

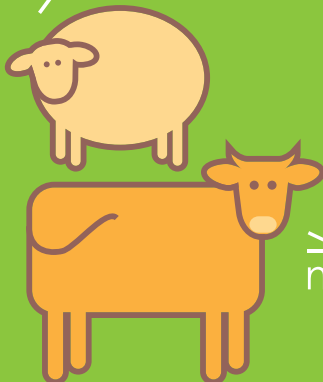
XXXVI REUNIÃO DE PRIMAVERA

As Pastagens e o Pastoreio
em Áreas de Montanha

VILA POUCA DE AGUIAR
8-9 DE MAIO 2015

livro de resumos

méé.



múú.



Livro de resumos da XXXVI Reunião de Primavera da SPPF

Design: Atilano Suarez

Organização: Carlos Aguiar, Filipa Torres, Jerónimo Corte-Real, Luís Ferreira, Luís Pacheco, Marina Castro & Teresa Carita

ISBN: 978-972-745-184-5 (versão em papel)

ISBN: 978-972-745-185-2 (versão em pdf)

Edição: SPPF-Sociedade Portuguesa de Pastagens e Forragens,
UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro e IPB-Instituto Politécnico de Bragança

Apoio editorial: Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar, CETRAD-Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento, CECAV-Centro de Ciência Animal e Veterinária e CIMO-Centro de Investigação de Montanha

Vila Pouca de Aguiar, Portugal, 2015

Os resumos publicados são da inteira responsabilidade dos autores

Índice

Comissão organizadora	4
Comissão científica	4
Apoios	5
Programa	7
Resumos: oradores convidados	9
Resumos: pósteres	19
Visitas técnicas: guia de campo	43

Comissão organizadora

Presidente

Filipa Torres Manso (UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto -Douro)

Vogais

Carlos Aguiar (SPPF-Sociedade Portuguesa de Pastagens e Forragens)

Duarte Marques (Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar)

Jerónimo Côrte-Real (DRAPNorte-Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte)

Luís Ferreira (UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto -Douro)

Luís Filipe Pacheco (DRAPNorte-Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte)

Marina Castro (IPB-Instituto Politécnico de Bragança)

Teresa Carita (SPPF-Sociedade Portuguesa de Pastagens e Forragens)

Comissão científica

Alexandra Marta-Costa (UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto -Douro)

Carlos Carmona Belo (INIAV-Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária)

David Crespo (FERTIPRADO)

Henrique Trindade (UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro)

Jaime Pires (IPB-Instituto Politécnico de Bragança)

Jorge Azevedo (UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro)

José Manuel Abreu (ISA-Instituto Superior de Agronomia)

Manuel Ângelo Rodrigues (IPB-Instituto Politécnico de Bragança)

Nuno Moreira (UTAD-Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro)

Visitas técnicas: guia de campo

Autores:

Carlos Aguiar

Filipa Torres

Jerónimo Corte-Real

Luís Ferreira

Luís Pacheco

Marina Castro

Descrição do sistema de produção

Os geógrafos e planeadores portugueses frequentemente definem como Montanha os territórios acima dos 700 m de altitude. Há uma razão prática para isso. A cota dos 700m, com oscilações consoante a exposição, latitude e proximidade do mar, está associada a mudanças significativas no coberto vegetal e no uso agrícola e pastoril do território. A montanha assim definida corresponde a cerca de 11% da superfície do país. Kapos et al. (2000), pelo contrário, valorizam muito mais o declive do que a cota na identificação dos espaços de montanha. Para estes autores 38% da superfície nacional é Montanha (Azevedo et al., in litt.).

Portugal não tem montanhas elevadas, mas é, sem dúvida, um país de montanhas e de agricultura de montanha. Não surpreende, por isso, que o tema da XXXVI Reunião de Primavera da SPPF seja precisamente as “Pastagens e o Pastoreio em Área de Montanha”.

A Serra do Alvão foi a montanha selecionada como objeto das visitas técnicas pela SPPF. Esta serra eleva-se a 1283 m de altitude no Alto de Caravelas. Reparte-se pelos concelhos de Vila Real, Vila Pouca de Aguiar, Ribeira de Pena e Mondim de Basto. Xistos e granitos são os tipos litológicos dominantes. A combinação de um clima temperado de chuvas copiosas, concentradas no semestre invernal, e um substrato rochoso granítico, originou solos ácidos, de textura grosseira e argilas caulíníticas de baixa capacidade de troca catiónica, nutricionalmente desequilibrados, em resumo pouco férteis. A flora indígena de matos e prados, como todos os participantes nas visitas de estudo terão oportunidade de constatar, reflete isso mesmo.

