

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E SUAS RELAÇÕES COM O BINÁRIO
PASTOREIO/SOLO NAS PASTAGENS NATURAIS DOS MONTADOS

J. MALATO-BELIZ

Universidade de Évora

RESUMO

Procura pôr-se em evidência a importância actual das pastagens dos montados e descrevem-se, resumidamente, as condições de meio que a elas presidem.

Faz-se breve referência ao fracasso das tentativas de substituição de tais pastagens por forragens cultivadas, procurando a sua explicação.

Alerta-se para a urgente necessidade de proceder ao reconhecimento destas pastagens, nas suas várias vertentes, buscando destacar aspectos das relações entre elas e o meio físico, e, ainda, a sua reacção à forma de utilização pelos animais.

É prestada especial atenção à carga animal e à periodicidade do apascentamento, como causas de maior ou menor acumulação de nitratos no solo, e são referidos casos concretos correspondentes, tendo como consequência alterações da vegetação inicial.

PALAVRAS CHAVE: Montados portugueses. Pastagens naturais. Composição florística. Meio. Apascentamento.

Quer queiramos quer não, a verdade é que a principal fonte alimentar do gado no sul do País, particularmente de ovinos, continua a ser a erva dos incultos e dos pousios em alternância com a cultura de cereais.

Bastará dizer que, ocupando azinheiras e sobreiros, no Continente Português, uma superfície de cerca de um milhão de hectares, repartido entre 515.000 ha de sobreiros e 518.000 ha de azinheiras, o "montado" ocupa cerca de 92% do total, pertencendo, respectivamente, 447.972 ha ao primeiro e 507.137 ha à segunda (CARY, 1985).

Na sua grande maioria, tais superfícies abrangem solos originariamente magros e pobres, aos quais uma exploração agrícola milenária, de predomínio cerealífero, e quase sempre desajustada das condições ambi-

entais e das potencialidades do meio, transformou em meros "esqueletos".

Esquecendo, ou mesmo ignorando, a severa realidade edafo-climática imposta pelas características mediterrânicas vigentes nos domínios dos montados, com boa vontade mas evidente ingenuidade, esbanjando recursos em sucessivas campanhas, tem-se procurado melhorar a magra produtividade forrageira e de pascigo por meio da substituição das pastagens naturais por boas forrageiras com origem em regiões ou em países de condições de clima e de solo muito mais propícias a uma produção agro-pecuária de elevado nível técnico-económico e, principalmente, muito diferentes das que imperam no reino dos montados.

Tal realidade nos levou, anos atrás, a contrapor à afirmação do saudoso Dr. William Davies de que, na Grã Bretanha, " as ovelhas comiam durante o dia a erva que havia crescido durante a noite ", dizendo que " no mediterrâneo português, o mesmo tipo de animais, comeria durante o dia aquilo que havia "poupado" no dia anterior, sob pena de morrer à fome "...

Enfim, a realidade é que, não obstante a boa vontade e não menos persistente empenho que motivaram "ensaios" e sucessivas "campanhas", de há cerca de meio século para cá, no campo das pastagens, continuamos tanto ou, em alguns casos, mais pobres que então...

O erro parece estar em querer "forçar" uma exploração pecuária " contra natura ", intensiva, com elevada produtividade por unidade de superfície, quando, na generalidade dos casos, tal exploração apenas poderá ser do tipo extensivo, sempre com fraca densidade animal e relativamente baixa produção.

Contudo, tal situação não significa a impossibilidade de sair deste estado de pobreza. Pelo contrário, não temos dúvidas quanto à possibilidade de melhorar as pastagens dos montados, elevando a sua capacidade de carga animal, e conseqüente produtividade, para o dobro ou, mesmo para o triplo, da actual.

Para tanto, bastará, apenas, que se encare, sem fantasia e humildemente, a realidade, e não mais procuremos " vestir casaca " quando apenas se dispõe de meios para envergar " traje de surrobeco ", muito embo-

ra este possa e deva ser da melhor qualidade ao nosso alcance...

Em consequência, cremos, uma vez por todas, que devemos, com brevidade, terminar o reconhecimento das pastagens naturais (ou seminaturais) dos montados, levando ao fim a definição florístico-ecológica dos diversos tipos existentes como base para o respectivo melhoramento e correcto aproveitamento.

