

IV coloquio hispano-portugués de estudios rurales

La multifuncionalidad de los espacios rurales de la Península Ibérica

Santiago de Compostela
7-8 junio de 2001

Alterações do uso da terra e multifuncionalidade na Região da Serra da Malcata, Centro-Este de Portugal

José Luís Coelho Silva*

Resumo

A investigação sobre a ocupação do espaço pelas actividades agrícolas passa pelo estudo dos factores que produzem a decisão de cultivar, ou não, cada parcela de terreno, no quadro actual de concorrência efectuada por usos urbanos, os quais estão na base do que se tem chamado "multi-funcionalidade".

A partir da observação das ocupações mais recentes do espaço pela agricultura, baseada na construção de sistema de informação capaz de integrar factores agroecológicos e os socio-económicos, com a unidade territorial estabelecida nas parcelas de terra de cada exploração agrícola, verificados ainda alguns aspectos em condições contrastadas, constata-se que as decisões de uso agrícola fazem sentido fundamentalmente no âmbito do económico, projectando-se a partir de condicionantes formadas no interior das sociedades humanas e na maneira como se relacionam com o meio agroecológico.

Na situação do Interior Centro de Portugal, é possível presumir que o apelo à multifuncionalidade nasce da sobra de terra reclamada para fins agrícolas e corresponde a tentativas de viabilizar, do ponto de vista económico, zonas tornadas marginais pelos processos subjacentes às mudanças territoriais recentes.

Área temática: A - La función ambiental y la agricultura sostenible

Escola Superior Agrária Castelo Branco.

Endereço: Quinta da Sra de Mércos, 6000 Castelo Branco - Portugal

E-mail: luiscoelho@isa.utl.pt

Alterações do uso da terra e multifuncionalidade na Região da Serra da Malcata, Centro-Este de Portugal

Introdução

Os últimos cinquenta anos de ocupação do espaço pelas actividades agrícolas é marcado, como diz Oliveira Baptista (1996), pelo “declínio de um tempo longo”, onde as áreas cultivadas, depois do pico do início dos anos sessenta, caíram 23% de 1960-64 a 1970-74 e em “1985-88 essa quebra aumentava para 45%” (Oliveira Baptista, 1993a). Do ponto de vista da relação das populações com a terra, a realidade é marcada pelos passos evidenciados por Castro Caldas (1996) para o Alto Minho, onde dos “caseiros sem terra” se passou à “terra sem caseiros”. A quebra populacional nas zonas rurais foi de 53% de 1950 a 1981 (Oliveira Baptista, 1993).

A debandada dos que trabalhavam a terra deixou vago um espaço cuja ocupação sempre esteve no centro das discussões sobre os temas agrários em Portugal: tratam-se dos três a quatro milhões de hectares para os quais no século dezanove e início do século vinte se reclamava a colonização interna (cf. Gomes, Barros e Castro Caldas, 1945); que foram divididos entre a floresta e o trigo nos planos do Estado Novo (Oliveira Baptista, 1993b), que na década de setenta alimentaram o sonho de alguns especialistas do desenvolvimento das pastagens para a revolução agrícola portuguesa (cf. Crespo, 1975), que nos anos oitenta e noventa foram apresentados como a prova da vocação florestal portuguesa. Vocação essa nunca cumprida.

A realidade actual é que sobra terra dos usos agrícolas (aqui entendidos no sentido alargado das produções vegetais, animais ou florestais). Por outro lado cada vez mais a sociedade reclama terra para usos não agrícolas. Conservação da natureza, turismo, cinegética, para citar alguns exemplos, ultrapassam os limites da terra sobrando e competem pelo espaço entre si e com as actividades agrícolas. A possibilidade de compatibilização de usos não é a regra e, portanto, há a necessidade de decidir qual o uso a dar à terra.

O problema da decisão sobre os usos tem duas dificuldades principais do ponto de vista da multi-funcionalidade solicitada aos espaços rurais. A primeira resulta da necessidade de encontrar termos de avaliação do mérito social dos usos para os poder comparar, a que se junta a necessidade de compatibilizar o valor social com o valor privado subjacente ao sistema de direitos instituídos. A segunda dificuldade reside no processo de escolha de quais as porções do território a afectar a cada uso.

O trabalho que agora se apresenta situa-se no domínio desta segunda dificuldade. Pretende propor para discussão, em sede da multifuncionalidade do espaço vista à

luz do desenvolvimento rural, um método para a localização da investigação quanto aos usos da terra, ao propor a parcela de terra como unidade em observação para, a partir das características de cada parcela, biofísicas e socio-económicas, tornar possível a aplicação de critérios de decisão quanto aos usos.

Para esse fim é apresentado o trabalho seminal empreendido na envolvente à aldeia de Meimão, na Serra da Malcata, centro-este de Portugal, onde foi observada a evolução do uso da terra entre 1947 e 1995 ao nível das parcelas de terra. Essa evolução é cruzada com informação socio-económica de nível mais geral (isto é, ao nível da unidade administrativa da aldeia e não de cada parcela de terra) para relacionar os usos com o ambiente socio-económico do período.

Os resultados aqui evidenciados estão apresentados com detalhe em Coelho-Silva (1999).