À semelhança de outras visitas técnicas da SPPF, houve que escolher uma exploração agrícola que servisse de ponto de partida para a construção, sempre inacabada, de respostas às perguntas de investigação que dominam cada uma das Reuniões de Primavera da SPPF. A pergunta fundamental que atravessa toda a XXXVI Reunião de Primavera da SPPF é a seguinte:

A montanha é um espaço demasiado vasto em Portugal para ser votado ao abandono. O bem-estar dos portugueses depende também dos serviços ecossistémicos fornecidos pela montanha: água de qualidade, paisagem, refúgio de biodiversidade, produtos agrícolas e animais de qualidade, ou cultura, por exemplo. Os pastos e as pastagens são uma componente determinante na génese do pacote de serviços ecossistémicos fornecidos pela montanha. Sem animais e sem pastos sobrar-nos-á uma montanha disfuncional e pobre. Quais são, então, as melhores soluções técnicas para um regresso bem sucedido dos gados à montanha?

A exploração

A exploração selecionada situa-se no termo da Aldeia de Soutelo, Concelho de Vila Pouca de Aguiar, e tem por única atividade a criação de vacas maronesas em regime de pastoreio livre. A exploração foi iniciada com 8 vacas há cerca de 10 anos. O efectivo tem crescido paulatinamente a partir da recria de descendentes. Apenas os touros são comprados para renovação genética.

O criador, Sr. António Moutinho, tem 56 anos e habita na aldeia. É presidente do Conselho Diretivo dos Baldios de Souto e Outeiro e vice-presidente da Associação Nacional de Criadores de Cabra Bravia (ANCABRA). Foi emigrante em França, Alemanha e Canadá. No Canadá trabalhou com vacas em regime extensivo, em áreas que descreve como “rangelands”. Em Portugal, quando regressou do Canadá (identifica-se no seu discurso um enorme fascínio pelos grandes espaços e pela agricultura canadiana), começou por ser criador de caprinos, fazendo ele próprio o pastoreio de percurso. No entanto, e uma vez que estes animais são mais trabalhosos e suscetíveis aos ataques de lobo, começou a “trocar” as cabras pelas vacas. “As vacas aprendem a defender-se dos lobos”, diz o Sr. António.

A visita técnica envolve duas explorações geridas de forma integrada, uma em sociedade com um irmão emigrado no Canadá e outra unipessoal. O sr. António Moutinho gere sozinho as duas explorações, contando com a ajuda do filho ao fim de semana e, ocasionalmente, com a presença de um cunhado.

O capital fundiário é significativo devido à grande quantidade de terra utilizada (50 ha lameiros de pasto + 35 ha de lameiros de feno). A exploração dispõe ainda de 300 ha de baldio. Foram realizados diversos melhoramentos: construção de vedações e de uma manga de acordo com um modelo divulgado pela Universidade do Texas A&M, restauração de lameiros, e melhoria da produção forrageira no baldio através do controlo de matos com fogo controlado e do pastoreio. O capital de exploração é substancialmente mais reduzido. A exploração dispõe de 1 enfardadeira de rolos, 1 gadanhira de discos, 2 tratores, um deles em final de vida útil, e cerca de meia centena de vacas reprodutoras.

Sistema técnico

O sistema técnico embora inspirado nos sistemas tradicionais é, como adiante se aclara, inovador. Baseia-se na exploração de uma extensa área de baldio conectada com lameiros de corte (produção de feno) e de pasto para produção de carne Maronesa (DOP) em regime de livre pastoreio.

A exploração tem por objectivo a produção de vitelos que são vendidos ao desmame, com 7-9 meses, com cerca de 90-95 kg em carcaça (ca. 50% do peso vivo).

O efectivo neste momento é constituído por 54 vacas, 25 novilhas, 1 touro, 1 boi castrado, 2 novilhos (sendo um para recria e o outro escolhido para futuro reprodutor), e 44 vitelos. Todos os animais estão inscritas no registo zootécnico. Grosso modo as vacas atingem 450-500 kg de peso vivo (PV) e os touros 600-650 kg de PV.

