	1,616
Peso de abate ⁽²⁾	510	514	511	510	510	515
Rendimento de carcaça (%)	56%	56%	56%	56,56%	56%	56,56%
Peso de abate (@)	19,04	19,18	19,09	19,23	19,04	19,42
@ produzidas na terminação	7,70	7,73	7,76	7,89	7,70	7,98
Custo de terminação/confinamento (R\$/mês)	145,92	145,92	145,92	145,92	144,46	144,46
Custo de terminação/confinamento (R\$/boi)	437,76	437,76	437,76	437,76	433,38	433,38
Custo por @ produzida na terminação	56,84	56,60	56,45	55,47	56,27	54,30
Custo do boi terminado	R\$ 1.247,76	R\$ 1.247,76	R\$ 1.247,76	R\$ 1.247,76	R\$ 1.239,87	R\$ 1.239,87
Custo do boi terminado (R\$/@)	65,53	65,07	65,35	64,88	65,12	63,84
Receita por boi terminado ⁽³⁾	1.904,00	1.917,66	1.909,38	1.923,04	1.904,00	1.942,27
Lucro/boi ⁽⁵⁾	R\$ 656,24	R\$ 669,90	R\$ 661,62	R\$ 675,28	R\$ 664,13	R\$ 702,40
Margem de lucro por boi ⁽⁴⁾	52,59%	53,69%	53,02%	54,12%	53,56%	56,65%
Impacto na margem por boi ⁽⁵⁾		2,08%	0,82%	2,90%	1,20%	7,03%

Premissas: sistema de cria e recria a pasto e terminação em confinamento; (1) animal Nelore com 32 kg de peso ao nascimento, desmamado aos sete meses de idade, com 198 kg (6,6@, com ganho de peso diário de 810 gramas) e custo de produção de R\$ 459,00/bezerro (R\$ 69,55/@ produzida), que leva em conta a gestação da mãe mais o período de desmama. (2) aos 23 meses de idade; (3) em reais, com preço de venda de R\$ 100/@; (4) proporção receita:custo; (5) em relação à margem de lucro do animal-referência. Fonte: Qualitas Agronegócios.

Se fossem a abate, touros testados renderiam margem de lucro de 72%.

Média de 120 touros testados em eficiência alimentar dentro da parceria Nelore Qualitas-UFG.

Peso de desmama aos 7 meses (Kg)	216	Peso de abate (@)	20,92
GMD do nascimento à desmama (kg/dia)	0,898	@ produzidas na terminação	7,69
Custo produção do bezerro	R\$ 459,00	Consumo de Matéria Seca (kg/dia)	10,49
Custo por @ produzida na cria ⁽¹⁾	R\$ 63,75	Conversão alimentar ⁽⁶⁾	5,90
GMD da desmama aos 18 meses (kg/dia)	0,458	Custo da dieta (R\$/kg/matéria seca)	0,41
Peso ao fim da recria ⁽²⁾	397	Custo da Diária ⁽⁷⁾	4,80
Custo de recria (R\$/mês)	R\$ 27,00	Custo (COT) de terminação/confinamento (R\$/mês)	R\$ 145,93
Custo de recria (R\$/cab)	R\$ 351,00	Custo (COT) de terminação/confinamento	R\$ 403,23
Custo por @ produzida na recria ⁽³⁾	R\$ 58,23	Custo por @ produzida na terminação	R\$ 52,43
GMD no confinamento (kg/dia)	1,772	Custo (COT) do boi terminado (R\$/boi)	R\$ 1.213,23
Período de terminação ⁽⁴⁾	2,763	Custo (COT) do boi terminado (R\$/@) ⁽⁸⁾	R\$ 58,00
Idade de abate (meses)	22,7	Preço de venda da @ (R\$)	R\$ 100,00
Peso de abate (kg)	546	Receita por boi terminado	R\$ 2.091,81
Rendimento de carcaça ⁽⁵⁾	57,50%	Lucro por boi	R\$ 878,59
Espessura de gordura ⁽⁵⁾	7,01	Margem de lucro por boi ⁽⁹⁾	72,42%

