

# Vantagem da melhoria das pastagens para a intensificação da produção pecuária de ruminantes

**Existe uma necessidade de intervir nas pastagens, de modo a aumentar a sua produtividade e qualidade, o que permite um aumento do encabeçamento e uma diminuição das necessidades em suplementação.**

Nuno Simões, João Paulo Carneiro, Teresa Carita .  
INIAV, I.P.



## Valor das pastagens naturais

As pastagens, de um modo geral, assentam sobre solos de aptitude agrícola marginal, isto é, com graves limitações de fertilidade, encontrando-se na sua grande maioria sobre solos de granito e xisto, de média/baixa profundidade e de textura entre arenosa e franca (Rodrigues et al., 2004). No que respeita ao  $\text{pH}_{(\text{H}_2\text{O})}$  do solo, Ferreira et al. (2007) concluíram que, em Portugal, 90% dos solos utilizados para pastagem são de reação ácida. No entanto, outros fatores ditam um destino de uso com pastagens, como seja pequena espessura efetiva dos solos ou pedregosidade, relevo que dificulta a mecanização, pequena capacidade efetiva de retenção e disponibilidade de água para as plantas.

As pastagens naturais apresentam, geralmente, baixa e irregular produção de biomassa (Lourenço et al., 1994). Os mesmos autores encontraram valores bastante diversos em termos de produção de matéria seca em pastagens naturais, oscilando os valores entre os  $1310 \text{ kg MS ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  na Herdade do Sertão, cerca de Beja (Luvisolos, solos com um horizonte mais ou menos explícito de acumulação de elementos finos do solo, com grande representação em Portugal), e os  $554 \text{ kg MS ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  na Herdade da Mitra, em Évora (Cambissolos, solos incipientes em que as características da rocha-mãe estão muito marcadas e têm em geral menos fertilidade do que os Luvisolos). Estes resultados tão díspares eram de esperar devido às enormes diferenças em fertilidade entre os dois solos, principalmente nos valores de fósforo assimilável embora os dois casos tenham valores muito baixos ( $9,7 \text{ mg kg}^{-1}$  de  $\text{P}_2\text{O}_5$  em Beja e  $3,4 \text{ mg kg}^{-1}$  de  $\text{P}_2\text{O}_5$  em Évora) e  $\text{pH}_{(\text{H}_2\text{O})}$  (5,6 em Beja e 5,0 em Évora). Também Simões et al. (2005) encontraram valores da ordem dos  $1200 \text{ kg MS ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  em pastagens naturais, num levantamento realizado no Sul de Portugal e que incluía dez-

sete herdades em solos derivados de granito e xisto. Os mesmos autores verificaram que a percentagem de leguminosas nestas pastagens nunca ultrapassou os 15%. Deste modo, verifica-se que, de um modo geral, as pastagens naturais apresentam valores muito baixos em termos de produção de matéria seca, mas também em termos de qualidade.

## Intervenção nas pastagens

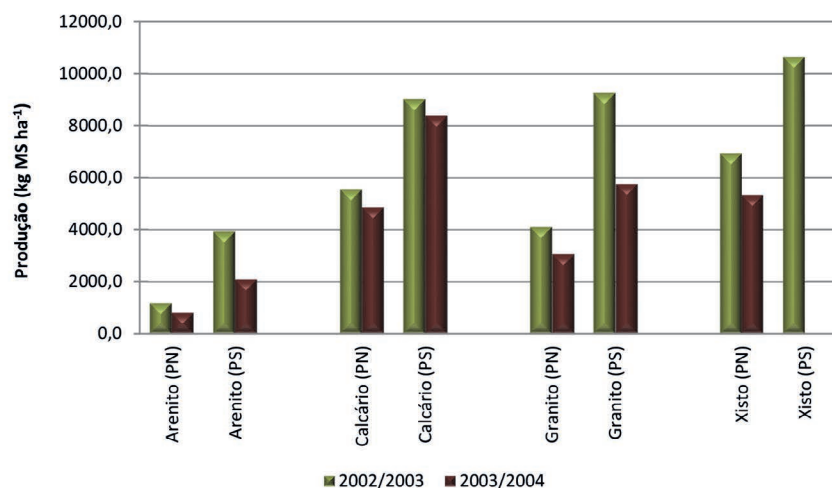
Existe pois uma necessidade de intervir nas pastagens, de modo a aumentar a sua produtividade e qualidade, o que permite um aumento do encabeçamento e uma diminuição das necessidades em suplementação.