Tal necessidade urgente tem sido referida algumas vezes, infelizmente, porém, sem êxito evidente. Já em 1963, RIVAS GODAY e RIVAS-MARTINEZ, referindo-se ao enorme interesse que possui o estudo e classificação deste tipo de pastagens, no prólogo do seu magnífico volume " Estudio y clasificación de los pastizales españoles ", opinavam que " tal vez sea el obstáculo maior para lograr el verdadero fin, el irregular conocimiento de los pastos naturales, su ecología, sistematización y distribución ", para, um pouco mais adiante, esclarecer que " en la práctica de mejora de prados, muchas veces es necesario llegar a precisar las pequeñas unidades, incluso sus facies o pequeñas variantes de dominancia, pues de ellas dependen el valor y las mejoras especiales de los distintos lugares de una misma finca ".

Sob o principio realista do poder indicador da vegetação no que respeita à diversidade do meio, importa definir claramente o " porquê " da presença de agrupamentos diferentes, frente às características daquele, tais como: humidade, profundidade e inclinação do solo, exposição e altitude, teor em matéria orgânica e elementos minerais, pH do solo e outras mais. Em qualquer caso, a toda a mancha vegetal diferenciada corresponde uma ou mais causas que importa determinar, para que se possa proceder ao "encaminhamento" correcto da pastagem. Todavia, a diversidade de tipos e dos respectivos valores é evidente, não só dentro da mesma época do ano, de local para local, como ao longo do decurso do ano, de estação para estação.

Como exemplo e sem querer prolongar a exposição demasiadamente, recordamos que, anos atrás, ao proceder ao estudo das pastagens dos montados de azinho da região de Barrancos, concretamente na extensa herdade

das Russianas, na sua quase totalidade formada por solos ligeiros e ácidos (pH 4.5 - 6.0), com prática da rotação cereal/pousio, com larga duração deste, apurou-se que a vegetação sob coberto das azinheiras, formada por espécies acidófilas, constituiria um agrupamento integrável na classe Tuberarietea, embora, aqui e ali, com natural interferência de espécies ligadas à cultura cerealífera (Secalinetea) e a valores de pH mais elevados (Thero-Brachypodietea). Seriam características de tal agrupamento, por elevada fidelidade, Agrostis pourretii, Holcus setiglumis, Sesamoides canescens e Anthyllis lotoides.

O curioso do caso é que, em meio da vasta superfície coberta por tal tipo de vegetação, dominada por terófitos acidófilos, apareciam superfícies dispersas, dominadas pelo violáceo-purpúreo das flores de Papaver hybridum, no seio das quais se encontravam calcícolas como: Adonis microcarpa, Astragalus hamosus e Nigella damascena.

Posteriormente, veio a verificar-se que se tratava de manchas de solos com valores de pH entre 6.5 e 7.5, correspondentes à infiltração de um substrato rochoso calcário, cuja cobertura vegetal se situava na classe Thero-Brachypodietea, própria de tais situações (RAIMUNDO, 1966).

Como antes se referiu, são múltiplos os exemplos nos quais a vegetação espelha, com clareza, as diversas características do meio, desde as baixas temporariamente encharcadas, revestidas por grupos de espécies da aliança Isoetion, aos pequenos cabeços com solos rochosos, pouco profundos, fortemente erosionados, sobre os quais incide acentuada insolação, consequentemente cobertos por vegetação herbácea rala e, em geral, constituída por espécies de pequeno porte e baixo valor forrageiro (LEVASSOR, DIAZ PINEDA y GONZALEZ BERNALDEZ, 1981; PECO, QUINTAS, RUIZ y DIAZ PINEDA, 1981; RODRIGUEZ GONZÁLEZ y OTROS, 1984).

Em condições mediterrânicas, tais diferenças de composição florística, e até de índice de dominância da mesma espécie, de local para local, manifestam-se, muitas vezes, em superfícies relativamente pequenas, dentro da mesma propriedade ou, até mesmo, através da "folha" de pastagem, com expressão fundamental no valor alimentar, quantitativo e qualitativo

desta.