Apresentação da zona em estudo e dos métodos utilizados

A área em observação é a envolvente à aldeia do Meimão, por se entender que seria aí maior a probabilidade de incluir o maior número de parcelas das explorações agrícolas da aldeia. Trata-se de um vale de orientação aproximada Norte - Sul. Determinaram-se como limites aproximados da área as linhas de cume das elevações a leste e oeste. A Sul a delimitação foi feita a partir da linha de máxima cheia da Barragem da Meimoa, que delimita as áreas agrícolas no vale a jusante. A delimitação norte foi finalmente estabelecida em função da área que seria possível incluir em sistema de informação geográfica, dependente do orçamento disponível para o estudo.

Esta área inclui-se numa região de clima mediterrânico com carácter continental. Do ponto das formações vegetais naturais, o vale do Meimão apresenta diferença marcada entre o Norte – supramediterrânico¹ – e o Sul, de transição para o meso-mediterrânico (Silveira, com. pessoal).

As referências históricas que se conhecem para a zona indicam o povoamento terá sido empreendido por acção do mosteiro de Salzedas (sito a Norte, a distância considerável) cerca de 1239, embora à data já aí existisse uma Igreja. A jurisdição do mosteiro perde-se nos fins do século quinze, resultado do afastamento a que se encontra. Em 1758 escreve o pároco do local que “existem 63 fogos”, criando-se nos cursos de água bordalos e trutas, e nas serras “gado de cabelo e caça de toda a casta”².

¹ Classificação de Rivas-Martinez (1987)

² Informação citada por Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira, edição de 1945.

A região terá, já no século vinte, sentido o impacto sobre a agricultura das políticas de fomento cerealífero, especialmente incidentes dos anos vinte até à década de sessenta, como aliás poderão indicar as proporções de culturas arvenses temporárias na área estudada: 63% em 1947, 67% em 1958, 54% em 1973. Estas proporções não poderão ser atribuídas por inteiro à cultura cerealífera, já que poderão estar incluídas áreas de batata e de forragens temporárias, que não é possível discriminar a partir da fotografia aérea, contudo, o maior peso pertencerá ao cereal.

Tradicionalmente o uso de território repartir-se-ia pelos sistemas herbáceos policulturais implantados nas terras de baixa do fundo dos vales, de terrenos aluvionares; com a encosta a ser repartida por cereais e por culturas permanentes (com relevo para o olival) e, eventualmente, alguma forragem em regime de rotações longas³. A utilização florestal teria também o seu papel. Contudo as maiores extensões de área deveriam ser incluídas em sistemas de pastoreio onde o fogo desempenha papel fundamental, através do uso de queimadas espaçadas no tempo destinadas a renovar a vegetação arbustiva e a criar condições ao desenvolvimento do estrato herbáceo.

As actividades agrícolas são assim as responsáveis maiores, na área estudada, pela cobertura vegetal existente.

Gomes (1994), numa tipologia agrícola actual da região onde a zona se insere, realizada a partir dos resultados do recenseamento agrícola de 1989 (INE, 1992) ao nível da freguesia, identifica como elementos discriminadores locais as proporções de explorações com área florestal e com olival. São ainda características a elevada proporção dos caprinos no efectivo animal da região e a integração das culturas herbáceas em sistemas poli-culturais tradicionais, onde a batata e o milho-para-grão são as culturas principais.

Deliberadamente, procurou-se pouco rigor no estabelecimento da fronteira da área em estudo, de aproximadamente 700 ha, para se poder presumir que a inclusão ou exclusão de uma dada parcela na orla poderia ser considerada casual.

A unidade primária de estudo estabelecida para este nível de aproximação foi o da parcela de terra, tal como é definida para fins cadastrais (i.e., a definição dos direitos de propriedade), por se entender que é a este nível que será possível integrar a informação proveniente dos factores agroecológicos com a dos factores económicos ou sociais, i.e., a parcela de terra homogénea quanto ao conjunto de direitos detidos

³ Ário Azevedo (com. pessoal) diz ter encontrado na zona descrições de rotação baseada em vinte anos de giesta (*Cytisus* sp.) e três de centeio (*Secale cereale*).

sobre a terra é o denominador comum daqueles dois níveis de abordagem. O número de prédios rústicos incluídos na matriz cadastral da área em estudo, bem como alguns indicadores que os caracterizam, são apresentados no Quadro 1. Apesar disso, quando se verificaram diferenças de atributos significativas dentro de um prédio rústico, procedeu-se à divisão desse prédio em unidades homogêneas do ponto de vista da combinação singular de factores.

Quadro 1. Número de prédios rústicos, áreas e distribuição.

Número de prédios:	Área média:	Desvio-padrão:	Mínimo:	Máximo:	1º Quartil:	3º Quartil:
1093	6,416 m ²	10,818 m ²	69 m ²	98,677 m ²	697 m ²	7260 m ²

Assim, sobre a matriz de parcelas de terra da área foram recolhidos os factores de variação abaixo indicados, cartografados, classificados como “agroecológicos”. A escala de trabalho escolhida foi a de 1:10,000, em ordem à compatibilização da informação recolhida.

