

Análise produtiva da utilização de touros BBB e Charoleses em vacadas comerciais

Charolais and BBB bulls at suckling cow herds

A. Perdigão¹ & C. Roquete²

RESUMO

O Branco Azul Belga (BBB) é uma raça bovina para cruzamentos terminais que, através de exposição em feiras, tem vindo a tentar convencer os criadores nacionais do seu interesse. Estamos como é lógico perante um efeito de marketing!

Este trabalho pretende demonstrar, como contributo, o que realmente acontece quando utilizamos os touros BBB (via inseminação artificial), comparativamente com os touros de raça Charolesa, em termos de resposta reprodutiva e produtiva.

Foi interessante o incremento de peso desmamado (+15%), assim como a quase inexistência de distócias (vacas todas multíparas). No entanto, a nível da inseminação artificial como instrumento zootécnico, temos de focar o incremento das dificuldades de manejo, que podem desencorajar os criadores, para a respectiva utilização.

ABSTRACT

The Belgian Blue White (BBB), is a beef cattle breed for terminal crossings that have come, through exposition in fairs, trying to

convince the national cattleman about its interest. We are as it is logical before a marketing effect! This work intends to demonstrate, as contribution, what really happens when we use BBB bulls (by artificial insemination), still compared with the bulls of Charolesa breed, in terms of reproductive and productive reply.

The increment of weaned weight through BBB was interesting (+15%), as well as almost the inexistence of distocia (all mature cows). However, about the artificial insemination, as a livestock instrument, we have to point out the increment of the difficulties of management that can discourage the producers, for the use of the BBB breed.

INTRODUÇÃO

O conceito de raças paternais, também designadas na gíria como terminais, encontra-se ligado às raças de aptidão cárnea e é utilizado para designar as raças bovinas tidas como melhoradoras, geralmente através da linha paterna, com o objectivo de se conseguir como resultado do cruzamento final, um animal com a maior qualidade possível no que respeita às características

¹ Associação de Agricultores do Distrito de Évora, Horta do Bispo, 7000 Évora; ² Departamento de Zootecnia e Instituto de Ciências Agrárias Mediterrâneas (ICAM), Universidade de Évora, Apartado 94 Évora, e-mail: croquete@uevora.pt

tidas como ideais para a produção de carne em quantidade e qualidade.

O produtor em questão, tendo tomado conhecimento da existência duma raça ainda pouco divulgada, com origem na Bélgica e com características aparentemente excepcionais para raça terminal, decidiu avançar com uma experiência de cruzamento, utilizando sémen de touros BBB nas suas vacadas.

Confrontado com os elevadíssimos preços dos reprodutores masculinos, delineou um plano de utilização desta raça em Portugal, através da importação de sémen e posterior inseminação, ciente da existência de factores, que são impeditivos de uma maior disseminação desta técnica de reprodução, nas explorações pecuárias extensivas, particularmente no Alentejo.

Em Portugal, as raças de bovinos mais utilizadas para este fim, são a Charolesa e a Limousine, estando desde a algum tempo a começar a utilizar-se também o Blonde de Aquitaine, sendo o Branco Azul Belga (BBB), uma raça vincadamente de aptidão cárnea, mas muito pouco utilizada. Torna-se necessário recuar ao princípio do século XX, altura em que se iniciaram os primeiros esforços de selecção, para fazer emergir uma raça de tipo misto, a partir de um conjunto de animais bastante heterogéneo do tipo leiteiro que, por sua vez, já tinham sido sujeitos a alguns cruzamentos com touros da raça Shorthorn durante a segunda metade do século XIX

Durante a década seguinte (1950-1960), ocorre um período de transição, em que já se começa a sentir uma nova orientação para a selecção dos animais entretanto obtidos. Inicia-se a introdução da raça Holstein-Friesian Americana, que acentuou a especialização leiteira dos animais Pie-Noir sujeitos a este cruzamento e, a partir de 1960, dá-se uma alteração decisiva, inicialmente apenas nos machos, e posteriormente

