

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/323772582>

Caracterização de uma dehesa ecológica na Espanha: um estudo de caso na Andaluzia

Article · December 2017

CITATIONS

0

READS

72

4 authors, including:



Leticia Paludo Vargas

24 PUBLICATIONS 76 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Pablo Saralegui

Universidad Pablo de Olavide

11 PUBLICATIONS 6 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Mercados Agroecológicos Campesinos [View project](#)



ISSN 1678-0701
Número 62, Ano XVI.
Dezembro-2017/Fevereiro-2018.

Números anteriores

[Início](#) [Cadastre-se!](#) [Procurar](#) [Submeter artigo](#) [Fazer doação](#)
[Contato](#) [Apresentação](#) [Normas de Publicação](#) [Artigos](#) [Dicas e Curiosidades](#)
[Reflexão](#) [Para sensibilizar](#) [Dinâmicas e recursos pedagógicos](#) [Entrevistas](#)
[Culinária](#) [Arte e ambiente](#) [Sugestões bibliográficas](#) [Educação](#) [Você sabia que...](#)
[Contribuições de Convidados/as](#) [Práticas de Educação Ambiental](#) [Sementes](#)
[Ações e projetos inspiradores](#) [Gestão Ambiental](#) [Cidadania Ambiental](#) [Relatos de Experiências](#) [Notícias](#)



Artigos

11/12/2017

CARACTERIZAÇÃO DE UMA DEHESA ECOLÓGICA NA ESPANHA: UM ESTUDO DE CASO NA ANDALUZIA

Link permanente: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3000>

Be the first of your friends to like this.

CARACTERIZAÇÃO DE UMA DEHESA ECOLÓGICA NA ESPANHA: UM ESTUDO DE CASO NA ANDALUZIA

Letícia Paludo Vargas¹, Filipe Augusto Xavier Lima², Héctor Alonso Fernández³,
Pablo Saralegui Díez⁴

¹ Zootecnista. Doutora em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

² Engenheiro Agrônomo. Doutor em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professor Adjunto do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará (UFC).

³ Licenciado en Ciencias Ambientales. Universidad de Alcalá de Henares, España.

⁴ Licenciado en bioquímica por la Universidad Complutense de Madrid. Máster en Agroecología por la Universidad de Córdoba y Doctorando en Agroecología por la Universidad Pablo de Olavide.

Resumo: Tendo como foco principal a caracterização da agricultura de base ecológica na Espanha, este artigo buscou identificar os principais elementos que constituem uma *dehesa* ecológica, apresentando um estudo de caso na localidade La Carolina, que faz parte do município de Jaén. A propriedade escolhida para o estudo trabalha com produção animal extensiva de ovinos, criação de galinhas poedeiras e cultivo de oliveiras, produzindo de forma ecológica desde o ano de 2004. Por esse meio, foi possível descrever a *dehesa* enquanto um sistema produtivo amplo e com uso múltiplo do território, discorrendo sobre os seus componentes produtivos, biológicos, benefícios ambientais e sociais, problemas enfrentados e aspectos relacionados ao manejo sustentável da sua produção.

Palavras-chave: agricultura sustentável, produção extensiva, sistema agrosilvopastoril.

CHARACTERIZATION OF ECHOLOGICAL DEHESA IN SPAIN: A CASE STUDY IN ANDALUZIA

Abstract: With the main focus the characterization of ecologically agriculture in Spain, we aimed to identify the main components of an ecological dehesa, presenting a case study in the locality La Carolina, which is part of the municipality of Jaén. The selected property for the study works with extensive farming of sheep, laying hens and olive cultivation, producing an environmentally friendly manner since the year 2004. Through this means, it was possible to describe the dehesa as ample production system and use multiple of the territory, discussing its production, biological, environmental and social benefits, problems faced and aspects related to the sustainable management of its production.

Keywords: sustainable agriculture, extensive farming, agrosilvopastoral system.

Introdução

Este artigo tem como foco principal a caracterização da agricultura de base ecológica na Espanha, tendo como referência a região da Anadaluzia, localizada no sul do país. A região em questão conta com um grande número de propriedades diferenciadas por possuírem um tipo de sistema de produção agropecuária específico, conhecido como *dehesa*.

Trata-se de um sistema antrópico de uso e gestão da terra, baseado na exploração de animais de maneira extensiva, em uma superfície de pastagem e árvores mediterrâneas, onde mais de 20% da superfície esteja ocupada por espécies de árvores, com cobertura entre 5 e 60%, que consiste em um ecossistema onde o manejo do sistema agrosilvopastoril propicia importantes valores ambientais, uso sustentável do território, paisagem equilibrada e uma adequada diversidade a distintos níveis de integração (MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 2008).

