



## **CONTRIBUTO PARA O AUMENTO DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE OVINOS DAS RAÇAS AUTÓCTONES EM REGIME EXTENSIVO**

A maioria dos ovinos de raças autóctones em Portugal são explorados em regime extensivo. Neste sistema a dieta é à base de pastagens naturais e ou semeadas de sequeiro e nas explorações com maior evolução tecnológica são utilizadas pastagens semeadas biodiversas ricas em leguminosas de bom valor nutritivo. Nos períodos de maiores necessidades alimentares e ou carência de pastagens são administradas forragens conservadas.

---

João Pedro Barbas, Jorge Andrade Pimenta, Filipa Costa Ferreira e Rosa Lino Neto Pereira

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



## Raças autóctones em sistema extensivo: principais características

Em Portugal continental, apesar de ser um País geograficamente pequeno, existem 16 raças de ovinos autóctones, das quais 6 são classificadas como raras e 10 em risco de extinção (Diário República n.º 41, 2023). Portugal apresenta igualmente uma grande variedade de condições de exploração de acordo com a localização e as condições edafoclimáticas, dimensão dos efetivos, regime de propriedade, raça, tipo de produção, e manejo reprodutivo aplicado. A pluviosidade e sua distribuição ao longo do ano são os fatores determinantes da produtividade das pastagens naturais e semeadas em sequeiro e, como tal, da disponibilidade alimentar para os animais.

O pastoreio contribui para a promoção da biodiversidade e a conservação da natureza, para o enriquecimento do solo pastoreado e melhoramento paisagístico, bem como, para o desenvolvimento da economia local e regional, garantindo a produção local de matéria-prima para os produtos tradicionais, contribuindo assim para a preservação dos valores culturais ligados aos saberes e tradições locais, e igualmente importante, para a manutenção de pessoas, empregos e dinamismo nesses espaços. A integração da paisagem, dos recursos endógenos, do património natural e cultural, valorizando os espaços de montanha e os territórios rurais mais vulneráveis, são primordiais para uma maior sustentabilidade destes territórios. Do mesmo modo, numa perspetiva de conciliação dos objetivos agrícolas, florestais, ambientais e de coesão territorial, importa incrementar o dimensionamento dos pequenos núcleos pecuários de ruminantes, em regime extensivo.

A maioria dos efetivos, independentemente da raça, são exploradas em regime extensivo de sequeiro, particularmente os de vocação mista e ou de carne (Figura 1).

O sistema de exploração extensivo depende fundamentalmente da disponibilidade de pastagens e forragens. Em Portugal continental, a dieta dos ovinos explorados em regime extensivo está maioritariamente dependente de pastagens naturais de sequeiro de baixa produtividade e baixo valor nu-



**Figura 1** – Efetivo de raça Campaniça, em pastagens naturais durante o verão.

tritivo, sendo essencial melhorar a sua produtividade/qualidade utilizando boas estratégias de pastoreio e fertilização. A melhoria das condições alimentares e nível de intensificação reprodutiva dos ovinos explorados em regime extensivo são condicionados por vários fatores que incluem a localização geográfica, a dimensão dos efetivos, as raças, a disponibilidade anual de pastagens e forragens e, ainda, as instalações e equipamentos disponíveis, a formação profissional dos pastores e agricultores, e por fim, mas não menos importante, o valor comercial dos seus produtos.

Nas regiões do Norte e Centro do País, com condições edafoclimáticas mais rigorosas em que predomina a pequena e média exploração, observam-



**Figura 2** – Raça Churra Badana pastoreando zonas de baldios com vegetação arbustiva.

-se pequenos (15–20) e médios efetivos (50–70) de raças autóctones e também cruzamentos com raças exóticas. A nutrição destes efetivos é à base de pastagens naturais de sequeiro de fraca qualidade nutritiva e vegetação arbustiva (Figura 2).

Nas regiões montanhosas é frequente a exploração de efetivos coletivos, que pastoreiam os “baldios comunitários”. Estes rebanhos são de maior dimensão (> 200 ovelhas), alguns dos quais com enorme diversidade de raças e seus cruzamentos, frequentemente com a inclusão de várias raças de caprinos e seus cruzamentos.