Os factores incluídos no sistema de informação geográfica construído foram o declive, a altitude, a exposição, o tipo de solo. Foi ainda calculada e dimensão do prédio rústico, a qual foi aplicada a cada uma das parcelas homogêneas formadas (que são subdivisões dos prédios rústicos), como factor associado.

O declive foi classificado em três classes – menos de 10%, 10 a 30% e superior a 30%. A altitude foi classificada nas classes “inferior a 600 m”, “600 a 700 m” e “superior a 700 m”. Os tipos de solo foram recolhidos do esboço da Carta de Solos de Portugal que é a existente para a zona. Verificou-se que apenas seria possível quantificar duas classes, que são as utilizadas: “derivados de xisto” e “aluviosolos”. A classe “derivados de xisto” inclui solos tão diferentes quanto o são os “solos litólicos húmicos de xistos ou grauvaques” dos “solos mediterrâneos vermelhos”, apesar disso utilizou-se a informação por ser a disponível.

Foi incluída a foto-interpretação efectuada sobre a fotografia aérea obtida nos anos de 1947, 1958, 1973, 1985 e 1995. Foi utilizada uma legenda simples para os tipos de uso cartografáveis, função da necessidade compatibilizar as diferentes fotografias existentes. Repare-se que o procedimento habitual de interpretação de fotografia aérea, baseado na verificação de campo, não é passível de aplicação a fotografias tão antigas como as utilizadas (1947, por exemplo). A legenda utilizada considerou os seguintes tipos: “Culturas agrícolas temporárias”, “Culturas agrícolas permanentes” (pomares e olivais), “Áreas florestais”, “Matos”, “Águas”, “Outras áreas” (social).

A integração da informação através do sistema de informação geográfica permite associar a cada parcela de terra um conjunto de propriedades que a caracterizam, i.e., o vector com os valores dos factores em estudo.

A informação de carácter socio-económico, apresentada neste trabalho, foi recolhida a partir das fontes estatísticas disponíveis para o nível de divisão administrativa territorial o mais baixo possível, neste caso freguesia (de notar que a aldeia de Meimão é a única povoação da freguesia), excepto no caso dos tractores agrícolas, onde a série temporal apenas está disponível para o nível de concelho. Foi recolhida a população residente, como indicador da dinâmica populacional; o número de animais, como indicador aproximado do nível de exploração agrícola e o número de tractores, como indicador que aproxima a alteração tecnológica. Foi ainda recolhida informação acerca das evoluções dos preços de produções e de factores utilizados, ao nível do sector agrário português, para apoio à discussão empreendida.

Resultados obtidos para a ocupação do espaço

A evolução da ocupação do território na área em estudo foi observada através da construção de matrizes de Markov (cf. por exemplo Usher, 1992; Bharucha-Reid, 1997, para a formalização dos processos de Markov), que permitem modelar, com condições de base que não são muito limitativas, processos descontínuos no tempo e no espaço, como é o que resulta do tipo de observação empreendida no caso em estudo para o uso da terra. Os factores que entraram na construção das matrizes foram os cuja relação com a evolução se mostrou com significado estatístico, através da análise univariada empreendida factor a factor, assim como através da análise multivariada empreendida através da análise de covariância múltipla.

Estes últimos processos de análise permitem uma visão geral da dinâmica associada à evolução, que é completada através da modelação com a visão de pormenor que se exige quando se pretendem respostas ao nível local, da parcela de terra.

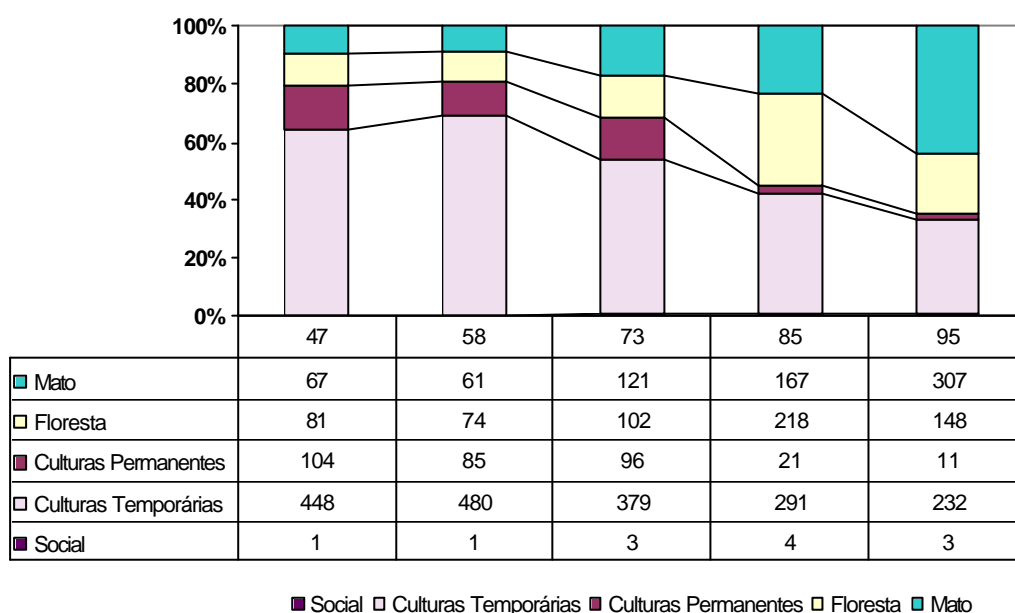
Das análises efectuadas ficou claro que, no período, a evolução geral teve três fases. No início do período, regista-se o aumento das áreas dedicadas a culturas temporárias; a evolução é marcada pelas elevadas probabilidades de transição para este tipo de uso. Depois, até 1973-85, são visíveis as probabilidades de transição para floresta, que diminuem abruptamente no último período (1985-95). Finalmente, em 1973-85 e, sobretudo, em 1985-95, tornam-se notáveis as probabilidades de transição para mato.