As partições estão concentradas na Primavera (Fevereiro-Março, 50%) e no Outono (Outubro-Novembro, 40%), embora ocorram ocasionalmente durante todo o ano (10%). As partições de Primavera são as mais vantajosas dada a maior disponibilidade de recursos alimentares. Embora o mercado da carne seja maior no inverno, as partições de Outono implicam custos de alimentação de mães e vitelos (custos com a suplementação dos animais). As partições de verão são evitadas através da limitação do acesso do touro às fêmeas. A primeira cobertura das novilhas ocorre pela primeira vez por volta dos 24-30 meses, e o primeiro parto por volta dos 3 anos. O intervalo entre partos estimado é de 1 ano; apenas 5-10% das fêmeas não entram em cio precocemente. Os partos ocorrem naturalmente sem assistência, permanecendo os vitelos recém-nascidos e as respetivas mães no efetivo.

A alimentação dos animais baseia-se no uso de pastos de diferente qualidade [baldio, lameiros de pasto e lameiros de feno (desde as primeiras chuvas de Outono até Março)] com suplementação de feno *ad libitum*. Apenas os vitelos são suplementados com farinha de milho.

A área privada da exploração tem cerca de 85 ha - 35 ha de lameiros de feno e 50 ha de lameiros de pasto - a uma cota que varia *grosso modo* entre os 700 e os 800m de altitude. A somar à área privada o Sr. António Moutinho, na condição de comparte, tem direito a apascentar os seus animais em ca. de 300 ha de baldio, de um mosaico de matos baixos com comunidades herbáceas, que se estende até aos 1200 m de altitude. O baldio está vedado com cercas elétricas e compartimentado em duas grandes áreas: 200 ha de baldio de cimo e meia encosta (baldio de montanha); 100 ha de baldio de meia encosta (baldio de inverno) com acesso direto a partir da área privada.

Em resumo, identificam-se três grandes áreas pastoris homogéneas no interior da exploração:

- Área privada (85 ha), com 35 ha de lameiro de feno e 50 ha de lameiro de pasto;
- Baldio de inverno: 100 ha de meia encosta;
- Baldio de montanha: 200 ha de meia encosta e cimo de encosta.

Neste sistema, os animais permanecem em pastoreio livre durante todo o ano, abrigando-se apenas sob telha em dias de grande intempérie. Para isso existem alguns abrigos (telheiros e túneis abertos, também usados no armazenamento dos fenos) dispersos pela exploração.

No período de verão (Maio-Novembro) os animais permanecem juntos no baldio de montanha. No pico do verão evitam as cotas mais baixas, optando pelas cumeadas planálticas e encostas vizinhas de 900-1200 m. As vacas gestantes com partos no outono-inverno, são retidas nos lameiros de pasto no final de Setembro.

No inverno são constituídos dois lotes, o das vacas vazias e gestantes, geralmente acompanhadas pelos touros, e o das novilhas. Estes lotes permanecem separados de Dezembro a Abril.

As novilhas permanecem todo o ano no baldio de montanha. Por vontade própria, no inverno pastam a 750-800 m de altitude e no verão sobem aos 900-1200 m, na companhia do efetivo restante. O facto de se manterem permanentemente no baldio obriga-as a habituarem-se aos alimentos grosseiros e estimula os comportamentos de defesa frente ao lobo. As novilhas assim criadas, chegada a primavera, revelam maior preferência alimentar pelos alimentos grosseiros em detrimento do feno, possuem um maior instinto maternal e desmamam com mais facilidade.

No período de inverno as vacas pernoitam nos lameiros de pasto. Daí saem voluntariamente para o baldio de inverno ao nascer do sol para ingerir alimentos grosseiros, com menos humidade, regressando aos lameiros de pasto a partir das 15h. Este movimento é mais evidente a partir da Primavera (Abril). Como se referiu, os animais pastam em conjunto no baldio de montanha de Maio a Novembro.

Durante o Outono-Inverno as vacas pastoreiam livremente nos lameiros de pasto e de feno sendo suplementadas *ad libitum* com feno (manjedoura sempre cheia). As novilhas, que permanecem isoladas no baldio de montanha, são também suplementadas com feno nesta época. A partir de Maio, os animais adultos e as novilhas deixam naturalmente de consumir feno porque há maior disponibilidade de erva no baldio. Os vitelos são suplementados *ad libitum* com feno e farinha de milho, disponibilizados em pequenos recintos, por intermédio de cercas com postes verticais, inacessíveis aos adultos. O consumo de farinha de milho na exploração é baixo, ca. de 1 t/ano.