Daf nos parecer que, nas condições de meio características das pastagens dos montados, não tem cabimento a tão debatida noção de "continuum", bem como a análise dos chamados "gradientes" (OLIVEIRA, 1989), tão em moda em países como os Estados Unidos da América, em oposição à noção de agrupamentos e à sistematização destes, seguidos, especialmente, nos países europeus, pela escola de Zürich-Montpellier. Dir-se-ia até que, nas condições de meio antes apontadas se impõe uma noção clara de "discontinuum", como, de resto se depreende de diversos autores (PABLO y OTROS, 1982; PINEDA y OTROS, 1983).

Há ainda que chamar a atenção para a circunstância da natureza das formações herbáceas a que nos vimos referindo, à correspondente posição na cadeia de evolução dinâmica (regressiva ou progressiva) e à respectiva variação da composição florística de cada uma das etapas evolutivas.

Com efeito, a vegetação herbácea que constitui a pastagem dos montados corresponde a algumas fases ou etapas progressivas, entre a cultura cerealífera, feita em afolhamentos mais ou menos amplos, de acordo com a capacidade produtiva do solo, e formações arbustivas que constituem matos de tipos diversos.

Tal situação poder-se-á esquematizar, grosseiramente, como segue adiante.

Fundamentalmente, é usada como pastagem a vegetação que reveste o terreno durante os anos de pousio.

Este segue, comumente, a cultura de cereais, cuja vegetação é caracterizada por agrupamentos de plantas infestantes, invasoras ou daninhas. Algumas destas, possuindo maior "elasticidade" ecológica, aguentam, ainda, os primeiros anos de pousio (PINEDA, NICOLAS, POU & GALIANO, 1981, entre outros), formando comunidades mistas, para as quais Meijer Drees propôs a designação de "ecoclines", paralelamente aos consagrados "ecotones" de transição entre agrupamentos arbóreo-arbustivos.

Durante os anos de pousio, a vegetação, na sua maioria composta por espécies anuais, tende a evoluir para formações herbosas permanentes, as

Esquema

MONTADO

(Quercus rotundifolia, Quercus suber)



MATOS ALTOS

(Cisto-Lavanduletea)



SARGAÇAIS

(Cistus crispus, Cistus salvifolius)



FORMAÇÕES HERBÁCEAS PERENES

(Agrostis castellana, Dactylis hispanica, Brachypodium phoenicoides)



POUSIOS (N ANOS)

(Tuberarietea, Thero-Brachypodietea)



CULTURA CEREALÍFERA

(Secalinetea)

quais pertencem a agrupamentos integráveis nas classes Tuberarietea ou Thero-Brachypodietea, consoante se trate de solos ácidos ou de solos mais ou menos carbonatados. Tal evolução, no entanto, apresenta fisionomias diversas e variável duração, de acordo com o grau e tipo de intervenção, sobretudo por parte dos animais.

Com o prolongamento da condição de pousio, a cobertura vegetal anual, geralmente, vai perdendo as componentes anuais a favor de espécies vivazes, tais como Agrostis castellana, nos solos ácidos, Dactylis hispanica quando o pH apresenta valores em torno a 7.0 e, por último, Brachypodium phoenicoides em situações de evidente alcalinidade.

Refira-se, mais, que tais formações herbáceas dominadas por gramíneas vivazes, sucedendo aos agrupamentos de espécies anuais e no caminho

da recuperação, precedendo matos rasteiros, - os tão típicos e frequentes "sargaçais" alentejanos, - em grande número de casos, alternam já com eles, constituindo clareiras pascigosas, especialmente no caso de abandono da cultura.

Importa, nesta altura, chamar a atenção para o facto das variações na composição florística dos agrupamentos vegetais que constituem os pousios utilizados como pastagem, por acção dos diferentes factores físicos (solo e clima), quer através do espaço, quer ao longo do tempo, não serem únicas. À acção desta ordem de factores, se vêm juntar a presença do gado e as consequências do apascentamento, bem como a intervenção do próprio homem no complexo sistema. Como diria Mestre André Voisin, pastagem e gado formam um sistema único, de acções recíprocas e inseparáveis.

A tão sábio conceito, acrescentariamos, ainda, que a pastagem só o é se for pastada. Se assim não acontecer, o sistema "funcionará" de forma completamente diversa...