Dito isso, quando se fala em agricultura ecológica na Espanha, uma das características fundamentais apontadas pela literatura especializada, diz respeito a sua diversidade, pela presença de diferentes climas, culturas, espaços agrários e sistemas de produção. No ano de 2012, por exemplo, dados revelam que a agricultura espanhola possuía um total de 1.756.548 hectares voltados para a produção ecológica, onde 85,8% correspondia a produtos de origem vegetal e 14,2% a produtos de origem animal. A diferença entre os percentuais chama atenção, sobretudo por se tratar de um país em que muitas propriedades com produção animal seguem o modelo das *dehesas* ecológicas (OTERO; ZAPATA; CASTILLO, 2014).

Ao passo que, nos índices produtivos, o maior acréscimo foi na produção de azeite de oliva, vinho, cítricos, legumes, frutos secos, frutas e cultivos subtropicais. Já no que se refere ao consumo, houve um incremento de 44,6% entre 2000 e 2012, aonde no ano de 2012 se chegou a um consumo total de 998 milhões de euros. Entretanto, ainda que a Espanha ocupe a quinta posição mundial em superfície ecológica, com 4,8% do total, no conjunto do mercado de produtos ecológicos, o país não alcança níveis satisfatórios, estando na décima posição, com uma cota de apenas 2% do mercado mundial (OTERO; ZAPATA; CASTILLO, 2014).

A Andaluzia, região de interesse deste trabalho, é a comunidade líder da produção ecológica no território espanhol, contando com 60% da superfície ecológica total do país. As áreas classificadas como ecológicas ou em conversão vêm aumentando significativamente desde 2001, especialmente com pastos e forragens para o gado e os cultivos de olivais, amêndoas, cereais, cítricos e hortaliças. Dentro do setor agrícola ecológico da Andaluzia, é possível reconhecer que o olival é o cultivo mais importante, ocupando uma área de 42.987 hectares (JUNTA DE ANDALUCÍA, 2007).

Os fatores que podem ter influenciado esse crescimento são a facilidade de conversão em ecológico que pode apresentar o olival, as campanhas de captura de massa (controle biológico da mosca da oliva), a quantidade de serviços ofertados

para a produção ecológica e as melhorias no conhecimento técnico do manejo do olival. Por outro lado, como fatores limitantes, permanece uma certa dificuldade no manejo do solo, com deficiência de fertilização e escasso uso de cobertas vegetais, além da falta de fábricas de azeite de oliva em determinadas zonas (JUNTA DE ANDALUCÍA, 2007).

Assim, tendo como principal objetivo conhecer e caracterizar uma *dehesa* ecológica, foram formuladas as seguintes questões norteadoras da pesquisa: 1) Quais os principais elementos produtivos agrossilvopastoris de uma *dehesa*?; 2) Quais os principais elementos biológicos que conferem biodiversidade a uma *dehesa*?; 3) Quais os principais benefícios ambientais e sociais de uma *dehesa*?; 4) Quais os principais problemas que enfrenta uma *dehesa*?; 5) Quais as principais vias de entrada e saída de nutrientes de uma *dehesa*?; e 6) Por que um manejo sustentável de uma *dehesa* está baseado na conservação e manutenção dos três elementos produtivos que a definem (árvores, pastagens e produção animal)?.

Na tentativa de responder as questões levantadas, delimitou-se um estudo de caso em uma *dehesa* ecológica da localidade La Carolina, que faz parte do município de Jaén, Espanha. Com o recorte espacial, tomou-se como universo empírico a propriedade *Cerro Pelao*, que trabalha com produção animal extensiva de ovinos, criação de galinhas poedeiras e cultivo de oliveiras, produzindo de forma ecológica desde o ano de 2004. Por esse meio, se buscou identificar os principais elementos que constituem uma *dehesa* ecológica, pontos a serem discutidos na sequência deste trabalho.

Agricultura ecológica e *dehesa* na Espanha

A agricultura ecológica, na Espanha, é entendida como um conjunto de técnicas agrárias que excluem o uso, tanto na agricultura, como na pecuária, de produtos químicos de síntese, como fertilizantes, praguicidas, antibióticos, entre outros, objetivando preservar o meio ambiente, manter ou aumentar a fertilidade do solo e proporcionar alimentos com suas propriedades naturais (MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, 2014).

Um dos principais pressupostos presentes nesse conceito é o de que a produção de alimentos seja obtida de modo que os ciclos de vida naturais sejam preservados, minimizando o impacto humano sobre o meio ambiente, e atendendo as seguintes recomendações: 1) a rotação de culturas deve ser realizada de maneira eficiente, para o melhor aproveitamento dos recursos locais; 2) os pesticidas químicos, fertilizantes sintéticos, antibióticos e outras substâncias são severamente restringidos; 3) os organismos geneticamente modificados (OGM) são proibidos; 4) os recursos dentro da propriedade devem ser bem utilizados; 5) devem ser utilizadas espécies vegetais e animais adaptadas ao local; 6) os animais devem ser mantidos ao ar livre e alimentados com forragem orgânica; e 7) as práticas de manejo devem ser adaptadas às espécies de animais (COMISSÃO EUROPEIA – AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2014).