Premissas: sistema de cria e recria a pasto e terminação em confinamento; touros Nelore com 32 kg de peso ao nascimento, desmamados aos sete meses de idade. (1) R\$ 459 ÷ 7,2@; (2) período de recria de 13 meses; peso de entrada no teste de eficiência; (3) R\$ 351 ÷ 6@ ganhas na recria; (4) 84 dias de confinamento; (5) previsão feita através de ultrassom; (6) kg de matéria seca ingeridos para produzir 1 kg de carcaça (consumo de m.s. x 84 dias ÷ 149 kg); (7) custo da dieta (R\$ 0,41 x 10,49 kg x 84 dias) mais R\$ 0,50 de custo operacional/dia; (8) custo/@ desde o nascimento; (9) proporção receita:custo. Fonte: Qualitas Agronegócios.

mentar de 5,624 kg de matéria seca ingerida para cada quilo de ganho de peso vivo, com desvio-padrão de 14%. “O desvio permite concluir que há uma grande variabilidade genética na raça Nelore para essa característica, e que vale investir nela”, diz Cardoso. Os 10 melhores touros para essa característica mostraram-se 22% mais eficientes do que a média dos 96 testados”, informa ele.

Tais resultados refletiram-se no preço adicional auferido na sua venda. Em 2009, o touro *D1979 da MN*, com conversão alimentar 9,9% superior à média, foi vendido por R\$ 40.000, em contraste com a média de R\$ 9.230 registrada para 21 touros ofertados. No ano seguinte, *Almirante da MN (D2216)*, 15,3% mais eficiente, foi vendido por R\$ 21.600, enquanto os demais 22 registraram preço médio de R\$ 11.967. “Eram animais acima da média em outras características, mas com certeza a informação de que eram mais econômicos no consumo de alimentos agregou valor a eles”, diz Eduardo Cardoso.

Na opinião de Cardoso, são alvissareiras as perspectivas de se melhorar essa característica na raça Nelore. Ele aguarda a oportunidade de submeter os filhos de um outro touro testado, com ótimos resultados, na prova de eficiência alimentar. Trata-se de *Coronel da MN*, 12% superior à média dos demais companheiros de prova em conversão alimentar. Na opinião do criador, com duas avaliações por eficiência – uma própria e outra dos filhos (acima de 25 filhos já resultaria em boa acurácia) –, já seria possível trabalhar o conceito de DEP-eficiência alimentar para esse touro, diz ele.

NOVO EXPERIMENTO – A Qualitas Agrogócios, de Goiânia, GO, também investe em eficiência alimentar. Há 11 anos à frente de seu programa de melhoramento genético da raça Nelore, firmou convênio no início de 2010 com a Universidade Federal de Goiás, por meio de sua Escola de Veterinária e Zootecnia, para testar anualmente os 120 melhores filhos de touros tope 1% e 2% do Índice Qualitas, que mensura peso à desmama, ganho de peso pós-desmama, reprodução (circunferência escrotal) e qualidade de carne (musculosidade). O método escolhido foi o CAR.

Leonardo Souza, sócio-diretor da Qualitas, observa que “os produtores de frangos e suínos já se conscientizaram da impor-



ARQUIVO FAZENDA MUNDO NOVO

“Conversão alimentar” e “consumo alimentar residual”

Há uma diferença considerada fundamental por especialistas entre os conceitos de “conversão alimentar” e de “consumo alimentar residual”. A conversão alimentar correlaciona a quantidade de alimento (matéria seca) ingerida e o ganho de um quilo de peso vivo. Assim, um animal que apresenta, num determinado período, ganho de peso diário de 1,156 kg para um consumo de 8,7 kg de matéria seca terá um índice de conversão alimentar (ICA) de 0,132 e será mais eficiente do que um outro animal que ganhou, no mesmo período, 1,265 kg/dia, mas consumiu 11,1 kg de matéria seca (ICA de 0,114).

“A restrição que se faz à metodologia da conversão alimentar está em que ela estabelece a correlação diretamente com o peso adulto do animal, e isso leva a uma seleção de animais mais pesados, o que não é recomendável, por suas implicações na área reprodutiva”, argumenta Bob Sainz, veterinário responsável pelo projeto OB-Eficiência, da Guaporé Pecuária. Por exemplo, uma vaca de 450 kg tem mais facilidade de desmamar um bezerro de 225 kg – peso equivalente a 50% do peso da mãe –, do que uma de 600 kg desmamar um bezerro de 300 kg. Isso porque o esforço necessário para mobilizar energia para a deposição de carne é muito maior na segunda vaca. No

caso, energia significa ganho em músculo, em carne, que é menos dispendioso do que o custo da energia mobilizada para a deposição de gordura. “Como o teor de gordura indica maturidade fisiológica, uma vaca maior, mais gorda, pode ter afetada a sua capacidade reprodutiva; pode não engravidar no período previsto, aumentando o intervalo entre partos e reduzindo a eficiência econômica.

