

# Gestão da eficiência reprodutiva e produtividade em explorações de bovinos em regime extensivo. Experiência no Alentejo.

Ricardo Romão <sup>1,2</sup>

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

1. Escola de Ciências e Tecnologia, "ICAAM - Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas" - Universidade de Évora - Núcleo da Mitra, Apartado 94, 7002-554 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

## 1. Introdução

No panorama nacional o Alentejo (classificação NUTS II) inclui cerca de 78% do total de vacas aleitantes (INE, 2013) pelo que se compreende a importância relativa na produtividade anual de carne de bovino nesta zona. Em Portugal o grau de auto-provisionamento de carne de bovino tem oscilado, nos últimos anos, em valores entre os 50 e os 80% (INE, 2013), muitas vezes reflexo das políticas agrícolas do momento. Por um lado para contrariar esta tendência e, por outro, para melhorar a sustentabilidade e rentabilidade individual das explorações é crucial melhorar a eficiência produtiva na bovinicultura nacional.

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 e, concomitantemente, a eficaz gestão reprodutiva das explorações.

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). É neste contexto que os médicos veterinários, como outros técnicos do sector poderão intervir, auxiliando os bovinicultores a melhorar os seus índices de produção. Depois é necessário demonstrar, através de dados de gestão económica, a necessidade de incrementar a *performance* das explorações pecuárias; não abordaremos com muito detalhe as questões da gestão económica pelas limitações de exposição na presente comunicação.

## **2. Intervenções na gestão reprodutiva**

No contexto da gestão reprodutiva várias intervenções podem ser sugeridas, e que poderemos considerar a vários níveis, que abordaremos de seguida: i) intervenções no maneiço geral da exploração e definição de objectivos; ii) utilização de técnicas complementares, de rotina, no apoio à reprodução e iii) recurso a biotecnologias da reprodução avançadas com objectivos específicos.

### **2.1. Intervenções no maneiço geral da exploração e definição de objectivos**

Antes de quaisquer outras intervenções mais complexas ou onerosas importa conhecer e definir qual o plano reprodutivo existente na exploração. Tal como é também referido por outros autores (Lopes da Costa, 2008), muitas das explorações de bovinos em Portugal não dispõem de acessória técnica permanente e/ou não há a implementação de um plano reprodutivo anual. Muitas das explorações não dispõem de registos fidedignos que permitam calcular índices reprodutivos básicos como sejam a taxa de fertilidade ou o intervalo entre partos. Portanto, uma das questões essenciais prende-se com a existência de registos de fácil acesso, actualizados e, tendencialmente, informatizados.

É necessário definir os objectivos da exploração e adequar o plano reprodutivo a esses objectivos. Nas nossas explorações é comum o recurso a dois tipos de maneiço reprodutivo: a) a existência de uma única época reprodutiva em que os machos são colocados na vacada em Outubro/Novembro, aí permanecendo até Maio/Junho; ou b) 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 maneiço, 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 bem 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 muitas vezes, 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 diversos factores, nos quais poderemos actuar a vários níveis (Romão e Bettencourt, 2009). Importa conhecer, no mínimo, os índices reprodutivos mais importantes como sejam o intervalo-entre-partos (IEP) e a taxa de fertilidade anual. Depois poderemos detalhar índices mais específicos entre os quais podemos referir, por exemplo, a taxa de gestação, a idade ao primeiro parto ou da taxa de desmame.

O IEP corresponde ao período que decorre entre cada parto e, idealmente, deverá ser próximo de 365 dias. Embora seja reconhecido que atingir este valor médio pode não ser simples nas comuns condições de manejo 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) e que cada dia adicional de IEP acima do ideal corresponde a um custo acrescido e significativo na exploração (Romão e Bettencourt, 2008).

Quanto à taxa de fertilidade, ela é definida como o número de vacas que pariram sobre as colocadas à cobertura; 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, espera-se que, em média, cada vaca produza 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 com dados portugueses, 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.

Dos vários factores que influenciam directamente a fertilidade há alguns essenciais e que devem ser incluídos no manejo geral, caso do manejo alimentar e do manejo sanitário.

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 geral há outro factor que muitas vezes não é considerado, e que condiciona a disponibilidade alimentar, 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.

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 referimos apenas 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.

## **2.2. Utilização de técnicas complementares no apoio à reprodução**

A este nível consideraremos algumas técnicas que poderão ser incluídas na rotina de manejo reprodutivo da exploração como sejam o diagnóstico de gestação e a avaliação ginecológica, nas fêmeas, e o exame andrológico, nos machos.

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. Separar as fêmeas gestantes o mais precocemente possível possibilita um manejo diferenciado deste grupo e, por outro lado, permite atender com mais eficácia as fêmeas não-gestantes. 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 refúgio das mesmas (a médio prazo conduzirá à minimização dos animais-problema na vacada). Em explorações que tenham um acompanhamento reprodutivo mais cuidado a avaliação individual, ou por amostragem, das vacas pode ser feito ainda recorrendo à avaliação vaginal, ecografia ou palpação transrectal uterina e ovárica.

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 e há uma tendência crescente em utilizar animais jovens como reprodutores (Engelken, 2008).

### **2.3. Recurso a biotecnologias da reprodução**

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 maneio 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.

### **3. Discussão e conclusões**

Na presente comunicação daremos alguns exemplos do apoio técnico à gestão reprodutiva que visam melhorar os índices reprodutivos e, conseqüentemente, os índices produtivos e rentabilidade das explorações que recorram a estes serviços.

Num momento em que o Sector Pecuário enfrenta uma série de constrangimentos como sejam, a montante, o elevado custo das matérias-primas ou da mão de obra ou, a jusante, as dificuldades de escoamento dos produtos com margens competitivas, importa dotar o Sector da eficiência necessária para incrementar a sua viabilidade empresarial. Inclusivamente sem a dependência das ajudas à produção que variam com as políticas agrícolas e que, muitas vezes, estão mesmo desligadas dos índices produtivos.

Será necessário que os bovinicultores se consciencializem da importância que pode ter o apoio às suas explorações por parte dos médicos veterinários, zootécnicos, agrónomos e demais técnicos de produção animal e que estes técnicos consigam, efectivamente, demonstrar que o seu trabalho pode ser uma mais-valia na rentabilidade das explorações pecuárias, implementando estas medidas de forma eficaz. Um papel muito importante poderão ter também as diversas Associações de Produtores e as Universidades e Instituições de Investigação na execução e apoio a estas intervenções.

#### 4. Referências bibliográficas

- Instituto Nacional de Estatística – INE (2013). Estatísticas agrícolas 2012. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, Portugal.
- 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., 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.
- Osoro, 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 Reunião Vetclub ISPAH Bovinos de Carne, Évora, Portugal.