A área de baldio foi atingida por um incêndio em 2005 e desde essa altura a vegetação tem sido controlada pelo efetivo bovino do Sr. António Moutinho que aí passa o verão, pelas 300 cabras de um vizinho de Gouvães (de 24 anos, ajudado pelo pai) e por fogos controlados efetuados pelos sapadores florestais no Inverno. Nalguns locais, em vez de uma cerca, é utilizada uma manjedoura para aumentar a intensidade do pastoreio.

O consumo do feno faz-se desde os meados de Novembro até ao final de Março, com um pico neste último mês. Em Agosto-Setembro ocorre algum consumo (os animais têm à sua disposição manjedouras no topo do baldio de montanha).

Cada novilha consome, em média, 5 fardos de 300 kg por ano, i.e., ca. de 1300 kg de MS de feno/novilha.ano (feno com 15% de humidade). As vacas consomem o dobro das novilhas, ou seja, 10 fardos de 300kg por ano (ca. 2600 kg MS de feno/vaca.ano).

Este sistema não tem problemas nos partos, doenças ou sequer de mortalidade dos vitelos, o que é atribuído à elevada rusticidade da raça e ao maneio dos animais, procurando o criador maximizar os instintos naturais dos animais (selecção do alimento, instinto maternal, vigilância), sem descuidar, no entanto, o contacto diário com as vacas para evitar ataques de animais selvagens e para facilitar o manuseamento dos animais.

As fêmeas com vitelos organizam-se em grupos liderados por fêmeas dominantes, mais agressivas e com um forte instinto maternal. Este comportamento é determinante na defesa contra os ataques de lobo. As fêmeas raramente se revezam nos grupos, i.e., são as melhores mães que permanecem nos grupos, e permanecem sempre alimentando-se nos lameiros de pasto e com feno nas manjedouras, tendo os vitelos por perto. As fêmeas que abandonam por grandes períodos os vitelos fazem-no sempre. À medida que os vitelos vão crescendo as melhores mães começam a subir ao baldio porque a partir dos 2 meses de idade os vitelos são já capazes de acompanhar as mães. Os vitelos têm uma autonomia acrescida a partir dos 3,5 meses de idade. A organização em grupos mantém-se no período em que as fêmeas se encontram no baldio de montanha. Há uma tendência clara dos vitelos mais velhos, e respetivas mães, formarem grupos nas altitudes mais elevadas.

Os touros vigiam permanentemente a manada. Na presença de dois touros da mesma idade a manada divide-se em dois haréns. Os machos jovens vagueiam em torno da manada atentos às vacas com cio e às distrações do touro dominante.

No que respeita aos prejuízos com o lobo, até hoje os estragos por lobo contabilizam algumas vitelas, 3 novilhas e 1 vaca. O último ataque com prejuízos ocorreu no Verão de 2013. Além dos suprarreferidos grupos liderados por fêmeas dominantes e da concentração dos animais durante a noite, para se defenderem do lobo, as vacas preferem pastar em zonas de boa visibilidade (nos planaltos durante o verão) e ruminam em grupo. Emitem também bramidos de alerta reunindo-se de imediato em grandes grupos com os vitelos no interior e as vacas e novilhas no exterior, com cabeças viradas para fora.

A seleção animal é feita por via maternal, sendo positivamente selecionadas as novilhas filhas das melhores mães (maior instinto/aptidão maternal). As vacas mais agressivas na proteção das crias e que dão menos problemas de maneio são também as mães mais presentes e que mais investem na educação das filhas em pastoreio (e.g. seleção mais eficiente dos percursos de pastoreio e de pastos). Estas mães além de raramente deixarem as crias

jovens sozinhas protegem também as crias de outras vacas do mesmo grupo. Este comportamento é determinante num território onde o risco de ataques de lobo está sempre presente. Os touros são renovados de 2 em 2 anos, através da aquisição.

