

Cartografia de Áreas Agrícolas de Elevado Valor Natural - Propostas e processos de integração da agricultura biológica

Tiago Sousa Barbosa¹, Joaquim Mamede Alonso^{1,2}, Isabel Mourão^{1,3}

¹ Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, tiagobarbosa@ipvc.pt

² CIBIO-InBIO. Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, malonso@esa.ipvc.pt

³ Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, isabelmourao@esa.ipvc.pt

Resumo

As Áreas Agrícolas de Elevado Valor Natural ou *High Nature Value farmland* (HNVf) compreendem as áreas da Europa onde o uso dominante da terra é a agricultura que sustenta ou se associa a uma elevada diversidade de espécies e habitat bem como, à presença de espécies de interesse de conservação. Este estudo apresenta como unidade de análise o Alto Minho (Portugal) e visou aplicar uma metodologia de cartografia de paisagens agrícolas de elevado valor natural e ainda avaliar as potencialidades da integração e valorização de empresas de Agricultura Biológica nestas áreas.

Na definição das áreas HNVf utilizou-se a metodologia proposta por Andersen et al. (2003) e (Ribeiro, 2014), adaptada a uma escala regional e local e que pressupõe a utilização de bases de dados espaciais das condições naturais, ocupação e uso do solo e práticas de gestão das explorações agrícolas. Em simultâneo, realizaram-se inquéritos a seis dos 25 produtores em modo de produção biológico (MPB) do Alto Minho, para avaliar a integração das suas atividades nas áreas HNVf.

As áreas HNVf localizam-se, na sua maioria, nas zonas interiores de maior altitude, nomeadamente em áreas de vegetação esparsa ou de vegetação herbácea natural, inseridas no Parque Nacional da Peneda-Gerês ou em vales de aluvião e de altitude. Em simultâneo, verificou-se que embora as empresas agrícolas em MPB, estejam espacialmente dispersas por toda a unidade de análise, a maioria delas localizam-se em áreas HNVf ou nas suas imediações. Muitas destas empresas privilegiam a utilização de recursos biológicos autóctones (raças e variedades) e exploram o património natural local em atividades de turismo rural e outras atividades complementares. A agricultura biológica associa-se à multifuncionalidade das empresas, à identidade e valorização da paisagem, à promoção e conservação da biodiversidade e do património edificado, contribuindo para a sustentabilidade das áreas HNVf.

Palavras-chave: paisagem, serviços de ecossistema, agroecossistema, agricultura biológica

Abstract

High Nature Value Farmland (HNVf) Mapping - Proposals and integration processes of organic production

The High Nature Value farmland (HNVf) comprises those areas in Europe where agriculture is a major (usually the dominant) land use and where that agriculture supports or is associated with either a high species and habitat diversity or the presence of species of European conservation concern or both. This work, with the unit of analysis in the Alto Minho (Portugal), has developed and applied a methodology for the identification of agricultural landscapes HNVf and assessed the potential and limitations of integration and valuation of farms in Organic Agriculture in these areas.

In defining HNVf areas we used the methodology proposed by Andersen et al. (2003), adapted to regional and local level and that requires the use of spatial databases in particular natural conditions, occupation and land use and data of farm management practices. It was also carried out surveys to six of the 25 organic farms in the Alto Minho region, to evaluate their integration in the HNVf.

The areas defined as HNVf were distributed mostly in the more inland areas and higher elevations, particularly in areas of sparse or herbaceous natural vegetation, inserted in the Peneda-Gerês National Park and high altitude valleys. Simultaneously, it was found that the organic farms, although spatially dispersed throughout the unit of analysis, 52% were located in HNVf areas or in their vicinity. Many of these farms support the use of indigenous biological resources (breeds and varieties) and explore the heritage site in rural tourism activities. Thus, organic farming is associated

with the farm multifunctionality, enhancement of the landscape, promotion and conservation of biodiversity and built heritage and maintenance of local identity.