No Sul de Portugal continental, em que a dimensão dos efetivos (> 500 cabeças) e a superfície agrícola útil das explorações aumenta significativamente, os ovinos pastoreiam áreas de restolhos e de subprodutos (Figura 3).

A maioria das explorações semeia forragens para pastoreio e para produção de fenos e fenossilagens. A maioria das áreas de explorações de ovinos são de sequeiro, particularmente nos efetivos destinados à produção de carne. Nas explorações destinadas à produção de leite verifica-se uma maior intensificação produtiva, particularmente quando são utilizadas raças exóticas e ou seus cruzamentos, com inclusão de áreas regadas destinadas ao pastoreio direto.

As explorações de ovinos de raças autóctones são maioritariamente de sequeiro e têm decrescido significativamente nos últimos 20 anos devido ao envelhecimento da população ativa e às alterações



**Figura 3** – Efetivo de raça Merino Branco previamente ao saneamento.

climáticas que são determinantes para a disponibilidade e valor nutritivo das pastagens e forragens anuais. Outros fenómenos naturais, como os incêndios, têm consumido áreas significativas de pastagens, florestas e dizimado alguns efetivos, sobretudo na região Centro de Portugal. Todos estes fenómenos têm originado um acréscimo significativo dos encargos financeiros, em particular nas explorações com alguma inovação tecnológica, como pastagens semeadas, adubos, fertilizantes, forragens, concentrados, energia, instalações e equipamentos, que não se têm refletido de um modo consistente na valorização dos seus produtos. Felizmente, a exportação de borregos de qualidade para países árabes e Israel, nos últimos 6 anos, tem sido uma excelente fonte de receita de várias explorações de ovinos de média/grande dimensão, que estão maioritariamente localizadas no Alentejo, Beira Baixa e Ribatejo (Figura 4).



**Figura 4** – Ovelhas paridas de raça Bordaleira de Entre Douro e Minho, no ovil no dia anterior ao desmame.

Uma das características dos sistemas extensivos é a sazonalidade da sua produção, que está fortemente associada a vários fatores, nomeadamente as características fisiológicas de cada raça e disponibilidade de pastagens; a variação estacional dos preços do leite, carne e seus derivados. A variação dos preços ao produtor é condicionada por fatores culturais e tradicionais, como as festas locais ou religiosas, mas também pela localização das explo-

rações, existência de infraestruturas de transformação dos produtos, volume da oferta e proximidade de vias de comunicação, grandes superfícies e centros de consumo.

Os produtos provenientes de raças autóctones são de grande qualidade organolética e nutritiva. Todavia, a produção local é insuficiente para o mercado nacional. A maioria destes produtos são fabricados em modo artesanal e familiar, tornando-os dispendiosos, nomeadamente os queijos de Azeitão e Serra da Estrela, e diferentes tipos de carne transformada, sendo a sua venda concentrada “em espaços Gourmet”.

A escassez da oferta tem sido agravada pelos fenómenos da seca, diminuindo as áreas de pastoreio, pelos incêndios, que têm dizimado milhares de hectares, e pela proliferação de matos e vegetação arbustiva pouco nutritiva, aliada à desertificação e envelhecimento da população ativa, que têm provocado uma diminuição drástica de efetivos de raças autóctones, particularmente em regiões montanhosas e/ou com condições edafoclimáticas mais rigorosas.

### Sazonalidade reprodutiva, condições de exploração e comercialização dos produtos

As nossas raças autóctones apresentam moderada e/ou diminuta sazonalidade reprodutiva, todavia existem épocas do ano em que a reprodução não é recomendada, nomeadamente no inverno e no início da primavera. Nas fêmeas estes períodos desfavoráveis são comprovados pela menor atividade sexual, ciclicidade reprodutiva irregular, ovulações “silenciosas” que não são detetadas e nos machos observa-se um decréscimo da libido, variável com a raça e com fatores individuais. Assim, a sazonalidade reprodutiva, a disponibilidade de pastagens e as condições de exploração são maioritariamente os fatores condicionantes da eficiência reprodutiva das raças autóctones.