Aqui chegados, volvamos à reacção da vegetação dos pousios, como componente básica do sustento do gado, sob coberto de Quercíneas de folha persistente.

Recorde-se, assim, que aqueles estão integrados num sistema rotacional amplo, no qual a congénita pobreza do solo, agravada por milenária cerealicultura, impõe à terra um descanso mais ou menos prolongado, entre anos de cultivo, como forma de recuperar "forças".

Neste "quadro", e entre muitos outros dados informativos, importa saber como se comporta o valor da pastagem ao longo de tempo de pousio. Com tal finalidade, se realizou, há anos, um pequeno estudo comparativo, em pousios da cultura de centeio, de várias idades, em solos arenosos de origem granítica (MALATO-BELIZ, 1953). Embora se houvesse tratado apenas de uma primeira tentativa de esclarecimento, com reduzida e inconclusiva amostragem, alguma coisa pareceu esboçar-se...

Havendo-se, então, estudado uma série de pousios, em rotação de quatro anos com três de pousio, nos quais o solo apresenta valores de pH entre 4.0 e 5.5, apurou-se que a vegetação que os cobre pertence à classe Tube-

rarietea, com a presença, especialmente no primeiro ano, de espécies residuais da cultura do centeio (Secalinetea)(MALATO-BELIZ, 1954).

Evidentemente pobres, a sua produção, expressa em quilogramas de matéria seca por hectare e ano, oscilou entre 1.540 kg (em pousios de três anos) e 3.490 kg (em pousios de dois anos).

O valor forrageiro deste tipo de vegetação pode, também, considerar-se baixo, não sem que, aqui e ali, a dominância de boas leguminosas, como a serradela (Ornithopus compressus) e alguns trevos (Trifolium subterraneum, etc.) imprima à pastagem um valor relativamente elevado (MALATO-BELIZ, 1951).

Quanto à evolução do valor da pastagem, em correspondência com a duração (ou idade) do pousio, pese, embora as reservas e dúvidas legítimas face ao reduzido número de amostras, apurou-se o aumento daquele do primeiro para o segundo ano, no qual a vegetação apresenta um valor quantitativo e qualitativo máximo. Já no terceiro ano tal característica diminui acentuadamente.

Não surpreenderá dizer-se que os resultados comentados nem sempre são coincidentes com os apresentados por outros autores, sobretudo quando o estudo incidiu sobre maior número de amostras.

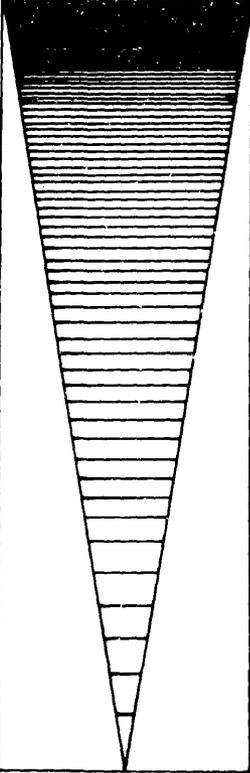
Assim, PUERTO MARTIN e COLABORADORES (1981), referem diferenças acentuadas de produção entre os 4 e 8 anos após o abandono da cultura, as quais revelam valores máximos cerca dos 20 anos. Todavia, não deixa de ser curioso notar que " las producciones más altas para cada parcela se obtienen siempre en el segundo corte, y las más bajas en el primero ".

Certamente, também neste caso, a diminuição acentuada de valor, a partir de certa idade das pastagens, se ficará devendo à substituição de boas forrageiras, sobretudo Trifolium glomeratum e T. striatum, pela progressiva dominância de Agrostis castellana, como se pode inferir do esquema (Fig.1) apresentado pelos autores.

Caso semelhante se verifica, desta vez não com o valor das pastagens diferenciado pela sua idade, mas antes pela posição topográfica das mesmas. Na realidade, segundo verificaram BASANTA ALVES, GARCIA NOVO y CA-

QUADRO

VARIAÇÃO DO VALOR DA PASTAGEM ENTRE A PRIMAVERA E O INVERNO. CONTRIBUIÇÃO DAS PRINCIPAIS COMPONENTES FLORÍSTICAS PARA O VALOR PRIMAVERIL - ESTIVAL DO PASTO, SEGUNDO OS VALORES DO pH DO SOLO.