Gestão e uso dos lameiros

Relativamente aos lameiros estão disponíveis análises de solo para várias parcelas da exploração. Os valores médios obtidos para as parcelas sem um historial extenso de fertilização foram os seguintes (média de 10 amostragens em distintas parcelas):

pH (H ₂ O)	MO (%)	Fósforo (mg P ₂ O ₅ kg ⁻¹)	Potássio (mg K ₂ O kg ⁻¹)
4,49	9,10	28,30	90,20

O fósforo desce em muitas parcelas aos 10-20 mg P₂O₅.kg⁻¹. As fertilizações nos prados vizinhos ao povoado elevaram a disponibilidade deste nutriente para níveis médio a alto (dados não apresentados). As aplicações de calcário, como se terá oportunidade de constatar no campo, têm um efeito dramático na flora embora não imediato na analítica do solo. Em resumo, o solo dos lameiros de feno é muito ácido, rico em matéria orgânica (com um evidente efeito no poder tampão do solo), pobre em fósforo, com teores frequentemente elevados de potássio assimilável. Os lameiros de pasto são ainda mais ácidos e pobres em fósforo.

Os lameiros de feno, num total de 35 ha, são guardados no final de Fevereiro-início de Março e fenados em Julho. A forragem produzida nos lameiros de feno é fenada e enfardada em rolos de 300 kg, ou empacotada para feno-silagem. Convertendo a produção de feno-silagem em feno, num ano médio (com um efetivo semelhante ao antes enunciado) são produzidos e consumidos cerca de 550 fardos de feno. É importante ter noção que este valor varia muito de ano para ano. Em 2014, por exemplo, a produção de erva, tanto no baldio como nos lameiros de pasto, manteve-se por Dezembro adentro.

Alguns cálculos simples:

- Percentagem de humidade do feno: 15%;
- Biomassa consumida em pastoreio: 40% da produção de biomassa total (J. Pires, com. pessoal);
- Produção total: 550 fardos de 300 kg;
- Produtividade média (biomassa útil) dos lameiros de feno: 5,6 t MS/ha.ano.

Este valor está provavelmente subavaliado e deve ser tomado como indicativo porque não foi descontada a área de sebes e caminhos.

Genericamente são lameiros de pasto as áreas que pela sua fisiografia, dimensão ou dificuldades de acesso não são mecanizáveis, ou não é eficiente a sua mecanização. Não há rotações entre lameiros de pasto e feno. Os lameiros de pasto estão mais distantes do povoado em solos menos férteis do que os lameiros de feno. A maior parte da área de lameiro de pasto foi recuperada a partir de solos invadidos por matos altos (codeçais e giestais). Os matos foram roçados em anos sucessivos e estabilizados com pastoreio e cortes de limpeza. Conseguiu-se, assim, uma redução progressiva das emergências de novas plantas e, implicitamente, do banco de sementes de espécies arbustivas. O corte de limpeza é mais eficiente se realizado em pleno verão, sendo o destroçador a máquina de eleição para este fim.

Tópicos de discussão

Durante as visitas preparatórias o Sr. António Moutinho salientou como determinantes para a viabilidade técnica e económica da sua exploração os tópicos que seguem, e que se propõem como temas de discussão durante as visitas de estudo:

- Os serviços (e.g. brincagem, vacinações e desparasitações) oneram excessivamente o sistema;
- O peso do trabalho burocrático é quase insuportável;
- Uma exploração do género deve ter pelo menos 2 trabalhadores;
- É expectável que a substituição das fêmeas se faça por volta dos 15 anos de idade;
- Uma exploração demora 10-20 anos a afinar, um período de tempo superior às variações temporais das políticas; ao período de vínculo contratual estabelecido no âmbito dos programas de desenvolvimento rural;
- A remuneração do trabalho só é justa a partir das 100-120 vacas e um *cash flow* de pelo menos 100.000 euros/ano;
- O sistema de produção em análise só é viável se for auto-suficiente em alimentos animais;
- A dimensão do efetivo é condicionada pela disponibilidade de feno; o baldio não é um fator limitante;
- A intensificação do sistema passa, em grande parte, pela correção da acidez do solo nas áreas de lameiro de pasto e pela melhoria da sua flora pratense.

Flora

Listam-se em seguida as plantas mais frequentes ou relevantes observáveis durante a visita de estudo.