Antes de intervir na pastagem deverá ser feito um levantamento tão exaustivo quanto possível:

- O clima da região – ter algum conhecimento sobre a pluviosidade, distribuição desta ao longo do ano, embora se saiba que o clima mediterrâneo não o permita prever com grande certeza;
- Natureza e fertilidade do solo – conhecer qual o tipo de solo (derivado de rochas calcárias, de areias graníticas, etc.), profundidade do mesmo e realizar um levantamento de algumas características, através de análises de terra (tantas quanto a irregularidade do solo ao longo da área a melhorar o exija). Nesta análise devem estar incluídos os seguintes parâmetros: textura,  $\text{pH}_{(\text{H}_2\text{O})}$ , condutividade elétrica, azoto mineral (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), sódio (Na), manganês (Mn) e outros nutrientes.
- Orografia do terreno – no que se inclui o declive e exposição solar, o que ajuda na decisão das espécies e variedades a utilizar.
- Espécies existentes – um levantamento das espécies com interesse presentes, o que facilita na decisão do que semear.

Procuraremos semear variedades melhoradas de espécies que são encontradas nas pastagens naturais dessas condições; e também a introdução de outras espécies, de elevado potencial, procurando melhorar o resultado global do conjunto.

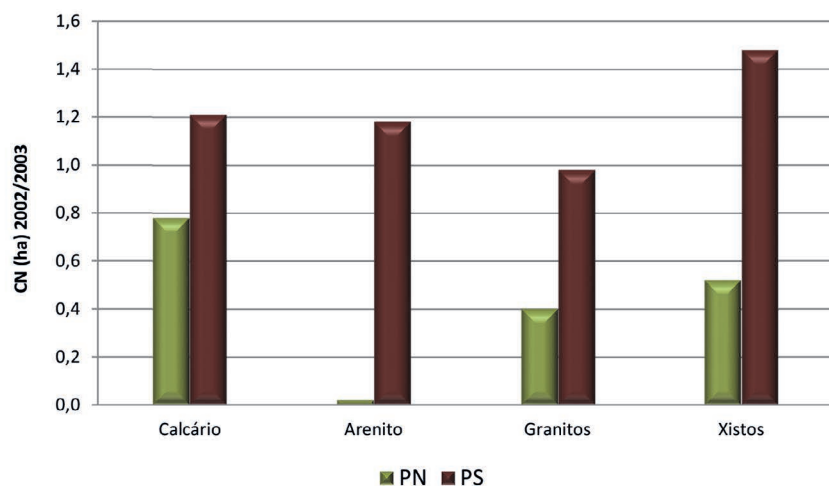
Com base nos parâmetros acima descritos, podemos, com maior certeza, tomar uma decisão sobre a necessidade ou não de introduzir espécies pratenses e quais (o que se verifica na maior parte das situações). O Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) dispõe de um programa de melhoramento de espécies pratenses mais produtivas e melhor adaptadas, tendo sido inscritas nos últimos anos diversas novas variedades no Catálogo Nacional de Variedades. Permite também aferir da necessidade de intervir no solo através de fertilizantes e corretivos. No caso dos corretivos, deve-se ter em conta que apenas deverá ser feita em solos com graves problemas de toxicidade para as plantas, nomeadamente toxicidade por alumínio e por manganês. A toxicidade do alumínio em solos de  $\text{pH}_{(\text{H}_2\text{O})}$  inferior a 5,0 é um dos principais fatores de inibição do crescimento das plantas, principalmente da raiz o que acaba por afetar o crescimento de toda a planta (Wheeler et al., 1992), devendo-se, para evitar estes efeitos, fazer uma correção com calcário. A toxicidade de manganês foi identificada como a principal causa das produções baixas nos Cambissolos derivados de granito no Sul de Portugal. A toxicidade de manganês está relacionada com um desequilíbrio com o magnésio, quer na solução do solo quer na concentração dos dois iões na parte aérea da planta. A solução do problema exige, assim, a aplicação de calcário dolomítico que tem além de carbonato de cálcio também carbonato de magnésio; procura-se elevar fortemente a disponibilidade do magnésio e reduzir o efeito negativo do manganês