Já o conceito de consumo alimentar residual correlaciona o consumo efetivo de matéria seca e o seu consumo esperado, entendido como a expectativa do resultado da relação entre o peso médio metabólico e o ganho de peso. O peso metabólico expressa a exigência de manutenção do animal. Tomando-se como base o exemplo anterior, o animal que consumiu 8,7 kg de matéria seca apresentaria, de acordo com a fórmula que leva em conta peso, altura e ganho de peso, uma expectativa de consumo de 9,7 kg de matéria seca, enquanto o animal que consumiu 11,1 kg de matéria seca apresentaria uma expectativa de consumo de 10 kg de matéria seca. Ou seja, o primeiro consumiu menos relativamente a seu peso metabólico e à exigência de manutenção, enquanto o segundo consumiu mais. O índice CAR do primeiro (- 0,994) é melhor do que o do segundo (1,065).

tância da eficiência alimentar há bastante tempo, uma vez que nessas atividades o custo



da alimentação é facilmente quantificável”. Baseado na experiência da indústria do frango, ele simulou um experimento, no qual procurou medir o resultado do acréscimo de 1%

nos índices médios de peso à entrada no confinamento, ganho de peso e rendimento de carcaça no abate, e também a redução em 1% no custo médio nos gastos com suplementação (fase da recria) e alimentação no confinamento. Simulou também o seu resultado combinado. O resumo está na tabela 1 da página anterior.

O estudo demonstrou que para todas as características houve melhoria no resultado

financeiro, a maior delas resultante do rendimento de carcaça (2,9%). Quando se associou o aumento nos valores das características de peso e rendimento de carcaça à redução no gasto com alimento, o ganho financeiro elevou-se a 7%. “O rendimento de carcaça também é uma característica importante, mas nesse caso o ganho vai depender do frigorífico. Já a eficiência alimentar é um ganho do qual o produtor se apropria diretamente”, diz ele.

O teste de eficiência alimentar da primeira leva de 120 touros da safra de nascimento de 2008 nas dependências da UFG encerrou-se em outubro de 2010, depois de 70 dias de cocho. Simultaneamente, 113 garrotes inteiros, irmãos dos 120 touros, foram abatidos e suas carcaças avaliadas em termos de peso, cobertura de gordura e área de olho de lombo. Desses, 15 foram encaminhados a centrais de inseminação para coleta de sêmen e distribuição aos participantes do programa, tendo como referência o índice Qualitas para eficiência alimentar.

Já para a safra de 120 touros nascidos em 2009, mudou-se o destino dos animais. Depois de concluído o teste no confinamento, em agosto deste ano, os 100 melhores touros foram colocados à venda em leilão, realizado no dia 13 de setembro, em Goiânia. Desses, 10 foram vendidos apenas parcialmente, para permitir ao proprietário colocar à disposição dos demais integrantes do Programa Qualitas no mínimo 500 doses de sêmen, que servirão para um teste de progênie.

Para reforçar o argumento de venda, a Qualitas levantou os custos de produção dos

Programa Qualitas iniciará teste de progênie que prevê DEP para eficiência alimentar



96 touros da Mundo Novo foram testados no sistema Calan gate na USP de Pirassununga

touros e os associou aos resultados observados no teste, simulando uma situação em que são considerados como animais comerciais (veja os resultados na tabela 2 da pág. 71). Os números são vistosos. Na média dos 120 touros testados, o lucro operacional projetado foi de R\$ 878 por cabeça, considerando-se um preço de venda da arroba a R\$ 100. Do lado da receita, a conta refere-se a um animal de 546 kg, rendimento de carcaça de 57,5% (20,9@), criado e recriado a pasto e terminado em confinamento de 84 dias, consumindo 10,5 kg de maté-

ria seca por dia. Mesmo que o valor alcançado pela arroba do boi não chegue a R\$ 100, o que chama a atenção é o seu custo de produção relativamente menor, de apenas R\$ 58, incluídas as três fases – cria, recria e engorda em confinamento.