também nas fêmeas, em que se principiou a conduzir a selecção dos animais perseguindo um maior desenvolvimento muscular, na procura de uma especialização na produção de carne. Esta especialização, teve por base a exigência do mercado da carne, particularmente no das vitelas (vitelas de carne branca), que tem uma enorme importância na região e no qual uma vitela do tipo carne, chegava a valer três vezes mais que uma vitela dita normal (ramo leiteiro). Como resultado desta orientação na selecção, surge-nos um animal com desenvolvimento muscular impressionante: os machos a pesarem entre 1.100 e 1.250 Kg e tendo uma altura ao garrote de 145 a 154 cm, sendo no entanto normal encontrar animais com mais de 1.300 Kg; quanto às fêmeas elas pesam entre 700 e 750 Kg com uma altura ao garrote de 132 a 134 cm, podendo, no entanto, encontrar-se fêmeas de pesos superiores a 850 Kg e com alturas ao garrote a ultrapassarem os 140 cm. Quanto ao rendimento em músculo, é da ordem dos 80%, existindo no entanto peças, que noutras raças são classificadas como de 2ª categoria, e nesta são comercializadas como carne de 1ª categoria.

No que respeita à facilidade de parto, característica muito importante a ter em conta nos cruzamentos industriais, os valores indicados são de mais de 90% de cesarianas em raça pura, baixando para os 2% em cruzamento (BBB, Herdbook 1998).

MATERIAL E MÉTODOS

O local onde se desenrolou o presente estudo, foi a Herdade das Lages Grandes, sita no concelho de Évora com uma área total de 478 ha, dos quais 92 ha eram de regadio, 215 ha de sequeiro, 129 ha de superfície florestal e 42 ha de incultos. No regadio, faz-se 80 ha de lavra de arroz e de 12 ha de milho ou girassol. No que se refere

ao sequeiro, é dedicado, quase na íntegra, à produção de forragens obedecendo-se à rotação seguinte:

Alqueive – Trigo mole – Forragem p/ feno -
Forragem p/ feno – Pousio

A área florestal é constituída por 14 ha de eucaliptal e 114 ha de montado misto de sobre e azinho, no qual se aproveitavam as pastagens do sub-coberto, constituídas por 40 ha semeadas com um prado permanente de trevo subterrâneo x dactílis, e o remanescente por pastagem natural.

O efectivo pecuário era constituído por um núcleo de 144 vacas adultas e 3 toiros charoleses puros.

O manejo alimentar e reprodutivo seguido foi o tradicional desta região, com o desmame dos vitelos realizado por volta dos 7 meses de idade. A vacada aproveitou as pastagens naturais, os pousios e as pastagens semeadas, desde o início da Primavera até ao princípio do Verão, altura em que os animais pastorearam os restolhos dos cereais de sequeiro. Já no final do Verão, iniciaram o aproveitamento dos restolhos das áreas semeadas com culturas de regadio, nomeadamente os restolhos do arroz e do milho ou girassol. No início do Outono (meados de Outubro), os animais foram confinados às parcelas de montado onde passaram todo o Outono e Inverno, tendo sido suplementados com feno de aveia x vicia produzido na exploração e, eventualmente, com alguma rama resultante das podas realizadas ao montado. Aproveitaram também, de Outubro até Janeiro, a bolota e lande produzida. Os vitelos, durante este período, foram acompanhados com “creep-feeding”, em comedouros selectivos.

A época de partos decorreu nos meses de Junho a Agosto tendo o desmame sido realizado em finais de Março princípios de Abril.

Neste efectivo pecuário são realizadas duas acções anuais de profilaxia, mediante vacinação e desparasitação de todo o efectivo adulto. Estas acções acontecem em Outubro e Abril. No que se refere aos animais jovens: às 24 horas de vida são submetidos a uma vacinação contra as Pasteurelloses e os Clostrídiums; são identificados com dois brinco (um do S.I.A e outro com uma identificação particular da exploração); são pesados e descornados (processo químico) e é registada a identificação da mãe.

Quanto ao manejo experimental, os animais que foram seleccionados para este ensaio, obedeceram primeiramente a critérios relacionados com a idade e estado reprodutivo. As vacas deveriam ter uma boa condição corporal, ter cumprido o período de 60 dias de repouso após o último parto e ter menos de 10 anos de idade.

De seguida procedeu-se ao exame ginecológico dos animais elegíveis para inseminação, tendo sido escolhidas 67 vacas, divididas em dois grupos: um de 34 animais para inseminar com Charolês e outro de 33 para inseminar com B.B.B.

Foi decidida a utilização de um novilho da exploração, vasectomizado e com arreo marcador, como auxiliar na detecção deaios, tentando-se minimizar o risco sanitário inerente a este método.

Os tratadores observavam os animais três vezes por dia, detectando os sinais de cio ou as vacas riscadas pelo marcador do novilho.