Nesse sentido, observa-se ainda que a agricultura ecológica espanhola faz parte de uma extensa cadeia de abastecimento, que inclui o processamento de alimentos, distribuição e varejo, onde cada elo da cadeia tem como objetivo oferecer os benefícios da produção de alimentos ecológicos, em termos de: confiança do consumidor, no que se refere as garantias do produto; proteção ambiental; qualidade dos alimentos; e bem-estar animal (COMISSÃO EUROPEIA – AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2014).

Mielgo (2002) constata que, ocorreu, nos últimos anos, um aumento do tamanho médio das propriedades rurais que praticam a agricultura ecológica no continente europeu, principalmente por trabalharem com alternativas como a da produção animal de maneira extensiva, ou seja, utilizando os recursos forrageiros do

ambiente natural. A título de exemplo, na Europa, a produção ecológica passou de 4,5 milhões de hectares (ha) no ano de 2000, para 9,3 milhões de ha no ano de 2009, o que representa um ganho maior do que o dobro, em um intervalo de nove anos (SIPPO, 2011). Tratando-se especificamente da agricultura ecológica na Espanha, a tabela 1 a seguir apresenta o resumo da produção do país, com base em dados de 2012.

Tabela 1 – Resumo da produção ecológica na Espanha – Dados de 2012

Superfície ecológica (hectares)	1.756,55
Número de operadores ecológicos por atividade	34.277
Número de estabelecimentos industriais	2.790
Emprego total setorial	50.000
Importações (milhões de euros)	201
Exportações (milhões de euros)	590
Número de consumidores	550.000
Gasto per capita (euros/per capita/ ano)	20
Gasto ecológico/total da alimentação	1%
Venda em distribuição varejista	37%
Venda em lojas especializadas	43%
Venda direta	12%
Vendas em outros canais e em Hotéis, Restaurantes e Cafeterias (Horeca)	8%

Fonte: Adaptado de Otero, Zapata e Castillo (2014).

Possivelmente, uma das principais formas de manifestações da agricultura ecológica, na Espanha, ocorrem por meio da *dehesa* ecológica. A palavra *dehesa* vem do latim – defesa, cujo significado refere-se à defendida ou delimitada, já que esse sistema de produção corresponde a uma porção de terra com limites previamente determinados, geralmente com grande área de pastagem (SÁEZ et al., 2007).

Em Navarro (2011), encontra-se uma menção ao material da “Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo rural – Junta de Andalucía”, aonde a *dehesa* é definida como um sistema agrosilvopastoril criado pelo homem a partir do bosque mediterrâneo, cuja a principal finalidade é a produção animal extensiva. Isso pode ser considerado uma vantagem, pois o sistema de produção animal extensivo permite também o aproveitamento agrícola e silvícola da *dehesa* (NAVARRO, 2011).

A *dehesa* ainda é conhecida como monte *adehesado* ou monte claro, e é representada por qualquer extensão de terra que tenha mais de 100 hectares, coberta principalmente por florestas de azinheiras e sobreiros, com uma densidade de 40 a 70 árvores por hectare. Ademais, a *dehesa* combina atividade agrícola e pecuária a curto prazo, com a produção a longo prazo de árvores, sejam elas utilizadas para lenha, madeira, recreação, preservação ambiental, dentre outros fins. Para Navarro (2011), é esse caráter integrador na adição do componente agrícola e pecuário que confere importância para as funções ecológicas da *dehesa*, permitindo o uso sustentável do território.

A produção animal tem papel fundamental nas *dehesas*, tanto do ponto de vista econômico, já que é a atividade que gera a principal fonte de renda para as propriedades, quanto do ponto de vista ecológico, já que, mediante o pastoreio dos

animais, permite a manutenção da estrutura e composição da pastagem e evita o desenvolvimento excessivo de plantas de baixo valor nutricional (NAVARRO, 2011).

Na região da Andaluzia, segundo Alaejos (2011), a superfície estimada de *dehesas* está perto dos 944 mil hectares, o que representa cerca de 11% do território regional, conforme demonstra a tabela 2 a seguir, onde se observa que a província com maior presença de *dehesas* na Andaluzia é Córdoba, que mantém 41,15% do total das *dehesas*, e a província de Jaén, na qual se localiza a propriedade deste estudo, compreende apenas 13,55% do total de *dehesas* existentes na Espanha, considerada a quarta maior das seis representantes da Andaluzia.

Tabela 2 – Superfície de *dehesas* por província

Superfície de <i>dehesa</i>			
Província	Hectares (ha)	Percentual (%) da superfície total da província	Percentual (%) da superfície total das <i>dehesas</i>
Cádiz	60.017	8,06	6,36
Córdoba	388.310	28,20	41,15
Huelva	159.035	15,67	16,85
Jaén	127.829	9,48	13,55
Málaga	45.974	6,29	4,87
Sevilla	162.461	11,57	17,22
Andaluzia	943.461	10,77	100,00

Fonte: Adaptado de Alaejos (2011).