Keywords: landscape, ecosystem services, agro-ecosystem, organic farming

Introdução

A agricultura fornece produtos (alimentos e fibras) e, em simultâneo, em paisagens rurais, a agricultura apresenta relevância na regulação dos ciclos de nutrientes e da água e na conservação do solo e da biodiversidade (AEA, 2015), condições associadas ao seu contributo para os serviços de ecossistema de produção, suporte, regulação e culturais. As alterações tecnológicas e dos mercados desde a década de 50 do século XX traduziram-se num sistema de produção baseado em extensas áreas de monocultura e intensificação com o uso crescente de fatores de produção, em particular, fitofármacos e adubos químicos de síntese, de mecanização das operações culturais e do uso de raças animais e cultivares vegetais melhoradas, em detrimento das cultivares locais e autóctones (EEA, 2010b). O reconhecimento da pressão e impactes da intensificação, concentração e especialização das atividades agropecuárias em oposição à influência positiva da agricultura na construção das paisagens com qualidade ambiental e de vida contribuíram para o desenvolvimento do conceito e modelos de identificação de paisagens Agrícolas de Elevado Valor Natural ou *High Nature Value farmland* (HNVf) (Ribeiro, 2014).

As áreas HNVf estão associadas a três fatores e condições principais: (1) baixa intensidade das práticas agrícolas; (2) presença de vegetação seminatural e (3) diversidade da ocupação do solo. Estes três elementos apresentam em comum o facto de constituírem um suporte fundamental de muitas espécies animais e vegetais, contribuindo para uma relevante biodiversidade nesses territórios (IEEP, 2007). Estas características suportaram a definição de diferentes tipos de áreas HNVf:

Tipo 1: áreas agrícolas sob práticas extensivas caracterizadas por terrenos agrícolas onde a presença de vegetação natural e seminatural é elevada;

Tipo 2: áreas dominadas por uma gestão de baixa intensidade, mosaico de zonas com características seminaturais e terras cultivadas de pequena dimensão à escala da paisagem;

Tipo 3: terrenos agrícolas (incluindo terras aráveis e pastagens cultivadas de forma intensiva), contendo populações de animais ou aves raras, de espécies de importância europeia (Andersen et al., 2003; Beaufoy, 2008).

Estes três tipos de áreas HNVf expressam as relações entre os sistemas de cultura e as práticas, bem como os habitats e as espécies consideradas de elevado valor de conservação (Paracchini et al., 2008). As áreas HNVf são consideradas relevantes na geração de serviços de ecossistemas, em particular em serviços de produção de alimento, polinização, purificação de água, provisão de habitat, lazer e ecoturismo (EEA, 2010a) enquanto espaços indutores de qualidade, de dinâmicas e iniciática económica.

A agricultura biológica é um sistema global de gestão das explorações agrícolas que combina as melhores práticas ambientais, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais, a aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar animal e método de produção (CE, 2007), tornando-se possível estabelecer um conjunto de variáveis fortemente relacionadas em termos espaciais e funcionais com as áreas HNVf.

Este trabalho visou aplicar uma metodologia para a identificação e cartografia das áreas agrícolas de Elevado Valor Natural e ainda avaliar as potencialidades e desafios da integração e valorização de empresas de Agricultura Biológica (AB) nestas áreas para o Alto Minho (Portugal).

Material e métodos

A identificação e cartografia das áreas HNVf exige o uso de diferentes bases de dados espacialmente explícitas associados a dois grupos de indicadores: (i) ocupação e uso do solo e (ii) intensificação das práticas agrícolas (quadro 1 e quadro 2). Apesar do âmbito regional do estudo, os dados foram analisados ao nível local (freguesia) tendo como ano de referência 2009 (Dados disponíveis dos Censos da População). No estudo identificam-se as áreas HNVf de tipo 1 e 2, por serem as tipologias de maior relevância nas características da unidade de análise e pela insuficiência e dificuldade de acesso a dados espaciais de distribuição de espécies raras com importância europeia.

No indicador de ocupação e uso do solo, foram definidas quais as classes da Carta de Corine Land Cover 2006 que estão associadas à Superfície Agrícola Utilizável (SAU). Neste grupo incluíram-se todas as classes agrícolas e agroflorestais (código 2 do CLC) e acrescentaram-se as áreas de vegetação herbácea natural (código 3.2.1) e vegetação esparsa (código 3.3.3) acima dos 700 m de altitude que

correspondem a pastagens naturais pobres. De seguida, dentro das classes de SAU foram selecionadas as classes de uso e ocupação do solo referentes a áreas HNVf mínimas e máximas.

