

## Gestão reprodutiva em explorações de bovinos de carne

Ricardo Romão <sup>1,2</sup>

[rromao@uevora.pt](mailto:rromao@uevora.pt)

*1. Escola de Ciências e Tecnologia, "ICAAM - Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas" - Universidade de Évora – Núcleo da Mitra, Ap. 94, 7002- Évora, Portugal (<http://www.icaam.uevora.pt>)*

*2. VETAL – Clínica Veterinária do Alto Alentejo, Lda., Rua Comandante José Maria Ceia, 20, 7300-056 Portalegre, Portugal (<http://www.vetal.pt>)*

**Palavras-chave:** bovino, gestão reprodutiva, fertilidade, Portugal

Em Portugal a produção de bovinos com aptidão creatopoiética faz-se sobretudo em sistema extensivo, tentando maximizar os recursos endógenos, nomeadamente através do pastoreio. O recurso a suplementação, que aumentará os custos de produção, é reservado a períodos específicos na fase mãe ou na recria dos vitelos se o objectivo for também fazer um acabamento anterior ao abate, conseguindo assim resultados de crescimento superiores nos vitelos, por exemplo. Há depois outras variantes, no contexto da produção de bovinos de carne, como sejam a obtenção de fêmeas ou machos reprodutores ou outro tipo de produto final tais como vitelos de menor peso, machos castrados, vacas adultas, entre outros.

Em qualquer dos casos a produtividade destas explorações está directamente correlacionada com a sua eficiência produtiva e com o número de vitelos obtidos por vaca e por ano sendo tanto mais eficientes quanto mais este valor se aproximar de 1, isto é, o objectivo é produzir um vitelo por vaca e por ano; é fácil perceber que o factor mais relevante para que tal ocorra é a maximização das taxas reprodutivas (ver adiante) e, concomitantemente, da gestão da própria actividade reprodutiva dos animais.

Perante os dados gerais conhecidos sabemos que os índices reprodutivos de muitos dos efectivos bovinos em Portugal são inferiores aos que é possível conseguir com uma gestão mais cuidada das questões reprodutivas ou à utilização de tecnologias da reprodução (Bettencourt, 2012; Lopes da Costa, 2011).

Em qualquer dos casos, a demonstração de resultados económicos é também essencial para conseguir que a gestão reprodutiva seja assumida, mais tarde ou mais cedo, como um dos pilares essenciais e de intervenção obrigatória nas explorações de bovinos de produção de carne em Portugal. Para tornar estas explorações mais competitivas e eficientes o papel do médico veterinário, como o de outros técnicos pecuários, será o de olhar a exploração como um todo, percebendo a que nível se poderá intervir. Concordando com outros autores (Lopes da Costa, 2008), mostra-nos a realidade que a maioria das explorações de produção pecuária em Portugal não dispõe de acessoria técnica permanente a este nível, não havendo em muitas a implementação de um plano reprodutivo anual. Por outro lado, o recurso a medidas avulso, não integradas, poderá representar apenas um custo acrescido, não trazer qualquer incremento significativo para a exploração, e ser mesmo dissuasor da implementação de medidas no futuro.

A possibilidade de melhoria só será possível quando os gestores das explorações pecuárias se envolverem activamente e entenderem a vantagem da acessoria técnica a estas questões, assumindo que o custo da sua implementação poderá conduzir, a médio

prazo, a um aumento da rentabilidade. Aos médicos veterinários e demais técnicos caberá a tarefa de, por um lado conseguir transmitir esta mensagem aos bovinicultores e, por outro, ter a capacidade de implementar muitas destas medidas de forma eficaz.

Além dos factores reprodutivos em que nos deveremos centrar há depois outros que poderão ser limitantes. Assim, destacaremos em seguida:

- a) Maneio reprodutivo
- b) Maneio nutricional
- c) Maneio sanitário
- d) Intervenção nos machos
- e) Intervenção nas fêmeas
- f) Utilização de tecnologias reprodutivas

#### **a) Maneio reprodutivo**

É essencial conhecermos claramente qual o maneio reprodutivo definido na exploração. Os métodos tradicionais de maneio no sistema extensivo em Portugal são: i) a existência de uma única época reprodutiva em que os machos são colocados na vacada em Outubro/Novembro, aí permanecendo até Maio/Junho; ou ii) a permanência dos machos durante todo o ano na vacada.