“Os touros apresentaram uma conversão alimentar de 5,90 kg, valor idêntico à média de conversão para bezerros confinados, segundo pesquisa realizada pelo professor Danilo Millen, publicada em reportagem da *DBO* de agosto/2011. Além disso, o que impressiona é o rendimento de carcaça, com média prevista por ultrassonografia de 57,5%, e acabamento excelente de 7,01 mm para animais que terminaram o teste com menos de 23 meses de idade”, diz Leonardo.

Os resultados do leilão confirmam a boa aceitação dos animais: média de R\$ 7.000 para 100 animais e preço máximo de R\$ 53.265 para o touro *Qualitas Jambock*, do criador José Otávio Junqueira Franco, de Alta Floresta, MT. O animal foi o que apresentou o menor custo por arroba produzida (R\$ 51,14) e foi também o segundo melhor em custo de arroba produzida no confinamento (R\$ 40,94). Sua conversão alimentar foi de 4,80. Foi arrematado por um grupo coordenado pela Alta Genetics, que detém 75% da posse do touro, enquanto os 25% são detidos pelo vendedor.

Qualitas Jambock: melhor retorno econômico, entre 120 tourinhos testados, rendeu R\$ 53 mil a seu dono.

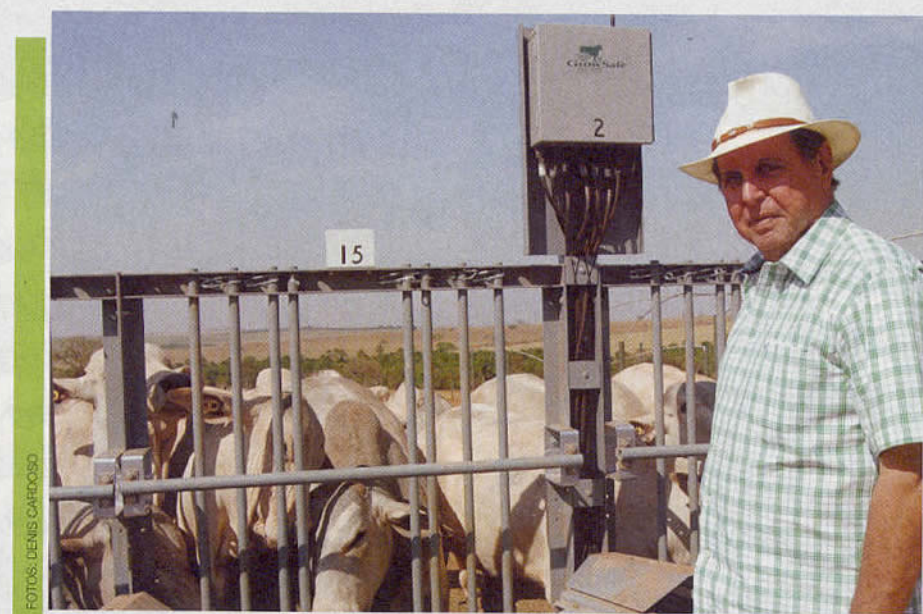


Rancho da Matinha seleciona pelo novo critério

O selecionador Luciano Borges confia em que é possível obter uma melhoria de mais de 30% na eficiência alimentar.

Tradicional selecionador de Nelore, Luciano Borges Ribeiro é o primeiro criador brasileiro a instalar em sua fazenda, o Rancho da Matinha, em Uberaba, MG, um sistema para medir a eficiência alimentar individual dos animais. Conhecido como GrowSafe System, o equipamento, importado do Canadá em parceria com a central de genética ABS Pecplan, também de Uberaba, desde agosto mede sem interrupção toda a ração ingerida diariamente no cocho por cada um dos 128 bezerros desmamados que participam da avaliação. Equipamento idêntico, adotado desde junho pela CRV Lagoa, de Sertãozinho, SP, é utilizado para avaliar 64 touros de diferentes criadores, participantes do Programa CP: Centro de Performance, que mede o desempenho, durante 200 dias, de touros jovens em confinamento. Segundo Ricardo Abreu, gerente de corte zebu da CRV Lagoa, resultados dos testes serão divulgados entre outubro e novembro.