Esta situação, verificada na área envolvente à aldeia, está de acordo com a constatação expressa por Oliveira Baptista (1993a) atrás citada para o todo nacional.

Esta evolução geral é mais marcada nos solos xistosos, nos declives superiores a 10%, nas maiores altitudes, o que estará relacionado com a aptidão dos terrenos para as produções em causa. Os usos avançam e recuam de modo mais acentuado para terrenos de menor aptidão, guiado pelas condições socio-económicas de produção⁴. Esta determinação das condições agroecológicas, diferenciada pela variação dessas condições, é de resto clara aos autores portugueses (como se pode verificar, por exemplo, em Pereira, 1979, ou em Castro-Caldas e Loureiro, 1963).

Figura 1. Evolução da ocupação proporcional da área (gráfico) e em hectares (tabela) pelos diferentes usos nos anos observados.

A organização agrícola do espaço em causa parece hierarquizada a partir da cultura



temporária. Esta é expandida (1947-58) ou contraída (1973-95) em função, provavelmente, das condições económicas de produção, com avanços para terrenos de menor aptidão, contudo sem nunca abandonar os de maior capacidade produtiva. No espaço “deixado livre” pela cultura temporária o mato e a floresta alternam, num jogo de avanços e recuos sincronizados para o período estudado. Curiosa é a dominância dos matos nas parcelas de maior dimensão, o que poderá ser explicado por ser onde se encontram os terrenos de menor capacidade, embora nas técnicas florestais que se têm aplicado nas últimas décadas tal não possa constituir explicação aceitável nas dimensões das parcelas em causa.

⁴ Esta asserção será investigada à frente, quando se relacionarem os usos com algumas variáveis económicas e sociais

Relação com o ambiente socio-económico

É consensual que, para as alterações dos usos como as reportadas anteriormente, observadas numa óptica de localização dos efeitos, contribuem decisivamente as alterações daquilo a que se convencionou muitas vezes chamar ambiente socio-económico. Não particularmente fácil dispor de informação socio-económica ao nível da parcela de terra, nem sequer da exploração agrícola, como é necessário para uma abordagem do tipo da efectuada atrás (seria necessário ligar a cada polígono inscrito no sistema de informação geográfica os seus atributos provenientes dos factores socio-económicos), para o que é necessário empreender a recolha que permita o mesmo nível de detalhe, tarefa que não foi possível efectuar para presente trabalho, pelo que é necessário optar por outro tipo de abordagem.

Quadro 2. Resultados de algumas variáveis socio-económicas obtidos para a divisão administrativa onde se inclui a área em estudo⁵. Entre parêntesis é indicado o ano a que se referem os dados, as fontes estão indicadas no corpo do texto.

	1947	1958	1973	1985	1995
População Humana	962 (1950)	892 (1960)	753 (1970)	510 (1981)	456 (1991)
Animais Domésticos (CN)	637 (1940)	614 (1955)	426 (1972)	233 (1979)	292 (1989)
caprinos	2158	1461	1222	547	899
ovinos	234	487	0	0	15
bovinos	131	171	115	90	82
equídeos ⁽¹⁾	125	154	151	75	76
Tractores Agrícolas ⁽²⁾	10 (1953)		30 (1968)	155 (1979)	340 (1989) (22 na aldeia)

⁽¹⁾ Dos equídeos 70 a 90% (segundo as datas) são asininos.

⁽²⁾ Dados para a divisão administrativa seguinte – concelho.

Alternativamente é possível empreender o estabelecimento de relações entre as linhas de evolução verificadas, provenientes de etapas de agregação dos resultados obtidos para os factores agroecológicos, com algumas variáveis definidoras do ambiente socio-económico, que se julgam relevantes e que foi possível recolher.

A informação socio-económica considerada relevante para o uso da terra, de entre a disponível é apresentada no Quadro 2, onde é óbvia (1) a diminuição em cerca de

⁵ De notar que apesar da área em estudo ser uma pequena porção da área total da divisão administrativa, o agregado populacional é o único dessa divisão.

50% da população residente, o que terá sido acompanhado em simultâneo pelo envelhecimento da população – ficaram sobretudo os idosos; (2) a diminuição do número de animais existentes nas explorações agrícolas, com incidência particular a partir de 1972 (há um aumento do número de caprinos de 1979 para 1989, que se poderá explicar eventualmente pelo surgir de subsídios aos efectivos surgidos depois da adesão às comunidades europeias); (3) o crescimento acentuado do número de tractores no concelho onde se insere a área, que indicará alterações tecnológicas dos sistemas de produção no período.