Habitualmente, as raças de ovinos autóctones exploradas em regime extensivo produzem produtos de excelente qualidade organolética e nutritiva, todavia a eficiência reprodutiva e os níveis de pro-

PUB

**CRIMOLARA**

Produtos Químicos, S.A.

**INTRACROP**  
SCIENCE LED AGRONOMY DRIVEN



**TECAL®**  
tecnologia patenteada que induz a absorção do Cálcio

**NUTRINO PRO**

LIBERTAÇÃO DE AZOTO CONTROLADA, combinado com ácido pídicico e R100 (contém ureia disubstituída e ácido gama poliglutamico)

**CRIMOLARA**  
Produtos Químicos, S.A.

FERTILIZANTE  
ORGÂNICO

MICORRIZAS

NPK 6|15,3 +2 MgO + 10 CaO + 59% M.O.

APLICAÇÃO  
MANUAL

PLANTACÃO  
MECÂNICA



Campo Grande, 30 . 8ªH . 1700-093 LISBOA  
217 818 940 . geral@crimolara.pt . www.crimolara.pt

atividade são inferiores aos das suas congêneres europeias, tendo-se verificado nos últimos 25 anos a sua substituição progressiva por raças exóticas e ou seus cruzamentos com maior rentabilidade. Todavia, as raças autóctones têm uma rusticidade notável, utilizando vastas áreas de matos, vegetação arbustiva e silvícolas com condições edafoclimáticas rigorosas (Figura 5). O abandono da exploração de raças autóctones tem conduzido ao êxodo rural, a uma diminuição da biodiversidade, aumento das áreas de matos e arbustos e ao risco de deflagração de incêndios de grandes dimensões.



**Figura 5** – Ovelhas de raça Churra do Campo em pastagens permanentes com vegetação arbustiva.

O “agravamento” das alterações climáticas condiciona de um modo crescente a rentabilidade das explorações de sequeiro. Veja-se a seca que tem assolado Portugal nos últimos 2 anos, conduzindo ao desaparecimento de pastagens e ou à diminuta produtividade forrageira. Esta situação tem provocado um aumento significativo dos encargos de exploração devido à necessidade de aquisição de forragens cujos preços têm aumentado para o dobro/triplo. Neste contexto, muitos produtores têm diminuído ou vendido a totalidade dos seus rebanhos, agravando o risco de extinção das raças autóctones. Nos sistemas modernos de produção de ovinos, a identificação e o registo de vários parâmetros, nomeadamente idade, peso vivo, condição corporal, número de partos, data do último parto, estado fisiológico do animal, estado sanitário do efetivo e

tratamentos administrados, são ferramentas indispensáveis na gestão dos rebanhos.

O sistema reprodutivo usual consiste num parto anual com uma época de cobrição principal na transição para o início da primavera com uma duração de 45 dias e uma segunda época de cobrição no outono para as ovelhas que ficaram “alfeiras” da época reprodutiva de primavera e para a entrada à cobrição das malatas. Tradicionalmente, os borregos são desmamados com 60 dias e comercializados, ou após um período curto (30 dias) de recria. Por vezes, ainda se pratica o sistema de cobrição contínua em explorações mais tradicionais.

Em sistemas de exploração mais intensivos, vocacionados para a produção de carne, é utilizado o esquema reprodutivo de 3 partos em 2 anos, em que as cobrições são feitas durante e fora da estação reprodutiva. Nas explorações vocacionadas para a produção de leite e que têm um regime de exploração mais intensivo, pratica-se um período de cobrição durante a primavera com os partos no outono, seguindo-se um período de ordenha que é variável com a raça e com a disponibilidade de pastagem, sendo em média 4–5 meses. Os borregos são desmamados até aos 30 dias e, nas explorações mistas e ou de carne, aos 60 dias. Na raça Serra da Estrela é vendido o borrego com 1 semana, designado de “Borrego de Canastra”.

Na maioria das explorações é utilizada a cobrição natural e/ou monta controlada. Nas explorações vocacionadas para a produção de leite tem vindo a ser introduzida a inseminação artificial (IA), sobretudo com sémen refrigerado de carneiros “melhoradores”, particularmente em rebanhos com raças exóticas. O diagnóstico de gestação por ecografia é uma das primeiras técnicas a implementar para melhorar o manejo reprodutivo dos efetivos, pois permite identificar os animais gestantes e as ovelhas alfeiras (Figura 6).