As áreas HNVf mínimas foram delimitadas seguindo uma abordagem restritiva, pela qual só foram incluídas nesta categoria as áreas com uma elevada probabilidade de apresentarem Elevado Valor Natural. Neste trabalho as classes de uso do solo consideradas para delimitação das áreas HNVf mínimas foram: pastagens permanentes; agricultura com espaços naturais e seminaturais; vegetação herbácea natural ≥ 700 metros de altitude; vegetação esparsa ≥ 700 metros de altitude. Por sua vez as áreas HNVf máximas foram delimitadas seguindo uma abordagem mais abrangente e correspondem a áreas em que o Elevado Valor Natural está condicionado pelas práticas agrícolas. Ou seja, são áreas onde as práticas agrícolas de cada área definem o seu enquadramento (ou não) em áreas HNVf. As áreas HNVf máximas incluem as áreas HNVf mínimas às quais se acrescentaram as seguintes classes de uso do solo: culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes; sistemas culturais e parcelares complexos. A distinção entre áreas HNVf mínimas e máximas é pertinente ao permitir definir um gradiente de valor natural, em vez de definir limites rígidos. Por último definiram-se as paisagens dominadas pela agricultura, através do cálculo da relação entre a área agrícola e área florestal. As freguesias que apresentam uma relação menor que 0,7 foram excluídas do estudo.

Relativamente ao indicador de intensificação, este subdivide-se em dois subindicadores: encabeçamento pecuário e superfície irrigada. Assim, para cada freguesia da unidade de análise, foi dividido o número do efetivo animal (bovinos, equídeos, caprinos e ovinos, em que cada classe animal tem o respetivo coeficiente de encabeçamento), pela respetiva SAU. As freguesias que apresentaram um valor superior a 0,6 foram excluídas do estudo. Quanto à superfície irrigada foi calculada para cada freguesia a relação entre a área irrigada e a SAU. As freguesias que apresentaram um valor superior a 75% foram excluídas. Cada indicador deu origem a uma base de dados geográfica (shapefile). A implementação de um modelo de análise espacial onde se cruzaram as operações de reclassificação, resultaram nas áreas HNVf da unidade de análise (quadro 2).

Posteriormente efetuou-se um levantamento exaustivo das empresas que se encontravam a operar no MPB no distrito de Viana do Castelo, em Setembro de 2015, tendo sido possível espacializar 25 empresas, que foram agrupadas de acordo com a principal produção. Deste modo, foi possível o cruzamento espacial (de inclusão e proximidade) dos dados destas empresas com as áreas HNVf identificadas no estudo. Para finalizar, procedeu-se à realização de um inquérito a seis produtores, de modo a perceber qual o seu enquadramento real junto da população e da paisagem, e quais as suas vantagens, oportunidades, ameaças e dificuldades resultantes de serem produtores em MPB, em particular em áreas HNVf.

Resultados e discussão

As áreas HNVf encontradas dividiram-se em dois grupos predominantes, um nas zonas altas do Parque Natural Peneda-Gerês e o outro nas zonas próximas das linhas de água nomeadamente do rio Lima, nos concelhos de Ponte de Lima, Ponte da Barca e Arcos de Valdevez. As áreas HNVf mínimas distribuíram-se preferencialmente no interior, enquanto as máximas se distribuíram junto às linhas de água como o rio Lima e rio Minho (fig. 1). A área total das áreas HNVf mínimas na unidade de análise é de 22 186,47 ha e das áreas HNVf máximas e de 34 216,10 ha, correspondentes a 15% da unidade de análise.

A principal classe de ocupação e uso do solo são as áreas de vegetação esparsa, principalmente nas zonas mais interiores e em zonas de maior altitude. A grande maioria das áreas HNVf definidas apresentam um declive bastante elevado, principalmente nas zonas mais interiores da unidade de análise ou encontrava-se associada a Antrossolos (socalcos e outras formas de terraceamento). Nestas zonas o terreno apresenta um declive superior a 20% implicando a mobilidade, a mecanização, a produtividade do trabalho e a rentabilidade das atividades.

Por definição as áreas HNVf são áreas de agricultura extensiva com características tradicionais e muitas vezes podem ter uma importância acrescida para espécies protegidas. Neste sentido quase 55% das áreas HNVf definidas neste trabalho estavam inseridas em áreas protegidas, numa extensão de 19 017,23 ha, sendo a maioria no Parque Nacional da Peneda-Gerês.

A análise da integração das empresas em modo de produção biológico nas áreas HNVf do Alto Minho permitiu concluir que cerca de 52% (13 empresas) se encontram situadas nestas áreas ou nas suas imediações (raio de 1 km). Destas 13 empresas, cinco tinham como principal atividade a horticultura/olericultura, quatro dedicavam-se à vinha, três à fruticultura e uma ao olival.

Os produtores inquiridos consideraram que a principal vantagem da produção biológica é a maior diferenciação e valorização dos seus produtos, uma vez que a sua qualidade é superior, principalmente por não conterem resíduos de pesticidas químicos de síntese, garantindo maior

segurança alimentar. Por outro lado, os agricultores entendem que a produção biológica é ambientalmente mais responsável. No entanto, consideraram que os processos burocráticos são bastante demorados e cansativos, o que constitui uma dificuldade. Ser produtor em MPB, na sua essência, foi considerado um desafio, sendo necessário estar sempre muito atento aos indicadores da exploração, no sentido de prevenir possíveis doenças e pragas, uma vez que os tratamentos são limitados, dispendiosos e podem levar a importantes quebras de produção.

Na agricultura biológica os mercados de escoamento dos produtos é um vetor fundamental e estruturante. Nesse sentido, as empresas desenvolveram a sua carteira de clientes, através de lojas especializadas, cadeias de hotéis e restauração, exportação e venda direta. Assim, não se pode generalizar um tipo de mercado similar a todas as explorações, pois cada produto tem as suas especificidades e mercado preferencial. Deste modo, as exigências do mercado podem significar uma ameaça para as empresas.

Todos os produtores visitados encontram no turismo rural uma excelente oportunidade e complemento à sua exploração. As explorações que têm turismo de habitação em espaço rural, sentem que os seus clientes valorizam esse espaço e que dessa maneira valorizam ainda mais os produtos produzidos na exploração. Se o cliente gosta do espaço que visitou poderá, mais facilmente, valorizar as dinâmicas locais e os produtos produzidos. Mais do que uma fonte de receita direta, o turismo rural pode ser claramente uma estratégia de marketing e de diferenciação dos produtos biológicos.

A integração da agricultura biológica nestas áreas de elevado interesse natural e paisagístico pode ser um elemento diferenciador da unidade de análise. Por exemplo, para agricultores que queiram investir em agricultura biológica e que procurem o melhor local para implantar a sua exploração, podem usufruir de vantagens nas áreas HNVf. Estas áreas apresentam, por norma, uma forte desvitalização social, insuficiência de iniciativa e de uso destes espaços de baixa densidade demográfica. Nestes locais encontra-se muitas áreas e parcelas abandonadas e disponíveis para iniciativa e empreendedorismo em Agricultura Biológica. A qualidade ambiental implícita à paisagem nomeadamente aos solos, água e os níveis de biodiversidade favorecem e agilizam os processos de certificação das áreas e processos implícitos e obrigatórios à AB. A área disponível e o estado ambiental facilitam a instalação e um uso adequado de espaços em processo intenso de abandono e renaturalização.

A unidade de análise também é conhecida pela sua identidade cultural, muito em particular pelos seus produtos locais e pratos típicos. São conhecidos inúmeros pratos típicos, que valorizam as raças e variedades vegetais autóctones, integrando-se a agricultura biológica facilmente nesse contexto. Desta forma, os produtos produzidos em agricultura biológica ganham ainda mais importância, sendo produzidos na região, e porque apresentarem características organolépticas diferenciadoras. A valorização do património cultural da região, do qual fazem parte as tradicionais desfolhadas, vindimas e apanhas de frutos, entre outras iniciativas, também pode ser conseguido através da dinamização dessas atividades pelos produtores em MPB. Os clientes de produtos de MPB valorizam a origem dos produtos e quais os processos que levam o produto até ao consumidor final. A relação com as HNVf será seguramente um fator diferenciador na qualidade e comunicação dos mesmos.

Os processos de mudança da ocupação e uso do solo (abandono ou mesmo reconversão para MPB) apresentam riscos e desafios ambientais sociais e ambientais. Numa primeira instância destacamos a rigidez das formas de propriedade e mobilidade da terra entre os proprietários e os potenciais interessadas na instalação. A relativa novidade dos processos de produção e certificação de AB implicam um forte investimento na capacitação dos agentes. Em simultâneo exige-se uma forte complementaridade local entre os atuais e os potenciais produtores com os locais de consumo (hotelaria, restauração e unidades de turismo de habitação e natureza).

Considerando a aptidão e o esforço mínimo de certificação de processos e unidades de AB em HNVf, a administração nacional e europeia deve prever mecanismos de política agrícola que incentivem a instalação de explorações de AB em áreas HNVf como estratégia que suporta a gestão e favorece a sustentabilidade destas áreas críticas para a qualidade territorial. Em síntese, considera-se que as HNVf apresentam condições que a agricultura em MPB valoriza e privilegia no quadro da promoção de desenvolvimento local e rural.

Conclusões

Este estudo considera a importância das áreas HNVf e explicita a complexidade da sua espacialização (ou cartografia) bem como, analisa a necessidade e a dificuldade de estabelecer usos que garantam a permanência temporal das características implícitas à continuidade da sua classificação.

A identificação e cartografia das HNVf revelou-se complexa tendo em conta a qualidade, a disponibilidade e a usabilidade das bases de dados para as escalas de trabalho local. A legislação e a documentação técnico-científica existente referente a mapeamento de áreas HNVf em Portugal é ainda insuficiente e pouco clara. Contudo, o presente trabalho poderá contribuir para uma melhoria da definição dos conceitos e para o desenvolvimento dos métodos de cartografia de áreas HNVf à escala local.

Este trabalho indica que se podem valorizar as paisagens/áreas HNVf através da agricultura biológica. A integração e incentivo da produção biológica nestas áreas de elevado interesse natural e paisagístico pode contribuir para a viabilização de atividades económicas coerentes com estes estatutos (HNVf) e certificação (MPB). Por exemplo, destaca-se a coerência entre o estado e os valores ambientais das áreas HNVf com os MPB e a possibilidade de serem viabilizados com as atuais tendências e atividades complementares implícitas ao turismo rural e da natureza. Atualmente existem explorações em MPB que aproveitam o turismo rural, com visitas à exploração, percursos pedestres e experiências gastronómicas suportadas em pratos e variedades regionais. As condições de elevada qualidade ambiental de partida das HNVf podem ajudar e devem incentivar a iniciativa económica nestas áreas, no sentido da produção primária, produção animal, transformação e comercialização de produtos locais típicos, associada à exploração do património (i) material e recursos naturais locais.

Estas primeiras aproximações de relação entre áreas HNVf e a agricultura biológica são importante para em fases seguintes suportar as políticas e as decisões-ações de planeamento, gestão, conservação e monitorização destas áreas no quadro da governança e gestão territorial. No futuro, além das expectáveis melhorias na cartografia de áreas HNVf, que se relacionam com mais e melhores dados (ex.: cartas de uso mais detalhadas e maiores séries temporais) disponíveis a esta escala, importa detalhar quais as relações funcionais e simbióticas que existem ou possam vir a ser estabelecidas entre a conservação de áreas HNVf e a promoção e a valorização da agricultura biológica.