“Tive o primeiro contato com a tecnologia em visita que fiz neste ano a fazendas dos Estados Unidos, onde é bastante difundida”, conta Ribeiro, enquanto caminha ao lado dos cochos providos de antenas e de balança eletrônica, diante dos quais os animais, identificados com brincos, disputam a ração, composta de 60% de silagem de milho e 40% concentrado. Ao baixar a cabeça no cocho, o animal tem a sua presença detectada por um transponder acoplado ao brinco, que transmite as informações de consumo, em tempo real, 24 horas por dia, via rede sem fio, para um computador instalado no escritório do criador. Um software integra os da-



FOTOGRAFIA: DENIS GABRIOSO

Luciano Borges é o primeiro no Brasil a instalar sistema que mede a eficiência alimentar em tempo real

dos relacionados ao consumo e ao ganho de peso diários. Além de medir a eficiência de conversão, o aplicativo gera gráficos sobre o comportamento dos animais em relação ao hábito alimentar, indicando, por exemplo, os horários de maior consumo e a frequência individual. Todas as informações geradas na fazenda são acompanhadas, pela internet, pelo fabricante do equipamento, no Canadá, e por professores da Universidade do Texas, nos Estados Unidos.

O custo do equipamento é relativamente elevado. Ribeiro informa que o valor do total dos investimentos – aquisição do equipamento, estrutura do confinamento, instalação da rede de informática

e treinamento de profissionais – supera R\$ 1,200 milhão. “O emprego do GrowSafe foi possível somente graças ao acordo firmado por mim com a ABS-Pecplan”, afirma. Pelo acordo, ele diz ter assumido a metade do investimento, ou R\$ 600 mil – a outra metade foi bancada pela norte-americana ABS Global, controladora da subsidiária de Uberaba. “O sistema só vai deslançar por aqui quando o GrowSafe começar a ser produzido no Brasil”, diz, referindo-se às alíquotas elevadas de impostos de importação.

Na avaliação de Ribeiro, uma das vantagens da tecnologia, em comparação aos outros métodos de mensuração de consumo, é que ela possibilita a medição



Sistema eletrônico capta sinais de consumo individual no cocho, que são enviados, pela internet, a um computador instalado na fazenda.

de ingestão individual de animais mantidos em grupo. “Não acredito em sistemas de avaliação manual, que utilizam baias individuais e, por isso, não refletem a realidade da atividade, caracterizada pela convivência de animais em grupos”, afirma.

Segundo Ribeiro, os experimentos realizados em sua fazenda valem tanto para confinamento quanto para engorda a pasto. “Estudos já demonstraram que os mesmos animais submetidos a engorda intensiva apresentariam resultados iguais em eficiência alimentar caso fossem mantidos no campo”, diz ele. O alvo do trabalho de seleção de Ribeiro é a obtenção de gado comercial criado a pasto, de genética superior. “Independente do tipo de dieta, sistema de manejo, tamanho do rebanho e localização geográfica, o que se busca com o Grow-Safe são animais que consomem menos energia com desempenho de engorda semelhante”, diz, recorrendo a uma analogia: “Seria como se dois tratores de mesma potência realizassem o mesmo trabalho, com a diferença de que um deles teria consumido 12 litros de óleo/hora, e outro, 18 litros”.

RESULTADOS PRELIMINARES – Dados preliminares coletados no Rancho da Matinha indicam ter sido registrada uma diferença de 30% na eficiência alimentar entre os animais situados nos extremos da escala. “Os resultados estão em linha com as informações geradas em fazendas norte-americanas que utilizam a técnica, nas quais se constatou uma diferença de até 40%”, diz Ribeiro. Os resultados finais serão obtidos somente em novembro.

A pedido da reportagem, o zootecnista Tiago Lopes, que acompanha o experimento, apresentou os resultados parciais da avaliação de 12 animais, após os primeiros 14 dias no cocho. Eles apresentaram um ganho de peso, de 1,10 kg/dia (veja tabela na pág. 78). O animal mais eficiente ingeriu 16,62 kg de ração/dia, em média, enquanto o menos eficiente comeu 23,74 kg de ração/dia – uma diferença de 30%. Na média, os 12 animais consumiram 19,60 kg de ração/dia – uma diferença à menor de 15% em relação ao animal mais eficiente. Em termos de custo alimentar, o animal mais eficiente consumiu R\$ 4,39/dia, em média, para obter um ganho de peso de 1,10 kg – R\$ 1,87 a menos, ou 30% aquém do custo alimentar do

Sistema canadense Grow Safe possibilita a medição de ingestão individual de animais mantidos em grupo



Qualidade que pesa exato!