A seleção das futuras reprodutoras e a definição das épocas de reprodução e razão macho/fêmea deverão ser também implementadas. A opção de constituição de 1 ou vários grupos ou lotes de ovelhas a colocar à cobrição, a escolha das épocas reprodutivas e a duração dos períodos de cobrição



Figura 6 – Diagnóstico de gestação por ecografia.

são decisões basilares para o sucesso no manejo reprodutivo dos efetivos.

Nos ovinos explorados em regime extensivo, o controlo reprodutivo tem inúmeras vantagens, designadamente a escolha da época dos partos de acordo com a disponibilidade de pastagens e forragens e com a valorização comercial dos seus produtos. Nas explorações vocacionadas para a produção de leite devem ser constituídos grupos de ovelhas que são alimentadas de acordo com o seu nível produtivo, fase de lactação e disponibilidade de alimentos da exploração.

Nas atuais condições, particularmente difíceis, é imperioso o aumento da eficiência reprodutiva e da rentabilidade das explorações para preservar o património animal e cultural português. O incremento da produção permitirá produzir mais leite, mais queijo e mais borrego, que aliado a diferentes estratégias comerciais, como os agrupamentos de produtores e novas formas de chegar ao consumidor final, beneficiará a distribuição e comercialização dos produtos de qualidade junto do consumidor final. Para tal, deverão ser instituídas metodologias para controlo da reprodução, naturais e/ou artificiais, que deverão ser previamente adaptadas às raças e condições de exploração. Assim, pretendemos indicar sinteticamente as principais metodologias que podem contribuir para a melhoria da eficiência reprodutiva determinante no aumento da rentabilidade da exploração das raças autóctones, contribuindo também para a manutenção da biodiversidade e fixação das populações no espaço agrorural.



## A PLATAFORMA DE COMUNICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE AGRONEGÓCIOS

### ASSINE A VIDA RURAL

Conteúdos exclusivos

Edição impressa e digital

App disponível em IOS ou Android

Leitura online e offline

Acesso a números antigos na App

Acesso a conteúdos premium

Organização de conteúdos por área de interesse

[www.vidarural.pt](http://www.vidarural.pt)

## Aumento da eficiência reprodutiva

Para a melhoria da rentabilidade, as explorações terão obrigatoriamente de aumentar a fertilidade e prolificidade dos efetivos e valorizar comercialmente os seus produtos. A intensificação produtiva e reprodutiva tem de estar associada a condições nutricionais e programas de profilaxia (sanitária e médica) adequadas.

Nas explorações ovinas podem ser utilizados vários protocolos de intensificação reprodutiva, considerando diferentes variáveis, nomeadamente a raça, o tipo de produção, as pastagens disponíveis e o seu valor nutritivo, a dieta com utilização de suplementos alimentares (forragens, concentrados), a condição corporal dos animais, a idade e número de partos, o nível produtivo, e ainda o pessoal e instalações e equipamentos existentes. A diminuição dos períodos improdutivos, tais como a redução da idade à puberdade e da duração dos períodos de anestro (sazonário e pós-parto) e do intervalo entre partos, são parâmetros fisiológicos que interessa “encurtar”.

Genericamente, as maiores eficiências reprodutivas são obtidas com ovinos até aos 8 anos de idade, pelo que é recomendável uma taxa de substituição (12–17%) no rebanho que varia com o nível de intensificação produtiva e as condições de exploração. É indispensável a substituição de animais improdutivos ou com lesões/malformações que possam condicionar a produtividade dos rebanhos. Por outro lado, a utilização de animais com bom potencial genético também beneficiará o nível produtivo e reprodutivo, sendo menos oneroso e de mais fácil progresso genético quando aplicada aos machos. Os exames andrológicos são indispensáveis no manejo reprodutivo e deverão ser realizados 1–2 meses antes do início da época reprodutiva.