PRIMAVERA	APETÊNCIA	pH < 6.3	pH 6.3 - 7.5	pH > 7.5
	BOA	<p><i>Anthyllis lotoides</i> <i>Biserrula pelecinus</i> <i>Holcus setigulumis</i> <i>Lathyrus angulatus</i> <i>Ornithopus compressus</i> <i>Ornithopus pinnatus</i> <i>Trifolium bocconeii</i> <i>Trifolium subterraneum</i></p>	<p><i>Medicago nigra</i></p>	<p><i>Coronilla scorpioides</i> <i>Medicago minima</i> <i>Medicago aculeata</i> <i>Medicago orbicularis</i> <i>Medicago truncatula</i></p>
	SOFRÍVEL	<p><i>Agrostis pourretii</i> <i>Hypochaeris glabra</i> <i>Tolpis barbata</i> <i>Tolpis umbellata</i> <i>Vulpia bromoides</i></p>	<p><i>Brachypodium distachyon</i> <i>Crepis vesicaria</i> <i>Hedypnois cretica</i> <i>Plantago lagopus</i> <i>Trifolium angustifolium</i></p>	<p><i>Echinaria capitata</i> <i>Ononis pubescens</i> <i>Ononis repens</i> <i>Reichardia intermedia</i></p>
	MÁ	<p><i>Andryala integrifolia</i> <i>Leontodon taraxacoides</i> <i>Logfia gallica</i> <i>Logfia minima</i> <i>Rumex bucephalophorus</i> <i>Sesamoides canescens</i> <i>Tuberaria guttata</i></p>	<p><i>Adonis microcarpus</i> <i>Astragalus hamosus</i> <i>Campanula erinus</i> <i>Centaurea pullata</i> <i>Desmazeria rigida</i> <i>Euphorbia exigua</i> <i>Filago pyramidata</i> <i>Nigella damascena</i> <i>Papaver hybridum</i> <i>Plantago afra</i></p>	<p><i>Allium roseum</i> <i>Astragalus echinatus</i> <i>Astragalus epiglottis</i> <i>Bupieum lancifolium</i> <i>Euphorbia falcata</i> <i>Pallenis spinosa</i> <i>Scandix pecten-veneris</i> <i>Stachys ocymoides</i> <i>Vaccaria hispanica</i> <i>Velezia rigida</i></p>
INVERNO				

BANEIRO (1983), em pastagens seminaturais da Serra Morena, às de boa qualidade, situadas em pequenos vales húmidos, ricas em leguminosas como Trifolium hirtum, T. subterraneum, T. campestre, T. arvense, Ornithopus compressus, O. pinnatus, Vicia sativa, etc., opõem-se as que, esparsas, mal cobrem o solo de pequenas colinas, erosionadas, compostas por Aira caryophyllea, Agrostis tenerrima, Rostraria cristata, Hypochaeris glabra, Tolpis barbata e Logfia gallica, entre poucas mais, de baixo valor alimentar, na generalidade intocadas pelo gado.

Da mesma ordem são os resultados obtidos por outros autores, como RICO RODRIGUEZ, GARCIA CRIADO e PUERTO MARTIN (1984).

No que respeita à evolução do valor da pastagem em pousios, ao longo do ano, nos montados portugueses, o Quadro junto procura dar uma imagem, entre a primavera e o inverno. Nele também se procurou relacionar, escalonando-a, a preferência dos animais por certas espécies que mais parecem contribuir para o citado valor, em solos ácidos, neutros e alcalinos.

Deve-se, nesta altura, e mais uma vez, chamar a atenção para o facto de, em geral, ser a dominância de leguminosas na vegetação que compõe a pastagem aquela que mais a valoriza, pelo elevado índice forrageiro que lhe imprime.

A propósito de " valor forrageiro ", convirá referir que a sua avaliação, sobretudo em pastagens naturais e seminaturais, se torna extremamente difícil, conduzindo, na maioria dos casos e apesar do uso de métodos sofisticados, a resultados que estão mais ou menos afastados da realidade.