Embora se entendam alguns dos fundamentos associados a estes planos tradicionais, nomeadamente maior facilidade de maneio, coincidência com a maior disponibilidade alimentar durante a fase de cria dos vitelos ou a facilidade de comercialização dos vitelos, tais planos podem não permitir maximizar as taxas reprodutivas a níveis que sejam competitivos nomeadamente na produção de um vitelo por vaca e por ano. A opção por épocas reprodutivas mais limitadas no tempo e a eventual existência de mais que uma época reprodutiva deverão ser ponderadas, além do recurso a métodos auxiliares ou tecnologias reprodutivas (ver adiante).

Por outro lado, em termos de comercialização e de gestão de mão-de-obra, é mais favorável conseguir épocas de parto curtas que permitem uma homogeneidade dos lotes de vitelos e melhor qualidade dos mesmos com mais-valias comerciais.

A inexistência de uma estratégia reprodutiva conduz, por arrasto, à colocação dos machos durante todo o ano na vacada ou à opção pelo "sistema tradicional". Neste último caso, por exemplo, poderemos imaginar o efeito no intervalo entre partos (IEP) da vacada da separação do touro em Junho nas vacas que pariram em Abril-Maio e que apenas terão oportunidade de reproduzir-se em Outubro-Novembro.

Para monitorizar a gestão reprodutiva devemos definir uma série de parâmetros reprodutivos que traduzem o desempenho da exploração, a este nível, e que são influenciados por muitos dos factores já mencionados e nos quais poderemos intervir a vários níveis (Romão e Bettencourt, 2009). Entre os vários parâmetros passaremos a definir os que consideramos mais importantes.

**Intervalo entre partos:** corresponde ao período que decorre entre cada parto e deverá ser próximo de 365 dias. Embora seja reconhecido que atingir este valor pode não ser simples nas comuns condições de maneio extensivo de algumas vacadas deveremos,

no mínimo, tentar inicialmente quebrar a barreira dos 400 dias de IEP médio em explorações em que este valor seja elevado. Sabemos que na maioria das explorações portuguesas o valor médio de IEP é superior a cerca de 420 dias (Belo *et al.*, 2013; Carolino e Gama, 2011; Reis, 2010, Carolino *et al.*, 2009).

**Taxa de fertilidade:** definida como o número de vacas que pariram sobre as colocadas à cobrição; a taxa de fertilidade que devemos considerar é a taxa de fertilidade anual e que não deve ser confundida com a taxa de fertilidade aparente que muitas vezes é referida pelo proprietário. De facto, se o IEP da exploração for de 450 dias, por exemplo, a vaca vai produzir um vitelo cada 450 dias (e não em 365 dias); poderemos ajustar o valor para fertilidade anual dividindo os 365 dias por 450 dias o que corresponde a um factor de correcção de 0,81 que poderá ser multiplicado à fertilidade aparente (Bettencourt e Romão, 2009). No caso da fertilidade, embora não haja demasiados trabalhos publicados sabe-se que a taxa de fertilidade global é baixa. Vinatea (comunicação oral, 2009) refere uma taxa de fertilidade média na Península Ibérica de cerca de 60% e de 60 a 90% apenas nos melhores casos (Vinatea, 2009) e Belo *et al.* (2013) referem 74% na população que estudaram em Portugal.

**Taxa de gestação:** que corresponde ao número de vacas gestantes à data deste exame; esta taxa, quando comparada com a taxa de fertilidade, poderá indicar-nos, por exemplo, problemas de aborto na exploração. Em vacas de carne o diagnóstico de gestação pode ser precoce (cerca dos 30 dias) ou mais tardio (60 a 90 dias), recorrendo à palpação transrectal ou à ecografia.