A melhoria dos índices reprodutivos é um dos “pilares” do aumento da rentabilidade dos efetivos. Algumas explorações têm vindo a substituir os animais de raças autóctones por raças exóticas e os seus cruzamentos. Existem raças naturalmente muito prolíficas, como a Romanov, Frisia de leste, Finnsheep e Merino Booroola, que são exploradas em linha pura e/ou cruzadas com raças autócto-

nes para melhorar a prolificidade. A utilização de ovelhas e carneiros com o gene Booroola poderá duplicar a prolificidade comparativamente à raça Merino. Existem trabalhos que têm utilizado os Merino Booroola com as raças Texel e Corriedale, tendo como objetivo a fixação do gene Booroola em reprodutores destas raças, ao fim de cinco gerações. No entanto, os parâmetros reprodutivos têm reduzida heritabilidade, isto é, o potencial reprodutivo dos progenitores é pouco transmissível à descendência. Existem raças europeias com potencial produtivo muito superior às portuguesas, todavia não têm a rusticidade necessária para a sua exploração em regime extensivo, particularmente em condições edafoclimáticas rigorosas.

## Bioestimulação da atividade reprodutiva

Estas metodologias podem ser utilizadas em raças com pouca sazonalidade reprodutiva, na transição ou no início da época reprodutiva. É recomendável que os animais tenham boa condição corporal. Igualmente, o aumento de peso vivo durante o mês que antecede o início da época das cobrições através do fornecimento de alimentos de boa qualidade potencia as respostas dos animais à bioestimulação. Estas metodologias permitem antecipar o início da atividade reprodutiva, mas não sincronizam o início do estro com rigor, de modo que não são utilizadas por si só em programas de inseminação artificial (IA).

### a) Flushing alimentar

O *flushing* consiste sumariamente num reforço da dieta energética e proteica utilizando forragens de qualidade e ou concentrados, durante um período de cerca de 2–2,5 meses, tendo início cerca de 30 dias antes do início da época reprodutiva e terminando no final do período de cobrições que habitualmente tem uma duração de 45–60 dias. Também durante este período podem ser fornecidos suplementos minerais e vitamínicos (Vitamina E + selénio). Este procedimento pode ser associado a qualquer outro de controlo e ou estímulo do início da atividade reprodutiva.

### b) Efeito Macho

Medida de gestão reprodutiva utilizada em raças com reduzida estacionalidade reprodutiva. Habitualmente utilizada na transição para o início da estação reprodutiva que consiste na introdução repentina dos machos no rebanho após um período prévio de separação de 90 dias. A relação macho fêmea deverá ser no mínimo 10% e a duração do período de cobrição deverá ser de 45–60 dias. Esta metodologia pode ser associada à utilização de esponjas vaginais contendo progestagêneos ou CIDR (*controlled Internal drug release*) e ou implantes subcutâneos de melatonina (carneiros e ovelhas).

### c) Manipulação artificial do fotoperíodo

Portugal continental localiza-se no hemisfério norte, aproximadamente, entre os 37–42° de latitude Norte e entre os 6–10° de longitude Oeste. A manipulação do fotoperíodo é uma metodologia aproveitada “para interromper o anestro sazonal” e desencadear o início da atividade reprodutiva. Existem vários protocolos de manipulação artificial do fotoperíodo, sendo os mais utilizados de 60–90 dias de fotoperíodos longos (16 horas de luz) seguido de 60 dias de fotoperíodos curtos (9 horas de luz) que pode ser conseguido com luz artificial ou administração de implantes de melatonina (simulam os fotoperíodos curtos). Seguidamente são introduzidos os carneiros, realizando-se o efeito macho que pode ser antecedido de um período de “flushing” alimentar.

## Métodos Hormonais

### a) Progestagêneos ou progesterona (esponjas vaginais ou implante CIDR)

Os progestagêneos são análogos sintéticos da progesterona, normalmente utilizados em esponjas vaginais de poliuretano. A sua utilização pode ser associada à utilização prévia de implantes de melatonina, “flushing” e efeito macho. Existe uma grande diversidade de progestagêneos, sendo os mais frequentes o FGA (acetato de fluorogestona) (20–40 mg) e o MAP (acetato de medroxiprogesterona, 60–100 mg). Habitualmente, são utilizados para indução da atividade ovárica fora da estação reprodutiva e na sincroni-

zação do estro e indução da ovulação nos restantes períodos. A sua permanência habitual é de 12–14 dias, podendo-se realizar várias “nuances” de acordo com o progestagêneo e a sua concentração (Figura 7).