Não foi possível encontrar para todo o período em observação informação quantificada detalhada acerca dos mercados agrícolas. A informação qualitativa recolhida (cf. Coelho-Silva, 1999) na discussão revela, no lapso de tempo em questão, um período de estabilidade de preços de bens de consumo e de produções vegetais de 1948 até meados da década de sessenta, com os produtos animais e alguns factores de produção a valorizarem-se acima da inflação. No caso dos cereais, a subida dos factores foi algo mitigada pelos incentivos do estado à produção. A partir de 1965 a economia portuguesa é confrontada por pressão inflacionista, que produziu relações de preços irregulares entre os produtos agrícolas e os factores de produção e bens de consumo: favorável ao total do sector de produção vegetal e ao animal entre 1965 e 1976, mas desfavorável aos produtores de cereais. Desfavorável no geral de 1977 a 1985, assim como de 1986 a 1990, depois da integração europeia.

Dados os elementos de natureza socio-económica recolhidos, relação entre a área de culturas temporárias e a população⁶ mostrou ser positiva no período estudado, com um coeficiente marginal de 0.425 (i.e., aumento de uma pessoa relaciona-se com um aumento de área de 0.425 ha de culturas temporárias). Estas culturas, que completam o ciclo produtivo num único ano, são indicativas de actividade agrícola regular, embora a relação com a população tenha que ser vista com cautela, já que as alterações tecnológicas (associada ao êxodo populacional) das últimas décadas aumentaram a produtividade do trabalho, o que se traduz em área crescente trabalhada por indivíduo.

A relação das culturas permanentes⁷, com a população⁸ mostrou também ser positiva no período estudado, com um coeficiente de 0.185. A manutenção das culturas

⁶ Regressão efectuada para os resultados das cinco datas utilizadas, modelo linear. Os indicadores de qualidade do ajustamento calculados são os seguintes: $R^2_{aj}=0.93$; Erro-padrão da estimativa = 27.01; $F_{(1,3)} = 50.2$ ($p<0.0058$).

⁷ Principalmente olival e vinha. Estas culturas representavam, segundo o Recenseamento Geral Agrícola de 1989, 98.5% das culturas permanentes recenseadas para a divisão administrativa onde a área se insere.

temporárias será ainda um indicador de actividade agrícola regular, dadas as elevadas necessidades de mão de obra que encerram em alguns períodos.

As correlações encontradas entre a floresta e os matos com os usos agrícolas demonstram, confrontados com os dados acima, a complementaridade entre usos, mais evidente no caso dos matos, que substitui e é substituído pelas culturas temporárias (coeficientes de correlação apresentados no Quadro 3). Estes resultados são confirmados pela análise factorial apresentada na Figura 2, onde é possível verificar as posições opostas entre culturas temporárias, populações humanas e animais, por um lado e matos e floresta, por outro (ao longo do primeiro eixo, que retém 84% da variância existente).

Assim, por um lado parece confirmar-se que a diminuição da população arrasta a diminuição da actividade agrícola, os resultados semelhantes obtidos para as culturas temporárias e para as permanentes indica que na zona em causa a redução populacional não terá sido acompanhada de mudança tecnológica suficiente para manter os níveis de actividade agrícola, como afirmam, aliás, Sevinate Pinto *et al.* (1984: 36) para a generalidade da agricultura portuguesa. Por outro lado, faz sentido avançar para recolha de informação da disponibilidade de trabalho ao nível da exploração agrícola, em ordem a uma melhor compreensão deste efeito populacional.

A observação da relação entre população humana e os animais domésticos, a partir do total de herbívoros (expresso em cabeças normais⁹), no período 1947-85 (relembre-se que de 1985 a 90 o número de animais aumenta, ao contrário da população humana) mostra que a redução de um habitante traduz-se na redução de 0.94 cabeças normais¹⁰, o que parece confirmar o condicionamento dos usos principalmente pelo número de pessoas existente.

De modo semelhante as relações existentes entre os usos do terreno e a quantidade de animais domésticos confirmam o exposto para a população humana. A redução de culturas agrícolas é acompanhada, no geral, por redução nos efectivos animais, ao mesmo tempo que são inversamente proporcionais ao uso florestal e às áreas com matos (verifiquem-se o Quadro 2 e a Figura 2).