**Taxa de desmame:** número de vitelos desmamados dividido pelo total de vacas colocadas em reprodução; se comparada com a taxa de fertilidade poderá, por exemplo, indicar-nos problemas de nados-mortos ou de mortalidade peri-natal; isto pode remeter-nos, por exemplo, para problemas sanitários.

**Idade ao primeiro parto:** é a idade média das vacas primíparas aquando do primeiro parto. Nas raças autóctones, que se consideram como menos precoces, o primeiro parto tende a ocorrer muito mais tardiamente que nalgumas raças melhoradas mas, mesmo nas últimas, há tendência a atrasar a primeira cobrição nos sistemas extensivos. Carolino (2006) refere idade ao primeiro parto de 37 meses na raça Alentejana. Se perspectivarmos a redução desta idade, independentemente da raça, poderemos conseguir um aumento de produtividade durante a vida produtiva da vaca.

## **b) Maneio alimentar**

Conforme foi já referido a produção de animais com aptidão creatopoiética é feito, em Portugal, sobretudo através do sistema extensivo tentando minimizar os custos com a alimentação materna. Por essa razão o sistema necessita de se adaptar também às condições de manejo próprias das regiões mediterrânicas e respectiva disponibilidade de pastagem. Contudo, não deve a alimentação ser condicionada exclusivamente por esta disponibilidade e deve recorrer-se a outras técnicas como a utilização de pastagens

melhoradas ou a suplementação estratégica com alimentos produzidos na exploração ou adquiridos pois sabe-se que o estado nutricional das vacadas está directamente correlacionado com seu desempenho reprodutivo (Osoro e Wright, 1992).

A avaliação dos animais ao longo do ano e nas várias fases reprodutivas é essencial para conseguir corrigir desequilíbrios pelo que se torna fulcral incluir nos registos da exploração a pontuação da condição corporal (PCC), em datas pré-estabelecidas, e utilizar estes dados no manejo alimentar. Como está demonstrada a correlação positiva entre a PCC das vacas e o melhor desempenho reprodutivo (Kunkle *et al.*, 1998) é essencial garantir determinado índice de PCC em períodos críticos como seja a época de parto (Caldow *et al.*, 2005).

No que se refere à recria, quer de machos quer de fêmeas como futuros progenitores, é necessário assegurar um acompanhamento que permita a obtenção de bons reprodutores uma vez que a puberdade é influenciada pela idade e também pelo peso corporal, e este é directamente influenciado pela nutrição (Engelken, 2008).

No manejo alimentar há outro factor que muitas vezes não é considerado, e que condiciona o manejo alimentar geral, que é a utilização de encabeçamentos demasiado elevados, muitas vezes provocados pela gestão das ajudas à produção; neste caso torna-se essencial que os produtores se consciencializem que necessitam de dispor de verbas para suplementação se pretendem obter resultados reprodutivos em vacadas com elevado encabeçamento.

### **c) Maneio sanitário**

Está fora do âmbito desta exposição a abordagem dos problemas reprodutivos que podem ter origem em afecções víricas, bacterianas ou parasitárias que existam na exploração pelo que deve ser garantido o adequado manejo sanitário, incluindo o rastreio de doenças com repercussões reprodutivas. Isto significará a inclusão destas doenças no plano sanitário da exploração, o rastreio de doenças, eventual profilaxia e eliminação de animais problema. Em todos estes casos o manejo sanitário é facilitado pela concentração dos partos, que possibilitará que as vacas estejam numa fase produtiva mais próxima.

### **d) Intervenção nos machos**

A monitorização do factor paterno é essencial sobretudo porque os prejuízos num efectivo que resultam de um macho reprodutivamente ineficaz são muito superiores ao de cada fêmea. É portanto essencial garantir que o macho é fértil. O método que estima esta capacidade e que pode ser utilizado em "condições de campo" é o exame andrológico (EA) e está perfeitamente estabelecida a importância deste exame para atingir os objectivos da exploração (Chenoweth, 2011). O EA é composto pela avaliação clínica do touro (que pode incluir também rastreio de doenças), da sua história reprodutiva e da avaliação do sémen (normalmente recolhido por electroejaculação). Estima-se que cerca de 30% dos touros possam ser inférteis ou subférteis (Romão *et al.*, 2012; Kennedy *et al.*, 2002; Higton III *et al.*, 2000) e, muitas vezes, a redução de fertilidade no efectivo só é notada muito tardiamente, normalmente com grandes prejuízos.