**Figura 7** – Inserção das esponjas vaginais para controlo reprodutivo.

Atualmente, podem ser utilizados outros protocolos mais curtos de permanência dos progestagêneos (8–9 dias, habitualmente com luz artificial) durante a estação reprodutiva sendo administrada a prostaglandina F2  $\alpha$  (50–75  $\mu$ g) no momento da sua retirada.

São habitualmente utilizados em protocolos de sincronização do estro e indução da ovulação, frequentemente associados a protocolos de IA. Nesta situação e dependendo da raça, época do ano, peso da ovelha, produção leiteira e prolificidade pretendida é administrada a eCG no momento da retirada da esponja vaginal (EV). Em monta natural, os machos são introduzidos 24–26 horas após a remoção das EV e permanecem com as ovelhas 2–3 dias. Quando se opta pela IA, estas são realizadas 53–55 horas após a sua remoção.

O CIDR (*controlled internal drug release*) é um dispositivo intravaginal que contém progesterona (300–600 mg), sendo utilizado no controlo da atividade ovárica em pequenos ruminantes (Figura 8). Habitualmente utilizado na transição para o início da época reprodutiva e/ou em qualquer época do ano, todavia a sua eficácia é determinada pela “dinâmica folicular” nos ovários. A sua permanência é





**Figura 8** – Colocação do CIDR (controlled internal drug release) para controlo do ciclo reprodutivo.

de 11–14 dias, entrando a ovelha em estro 2–3 dias após a sua remoção. No momento da sua remoção é administrada a eCG para tornar mais eficaz a sincronização do estro e aumentar a taxa de ovulação, particularmente no período de anestro sazonal ou em ovelhas com elevada produção leiteira.

### b) Prostaglandinas

A prostaglandina F2 $\alpha$  (50–75  $\mu$ g) tem efeito luteolítico, isto é, promove a eliminação do corpo amarelo ativo. A sua utilização sob a forma sintética realiza-se exclusivamente em animais cíclicos. Habitualmente são efetuadas 2 injeções intervaladas de 10 dias, ocorrendo os estros 2–3 dias mais tarde. Não é utilizada em programas de IA, pois não permite uma adequada sincronização do estro e ovulação. Este procedimento pode ser adequado na programação de vários lotes de ovelhas destinadas à monta natural exclusivamente durante a estação reprodutiva.

### c) Implantes de melatonina

Os implantes de melatonina são aplicados por via subcutânea nas ovelhas (1 implante) e carneiros (3 implantes) (Figura 9).



**Figura 9** – Aplicação de implantes de melatonina antecedendo o início da época reprodutiva.

Habitualmente, deverão ser aplicados cerca de 60 dias após o início dos fotoperíodos crescentes, isto é, no final do inverno. Os implantes libertam a melatonina de um modo uniforme durante 45–60 dias estimulando a atividade reprodutiva. Normalmente, a sua utilização pode ser associada ao efeito macho que são introduzidos no efetivo (1 macho para 20–25 ovelhas) cerca de 45 dias após a colocação dos implantes. A sua utilização não permite a sincronização das cobrições. No início da época reprodutiva regista-se um razoável agrupamento das cobrições associado a um aumento da fertilidade.

### Conclusões

Em qualquer sistema de exploração de ovinos em extensivo, a dieta é baseada em pastagens de sequeiro, usualmente de fraca produtividade e baixo valor nutritivo, utilizando raças autóctones e seus cruzamentos. As raças autóctones têm diminuído nos últimos 20 anos devido à sua menor rentabilidade, observando-se a sua substituição por cruzamentos de raças exóticas de maior produtividade. Torna-se imprescindível melhorar a eficiência reprodutiva das raças autóctones e aumentar a oferta e a valorização comercial dos seus produtos, de forma a conservar este património único. Existem várias metodologias, designadamente hormonais e de bioestimulação que deverão ser utilizadas no aumento da fertilidade e da eficiência reprodutiva, desde que acompanhadas por uma melhoria das condições de exploração. 🚫