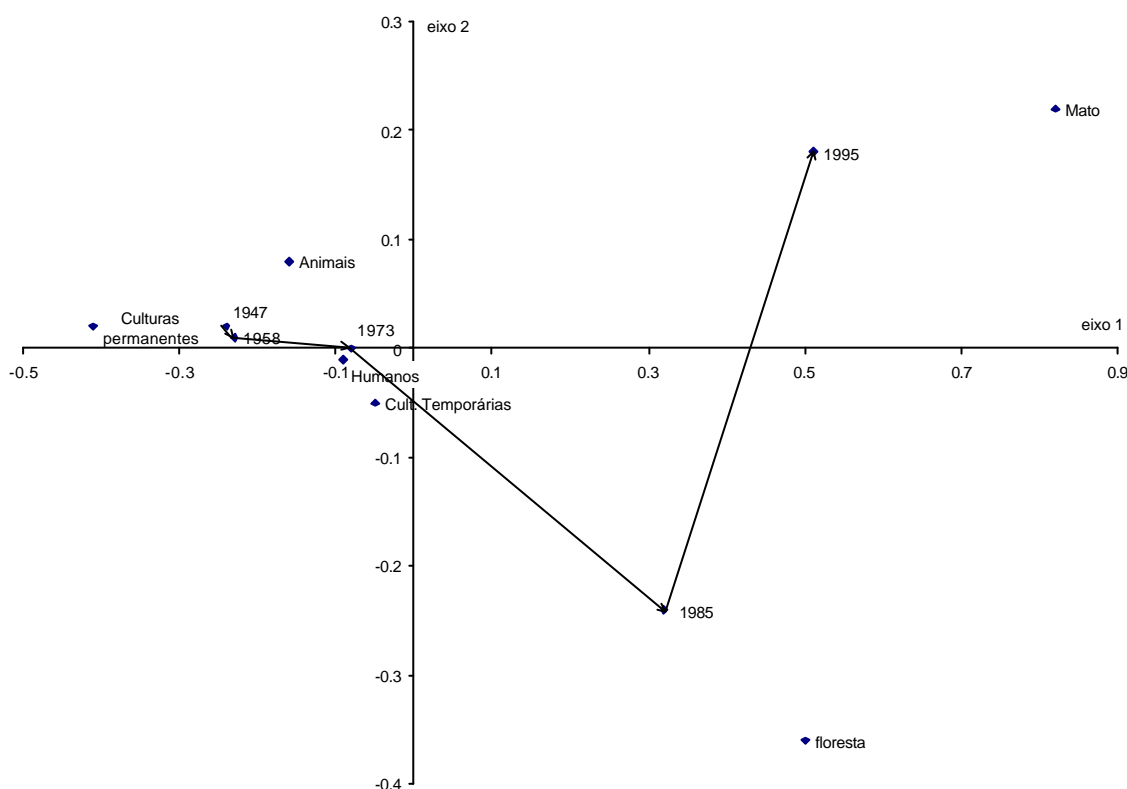
⁸ Regressão efectuada para os resultados das cinco datas utilizadas, modelo linear. Os indicadores de qualidade do ajustamento calculados são os seguintes: $R^2_{aj}=0.86$; Erro-padrão da estimativa = 16.7; $F_{(1,3)} = 24.9$ ($p<0.015$).

⁹ No cálculo das cabeças normais foram usados os seguintes ponderadores: 1 para os bovinos, 0.18 para caprinos e ovinos, 0.6 para equídeos.

¹⁰ Regressão efectuada para os resultados de quatro datas (47 - 85), modelo linear. Os indicadores de qualidade do ajustamento calculados são os seguintes: $R^2_{aj}=0.97$; Erro-padrão da estimativa = 31.0; $F_{(1,2)} = 108.7$ ($p<0.010$).

Merecerá especial relevo a redução acentuada do efectivo caprino (58% no período). A condução na região dos rebanhos destes animais passa, tradicionalmente, pelo aproveitamento da vegetação arbustiva na dieta dos animais. Neste sentido parece revelador que o aumento das áreas de matos não tivesse correspondido a aumentos de efectivo senão no período de 1985 a 1995. Mesmo neste caso o aumento dever-se-á à introdução de subsídios em função do número de animais a partir de 1987. À redução do número de bovinos não será alheia a abandono gradual da tracção animal, embora esta afirmação não possa ser confirmada nas estatísticas disponíveis.

Figura 2. Representação gráfica da posição relativa dos anos, dos usos e das populações humana e animal no plano obtido a partir da análise factorial. São assinaladas as posições das datas sucessivas¹¹.



A alteração dos sistemas de produção, subjacente às alterações sofridas pela agricultura portuguesa nos últimos cinquenta anos, passou também por alterações tecnológicas. Uma aproximação a essa alteração poderá ser, no período em estudo, a introdução de tractores agrícolas. Apenas foi possível obter o número de tractores agrícolas para a divisão administrativa concelho (em 1989, a freguesia onde se insere a área estudada detinha 6% da superfície das explorações agrícolas do concelho res-

¹¹ Análise factorial de correspondências: Soma dos valores próprios: 0.1019. Proporção da variância retida pelo eixo 1: 83.5%; eixo 2: 14.3% (cf. Coelho-Silva, 1999).

pectivo, o que demonstra o cuidado necessário na interpretação dos resultados). Esses números mostram um crescimento acentuado, nomeadamente entre 1968 e 1979, o que poderá indiciar que à manutenção da actividade agrícola, apesar da redução de área, terá sido fundamental a mecanização. Há ainda que explicitar que, como nota Oliveira Baptista (1993a), em 1989 58% das explorações agrícolas familiares portuguesas (que dominam na área estudada) utilizam tractor, “mas 53% fazem-no por aluguer”, o que reforça a hipótese da relação entre uso e tecnologia também neste tipo de situações. Por outro lado, Hudson (1992) refere a alteração tecnológica como responsável pela utilização de áreas marginais, como acontece com a mobilização mínima na Austrália, enquanto que Arnalte (1992) demonstra a influência da externalização das tarefas no seio das explorações agrícolas (quer sejam familiares de muito pequena dimensão até aos grandes domínios de proprietários absentistas) e o seu efeito na eficiência económica. Esta hipótese de manutenção de actividade baseada na mecanização deverá ser investigada para as explorações agrícolas da área.

Quadro 3. Coeficientes de correlação entre os usos, a população humana e os animais domésticos (5 datas).

Cult. Temporárias	1.00					
Cult. Permanentes	0.90	1.00				
Floresta	-0.69	-0.75	1.00			
Matos	-0.93	-0.85	0.41	1.00		
População Humana	0.97	0.94	-0.76	-0.89	1.00	
Animais Domésticos	0.94	0.87	-0.85	-0.77	0.97	1.00
	Culturas temporárias	Culturas Permanentes	Floresta	matos	População Humana	Animais Domésticos

Por último foi procurado relacionar os usos com o mercado de produtos agrícolas, no sentido da verificação da eventual influência do preço dos produtos no uso da terra. Há alguma dificuldade em conseguir séries de preços agrícolas robustas que cubram o período em estudo, dada a precariedade e exiguidade de dados existentes, a que se juntam alterações de critérios que foram ocorrendo no tempo¹², o que leva a que não se apresentem dados para este indicador. Resta-nos uma análise qualitativa. Observadas as conclusões de vários trabalhos sobre a evolução dos preços de produtos e de factores de produção, referidas à totalidade da situação portuguesa,

¹² No caso deste estudo, relembra-se que o principal objectivo da comparação dos usos com variáveis do ambiente socioeconómico é identificar relações a explorar com mais pormenor em fases seguintes de recolha de informação, pelo que a falta de robustez identificada para esta informação não desempenha papel crítico.

verifica-se, no caso dos preços das produções vegetais, após um período de manutenção relativamente ao índice geral de preços (1948-65) e de melhoria (1966-75), houve um abaixamento no período 1976-90 (Avillez e Fraga, 1988; Avillez e Sevinate Pinto, 1994). Se da produção vegetal apenas se considerarem os cereais, então essa pioria relativa do índice de preços no produtor estende-se de 1965 a 1990 (Sevinate Pinto, 1985; Albuquerque e Gomes, 1985; Oliveira Baptista, 1993b). As produções animais tiveram uma melhoria relativa dos preços da década de quarenta até 1965, após o que houve abaixamento relativo (Albuquerque e Gomes, 1985; Sevinate Pinto, 1985; Avillez e Sevinate Pinto, 1994). Já os factores de produção, tomados em geral, revelaram aumentos superiores ao índice geral de preços (Avillez e Sevinate Pinto, 1994), situação para a qual contribui de modo decisivo a mão-de-obra.

Do exposto, parece que o efeito da variação populacional deverá sobrepor-se ao das condições de mercado. Contudo, dada a crescente integração no mercado dos sistemas de produção agrícolas (Oliveira Baptista, 1996), é aconselhável verificar, ao nível da exploração agrícola, quanto das decisões de produção se devem aos preços. Além disso, as políticas de suporte do rendimento deste tipo de regiões impostas depois de 1987 e reforçadas depois de 1994 leva a que o regime de subsídios desligados da produção deva ser considerado ao lado dos preços na influência sobre os usos da terra, embora, no período em estudo, esse efeito não possa, provavelmente, ser evidenciado com clareza.

Usos da terra e multi-funcionalidade numa perspectiva local

A cada vez maior procura de terra para fins não exclusivamente produtivos no sentido agrícola, aliada à marginalização para onde alguns territórios foram empurrados, ou de onde nunca saíram, fizeram surgir conceitos que tentam clarificar o processo observação e decisão sobre os modelos de desenvolvimento e sobre os usos da terra. Sustentabilidade, multi-funcionalidade, biodiversidade, apenas para citar alguns mais usados, são usados em contextos cambiantes e com significado diverso, muito por culpa da natureza complexa e multidimensional das questões que lhes estão subjacentes e dos níveis de abordagem.

Contudo, é claro que pelo menos do ponto de vista científico esses conceitos têm que ter valor operacional, sem o qual carecem de sentido. Dito de outro modo e no que ao território diz respeito, aqueles conceitos têm que ser formalizados de modo a que, perante uma dada parcela de terra, ser possível decidir se os usos são, ou não, "sustentáveis" ou até que ponto pode ir a "multi-funcionalidade".

Se no caso da “sustentabilidade” as proposituras de formalização são, neste sentido, pelo menos polémicas, já a multi-funcionalidade pode ser alvo de formalizações mais precisas.

O que a observação do caso concreto descrito neste trabalho permite mostrar é que a sobra de terra que está por detrás dos apelos à multi-funcionalidade nas regiões de agricultura marginal, deriva das dinâmicas populacionais e económicas das últimas décadas, o que aliás é amplamente reconhecido e consensual. Para além disso, os resultados obtidos evidenciam que os processos subjacentes ao abandono e/ou extensificação das produções agrícolas não são homogéneos no espaço e que, ao nível local, da parcela de terra, estão dependentes das condições biofísicas prevaletentes, tidos em consideração os processos da raiz histórica relacionados com os modo de organização das produções e das práticas agrícolas.