Palacín e Lorente (2003) identificam na *dehesa* um tipo de sistema agroflorestal que apresenta vantagens especialmente para os proprietários, porque possibilita um investimento de baixo risco, e, simultaneamente oferece um conjunto de serviços ambientais, permitindo aos proprietários e às pessoas autorizadas por eles, o disfrute de serviços recreativos e de conservação do habitat.

Esses serviços recreativos, ainda de acordo com os autores, são valores disfrutados pelo proprietário, sua família, e demais pessoas que convivam com esse sistema de *dehesa*, com o aproveitamento dos recursos naturais e da paisagem. Além disso, alguns proprietários consideram o valor de legado, que representa a valoração pela transmissão de um bem às futuras gerações, ainda que, não exclusivamente dentro do núcleo familiar (PALACÍN; LORENTE, 2003).

Sob esta visão, Sáez et al. (2007) argumentam que a *dehesa* é um dos ecossistemas mais singulares da Península Ibérica, especialmente pela estabilidade entre a exploração dos recursos naturais e conservação do meio ambiente, onde as condições entre as espécies animais, as árvores e pastagens estabelecem um equilíbrio natural. Em adição, os autores sugerem que a *dehesa* é o exemplo mais palpável de que nem sempre a intervenção do homem sobre o ecossistema é prejudicial, sobretudo quando sua continuidade estabelece um equilíbrio ecológico extensivo a períodos pré-históricos (SÁEZ, et al. 2007).

Pérez (2010) comenta que, por se tratar de um espaço de riqueza biológica e faunística, a *dehesa* apresenta um papel valorativo como unidade de paisagem e cenário para promoção do turismo rural, com uma valoração não mais essencialmente agro produtiva, mas, com um apreço dos valores ambientais e naturais, dando uma nova funcionalidade de serviço recreacional ao sistema produtivo.

García e Sánchez (1994), por sua vez, reforçam que as explorações de *dehesa* permitem um aproveitamento conjunto da agricultura e da produção animal, através do uso alternativo da terra para as pastagens como alimentação animal, uma vez que a *dehesa* está mais apta para a produção de pastagens do que para a produção

agrícola. Os autores enfatizam ainda que a *dehesa* apresenta um alto grau de adaptação ao meio natural, otimizando o aproveitamento dos seus recursos de pastagens pelos animais. Esses são, sem dúvidas, elementos interessantes sobre um sistema de produção específico, e identificá-los, foi de extrema relevância para a investigação empírica, como será visto mais adiante.

Material e Métodos

Para a elaboração desta pesquisa, elegeu-se como estudo de caso uma *dehesa* ecológica localizada em La Carolina, no município de Jaén, Andaluzia, Espanha (Figura 1). No percurso metodológico, em janeiro de 2015, foram feitas visitas a propriedade *Cerro Pelao*, que está situada a uma altitude de 450 metros e vem trabalhando com produção ecológica desde o ano de 2004. A área conta com produção animal extensiva de ovinos, criação de galinhas poedeiras e olivicultura.

Figura 1 – Mapa da Espanha, destacando Jaén



Fonte: Adaptado de Altimetrias (2001).

As visitas faziam parte da programação da disciplina Bases Ecológicas da Agroecologia, vinculada ao “Máster Oficial em Agroecologia: um enfoque para a sustentabilidade rural”, oferecido em parceria entre a Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), a Universidad de Córdoba (UCO) e a Universidad Pablo de Olavide (UPO). Na ocasião, para o levantamento de dados, foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado a ser aplicado junto ao proprietário, além do registro fotográfico das produções existentes. Feito isso, com a análise e interpretação dos dados obtidos, se buscou a identificação e a caracterização dos principais elementos que integram uma *dehesa* ecológica, aspectos discutidos a seguir.

Resultados e Discussão

A propriedade *Cerro Pelao*, unidade de análise desta investigação, tem o seu núcleo familiar composto pelo proprietário e sua esposa. Os dois realizam todo o trabalho produtivo na área, com o auxílio de um dos filhos, quando necessário. A família conta com uma horta familiar, e pretende aumentar a sua produção. A ideia é

produzir de forma sustentável e continuar preservando o ambiente natural da melhor maneira possível.

A propriedade está arrendada desde o ano de 1999, e possui uma área total de 400 hectares (ha), sendo o seu solo predominantemente argiloso e granítico, em diferentes níveis de fertilidade. No que se refere aos elementos produtivos agrosilvopastoris presentes na *dehesa*, a área total está distribuída em 380 ha para a criação de cerca de 700 ovelhas da raça *Segureña* e 20 ha destinados a um olival ecológico, que está diretamente vinculado com a gestão integrada do território. Em termos de população de árvores, prevalece a presença de azinheiras (*Quercus sp.*), que são a principal fonte de nutrientes para a pastagem das ovelhas. Em menor proporção, também observa-se a presença de estevas, que são utilizadas como fonte secundária de nutrientes para os ovinos, caso ocorra uma redução na capacidade de alimentar os animais por meio das azinheiras, como vem acontecendo em anos menos favoráveis, segundo o proprietário.