O exame andrológico deve ser feito anualmente a todos os touros antes da época reprodutiva. É importante também insistir na realização deste exame aquando da compra

de animais jovens uma vez que o teste tem um valor preditivo real que é essencial e há uma tendência crescente em utilizar animais jovens como reprodutores (Engelken, 2008).

#### **e) Intervenção nas fêmeas**

Em explorações que tenham um acompanhamento reprodutivo mais cuidado a avaliação individual, ou por amostragem, das vacas pode ser feito recorrendo à avaliação vaginal, ecografia ou palpação transrectal uterina e ovárica. No entanto, se pretendermos actuar na vacada como um todo devemos começar por avaliar alguns parâmetros maternos a partir dos registos da exploração. O diagnóstico de gestação dos animais colocados à cobrição é essencial no manejo reprodutivo e esta avaliação pode ser feita por palpação transrectal ou por ecografia. A questão fundamental nas fêmeas é conseguir também identificar, o mais precocemente possível, causas de infertilidade para reduzir ao máximo o IEP individual e, conseqüentemente, o IEP da vacada. Aquando do diagnóstico de gestação é possível fazer-se a detecção de problemas individuais como a metrite crónica, os quistos ováricos, etc. que são, muitas vezes, causa de infertilidade; o diagnóstico destes casos poderá permitir optar pelo tratamento médico das vacas ou levar ao refugo das mesmas (a médio prazo conduzirá à minimização dos animais problema na vacada).

#### **f) Utilização de tecnologias reprodutivas**

Depois de garantidos os pressupostos básicos descritos anteriormente poderemos melhorar os nossos objectivos e traçar novas metas recorrendo a metodologias complementares e tecnologias da reprodução como sejam a sincronização de estro, a inseminação artificial, a transferência de embriões, entre outros. Embora admitamos que estes métodos tenham grande importância na actualidade e no futuro são apenas métodos auxiliares com objectivos muito específicos e cuja descrição particular sai do âmbito desta comunicação.

Notamos que actualmente – e talvez por aparente novidade para alguns e “moda” para outros – se insista na utilização de opções mais onerosas sem que sejam garantidos os factores básicos de que dependem os objectivos reprodutivos. Não há qualquer interesse, por exemplo, em tentar melhorar a fertilidade de uma exploração com mau manejo alimentar ou sem qualquer plano reprodutivo definido recorrendo à inseminação artificial; o custo associado a essa intervenção pode ser gorado e, inclusivamente, desmotivar o gestor para futuras intervenções de rotina como sejam o diagnóstico de gestação ou o exame andrológico dos machos.

A utilização de biotecnologias da reprodução pressupõe a existência de objectivos mais específicos como sejam a conservação e melhoramento genético, a obtenção de lotes homogéneos de animais ou integrado no plano reprodutivo da exploração, eventualmente conjugados com os métodos básicos como a monta natural. É pois imprescindível definir com os gestores os objectivos, os métodos e os custos de forma a, ponderadamente, escolher as opções técnicas adequadas a cada caso.

#### **Referências bibliográficas**

Belo, C.C., Belo, A.T., Felício, N., Martins, J., Domingos, T. (2013). Parâmetros reprodutivos de efetivos de vacas aleitantes no Alentejo. *Revista de Ciências Agrárias*, 36: 84-95.