Nestas condições, a multi-funcionalidade apenas ser operacionalizada no contexto do local, porque o desempenho das diversas funções relacionam-se com os fluxos de matéria e energia que definem o sistema biofísico (manobrado ou não), associado a cada local. O que os resultados parecem mostrar, salvaguardada a representatividade limitada, é que cada local (entendido como parcela de terra) exige formulações diferentes dos usos em ordem à obtenção de diferentes papéis e funções ao longo do território. Não parece ser possível apelar para o conceito de multi-funcionalidade de um modo geral ou abstracto, desligado da realidade territorial, entendida nas dimensões biofísica e socio-económica, sob pena de da discussão empreendida não ter valor operacional.

Esta constatação tem dois corolários óbvios. O primeiro é a necessidade de descrição e quantificação de processos, biofísicos e socio-económicos, aplicadas na base territorial. A segunda é que se torna necessário pesar as opções de uso para cada local, por critérios múltiplos, se se pretendem tomar decisões sustentadas quanto às funções que o território é chamado a desempenhar nas diversas perspectivas ou ópticas dos que fazem o apelo da multifuncionalidade.

Bibliografia

- Albuquerque, L. e Gomes, L. (1985) – Termos de troca na agricultura portuguesa no período 1960 - 1980. In Estácio, F. (coord.) *Importância das políticas macroeconómicas no comportamento do Sector Agrícola: contribuição para a sua análise em Portugal no período 1960–1980*. 26-78. Fundação Calouste Gulbenkian. Oeiras.
- Arnalte Alegre, E. (1992) – El desarrollo de empresas de servicios agrícolas y su función en las agriculturas mediterráneas. *Agricultura Mediterranea*, 14 / segunda época: 279-296.
- Avillez, F. e Fraga, J. (1988) - Os preços e os rendimentos agrícolas no primeiro ano da adesão. In *A Economia Portuguesa Face à CEE: balanço de um ano de adesão*, 17-32. Livros Horizonte, Lisboa.
- Avillez, F. e Sevinate Pinto, A. (1994) – *Evolução dos rendimentos agrícolas em Portugal no período 1986 - 93 (resumo das conclusões)*. *Vida Rural*, vol. 41, 1587: 40-41.
- Bharucha-Reid, A. (1997) – *Elements of the theory of Markov processes and their applications*. Dover publications, New York (primeira publicação McGraw-Hill, 1960).
- Castro-Caldas, E. e Loureiro, M. (1963) - *Níveis de desenvolvimento agrícola no Continente português*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Castro-Caldas, J. (1996. Alto Minho: Dos Caseiros sem terra à terra sem caseiros. In Brito, J.; Baptista, F. e Pereira, B. (coords.) - *O voo do Arado*, . Museu Nacional de Etnologia, Lisboa.
- Coelho-Silva, J. (1999) – *Incultos, ocupação do espaço e fertilidade*. Dissertação de Mestrado em Economia Agrária e Sociologia Rural. Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.
- Crespo, D (1975) – *Problems and Potentialities of Pasture And Forage Production in Portugal*. In Proceedings of the 6th General Meeting of the European Grassland Federation”: 95-107. Madrid, España.
- Gomes, M. A.; Barros, H. & Castro-Caldas, E. (1945) - Traços principais da evolução da agricultura portuguesa entre as duas guerras mundiais. *Revista do Centro de Estudos Económicos*, 1: 201-204. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- Gomes, P. (1994) - *As atitudes dos agricultores face ao meio ambiente na Beira Interior*. Dissertação Mestrado Economia Agrária e Sociologia Rural, Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- Hudson, N. (1992) – *Land Husbandry*. Batsford, London.
- Oliveira Baptista, F. (1993a) - *Agricultura, espaço e sociedade rural*. Fora do Texto, Coimbra.
- Oliveira Baptista, F. (1993b) - *A política agrária do Estado Novo*. Edições Afrontamento, Porto.
- Oliveira Baptista, F. (1996) - O declínio de um tempo longo. In Brito, J.; Baptista, F. e Pereira, B. (coords.) - *O voo do Arado*, 35-75. Museu Nacional de Etnologia, Lisboa.
- Pereira, M. (1979) – *A estrutura agrária portuguesa (1968-1970) - suas relações com a população e a produção agrícolas*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Rivas-Martinez, S. (1987) – *Memoria del mapa de series de vegetacion de España*. Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentacion, I.C.O.N.A., Madrid.

- Sevinate Pinto, A. (1985) - Evolução das políticas de preços de 1960 a 1980 nos sectores dos cereais, leite e carne. In Estácio, F. (coord.) *Importância das políticas macroeconómicas no comportamento do Sector Agrícola: contribuição para a sua análise em Portugal no período 1960 -1980*, 80-109. Fundação Calouste Gulbenkian. Oeiras.
- Sevinate Pinto, A.; Avillez, F.; Albuquerque, L. e Frazão Gomes, L. (1984) - *A agricultura portuguesa no período 1950 - 1980: de suporte do crescimento industrial a travão do desenvolvimento económico*. Imprensa Nacional, Lisboa.
- Usher, M. (1992) – Statistical models of sucession. In Glenn-Lewin, D.; Peet, R. e Vebben, T. (eds.) *Plant Sucession: Theory and Prediction*, 215-248. Chapman & All, London.