Prados de feno e pasto (inc. sebes)	<i>Hypericum undulatum</i> (Guttiferae)
<i>Achillea millefolium</i> (Asteraceae)	<i>Hypochaeris radicata</i> (Guttiferae)
<i>Agrostis truncatula</i> subsp. <i>commista</i> (Poaceae)	<i>Juncus acutifolius</i> (Juncaceae)
<i>Agrostis x fouilladei</i> (Poaceae)	<i>Juncus effusus</i> (Juncaceae)
<i>Alnus glutinosa</i> (Betulaceae)	<i>Lolium perenne</i> (Poaceae)
<i>Antinoria agrostidea</i> (Poaceae)	<i>Lotus pedunculatus</i> (Fabaceae)
<i>Apium nodiflorum</i> (Apiaceae)	<i>Luzula campestris</i> (Juncaceae)
<i>Arenaria montana</i> subsp. <i>montana</i> (Caryophyllaceae)	<i>Mentha suaveolens</i> (Lamiaceae)
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i> (Poaceae)	<i>Molineriella laevis</i> (Boraginaceae)
<i>Baldelia alpestris</i> (Alismataceae)	<i>Myosotis stolonifera</i> (Boraginaceae)
<i>Bellis perennis</i> (Poaceae)	<i>Oenanthe crocata</i> (Apiaceae)
<i>Betula celtiberica</i> (Betulaceae)	<i>Ornithopus compressus</i> (Fabaceae)
<i>Brachypodium rupestre</i> (Poaceae)	<i>Ornithopus perpusillus</i> (Fabaceae)
<i>Bromus hordeaceus</i> (Poaceae)	<i>Plantago coronopus</i> (Plantaginaceae)
<i>Carex binervis</i> (Cyperaceae)	<i>Oenanthe crocata</i> (Apiaceae)
<i>Carum verticillatum</i> (Apiaceae)	<i>Ornithopus compressus</i> (Fabaceae)
<i>Centaurea nigra</i> (Asteraceae)	<i>Ornithopus perpusillus</i> (Fabaceae)
<i>Castanea sativa</i> (Fagaceae)	<i>Trifolium dubium</i> (Fabaceae)
<i>Cerastium diffusum</i> (Caryophyllaceae)	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i> (Fabaceae)
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Caryophyllaceae)	<i>Trifolium repens</i> (Fabaceae)
<i>Cerastium glomeratum</i> (Caryophyllaceae)	<i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Orobanchaceae)
<i>Cirsium filipendulum</i> (Asteraceae)	<i>Peucedanum lancifolium</i> (Apiaceae)
<i>Cynosurus cristatus</i> (Poaceae)	<i>Plantago lanceolata</i> (Plantaginaceae)
<i>Cyperus longus</i> (Cyperaceae)	<i>Poa trivialis</i> (Poaceae)
<i>Dactylorhiza maculata</i> (Orchidaceae)	<i>Polygala vulgaris</i> (Polygalaceae)
<i>Deschampsia caespitosa</i> (Poaceae)	<i>Potentilla erecta</i> (Rosaceae)
<i>Festuca nigrescens</i> (Poaceae)	<i>Prunella vulgaris</i> (Lamiaceae)
<i>Festuca rothmaleri</i> (Poaceae)	<i>Prunus avium</i> (Rosaceae)
<i>Fraxinus angustifolia</i> (Oleaceae)	<i>Quercus pyrenaica</i> (Fagaceae)
<i>Galium palustre</i> (Rubiaceae)	<i>Quercus robur</i> (Fagaceae)
<i>Gaudinia fragilis</i> (Poaceae)	<i>Ranunculus bulbosus</i> (Ranunculaceae)
<i>Hypericum humifusum</i> (Guttiferae)	<i>Rhinanthus minor</i> (Orobanchaceae)
<i>Holcus lanatus</i> (Poaceae)	<i>Rumex acetosa</i> (Polygonaceae)
	<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i> (Polygonaceae)
	<i>Rumex crispus</i> (Polygonaceae)

Rumex obtusifolius (Polygonaceae)
Salix atrocinerea (Salicaceae)
Sambucus nigra (Adoxaceae)
Sesamoides purpurascens (Resedaceae)
Spergularia arvensis (Caryophyllaceae)
Stellaria graminea (Caryophyllaceae)
Stellaria holostea (Caryophyllaceae)
Urtica dioica (Urticaceae)
Veronica arvensis (Scrophulariaceae)
Vulpia bromoides (Poaceae)