Para o esquema de manejo reprodutivo, o rebanho de animais seleccionados para esta experiência, foi subdividido em dois grupos. Um primeiro grupo de 28 animais, iniciou o tratamento com luprostiol no dia 23/9. As vacas deste grupo, que entretanto não revelaram sintomas de estro, foram injectadas pela segunda vez no dia 5/10 e, se continuaram a não revelar sinais de cio, foram então inseminadas por duas vezes nos dias 8 e 9/10. Um segundo grupo de 39 animais, ini-

ciou este mesmo programa no dia 4/10, sendo a segunda administração de luprostiol, no dia 15/10. As inseminações dos animais que não revelaram cio, realizaram-se nos dias 18 e 19/10. Detectado o cio do animal ou dos animais, estes foram conduzidos para um curral e posteriormente para uma manga de contenção, onde se procedeu à inseminação.

Os dados obtidos neste ensaio, foram analisados estatisticamente por processos descritivos e análise de variância (intervalo entre último parto e a inseminação; e duração da gestação) ou de (co)variância (peso ao desmame) de acordo com os modelos lineares generalizáveis (GLM):

$$Y_{ijklm} = \mu + RT_i + TIA_j + SX_k + IV_l + (RT \times TIA)_{ij} + (TIA \times IV)_{jl} + e_{ijklm}$$

$$Y_{ijklm} = \mu + RT_i + MP_j + SX_k + IV_l + (RT \times MP)_{ij} + (RT \times SX)_{ik} + (MP \times SX)_{jk} + b1(ID - ID_m) + e_{ijklm}$$

Y_{ijklm} – peso ao desmame (ou intervalo último parto e a inseminação) (ou duração da gestação) do m-ésimo animal

μ - média geral

RT_i – efeito fixo da raça i-ésima

MP_j – efeito fixo do mês de parto j-ésimo (ou TIA –efeito fixo do tipo de Inseminação)

SX_k – efeito fixo do sexo do vitelo k-ésimo

IV_l – efeito fixo da idade da vaca l-ésima

$(RT \times MP)_{ij}$ – efeito de interacção entre a raça e o mês de parto

$(RT \times TIA)_{ij}$ – efeito de interacção entre a raça e o tipo de inseminação

$(TIA \times IV)_{jl}$ – efeito de interacção entre tipo de inseminação e idade da vaca

$(RT \times SX)_{ik}$ – efeito de interacção entre a raça e o sexo

$(MP \times SX)_{jk}$ – efeito de interacção entre o mês de parto e o sexo

$b1$ – coeficiente de regressão entre a idade ao desmame o peso ao desmame

ID – média das idades ao desmame

ID_m – idade ao desmame do m-ésimo animal

e_{ijklm} – erro residual

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados reprodutivos obtidos com a realização da inseminação artificial, não foram o objecto principal deste estudo. No entanto, o período de repouso pós-parto foi um dos critérios que tivemos em conta quando seleccionámos o lote de vacas a inseminar. Na prática é aconselhável inseminar as vacas, apenas no cio, decorridos pelo menos 60 dias após o último parto, pois este procedimento melhorará a taxa de concepção em 10 ou 15%. O valor médio foi de 103,01 dias, verificando-se que todas as fontes de variação (raça do touro, idade da vaca e tipo de IA) não foram significativas ($P > 0,05$) (Quadro 1).

Das 67 vacas inseminadas artificialmente, ficaram gestantes apenas 33. O sucesso da IA foi ligeiramente inferior a 50%, o que parece aceitável para animais em manejo extensivo (Alvarez, 2002).

Verificámos que 62,7% dos animais revelaram sinais de cio. Apenas 37,3% das vacas que foram injectadas por duas vezes com luprostiol, não revelaram sinais de estro, pelo que tiveram de ser sujeitas a dupla inseminação.

A duração média de gestação foi de 279,75 dias. Embora sendo principalmente determinada por factores genéticos, ela pode modificar-se devido a factores maternos, fetais e do meio ambiente (Hunter, 1980). Da análise podemos verificar que as fontes de variação, raça do touro e tipo de IA,

QUADRO 1 – Intervalo entre último parto e inseminação

Fonte de Variação	Níveis	n	Média dos quadrados mínimos	Erro padrão	Prob. (P)	Nível signif
Raça do Touro	BBB	30	110,76	16,01	0,507	NS
	CHA	30	95,27	16,01		
Tipo de I.A.	1	37	114,27	14,41	0,344	NS
	2	23	91,76	18,28		
Idade da Vaca	1	2	89,50	61,98	0,991	NS
	2	1	122,48	87,65		
	3	38	101,76	14,21		
	4	19	98,32	21,11		
Média geral		60	103,01			