Tal acontece, por exemplo, com a separação das componentes florísticas em três grupos: gramíneas, leguminosas e outras, para determinação do valor quantitativo e qualitativo, o qual, embora simples, é demasiado grosseiro e conduz a resultados claramente irreais, os quais nem sequer são comparáveis...

Com efeito, as relações gado/pastagem nos sistemas dos "nossos" montados são extremamente difíceis de interpretar. Trata-se de complexos multicentenares, nos quais as variações climáticas são enormemente irre-

gulares e imprevisíveis, às quais, através de anos de selecção, se adaptou determinado tipo de vegetação espontânea .

Paralelamente, a mesma selecção natural, através dos tempos, actuou sobre os animais, produzindo raças tradicionais perfeitamente adaptadas, por resistentes, a condições de meio, muitas vezes, extremamente duras e adversas. Foi a lei do " adaptar-se ou morrer "...

Daí que as raças típicas do sudoeste peninsular, nadas e criadas em montados e "dehesas", sejam as únicas a subsistir e a tirar partido de condições tão agrestes. São, assim, capazes de aproveitar a fartura de alguns anos e de resistir nos muitos de carência.

Todavia, nas condições referidas, torna-se, ainda, muitíssimo mais difícil apurar valores de pastagens, com um mínimo de realidade...

A irregularidade do meio leva os animais, por necessidade de sobreviver, a adaptar-se e a apresentar, eles também, marcada irregularidade alimentar. Consequentemente, nos já citados montados e "dehesas", em anos de fartura, existem espécies nas quais o gado nem toca; porém, em anos de carência, não só as come, como as procura ávidamente.

O mesmo acontece dentro de cada ano, ao longo das várias épocas: plantas negligenciadas na primavera têm importante participação na manutenção dos animais no período outono-invernal.

Mas, neste aspecto, mais concludente, ainda, será o caso das plantas ditas venenosas... Realmente, algumas delas causam perturbações aos animais, ou mesmo os matam, quando ingeridas em determinada fase do ciclo vegetativo; ao contrário, elas são altamente alimentares, se comidas noutras fases do ciclo.

Neste campo, um dos casos mais curiosos e evidentes nas pastagens dos montados é o do abundantíssimo " olho de mocho " ou " leituga " (Tolpis barbata e T. umbellata), o qual tem sido considerado venenoso (VASCONCELLOS, 1929). Pois tivemos ocasião de verificar directamente que, na fase de planta verde, no início da primavera, a planta, rica em latex leitoso, não é tocada pelos animais. Porém, cerca de um mês mais tarde, já no declinar da mesma estação, o " olho de mocho " é não só comido pelo ga-

do ovino, como os seus capítulos, (pela riqueza dos aquénios), são importantíssimos na alimentação daquele.

Nem sempre é fácil, pois, definir, com exatidão, o que é uma boa forrageira. Tal depende, como cremos haver deixado claro, das circunstâncias do meio e do estado de carência dos animais. Jamais nos esqueceremos de haver observado em certas ilhas de Cabo Verde (como, certamente, acontecerá em outras regiões áridas do Globo), animais esfomeados comer, com impressionante avidez, plantas espinhosas, enquanto o sangue lhes escorria da boca !...

Para pôr fim a este breve comentário sobre tão magno quam complexo problema, debrucemo-nos sobre alguns aspectos da reacção da vegetação a diferentes tratamentos que lhe são dados pelo homem e pelos animais, durante a rotação tradicional seguida nos montados.

Lembremos que nela, entre dois anos de cultura cerealífera, se inter põem alguns de imprescindível "descanso" para o solo, mais ou menos numerosos, consoante as suas características naturais.

Acontece que, mercê de incentivos político-económicos, técnicamente desaconselháveis, por vezes, em solos pobres, se levou demasiadamente longe o encurtamento do pousio, exaurindo o solo e conduzindo-o a extremos de acidez pelo uso imoderado de adubos químicos. São exemplo de tais situações as extensas superfícies avermelhadas, cobertas pela "azedinha" (Rumex bucephalophorus) ou pelo azul-violáceo da "soagem" (Echium plantagineum), demasiado frequentes em solos silicíferos.

Como é evidente, em tais casos, a pastagem dos pousios, como sustento para os animais, "parte" já enfraquecida...