A produção do olival ecológico é da variedade *Picual* (*Olea europaea var. Picual*), difundida especialmente na região da Andaluzia. O manejo da área produtiva se realiza através do pastoreio das ovelhas, mas, com uma menor carga de animais por área do que nas áreas de pastagem. Com isso, é possível controlar o crescimento dos pastos e o rebrote das árvores. O produtor considera que a rentabilidade da produção é satisfatória somente em alguns anos, citando como exemplo negativo, o ano de 2014, em que não houve colheita da azeitona na propriedade, devido a baixa produtividade.

Quanto a alimentação das ovelhas, ela se dá, em sua maior parte, por pastos de herbáceas, que formam a principal fonte de produção primária e entrada de nitrogênio (leguminosas silvestres) no sistema, porém, em situações de escassez nos pastos, se recorre ao ramoneio de arbustos (como estevas, (*Cistus ladanifer L.*), aroeiras (*Anacardiaceae sp.*) e oliveiras silvestre (*Olea europaea var. sylvestris*)) e azinheiras (*Quercus sp.*).

A raça das ovelhas, *Segureña*, é originária da Sierra de Segura, e compreende animais rústicos, com boa habilidade materna e alta produtividade. De acordo com a *Federación Española de Asociaciones de Ganado Seletto* (FEAGAS, 2014), essa raça está distribuída pelas cidades de Granada, Jaén, Almería, Múrcia e Albacete. Além disso, tratando-se de características produtivas, pode-se dizer que a raça responde muito bem a sistemas extensivos e semiextensivos, com alta rusticidade, aturando baixas e altas temperaturas e ainda, produzindo carne e cordeiros de qualidade. As fêmeas têm precocidade sexual e altas taxas de prolificidade, onde, na propriedade de estudo, as taxas de partos duplos chega a 30%. O produtor conta ainda com aproximadamente 30 machos para a reprodução, com uma proporção de um macho para cada 25 fêmeas.

O proprietário organiza as partições em três momentos, sendo duas mais intensificadas em janeiro e agosto, e uma menor em abril, por questões de sobrecarga de trabalho. Essa estratégia se deve também às flutuações dos preços do cordeiro, que aumentam em outubro, atingem seu pico em dezembro e janeiro e diminuem no verão.

É importante ressaltar que, de acordo com o proprietário, não há sobrecarga dos animais na pastagem, e que o pasto do ano anterior acaba se reestabelecendo no ano seguinte, possibilitando a recuperação do solo. Igualmente, como técnica de manejo para a melhoria das condições do solo, os animais trocam de piquetes constantemente, realizando a técnica do diferimento, para que não ocorra a sobrecarga de pastejo. Esse diferimento é uma técnica de manejo realizada no campo, onde uma determinada área é cercada, para que possa ocorrer um crescimento efetivo da pastagem para posterior entrada dos animais.

Além do uso das ovelhas para a manutenção da *dehesa* como um elemento produtivo, o proprietário destacou que colabora com alguns produtores de bovinos de

corde em transumância, que consiste no deslocamento sazonal de rebanhos para locais que oferecem melhores condições durante um período do ano. Transumância pode ainda referir-se às migrações sazonais dos produtores de animais ou de populações inteiras que se dedicam à atividade e que acompanham os animais transumantes. Conforme afirmou o produtor, isso permite aumentar a capacidade de fertilização do pasto, com vista à melhoria da pastagem que alimentará as suas ovelhas. Além dos bovinos de corde obterem alimentos, facilita a limpeza de certas áreas densamente povoadas por arbustos, que impedem o acesso das ovelhas.

No que diz respeito aos animais predadores presentes na localidade, o principal problema são os coelhos, entretanto, o proprietário diz que pratica a caça dos animais para posterior comercialização, pois, segundo ele, foi uma maneira que encontrou para manter o equilíbrio e diminuir os riscos na propriedade ecológica, e, ainda, diversificar a origem dos lucros.

A propriedade também conta com a produção ecológica de cerca de 280 galinhas poedeiras, em regime de produção semiextensivo, onde as aves têm uma dieta energética, com concentrado ecológico, mas também é oferecida pastagem, de maneira a auxiliar na dieta. As galinhas são da raça *Isa Brown*, que é um tipo de galinha poedeira híbrida que põe ovos marrons.

A rentabilidade da produção é considerada baixa pelo produtor, que esclarece que os rendimentos deveriam ser de pelo menos 180 a 200 ovos/galinha/ano, para que a produção alcançasse um rendimento satisfatório. Sobre a comercialização, as vendas são realizadas através dos canais curtos, devido a maior liberdade que o produtor encontra em fixar o preço e garantir a fidelidade dos consumidores ecológicos. O produtor também conta com uma pequena produção hortícola, apicultura e produção de frutas, essa última voltada principalmente para a fabricação de compotas e marmeladas.