COIMMA A MAIS PREMIADA DO MERCADO!

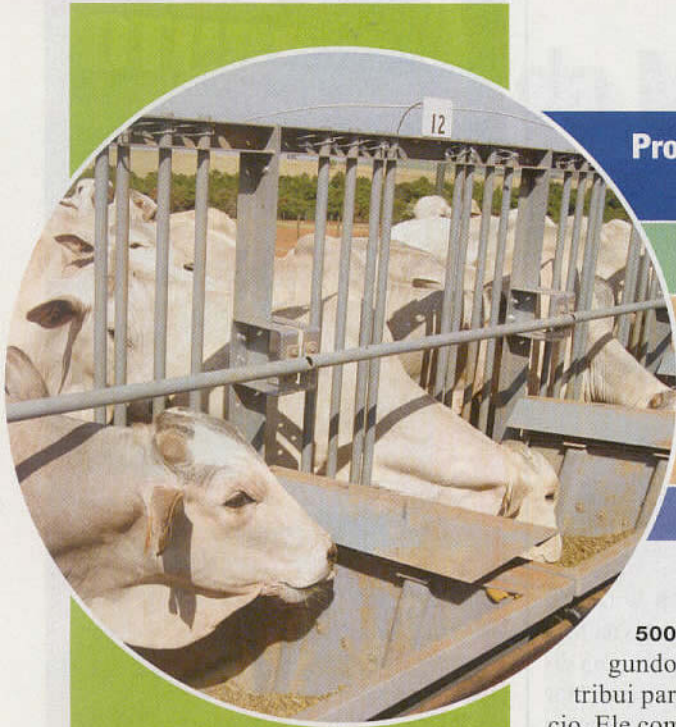


Dracena - SP

SAC: 55 18 3821-9900

Ligue Grátis: 0800 11 2555

www.coimma.com.br



**Uso de animais
eficientes eleva a capacidade
de lotação da fazenda**

Projeto seleciona animais que consomem menos ração com ganhos de peso semelhantes

Animais	Peso vivo	Consumo	Ganho de peso	Custo
Média	368 kg	19,60 kg/dia	1,10 kg/dia	R\$ 5,16/dia
Mais eficiente	383 kg	16,62 kg/dia	1,10 kg/dia	R\$ 4,39/dia
Menos eficiente	389 kg	23,74 kg/dia	1,10 kg/dia	R\$ 6,26/dia

Obs: Análise sobre desempenho de 12 bovinos mantidos em sistema de confinamento por 14 dias

500 BEZERROS POR ANO – Segundo Ribeiro, o GrowSafe contribui para agregar valor ao seu negócio. Ele comercializa sêmen por meio de parceria com a central ABS Pecplan, que trabalha com 22 touros do Rancho da Martinha. “A taxa de herdabilidade da eficiência alimentar é de 30%-40%, o que justifica o investimento na aquisição do sêmen de animais selecionados para essa característica”, diz ele. Ribeiro também promove um leilão anual de 500 animais de sua produção.

A estrutura de mensuração alimentar erguida na fazenda permite avaliar 512 bezerros por ano. De acordo com o contrato firmado com a Pecplan ABS, de cinco anos de duração, renovável por mais cinco, a central detém a exclusividade na comercialização de sêmen de até dez touros avaliados pela característica de eficiência alimentar e demais ferramentas de seleção.

O restante do retorno do investimento deverá vir da venda de animais no leilão anual. “O primeiro lote de animais com essa característica será posto à venda no leilão de agosto de 2012”.

Experimentos realizados em universidades dos Estados Unidos indicaram que a eficiência alimentar não mantém correlação com características reprodutivas, o que significa dizer que um animal que apresente uma ótima eficiência na conversão alimentar pode não gerar resultados igualmente relevantes em relação a outras características, como ganho de peso, precocidade sexual e qualidade de carcaça. A ideia, portanto, diz Ribeiro, é oferecer animais que apresentem as melhores médias nas principais características de ordem econômica. “O diferencial de nosso trabalho será a eficiência alimentar, respeitadas as demais características que importam”, afirma.

animal menos eficiente, de R\$ 6,26/dia. O custo alimentar médio dos 12 animais ficou em R\$ 5,16/dia.

Além da redução no custo da alimentação, animais mais eficientes possibilitam um aumento na capacidade de lotação. “A partir dessa seleção, vou poder aumentar o rebanho de matrizes, que passarão a comer menos capim sem prejuízo para o ganho de peso”, diz o criador, que mantém um plantel de 600 fêmeas.

Sexino[®]
TECHNOLOGIES



Ciência e Tecnologia gerando
ganhos genéticos no campo
e lucro real para o pecuarista.

www.sexingtechnologies.com

EXIJA SÊMEN SEXADO

Mais variáveis na seleção

Especialista sugere recorrer-se a outras características, além da eficiência alimentar.

Um dos pioneiros no estudo da eficiência alimentar, o professor Dante Pazzanese Lanna, coordenador do Laboratório de Nutrição e Crescimento Animal da Esalq, campus da USP em Piracicaba, considera o consumo alimentar residual como ferra-



menta adequada para se identificar animais mais eficientes na transformação do alimento em carne. Mas não a melhor.

Segundo ele, existem umas 40 maneiras de se medir a eficiência alimentar, e o CAR é apenas uma delas. Além de sua aplicação ser custosa – gasta-se em média R\$ 300 por animal, para se medir o aproveitamento individual de alimentos, num período de 70 dias –, ela traz consigo um risco para a seleção: o de se selecionar animais que comam menos, porém magros na terminação. Ou seja, animais que não apresentem teores de gordura acumulada que lhes permitam produzir carne de melhor qualidade.

“Queremos animais que comam pouco, ganhem muito peso e que apresentem acabamento de gordura satisfatório. Nesse sentido, o sistema CAR precisa de uma correção, para que o animal não seja magro no acabamento, fato que irá ocorrer se se selecionarem apenas os indivíduos que comem menos e que também ganham menos peso”, explica o professor.

Para ele, o CAR desempenhou papel importante ao indicar que a seleção voltada para a conversão alimentar unicamente resultaria em animais maiores e mais pesados, situação indesejável para as condições brasileiras, uma vez que a sazonalidade das pastagens constitui um obstáculo a um tal padrão. “No período seco do ano, quando a energia provida pelos pastos é fator limitante ao ganho de peso, é mais difícil para um animal maior e mais pesado manter-se em termos nutricio-

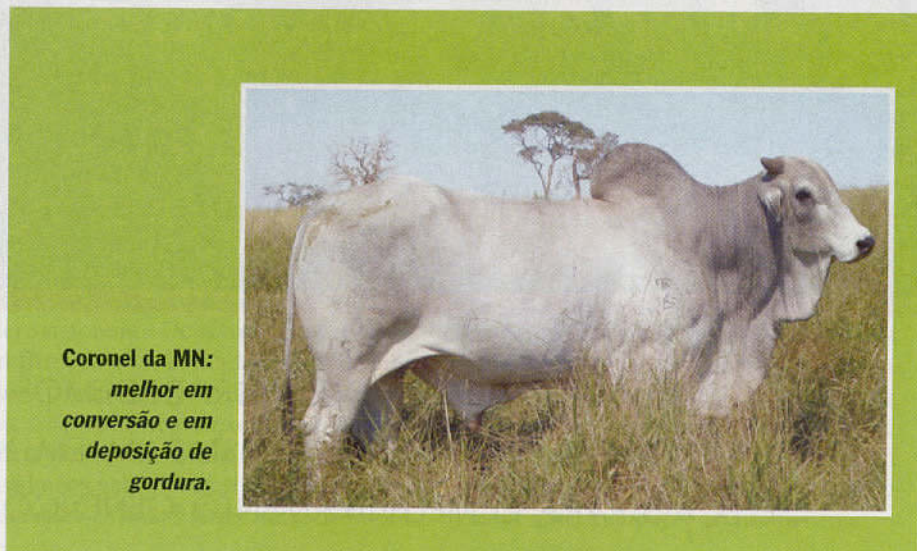
nais do que um mais leve. É preferível ter na mesma área três vacas de 400 kg do que duas de 600 kg”, diz Pazzanese. Nessa situação, continua ele, dificilmente uma vaca de 600 kg conseguiria parir uma cria por ano.