Caminhos, campos de cultura e terrenos abandonados

Adenocarpus complicatus subsp. *complicatus* (Fabaceae)
Adenocarpus lainzii (Fabaceae)
Andryala integrifolia (Asteraceae)
Avena barbata subsp. *lusitanica* (Poaceae)
Chamaemelum mixtum (Asteraceae)
Chamaemelum nobile (Asteraceae)
Cistus psilosepalus (Cistaceae)
Cistus salvifolius (Cistaceae)
Clinopodium vulgare (Lamiaceae)
Crataegus monogyna (Rosaceae)
Crepis capillaris (Asteraceae)
Cytisus multiflorus (Fabaceae)
Cytisus scoparius subsp. *scoparius* (Fabaceae)
Cytisus striatus (Fabaceae)
Echium plantagineum (Boraginaceae)
Foeniculum vulgare (Apiaceae)
Galium aparine (Rubiaceae)
Genista falcata (Fabaceae)
Geranium lucidum (Geraniaceae)
Geranium molle (Geraniaceae)
Hypericum perforatum (Guttiferae)
Lamium maculatum (Lamiaceae)
Lamium purpureum (Lamiaceae)
Ornithopus compressus (Fabaceae)
Ornithopus perpusillus (Fabaceae)
Poa annua (Poaceae)

Pteridium aquilinum (Dennstaedtiaceae)
Ranunculus muricatus (Ranunculaceae)
Rumex acetosella subsp. *angiocarpus* (Polygonaceae)
Stellaria media (Caryophyllaceae)
Tolpis barbata (Asteraceae)
Ulex europaeus subsp. *latebracteatus* (Fabaceae)
Ulex minor (Fabaceae)

Urzais de montanha

Agrostis curtisii (Poaceae)
Agrostis truncatula subsp. *commista* (Poaceae)
Agrostis x fouilladei (Poaceae)
Anarrhinum bellidifolium (Scrophulariaceae)
Arenaria montana subsp. *montana* (Caryophyllaceae)
Asphodelus macrocarpus subsp. *macrocarpus* (Xanthorrhoeaceae)
Avenula sulcata (Poaceae)
Calluna vulgaris (Ericaceae)
Erica arborea (Ericaceae)
Erica australis (Ericaceae)
Erica cinerea (Ericaceae)
Erica tetralix (Ericaceae)
Erica umbellata (Ericaceae)
Genista florida (Fabaceae)
Halimium lasianthum subsp. *alyssoides* (Cistaceae)
Helianthemum nummularium (Cistaceae)
Linaria elegans (Scrophulariaceae)
Lotus corniculatus subsp. *carpetanus* (Fabaceae)
Polygala microphylla (Polygalaceae)
Pteridium aquilinum (Dennstaedtiaceae)
Pterospartum tridentatum subsp. *cantabricum* (Fabaceae)
Ranunculus nigrescens (Ranunculaceae)
Rumex acetosella subsp. *angiocarpus* (Polygonaceae)
Ulex minor (Fabaceae)

Visita técnica 1: Baldio de montanha (8 de Maio)

Distância a pé: negligenciável.

Dificuldade: fácil.

Duração: 2 horas

Vegetação: mosaicos de matos baixos dominados por *Erica australis* ou por *Ulex minor*, em mosaico com comunidades herbáceas de *Agrostis x fouilladei* ou de *Agrostis trunquatula* subsp. *commista* (vd. lista de flora).

Fotografia aérea:



Visita técnica 2: Prados de feno e de pasto (9 de Maio)

Distância a pé: 3,5 km (vd. mapa anexo).

Duração: 4 horas

Percurso:

- Saída do Largo do Ribeiro
- 1ª paragem: Lameiro de seixedos.
- 2ª paragem: Lameiro do Areal
- 3ª paragem: Bouça

Vegetação: prados de feno ou pasto, fragmentos de carvalhal, sebes, giestais, codeçais e bosques ripícolas com *Betula celtiberica* (vd. lista de flora).

Análises de solo:

	pH (H ₂ O)	MO (%)	Fósforo (mg P ₂ O ₅ kg ⁻¹)	Potássio (mg K ₂ O kg ⁻¹)
Cortinha da soa-lheira	4,4	4,76	146	96
Seixedos	4,5	4,44	92	67
Areal	4,3	14,06	12	72
Bouça	4,2	7,01	38	115

Fotografia aérea:

