

Projeto OB-Eficiência

Guaporé Pecuária, S/A, Pontes e Lacerda – MT

Roberto Sainz, PhD

Universidade da Califórnia – Davis e Aval Serviços Tecnológicos, Uberaba – MG

Colaboradores:

Cláudio Magnabosco, PhD: Embrapa Cerrados, Planaltina – DF

Fernando Manicardi, Guaporé Pecuária, S/A, Pontes e Lacerda – MT

Fabiano Araujo, MS: Aval Serviços Tecnológicos, Uberaba - MG

Yuri Farjalla: Mestrando, ESALQ/USP, Pirassununga-SP e Técnico, Aval Serviços Tecnológicos, Uberaba - MG

Gabriela Z. Costa, MS: Técnica, Aval Serviços Tecnológicos, Uberaba – MG

Artur Nonino: Santa Cruz Nutrição Animal, Pontes e Lacerda – MT

Dante Lanna, PhD: ESALQ/USP, Piracicaba - SP

Resultados preliminares:

Aqui estão apresentados alguns resultados referentes ao ganho de peso, consumo de matéria seca, e qualidade de carcaça dos novilhos OB-Eficiência. Os animais foram pesados e escaneados por ultrassonografia nos dias 11/9, 23/10 e 28/11. Durante esse período, foram alimentados três vezes ao dia com uma dieta mista composta de silagem de sorgo e ração concentrada. Todas as ofertas alimentares e as sobras na manhã seguinte foram pesadas e amostradas para determinação de seu teor de matéria seca. A mesma variou muito pouco na dieta, mas bastante nas sobras por causa das eventuais chuvas.

Na figura 1, a relação entre o peso médio metabólico (refletindo a exigência de manutenção do animal) e o consumo de matéria seca, pode ser observada. Como era de se esperar, quanto mais pesado o animal, maior o consumo. Da mesma maneira, na figura 2 verifica-se que quanto maior o ganho de peso maior o consumo. Na figura 3, a relação entre os consumos esperados (predito baseado no peso médio metabólico e o ganho de peso) e observados mostra um R^2 de 0,47, isto é, estes fatores “explicam” 47% da variação no consumo. Visto de outra forma, outros fatores, como exemplo o genótipo, explicariam 53% da variação. O Consumo Alimentar Residual (CAR) é a distância vertical de cada animal da linha de regressão. Animais acima da linha (CAR positivo) comem mais do que o esperado, portanto são menos eficientes; enquanto que os animais abaixo da linha (CAR negativo) comem menos do que o esperado, portanto são mais eficientes.

Nas tabelas 1, 2 e 3 apresentam-se os dados de desempenho, de CAR e de carcaça, separados por grupo de CAR. Estes dados demonstram que não há diferença entre os grupos de CAR alto, médio e

baixo em altura, peso, ganho de peso, ou qualquer característica de carcaça. As únicas diferenças entre estes grupos foram no consumo e na conversão alimentar, dando assim mais segurança de que uma seleção por CAR não deve acarretar nenhuma mudança negativa correlacionada, o qual é um problema com a seleção por conversão alimentar.

Estas informações encontram-se em forma resumida (por pai) nas tabelas 4 e 5. A identidade dos touros é de interesse comercial da empresa, portanto os mesmos são identificados apenas por códigos numéricos. Não houve diferença estatisticamente significativa ($P > 0,05$) entre as progênes destes touros no que diz respeito a altura, peso inicial, peso final, e índice de conversão alimentar (tabela 4). Houve uma tendência ($P < 0,10$) para uma diferença no ganho de peso diário, com um valor médio máximo nos filhos do Touro 2 (1,318 kg/dia) e mínimo nos filhos do Touro 3 (1,042 kg/dia). Houve ainda diferenças em consumo, com uma diferença entre as médias de progênie máxima (10,53 kg/dia, Touro 8) e mínima (9,03 kg/dia, Touro 1) de 1,5 kg de matéria seca por dia. Vale ressaltar que apesar de os filhos do Touro 8 apresentarem um ganho de peso médio (1,291 kg/dia) mais elevado que os filhos do Touro 1 (1,136 kg/dia), esta diferença não foi estatisticamente significativa ($P > 0,05$). Portanto, os filhos do Touro 1 comeram 1,5 kg de matéria seca menos que os filho do Touro 8, mas tiveram ganhos de peso individuais semelhantes. Esta diferença está refletida nos valores de CAR: a progênie do Touro 8 teve uma média de CAR alta (+0,358 kg/dia), enquanto que a do Touro 1 foi baixa (-0,575 kg/dia). Ainda, a progênie do Touro 8 foi distribuída nos grupos de CAR Alto, Médio e Baixo com 33, 53 e 13%, enquanto que o Touro 1 teve 0, 44 e 56% dos filhos nos mesmos grupos. A diferença em consumo entre as progênes destes touros (1,5 kg/dia) representa em torno de 15% do consumo médio. Portanto, a mesma quantidade de alimento, ou de pasto, poderia suportar 15% mais filhos do Touro 1 que do Touro 8 com uma produção de carne proporcionalmente maior.

Quanto aos dados de carcaça, houve diferenças significativas ($P < 0,05$) em rendimento, musculosidade e acabamento (tabela 5). As progênes dos touros poderiam ser classificadas em grupos de rendimento alto (Touros 4 e 6), médio (Touros 1, 3, 7, 8) e baixo (Touros 2 e 5), em termos relativos, pois com uma média mínima de 53,6% nenhum desses grupos foi realmente baixo. Na musculosidade, medida pela área de olho de lombo (AOL) e refletindo o rendimento de cortes comerciáveis, as progênes dos Touros 1, 2 e 6 destacaram-se como superiores aos demais. No quesito acabamento (espessura de gordura, EG), os pais com progênes superiores foram os Touros 1, 3 e 8. Apesar de que não houve efeito significativo do pai em marmoreio, observamos que dos filhos do Touro 1, 22% foram classificados como Choice, 56% como Select e somente 22% caíram na categoria Standard. Para comparação, o Touro 6 teve 0%, 22% e 80% dos filhos nas mesmas categorias. No mercado estadunidense, as carcaças do primeiro grupo valeriam até 25% mais do que as do segundo grupo.

Vale a pena lembrar que há outras características de alta importância na seleção, como por exemplo a precocidade sexual, a fertilidade e a habilidade maternal. Agora com os novos dados de eficiência e de carcaça, podemos comparar os reprodutores para mais estas características. Os resultados deste trabalho da marca OB mostram a variabilidade genética que existe dentro da raça Nelore, e apontam para novas direções no processo de seleção, com o potencial de tornar a pecuária brasileira ainda mais eficiente e lucrativa.

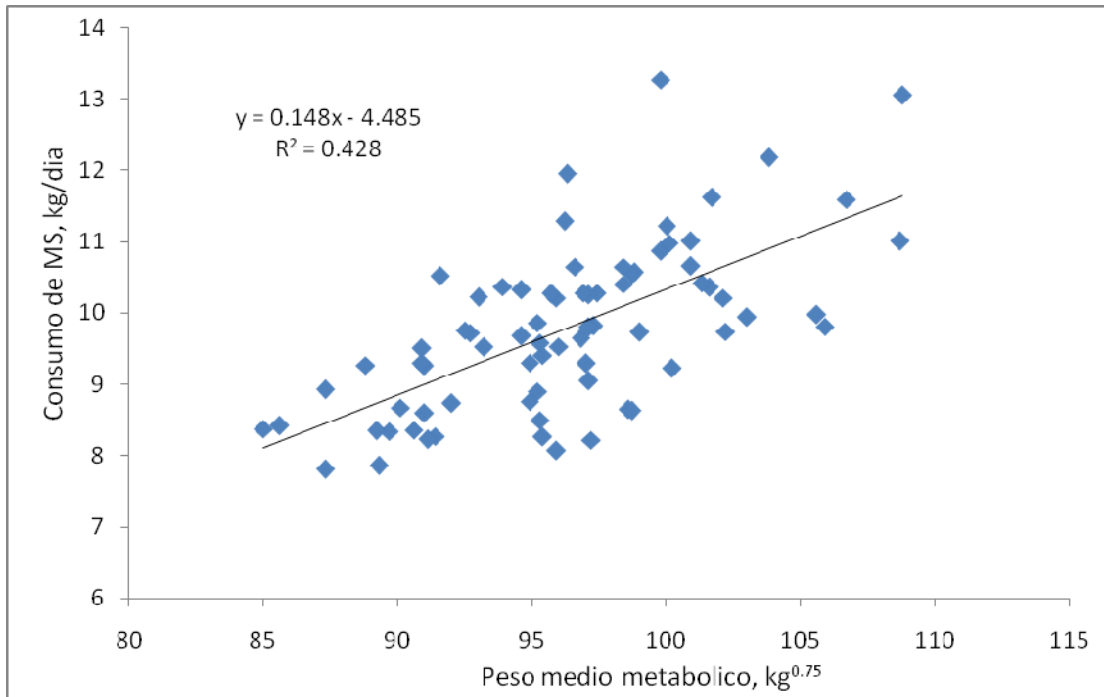


Figura 1. Relação entre o peso médio metabólico e o consumo de matéria seca

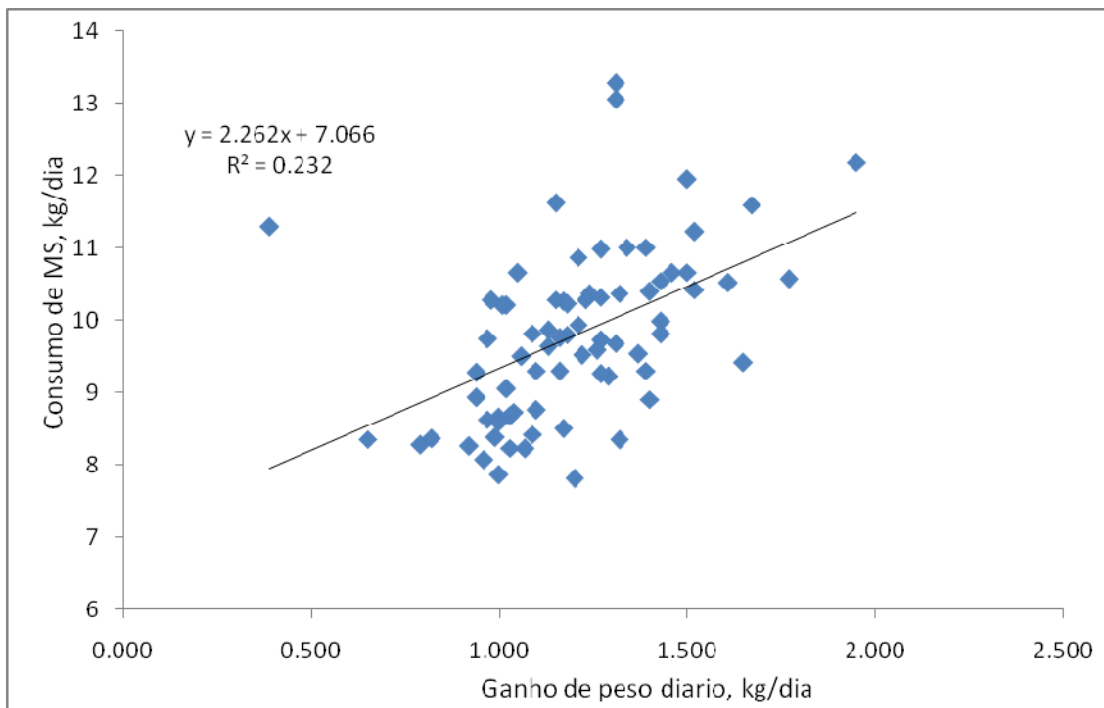


Figura 2. Relação entre o ganho de peso diário e o consumo de matéria seca

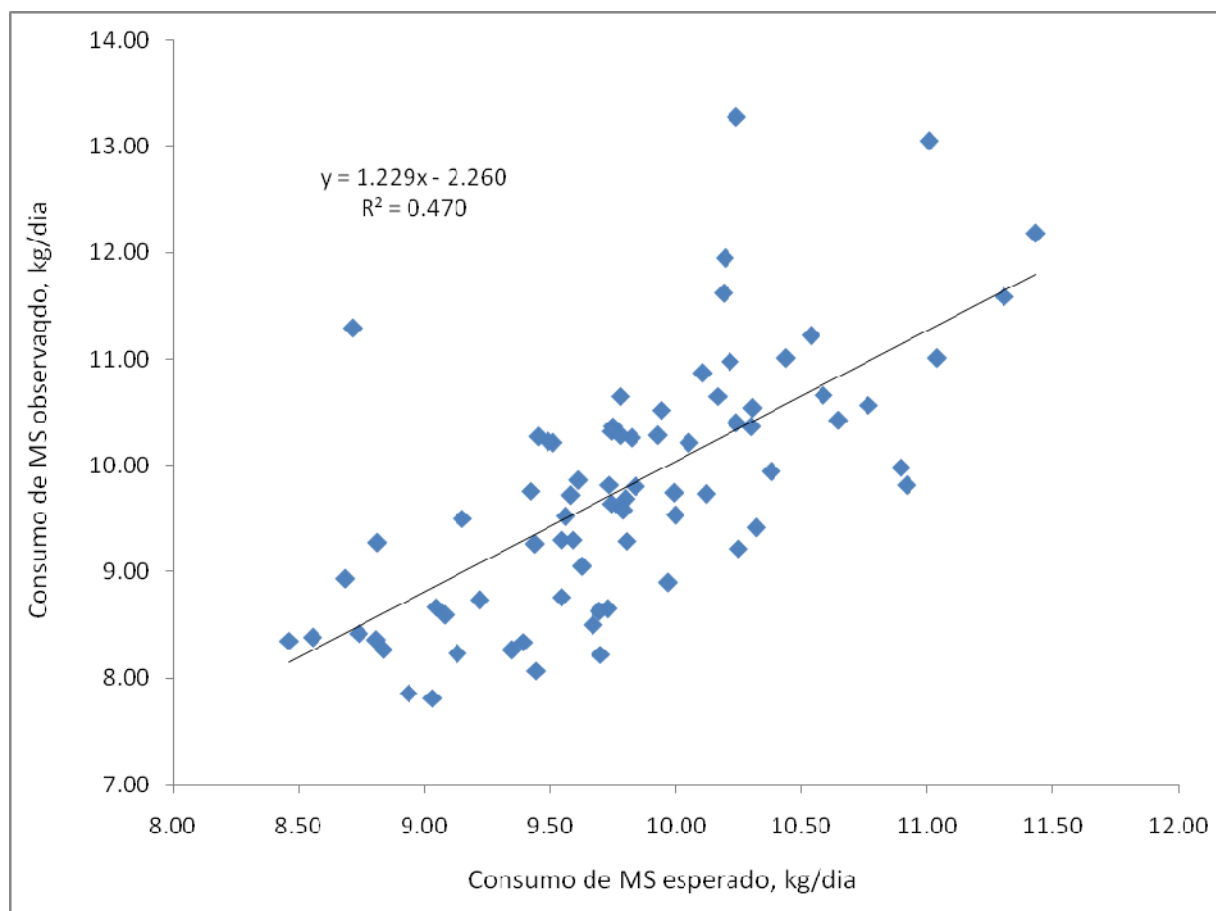


Figura 3. Consumo de matéria seca, observado e esperado (predito baseado no peso médio metabólico e o ganho de peso); o Consumo Alimentar Residual (CAR) é a distancia de cada animal da linha de regressão. Animais acima da linha (CAR positivo) comem mais do que o esperado, portanto são menos eficientes; enquanto que os animais abaixo da linha (CAR negativo) comem menos do que o esperado, portanto são mais eficientes.

Tabela 1. Dados de desempenho – por grupo CAR

Grupo CAR	Número	Altura	Peso inicial	Peso final	GPD ¹	Consumo MS ²	ICA ³
Alto	19	1.47	403	502	1.265	11.10	0.114
Médio	37	1.47	389	483	1.193	9.65	0.123
Baixo	19	1.46	396	486	1.156	8.73	0.132
Desvio padrão		0.034	28.5	36.2	0.249	0.796	0.0206

¹GPD, ganho de peso diário (kg).

²MS, matéria seca.

³ICA, índice de conversão alimentar = GPD/consumo MS.

Tabela 2. Consumo de matéria seca observado, esperado e residual – por grupo CAR

Grupo CAR	Número	Consumo MS observado	Consumo MS esperado	Média de CAR ¹
Alto	19	11.10	10.04	1.065
Médio	37	9.65	9.71	-0.056
Baixo	19	8.73	9.73	-0.994
Desvio padrão		0.796	0.643	0.446

¹CAR, consumo alimentar residual = a diferença entre o consumo de MS observado e o consumo predito baseado no peso médio metabólico e o ganho de peso.

Tabela 3. Dados de carcaça – por grupo CAR

Grupo CAR	PCQ ¹	Rendimento	AOL ²	EG ³	Escore marmoreio ⁴	pH 24 horas
Alto	274.6	54.7	70.1	5.1	192	5.72
Médio	265.4	55.0	69.8	5.2	166	5.73
Baixo	264.4	54.4	72.0	5.0	198	5.69
Desvio padrão	19.90	1.28	6.26	1.86	59.0	0.117

¹PCQ, peso da carcaça quente (kg).

²AOL, área do olho do lombo (cm²).

³EG, espessura de gordura (mm).

⁴Escore de marmoreio: 100 = Traces⁰⁰, 200 = Slight⁰⁰, 300 = Small⁰⁰.

Tabela 4. Dados de desempenho – por pai

Pai	GPD ¹	CMS ² observado	CMS esperado	Média de CAR ³	ICA ⁴	Porcentagem da progênie (grupos CAR)		
	kg/dia	kg/dia	kg/dia	kg/dia	kg/kg	Alto	Médio	Baixo
1	1,136	9,03	9,60	-0,575	0,126	0	44	56
2	1,318	9,32	9,73	-0,409	0,141	17	50	33
3	1,042	9,24	9,62	-0,385	0,113	17	33	50
4	1,071	9,46	9,56	-0,107	0,114	18	64	18
5	1,290	9,96	9,89	0,070	0,128	20	60	20
6	1,289	9,99	9,91	0,080	0,129	25	50	25
7	1,153	9,96	9,62	0,336	0,116	55	36	9
8	1,291	10,53	10,17	0,358	0,124	33	53	13
Desvio padrã	0,239	1,103	0,640	0,833	0,021			

¹GPD, ganho de peso diário (kg).

²CMS, consumo de matéria seca.

³CAR, consumo alimentar residual = a diferença entre o consumo de MS observado e o consumo predito baseado no peso médio metabólico e o ganho de peso; números negativos estão associados a maior eficiência.

⁴ICA, índice de conversão alimentar = GPD ÷ CMS; números maiores estão associados a maior eficiência.

Tabela 5. Dados de carcaça – por pai

Pai	PCQ ¹	Rendimento	AOL ²	EG ³	Escore marmoreio ⁴	pH 24 horas
1	261	54,6	73,1	6,3	220	5,72
2	255	53,6	72,3	3,8	190	5,84
3	266	54,8	66,4	6,0	150	5,75
4	265	55,3	70,0	4,1	186	5,68
5	263	53,6	64,8	5,4	154	5,57
6	274	55,8	74,3	4,5	148	5,72
7	263	54,9	68,4	5,0	203	5,68
8	279	54,6	70,1	5,8	174	5,74
Desvio padrão	20	1,5	5,9	1,7	58	0,11

¹PCQ, peso da carcaça quente (kg).

²AOL, área do olho do lombo (cm²).

³EG, espessura de gordura (mm).

⁴Escore de marmoreio: 100 = Traces⁰⁰, 200 = Slight⁰⁰, 300 = Small⁰⁰.