No levantamento sobre os elementos biológicos que conferem a biodiversidade da dehesa, se percebe que ocorre uma variedade considerável de pastagens, que surge como fruto da cooperação entre a produção animal e a capacidade de adaptação da vegetação silvestre. A *dehesa* apresenta esclerófilas, e é caracterizada sobretudo pela presença de azinheiras (*Quercus ilex ssp. Ballota*) como a espécie dominante do estrato arbóreo. Também encontram-se alguns exemplares de oliveiras silvestres (*Olea europaea var. Sylvestris*) em sua forma espessa, com diferentes tipos de estevas (*Cistus laurifolius* e *C. ladanifer*), aroeira (*Pistacia lentiscus*) e piorneira (*Retama sphaerocarpa*). No estrato herbáceo, o produtor destacou que podem haver mais de 100 espécies/m², com algumas leguminosas silvestres, importantes por serem a principal fonte de entrada de nitrogênio no sistema. Entre os fungos, se pode encontrar, em quantidades significativas, o cogumelo do campo (*Agaricus campestris*).

Quanto à fauna, podem ser encontrados o coelho Ibérico (*Oryctolagus cuniculus*), a perdiz (*Perdix perdix*), a perdiz vermelha (*Alectoris rufa*) e várias espécies de aves migratórias, das quais se destaca o pombo-torcaz (*Columba palumbus*). Os insetos estão representados com a presença da abelha europeia (*Apis mellifera*), devido a produção apícola da propriedade. A abundância de distintos polinizadores e detritívoros está assegurada graças à grande variedade de nichos ecológicos e ao não uso de toxinas e desreguladores endócrinos no manejo.

Com esse conjunto, merece destaque, como benefício ambiental, a elevada biodiversidade nos sistemas *adehesados*, tanto que as *dehesas* estão incluídas na lista de sistemas protegidos pela *Directiva Hábitats de la Unión Europea* (DIAZ, et al., 2003). Nesses sistemas, se combinam as três camadas de estratos vegetais: arbóreo, arbustivo e herbáceo, o que confere a integridade do ecossistema e a grande variabilidade de habitat. Devido a essa distribuição, se produzem gradientes de umidade, de insolação, de nutrientes, de pressão dos animais, entre outros, aumentando a variedade de nichos ecológicos e permitindo o estabelecimento de um

maior número de espécies com diferentes estratégias biológicas (espécies R ou K estrategistas). Espécies R são aquelas com alto potencial biótico que, em condições ótimas, têm um crescimento exponencial de sua população, além disso, sua taxa de natalidade é muito alta. Já as espécies K, têm o potencial biótico reduzido e baixa taxa de natalidade. Têm poucas crias, porém, bem cuidadas, e sua taxa de mortalidade é baixa e sua população não flutua muito.

Além do mais, sendo uma área de baixa pressão antrópica, a *dehesa* é considerada um habitat adequado para o estabelecimento de várias espécies de fauna protegidas e também um local eficiente para a proteção contra incêndios, já que tem uma estrutura arbórea muito dispersa.

É importante destacar que, geralmente, as *dehesas* ficam em zonas que não poderiam ser destinadas para o uso agrícola convencional, para a implantação de monoculturas, por exemplo, mas, ainda assim, contribuem significativamente para as populações do seu entorno, de maneira autossustentável. Do ponto de vista exclusivamente ambiental, contribuem ativamente para a fixação de carbono atmosférico, ocasionando a redução dos gases de efeito estufa. Some-se a isto, a grande quantidade de leguminosas presente no solo, permite a fixação do nitrogênio atmosférico, mantendo os níveis nutricionais benéficos para o crescimento de outras espécies de plantas. A presença de vegetação em diferentes fases vegetal atua como um freio contra a erosão do solo e como um regulador do ciclo da água.

No contexto social, pode-se citar o grande valor paisagístico das *dehesas*, o que a torna um local adequado para o desenvolvimento do turismo rural e atividades de recreação, especialmente por ser percebida pela sociedade como uma área de valor cultural, devido ao manejo tradicional realizado. Outro fato importante é a possibilidade de se converter em uma fonte de emprego nas regiões em que apresentam limitações produtivas e ausência de indústrias que absorvem a mão de obra local.

Ainda no âmbito dos aspectos sociais, historicamente, esse território se beneficiava do ecossistema pela entrada de insumos energéticos, como lenha, cortiça, alimentos para o consumo humano e alimento para os animais, tendo a produção animal como uma das principais atividades da região. Assim, entendendo a produção animal como um pilar fundamental desse ecossistema, os benefícios da *dehesa* para o metabolismo social (TOLEDO, 2013) da região é fundamental, na medida em que permite a obtenção de produtos como carne, lã ou leite, decorrentes da produção animal. A apicultura também faz parte da história da *dehesa*, especialmente pela grande área arborizada no local.