Muito acertadamente e com notável clarividência, entre outros autores, GONZÁLEZ BERNALDEZ e DIAZ PINEDA (1980) fazem notar que " La intensidad de pastoreo es una causa importante de variación de tipo dinámico sucesional ".

Realmente, a composição da vegetação dos pousios pastados, através dos diversos agrupamentos, variantes e fâcies nela presentes, espelha fielmente o estado da pastagem.

No caso da vegetação dos montados em solos siliciosos (o mais frequente no centro e sul portugueses), a carga excessiva de gado na pastagem, ou a intensificação do pastoreio, levam a acentuada dominância da subnitrófila Galactites tomentosa, a qual, com frequência, é responsável pela vasta paisagem lilacíneo-esbranquiçada tão comum na área dos montados.

Na verdade, o efeito mais comum da presença de gado na pastagem é o crescente aparecimento de espécies nitrófilas, isto é, próprias de solos ricos em compostos azotados. Tal é o caso, por exemplo, das "tapadas" ou cercas, nas quais o gado permanece longos períodos. Em tal situação, a nitrificação do solo e o intenso pisoteio levam a agrupamentos dominados pelo " trevo subterrâneo " (Trifolium subterraneum) e pela Poa bulbosa, os quais constituem excelente pastagem, tanto em solos siliciosos (Tuberarietea) como em ligeiramente carbonatados (Thero-Brachypodietea).

Tais tipos de vegetação são ainda frequentes em locais de pernoita dos rebanhos, nos bardos, malhadas e "majadales", cuja composição florística, posição fitossociológica e interesse económico foram tratados, com inquestionável mestria, por RIVAS GODAY e RIVAS MARTINEZ (l.c.) e por MONTOYA OLIVER (1983).

Como aspectos tradutores de excesso de compostos amoniacais ou de nitratos no solo, refiram-se, ainda, as sombras de azinheiras e de sobreiros, sob cujas copas o gado se abriga, nos dias de verão, durante as horas do tão típico "acarro".

A acumulação dos compostos acima referidos, por excesso de urinas e de fezes, leva ao aparecimento de vegetação nitrófila, claramente separável dos agrupamentos envolventes, certamente integrável na classe Chenopodio-Stellarietea, com destaque para a presença de Carduus tenuiflorus, Geranium molle, Malva parviflora, Urtica urens, Sisymbrium officinale, Hordeum murinum, Capsella rubella, Bromus maximus e Campanula erinus entre outras.

Creemos que as razões aduzidas e os exemplos com os quais se ilustraram, sendo poucos, são no entanto suficientes para "cimentar" o parecer,

esboçado no início destas linhas, de quanto é urgentemente necessário conhecer os "meandros" das pastagens naturais dos nossos montados na enorme vastidão da sua área e no complexo ecossistema em que estão integradas. Tal conhecimento torna-se imprescindível para conduzir tais pastagens racionalmente, procurando manter o necessário equilíbrio ou tentar recuperá-lo sempre que possível, pondo em marcha programas de melhoramento simples, mas adequados e não utópicos.

Portugal, infelizmente e não obstante algumas tentativas isoladas e sem continuidade, não tem tradições nesta matéria, contrariamente ao que acontece na vizinha Espanha, país no qual centros universitários como os de Salamanca, Madrid e Sevilha, entre outros, possuem numerosas equipas de excelentes investigadores, as quais estão a produzir trabalho da maior valia.

Deste modo, os nossos técnicos e investigadores têm aqui ao lado fonte de inspiração e exemplo grandemente estimulante, muito embora alguns dos estudos produzidos possuam muito de especulativo e pouco de prático...

BIBLIOGRAFIA

- BASANTA ALVES, A.; GARCIA NOVO; CABANEIRO, A. (1983): Pastizales semi-naturales en ecosistemas perturbados de Sierra Morena. Pastos 13 (1-2): 21-33.
- CARY, F. C. (1985): Enquadramento e Perfis do Investimento Agrícola no Continente Português. Banco de Fomento Nacional. Estudos. Lisboa.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. y DIAZ PINEDA, F. (1980): Bases para la tipificación integrada de los pastizales de dehesa. Pastos 10 (1): 20-43.
- LEVASSOR, C.; DIAZ PINEDA, F.; GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1981): Tipología de pastizales en relación con el relieve: la Sierra del Castillo (Madrid). Pastos 11 (3): 45-68.
- MALATO-BELIZ, J. (1951): Ensaio fitosociológico numa pastagem espontânea da lezíria do rio Guadiana. Melhoramento 4: 75-122.
- MALATO-BELIZ, J. (1953): Estudo florístico e geobotânico dos pousios. Ensaio do método do quadrado nas areias graníticas de Castelo de Vide.