ACABAMENTO DE CARÇAÇA –

No caso dos machos, uma seleção para conversão alimentar levaria rapidamente a animais muito grandes, sem acabamento ou com acabamento insatisfatório.

Paulo Leme, da USP de Pirassununga. Ele sugere “cautela na seleção de animais mais eficientes, com base no CAR, devido à menor deposição de gordura”.

O veterinário Bob Sainz, coordenador do Projeto OB-Eficiência, discorda. “A produção de animais magros é um efeito eventual; em algumas provas aparece, em outras, não. Nas 40 provas que acompanhei, não constatei isso. Além disso, não se está pensando em selecionar com base apenas no CAR”, diz ele. O entendimento é o de que, na hora da



Coronel da MN:
*melhor em
conversão e em
deposição de
gordura.*

Um boi terminado em confinamento, por exemplo, poderia pesar 20@, mas apresentaria cobertura de gordura de 5 a 6 mm. Como comparação, no mercado norte-americano a classificação Select, a mais comum e na terceira posição em remuneração, apresenta cobertura de gordura de 9 mm. “Pela metodologia do CAR não é possível selecionar-se animais grandes”, diz o professor

Em contrapartida, o CAR tenderia a produzir animais mais magros – conclusão a que chegou também o professor

escolha do touro, o produtor leve em consideração características relevantes, como precocidade sexual, fertilidade, habilidade materna, que, associadas à eficiência alimentar e à qualidade da carcaça, podem proporcionar a geração de animais mais eficientes.

“Para obter um bom equilíbrio entre todas as características, o criador pode lançar mão das Deps apresentadas nos catálogos de touros, ou de sêmen, e acasalar a vaca com o touro que melhor complementa a fêmea. Ele pode acasa-

lar, por exemplo, touros mais eficientes em conversão alimentar com vacas de bom acabamento de carcaça”, exemplifica Sainz.

COMBINANDO INDICADORES - Um exemplo é o touro *Qualitas Jambock*, que obteve o maior preço no leilão Top 2011 – foi classificado em quinto em eficiência alimentar; em quarto em ganho de peso e em nono em rendimento de carcaça. Isso não impediu que tenha apresentado o custo mais baixo de arroba produzida entre os 120 touros avaliados no Programa Qualitas. “Os melhores resultados são obtidos por meio da combinação desses três indicadores”, diz Leonardo Souza, sócio diretor da Qualitas Agronegócios.

Outro argumento em favor da posição de que é possível contornar o risco é o de Eduardo Cardoso, da Mundo Novo. O seu touro *Coronel da MN*, testado na USP de Pirassununga, foi 12% mais eficiente em

“A melhor equação é relacionar, de um lado, maior ganho de peso e maior preço, e, de outro, menor consumo e menor custo de alimentos.”

conversão alimentar e depositou 47% mais gordura na carcaça do que a média dos 48 touros da prova. “É um dos touros mais promissores da Mundo Novo e já foi utilizado para a cobertura de novilhas da mesma era”, informa Cardoso.

Para o professor Dante Pazzanese, o mais seguro é orientar a seleção para a lucratividade por indivíduo. Ou seja, ele recomenda continuar-se em busca do animal mais eficiente, que ao mesmo tempo apresente no resultado o maior diferencial entre a receita (maior ganho de peso x valor da arroba) e a despesa (menor quantidade de alimento consumido x custo da alimentação).

É a proposta adotada pela propriedade da família, a Fazenda Santa Helena, em Bom Sucesso, PR, que detém um rebanho de 1.500 vacas Nelore puras. Ali foram instaladas 40 baias individuais de confinamento, onde são testados 40 touros por ano. Com vistas a aproximar os resultados da condição de produção de carne a pasto, a dieta é de alto volumoso, com 55%-60% de silagem de cana e 40%-45% de concentrado à base de milho e farelo de soja.

Participante do Programa Nelore Brasil, a Santa Helena seleciona os filhos de touros de melhor classificação ao sobreano (18 meses) e os submete ao teste de eficiência alimentar por 70 dias. ■

BRS-PIATÃ

Sementes de origem comprovada
Produção própria

Melhores preços

Associado:



agrosalles

- Brizantha
- Decumbens
- Xaraés
- Mombaça
- Humidícola
- Tanzânia

Tel.: 19 3227 2066 www.agrosalles.com.br