No que tange os principais problemas que enfrentam uma *dehesa*, e tendo como referência o caso analisado, se nota que as condições do território onde a propriedade se encontra possui alguns entraves, especialmente por apresentar um terreno com solos pobres e ácidos. Além disso, segundo informações do proprietário, algumas *dehesas* podem apresentar um fungo chamado de *seca de la encina*, que afeta bosques mais antigos e mal gestionados, especialmente quando não há um bom manejo e a pressão animal é muito alta, não permitindo uma regeneração. Esse fato é recorrente em algumas *dehesas*, principalmente na zona de Huelva. Na propriedade de estudo, não há incidência do referido fungo.

Na ovinocultura, um dos problemas evidenciados é a enterotoxemia, que é uma enfermidade produzida por toxinas geradas pelo *Clostridium perfringens* no intestino das ovelhas. Outro fator importante está relacionado a disponibilidade de água na propriedade, onde se identificou que a mesma conta com poços conservados, entretanto, esses poços ficam a cerca de 100 metros de profundidade, o que faz com que o custo energético para a extração da água seja elevado, pois é utilizado um motor à diesel para a retirada da água.

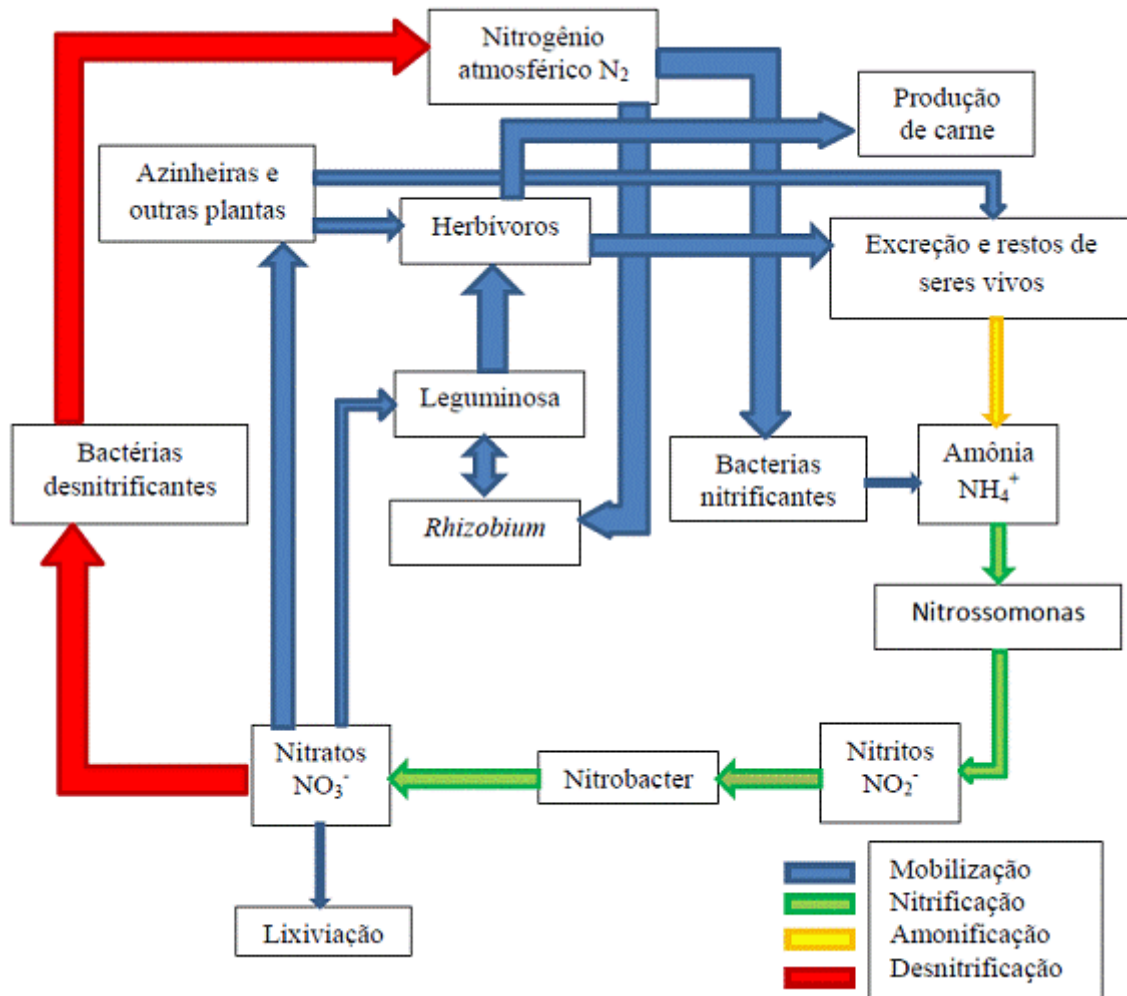
Referente aos aspectos econômicos, o caso em questão constitui um sistema de subsistência, com baixo ingresso econômico, apesar da área ser considerada uma