QUADRO 2 – Duração da Gestação

Fonte de Variação	Níveis	n	Média dos quadrados mínimos	Erro padrão	Prob. (P)	Nível signif
Raça do Touro	BBB	16	277,53	1,01	0,019	*
	CHA	14	281,96	1,08		
Tipo de I.A.	1	19	283,23	0,92	0,012	*
	2	11	276,26	1,21		
Idade da Vaca	2	3	281,85	2,32	0,030	*
	3	24	282,76	0,82		
	4	3	274,63	2,32		
Sexo do vitelo	1	18	280,08	0,95	0,067	NS
	2	12	279,42	1,16		
Raça do Touro X Tipo de IA	BBB,1	10	281,79	1,27	0,38	NS
	BBB,2	6	273,28	1,64		
	CHA,1	9	284,68	1,34		
	CHA,2	5	279,25	1,80		
	1,2	2	283,05	2,84		
Tipo de I.A X Idade da Vaca	1,3	15	282,03	1,03	0,003	**
	1,4	2	284,61	2,84		
	2,2	1	280,65	4,02		
	2,3	9	283,48	1,34		
	2,4	1	264,65	4,02		
Média geral		30	279,75			

apresentaram diferenças significativas ($P < 0,05$) (Quadro 2). No que se refere à idade da vaca, as diferenças foram também significativas. Hafez (1986) refere que, normalmente, a duração da gestação tende a aumentar com a idade da vaca. Todavia, neste ensaio, verificou-se o contrário. Já no que se refere ao sexo do vitelo e à interação entre a

raça do touro e o tipo de inseminação elas não foram significativas.

A facilidade de parto, está directamente relacionada com o peso ao nascimento. A distócia, ou parto difícil, pode dever-se a causas fetais, maternas ou mecânicas (Hafez, 1986). O aumento do peso ao nascimento, conduz a um incremento da dificuldade de

QUADRO 3 – Peso ao desmame

Fonte de Variação	Níveis	n	Média dos quadrados mínimos	Erro padrão	Prob (P)	Nível signif
Raça do Touro	BBB	27	267,18	4,66	0,002	**
	CHA	31	242,89	4,35		
Mês de Parto	7	25	246,57	4,84	0,671	NS
	8	21	258,21	5,28		
	9	12	260,32	6,99		
Idade da Vaca	2	3	256,08	13,98	0,54	NS
	3	37	249,69	3,98		
	4	18	259,33	5,71		
Sexo do vitelo	1	29	267,55	4,50	0,001	**
	2	29	242,52	4,50		
Raça do Touro X Mês de Parto	BBB,7	13	264,52	6,71	0,448	NS
	BBB,8	8	266,93	8,56		
	BBB,9	6	270,08	9,88		
	CHA,7	12	228,62	6,99		
	CHA,8	13	249,49	6,71		
	CHA,9	6	250,56	9,88		
Raça do Touro X Sexo do vitelo	BBB,1	16	278,81	6,05	0,8	NS
	BBB,2	11	255,55	7,30		
	CHA,1	13	256,29	6,71		
	CHA,2	18	229,49	5,71		
Mês de Parto X Sexo do vitelo	7,1	15	252,52	6,25	0,018	*
	7,2	10	240,62	7,66		
	8,1	7	261,07	9,15		
	8,2	14	255,36	6,47		
	9,1	7	289,06	9,15		
9,2	5	231,58	10,83			
Idade ao Desmame					0,012	*
Média geral		58	255,03			

NS - $P > 0,05$ – Não significativo ; * - $P < 0,05$ – Significativo; ** - $P < 0,01$ – Altamente significativo

GLOSSÁRIO: Idade da vaca: (1) $I < 3$ anos; (2) $3 < I \leq 5$; (3) $5 < I \leq 10$; (4) $I > 10$ anos; Mês de parto: (7) Julho; (8) Agosto; (9) Setembro; Raça do Touro: (BBB) Branco Azul Belga; (CHA) Charolês; Sexo do vitelo: (1) Macho; (2) Fêmea; Tipo de I.A. : (1) com detecção de cio; (2) sem detecção de cio

parto ou aumento da percentagem de partos distócicos (Roquete, 1997). Conscientes desta problemática, acrescida do facto de as duas raças paternas em estudo serem conhecidas pela dificuldade de parto, o peso ao nascimento foi considerado importante neste estudo comparativo. No entanto, não se verificaram diferenças entre os pesos médios ao nascimento (42 kg em ambas as raças), não tendo ocorrido nenhum parto distócico com nenhuma das raças.