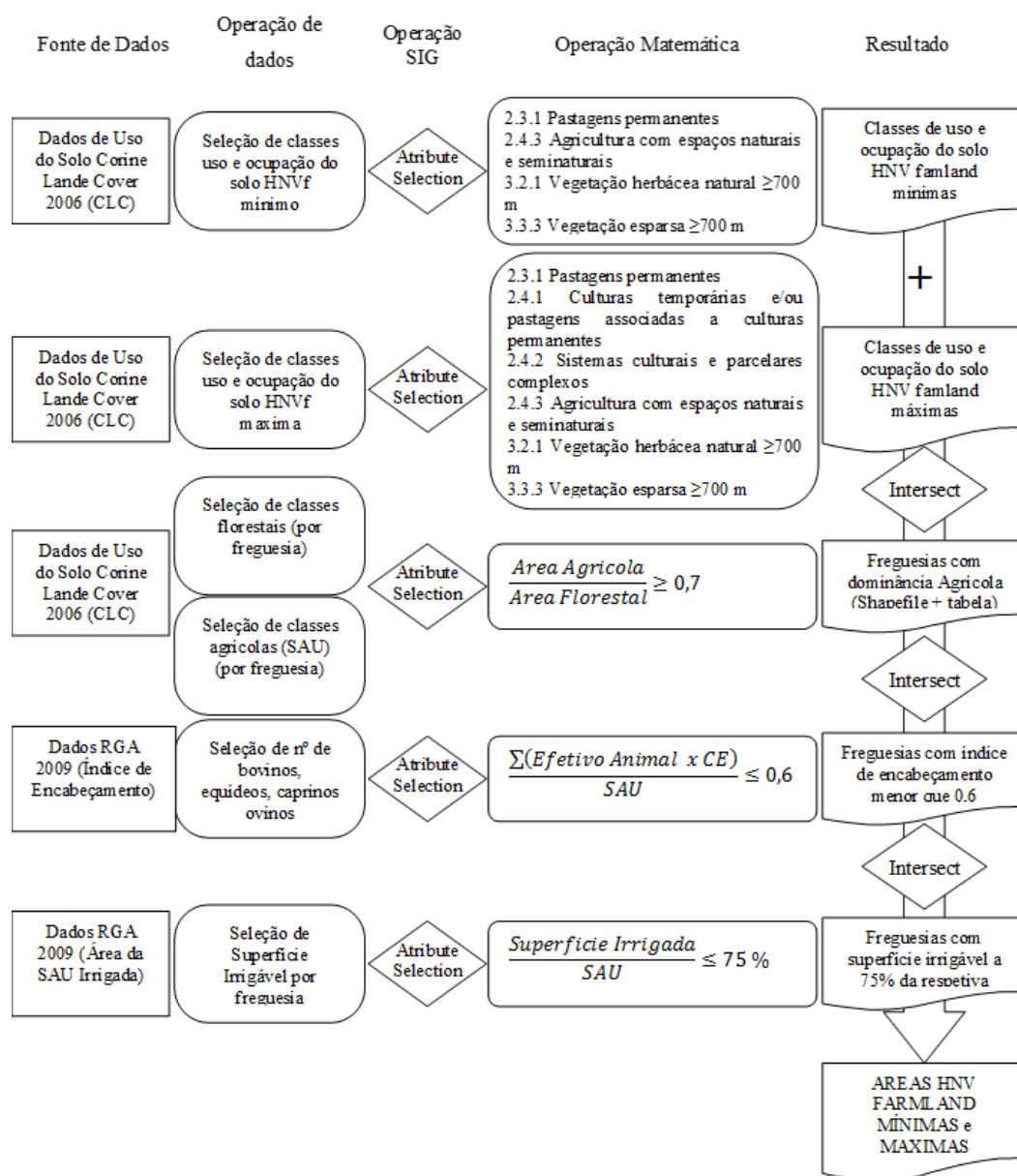
Referências

- Andersen, E., Baldock, D., Bennett, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Bouwer, F., Elbersen, B., Eiden, G., Giodeschalk, F., Jones, G., McCracken, D., Nieuwenhuizen, W., Eupen, M.v., Hennekes, S. & Zervas, G., 2003. Developing a High Nature Value Farming Area Indicator: Final Report, pp. 75.
- Beaufoy, G., 2008. HNV Farming - Explaining The Concept And Interpreting EU And National Policy Commitments. Stratford-Upon-Avon, UK.
- CE, 2007. Regulamento (CE) N.º 834/2007 do Conselho, de 28 de Junho de 2007, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CEE) N.º 2092/91. Jornal Oficial da União Europeia, 20.7.2007, L 189, 1-23.
- EEA, 2010a. The European environment — state and outlook 2010: synthesis. European Environment Agency, Copenhagen.
- EEA, 2010b. 10 messages for 2010 -7th Agricultural ecosystems, European Environment Agency, Copenhagen.
- IEEP, 2007. Guidance Document to the Member States on the Application of the High Nature Value Indicator. Report for DG Agriculture. Contract Notice 2006-G4-04.
- Paracchini, M., Petersen, J., Hoogeveen, Y., Bamps, C., Burfield, I. & Swaay, C. Van, 2008. High Nature Value Farmland in Europe: An estimate of the distribution patterns on the basis of land cover and biodiversity data. Publications Office, Luxembourg.
- Ribeiro, V., 2014. Cartografia Das Paisagens Agrícolas De Elevado Valor Natural À Escala Local: Caso de Estudo da Bacia Hidrográfica do Rio Vez, Tese de Mestrado em Gestão Ambiental e Ordenamento do Território, ESA-IPVC.