Melhoramento 6: 5-56.

- MALATO-BELIZ, J. (1954): Aperçu phytosociologique sur les pâturages naturels aux environs de Castelo de Vide. Vegetatio 5-6: 602-606.
- MONTOYA OLIVER, J. M. (1983): Pastoralismo mediterráneo. Ministério de Agr., Pecuária y Alim., I.C.O.N.A., Monografias 25. Madrid.
- OLIVEIRA, J. N. BRANDÃO (1989): A pastagem permanente na ilha de S. Miguel (Açores): Estudo fitossociológico, fitoecológico e primeira abordagem do ponto de vista agronómico. Tese de doutoramento. Universidade dos Açores. Ponta Delgada.
- PABLO, C. L. DE y OTROS (1982): Space-time variability in mediterranean pastures analysed with diversity parameters. Vegetatio 50: 113-125.
- PECO, B.; M. A. G. QUINTAS; RUIZ, M.; PINEDA, F. D. (1981): Analisis de correlación canonica aplicado al estudio de pastizales en una cuenca granítica. Studia OEcologica 2: 91-114.
- PINEDA, F. D.; NICOLAS, J. P.; POU, A.; GALIANO, E. F. (1981): Ecological succession in oligotrophic pastures of central Spain. Vegetatio 44: 165-176.
- PINEDA, F. D. y OTROS (1983): Sucesión ecológica en pastizales semiáridos. I. Aproximación al tratamiento multivariante de parcelas con diferentes edades. Studia OEcologica 4: 33-52.
- PUERTO MARTIN, A.; RICO RODRIGUEZ, M.; GARCIA CRIADO, B.; RIVERO MARTIN, J. M. (1981): Analisis de una serie sucesional a pastizales, con particular referencia a las fracciones constituyentes y calidad nutritiva del material vegetal. Pastos 11 (2): 327-339.
- RAIMUNDO, A. F. (1966): Pastagens naturais da região de Barrancos. Aspectos fitossociológicos e de produção. Bol. Soc. Esp. Est. Pastos 6: 321-330.
- RICO RODRIGUEZ, M.; GARCIA CRIADO, B.; PUERTO MARTIN, A. (1984): Diferencias, según sus fracciones orgánicas y digestibilidad, de especies dominantes en seis comunidades de pastizal. Pastos 14 (1): 149-164.
- RIVAS GODAY, S.; RIVAS-MARTINEZ, S. (1963): Estudio y clasificación de los pastizales españoles. Publicaciones del Ministério de Agricultura. Madrid.

- RODRIGUES GONZÁLEZ, R. y OTROS (1984): La profundidad del suelo: causa de alteraciones florísticas y estructurales en pastos del NW Salmantino. Pastos 14 (2): 321-338.
- VASCONCELLOS, J. C. E (1929): Plantas fanerogámicas venenosas da flora portuguesa. (Preâmbulo para o seu estudo). A vinha portuguesa 38: 449-450.

FLORISTIC COMPOSITION AND THE RELATIONSHIP GRAZING/SOIL IN NATURAL PASTURES OF EVERGREEN AND CORK OAKS AREAS ("MONTADOS").

Summary

The importance of natural pastures in evergreen and cork oaks areas ("montados") is stressed and their environmental conditions are described.

Several attempts to substitute such pastures by cultivated forages are mentioned and an explanation for the negative results obtained is presented.

Attention is drawn to the urgent need of a careful study of those pastures, from different points of view, emphasizing its relationship with the environment.

An analysis of the results of grazing is needed, paying attention to the number of animals per unit area and the frequency of grazing, on account of their effects on soil nitrate accumulation. A few cases are described and the alterations caused on the original vegetation are studied.