O peso ao desmame, fornece-nos importantes indicações sobre a capacidade de

crescimento de um determinado animal e a eficiência produtiva da vaca. Para este peso, contribuem não só os aspectos genéticos relacionados com o animal, como também a capacidade maternal da vaca e ainda as condições de alimentação a que são sujeitos, quer os vitelos quer as mães. No Quadro 3, apresentamos os elementos relativos à análise de (co)variância para este peso, ajustado para a idade média ao desmame.

Verificámos que a média do peso ao desmame se situou em valores de cerca de 255 Kg (idade média 220 dias). As fontes de

variação, raça do toiro e sexo do vitelo, foram altamente significativas ($P < 0,01$). No que se refere à variação entre os meses de parto ($P < 0,05$), a explicação para este facto, terá a ver com o manejo alimentar da vacada. De Julho a Agosto, a vacada encontrava-se a pastorear os restos de cereais de Outono/Inverno, sem recurso a qualquer suplementação. No final do mês de Setembro, iniciou-se o aproveitamento do restolho de arroz que, sendo uma cultura de regadio, possui uma boa quantidade de infestantes (sobretudo nas paredes dos tanques), que no final do Verão estão plenamente desenvolvidas e verdes, graças à irrigação. Esta fonte alimentar tem um valor superior ao do restolho de cereal de Outono/Inverno. Assim as vacas que parem no mês de Setembro, estão normalmente em melhor condição corporal, originando uma maior produção de leite para o vitelo.

Quando utilizámos o peso corrigido aos 205 dias, tendo em conta o sexo do animal e a idade da vaca, verificámos que a média dos pesos foi de 199,59 Kg existindo uma diferença de 28 Kg entre a raça BBB e a Charoleisa, a favor da primeira ($P < 0,01$).

CONCLUSÕES

O Branco Azul Belga (BBB) parece ser uma raça bovina paternal de grande interesse, para a produção de carne. Os resultados obtidos neste ensaio apontam para diferenças de peso ao desmame da ordem dos 28 kg, quando comparados com a raça charoleisa. Esta diferença representa um acréscimo de peso vivo ao desmame de cerca de 15%. Se contabilizarmos este peso aos preços actuais de mercado, representa uma valorização do vitelo ao desmame de cerca de 70 €. No entanto resta saber, qual o comportamento destes animais durante a engorda e acabamento, bem como a capacidade de

adaptação dos touros às condições edafoclimáticas do Alentejo.

No que respeita à facilidade de parto, neste ensaio não ocorreram distócias. Todavia, atendendo a que os pesos ao nascimento são semelhantes para as duas raças, será de esperar que, tal como com o Charolês (Canadian Charolais Association, 2004), surjam alguns problemas com o BBB, sobretudo nas primíparas.

A inseminação artificial é, reconhecidamente, uma ferramenta zootécnica de grande interesse. Verificámos que a detecção deaios, correcta e atempada, foi muito importante para o incremento da taxa de sucesso da IA. No entanto as necessidades de manejo que implica, são difíceis de implementar nas explorações pecuárias extensivas alentejanas. Conscientes desta realidade, acreditamos que, com algum esforço de adaptação por parte dos produtores, esta técnica pode constituir uma alternativa à importação de touros, sobretudo se tivermos em conta, o elevado custo de aquisição por reprodutor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, R. H. 2002. "Eficácia do tratamento ovisynch associado à inseminação artificial em rebanhos bos-taurus e bos-indicus"; Brasília.
- BBB, Herdbook 1998. *La race Blanc Bleu Belge*. Dinant-Namur; Imprimerie Bordeaux-Capelle.
- Canadian Charolais Association 2004. *História do Charolês*. Calgary-Canadá; <http://www.charolais.com>.
- Hafez, E.S.E. 1986. *Reproduccion e inseminacion artificial en animales*. 4ª edição; Detroit-Michigan; Nueva Editorial Interamericana.
- Hunter, R. H. F. 1980. *Physiology and technology of reproduction in female domes-*

tic animals. Academic Press Inc. Ltd.
Londres
Roquete, C. 1997. Caracterização produtiva
da raça bovina charolesa. *Boletim Infor-*

mativo Raça Charolesa. APCBRC. Lisboa.