Quadro 1 – Bases de dados utilizados na cartografia de Áreas Agrícolas de Elevado Valor Natural.

Tipo de indicador	Indicador	Unidades	Fonte
Ocupação e uso do solo (paisagem)	Área agrícola por freguesia	%	CLC (2006)
	Área florestal por freguesia	%	
	Superfície agrícola utilizada por freguesia	ha	
Intensificação de práticas agrícolas	Cabeças Normais (CN) de animais (bovinos, equídeos, ovinos e caprinos) por há	Efetivo animal/freguesia	RGA (2009)
	Coefficiente de encabeçamento (Livestock Unit Coefficient - LSU)	-	EUROSTAT (2014)
	Superfície irrigada por freguesia	%	RGA (2009)

Quadro 2 – Esquema da metodologia de cartografia de Áreas Agrícolas de Elevado Valor Natural



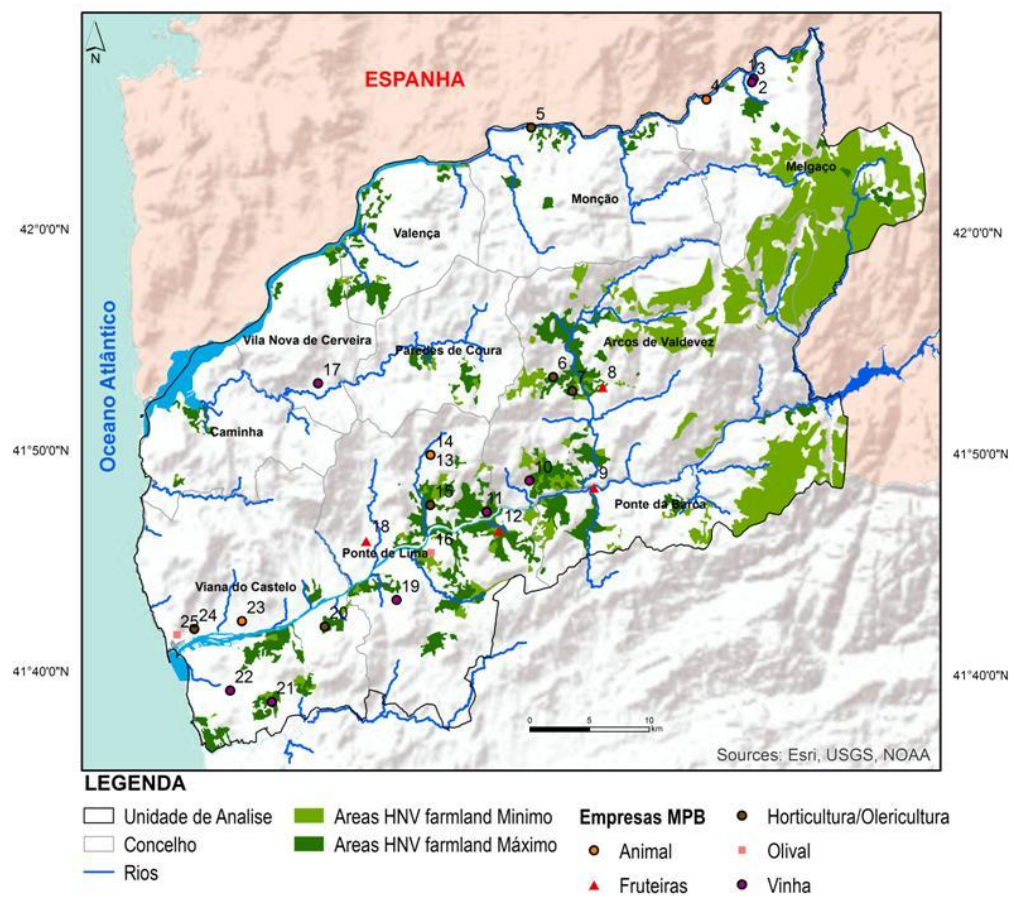


Figura 1 – Áreas de Elevado Valor Natural ou *High Nature Value farmland* criadas na unidade de análise Alto Minho (Portugal) e localização das empresas em modo de produção biológico, por tipo de produção.