- Bettencourt, C. (2012). Maneio Reprodutivo da novilha e vaca de carne. Comunicação no III Encontro de Formação da Ordem dos Médicos Veterinários, Lisboa.
- Bettencourt, E., Romão, R. (2009). Avaliação económica de explorações de bovinos de carne: impacto dos factores reprodutivos. 1<sup>as</sup> Jornadas do Hospital Veterinário Muralha de Évora, Évora, Portugal.
- Caldow, G., Lowman, B., Riddell, I. (2005). Veterinary intervention in the reproductive management of beef cow herds. *In Practice*, 27: 406-411.
- Carolino, N. (2006) - *Estratégias de selecção na raça bovina Alentejana*. Dissertação de doutoramento, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.
- Carolino, N., Gama, LT (2011). Avaliação genética da raça bovina Limousine. Catálogo de touros da raça Limousine. Associação de Criadores de Raça Bovina Limousine. In: [http://www.limousineportugal.com/catalogo\\_2011\\_web.pdf](http://www.limousineportugal.com/catalogo_2011_web.pdf)
- Carolino, N., Leite, J., Dantas, R., Gama, L.T. (2009). Avaliação genética na Raça Barrosã. *Arch. Zootec.*, 58 (1): 545-548.
- Chenoweth., P.J. (2011). Reproductive selection of males: current and future perspectives. *Rev. Bras. Reprod. Anim*, Belo Horizonte, 35 (2): 133-138.
- Engelken, T.J. (2008). The development of breeding bulls. *Theriogenology* 70: 573-575.
- Higdon III, H.L., Spitzer, J.C., Hopkins, F.M., Bridges Jr., W.C. (2000). Outcomes of breeding soundness evaluation of 2898 yearling bulls subjected to different classification systems. *Theriogenology*, 53, 1321-1332.
- Kennedy, S.P., Spitzer, J.C., Hopkins, F.M., Higdon III, H.L., Bridges Jr., W.C. (2002). Breeding soundness evaluations of 3648 yearling beef bulls using the 1993 Society for Theriogenology guidelines. *Theriogenology*. 58, 947-961.
- Kunkle, W., Sand, R., Rae, D. (1998). Effects of body condition on productivity in beef cattle. University of Florida IFAS extension. In <http://ecoport.org/storedReference/559215.pdf>
- Lopes da Costa, L (2011). Optimização reprodutiva de efectivos de bovinos de carne em extensivo. Comunicação nas III jornadas do Hospital Veterinário Muralha de Évora, Évora.
- Lopes da Costa, L. (2008). Controlo da reprodução em efectivos bovinos de produção de carne. Resumo da palestra apresentada nas XII Jornadas da Associação Portuguesa de Buiatria, Vilamoura, Portugal.
- Oso, K., Wright, I.A. (1992). The effect of body condition, live weight, breed, age, calf performance, and calving date on reproductive performance of spring-calving beef cows. *Journal of Animal Science*, 70: 1661-1666.
- Reis, M. (2010). Avaliação de índices reprodutivos em vacadas de carne em extensivo no Alentejo. Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária, FMV-UTL.
- Romão, R., Bettencourt, E. (2008). Maneio reprodutivo em explorações de bovinos de carne: possibilidades técnicas e avaliação económica. Comunicação oral no I ciclo de palestras temáticas: gestão reprodutiva em bovinos de carne. Organização VetAl – Clínica Veterinária do Alto Alentejo e Associação dos Criadores de Bovinos de Raça Alentejana (ACBRA). Portalegre, Portugal.
- Romão, R., Bettencourt, E. (2009). Maneio Reprodutivo em explorações de bovinos de carne: possibilidades técnicas. Comunicação nas 1<sup>as</sup> Jornadas do Hospital Veterinário Muralha de Évora, Évora, Portugal.
- Romão, R., Cargaleiro, K., Martelo, R., Paralta, D., Carolino, N., Bettencourt, E. (2012). Resultados de exames andrológicos em touros de aptidão creatopoiética em Portugal. Comunicação e resumos do VIII Congresso Ibérico sobre recursos genéticos animais, Évora, Portugal, pp. 29.
- Vinatea, V. J. (2009). Gestión técnica-económica de vacas nodrizas en la Península Ibérica. In: Intervet/Schering-Plough Reunión Vetclub ISPAH Bovinos de Carne, Évora, Portugal.