**Figura 1** – Produção de matéria seca por hectare e por ano em pastagens naturais e pastagens fertilizadas e semeadas em quatro locais em dois anos seguintes à instalação da pastagem com diferentes tipos de solo. Fonte: Relatório final do Projeto Agro 87 (2005)



**Figura 2** – Composição florística em pastagem natural e em pastagem semeada em arenitos podzolizados



**Figura 3** – Encabeçamentos (cabeças normais por hectare e ano) em 4 tipos de solos com pastagens naturais e pastagens fertilizadas e semeadas no segundo ano do projeto (2002/2003). Fonte: Relatório final do Projeto Agro 87 (2005)

(Carvalho et al., 2015). Segundo os mesmos autores, este problema poderá não ser exclusivo dos Cambissolos do Sul de Portugal.

### Pastagens semeadas versus pastagens fertilizadas e semeadas

Alguns trabalhos realizados permitiram verificar um acréscimo da produção de matéria seca nas pastagens quando se rea-

liza a fertilização e introdução de espécies e variedades pratenses de maior potencial. No Projeto Agro 87, liderado pelo INIAV, foram medidas as produções de matéria seca por hectare, comparando pastagem natural (PN) e pastagem fertilizada e semeada (PS) em quatro herdades localizadas em Caria (Granito), Cercal (Xisto), Coruche (Arenito) e Elvas (Calcário). A produtividade ini-

cial dos solos, ou melhor dos ambientes, era muito diferente nas quatro situações, sendo melhor no Cercal e em Elvas. Na figura 1 pode-se verificar o aumento da produção de matéria seca por hectare quando se procedeu à fertilização e introdução de variedades melhoradas. Este aumento variou entre 1,5 e 3,3 vezes. Também se verifica uma melhoria substancial no que se refere às espécies presentes na pastagem, como se pode verificar na figura 2.

De igual modo, verificou-se um aumento do encabeçamento (cabeças normais por hectare – CN ha<sup>-1</sup>) quando se melhorou a pastagem (figura 3). Este aumento foi mais marcado nos arenitos, que passou de um encabeçamento quase nulo para 1,2 cabeças normais por hectare. O encabeçamento quase nulo deve-se a que a produção de matéria seca era baixa, mas a vegetação espontânea era em grande parte rejeitada pelos animais em pastoreio, especialmente a partir da floração, ao ponto de se recusarem a comer. Este aumento da produção de matéria seca por hectare, que se verificou de modo cumulativo com a melhoria da palatabilidade, teve como consequência o aumento por hectare do número de animais produtivos em pastoreio, e ressalta a necessidade e as vantagens de melhorar as pastagens naturais de modo a intensificar a produção pecuária. ☺

### Referências Bibliográficas

- Agro 87 (2005). Relatório Final do Projeto Agro 87 – Pastagens biodiversas ricas em leguminosas: uma alternativa sustentável para o uso de terras marginais. Medida 8.1 do Projeto Agro. Carneiro, J.P.; Abreu, L.; Crespo, D.G.; Costa, A.V.; Freixial, R.; Pereira, J. S. Editores.
- Ferreira, A.G.; Ribeiro, N.A.; Gonçalves, A.C.; Dias, S.S.; Afonso, T.; Lima, J.; Recto, H. (2007). Produção silvícola no montado. Análise e reflexão sobre a gestão sustentada dos montados de sobreiro. *Revista das Ciências Agrárias* 30: 181-198.
- Lourenço, M.E.; Gonçalves, M.C.; Oliveira, A.J.; Efe-Serrano, J.M. (1994). Capacidade produtiva das pastagens naturais nas condições do montado alentejano. *Pastagens e Forragens* 14/15: 139-148.
- Rodrigues, P.A.; Costa, A.S.; Coelho, S.T.; Oliveira, R.M.; Simões, N.M. (2004). A fertilidade do solo e a persistência das pastagens. *Pastagens e Forragens* 24/25: 5-13.
- Simões, N.; Navas, D.; Carmona-Belo, C.; Costa, R.; Muicho, C. (2005). Caracterização quantitativa e qualitativa de pastagens naturais em áreas de montado. Poster apresentado na XXVI Reunião de Primavera da Sociedade Portuguesa de Pastagens e Forragens, 20 a 21 de Abril. Portalegre, Portugal
- Wheeler, D.M.; Wild, D.J.C.; Edmeades, D.C. (1992). Preliminary results from microscopic examination on the effects of aluminium on the root tips of wheat. *Plant and Soil* 146: 83-87.