fortaleza para a sustentabilidade ambiental. O proprietário diz que a família busca constantemente novas fontes de ingresso econômico na propriedade, como a produção de ovos e de mel. Outro problema relatado deve-se aos altos custos para a certificação da produção ecológica, devido aos altos valores cobrados pelas certificadoras, o que muitas vezes está fora do alcance dos produtores que possuem sistemas de produção de subsistência. Ainda no campo dos problemas econômicos enfrentados, os custos com intermediários vêm comprometendo a rentabilidade do produtor, por isso, ele tem buscado outras formas mais diretas de comercialização de alguns produtos, como no caso dos ovos e do mel. Por fim, muitos dos produtos da *dehesa* têm um preço de venda baixo e instável.

Nos aspectos econômicos da ovinocultura, a viabilidade comercial da carne de cordeiro ecológica é baixa, devido à dispersão dos consumidores e a dificuldade de encontrar frigoríficos certificados como ecológicos, além da longa distância para os abatedouros. Com efeito, os custos de distribuição, tornam-se dispendiosos, o que faz com que, muitas vezes, os cordeiros ecológicos sejam vendidos sem certificação, quer dizer, pelo mesmo preço dos cordeiros produzidos de maneira convencional.

Acrescenta-se, a essa discussão, as principais vias de entrada e saída de nutrientes identificadas na *dehesa* visitada, por meio do fluxograma esboçado na figura 2, adiante.

Figura 2 – Fluxograma das vias de entrada e saída de nutrientes da *dehesa*



Fonte: elaborada pelos autores.

Com base nos levantamentos e interpretação dos dados coletados, se verifica que o manejo sustentável da *dehesa* baseia-se nos três elementos produtivos que a compõe, ou seja, as árvores, a pastagem e a produção animal. Esses elementos cumprem distintas funções ecossistêmicas, que atuam de maneira complementar,

favorecendo a manutenção do ecossistema ao longo do tempo, e permitindo a produção de bens diversos.

As árvores da *dehesa* permitem gerar um microclima específico, graças a interceptação da radiação solar, vapor de água e precipitação, o que gera uma redução de enxurradas, reduz a força do vento e fornece matéria orgânica ao solo. A presença de árvores na *dehesa*, portanto, constitui uma garantia para a manutenção da fertilidade do solo à longo prazo, aumentando, também, as concentrações da maioria dos nutrientes na pastagem, que crescem ao redor das árvores, principalmente dos elementos limitantes mais importantes nas regiões de *dehesa*, em particular aqueles de altas exigências aos animais, como potássio e fósforo.

Em áreas com condições de produtividade adversas, que apresentam solo pobre, condições climáticas extremas, alto risco de erosão e baixa matéria orgânica, nenhum dos elementos poderiam fornecer, de maneira isolada, os serviços ecossistêmicos suficientes para garantir a sustentabilidade do ecossistema a longo prazo. Isso porque, é a multifuncionalidade dos vários elementos da *dehesa* que mantém níveis significativos de produção e conservação do ecossistema. Também deve-se mencionar as seguintes situações: se o equilíbrio for perdido, isso pode afetar a sustentabilidade do ecossistema; se houver sobrepastejo dos animais, aumentam os riscos de erosão; se existe um excesso de pastagem, o risco de incêndio é maior; e se as árvores predominam, ocorre uma utilização insuficiente das funções da pastagem e da ovinocultura, influenciando os benefícios ecológicos, econômicos e sociais.

Ainda dentro dessa perspectiva, somente através de uma pressão animal adequada na pastagem, consegue-se manter a estrutura das *dehesas*, já que a alta pressão de pastejo leva a degradação da pastagem, e não permite que as espécies mais jovens se desenvolvam, ademais, incidem na compactação do solo e na sua conversão em terrenos menos produtivos. Para encerrar, se averiguou que principal entrada de nitrogênio nos sistemas *adehesados* são as leguminosas silvestres da pastagem, enquanto os arbustos e raízes mais profundas conseguem mobilizar os nutrientes (fósforo, potássio, cálcio, magnésio, etc.) das zonas mais profundas do solo, até a superfície. Nesse caso, são os animais o elemento que conecta as fontes de nutrientes, realizando uma redistribuição dos mesmos.

Conclusões

O presente artigo descreveu os resultados de uma pesquisa em que o principal objetivo foi conhecer e caracterizar uma *dehesa* ecológica, por meio de um estudo de caso em uma propriedade específica na região da Andaluzia, Espanha. Com isso, foi possível identificar alguns dos principais elementos que integram uma *dehesa* ecológica, estejam eles na esfera ambiental, econômica ou social.

Também foi possível reconhecer, com a investigação empírica na propriedade *Cerro Pelao*, que esses sistemas permitem a combinação de atividades agrícolas e/ou de produção animal, com a produção de elementos florestais, ou seja, produção de madeira, lenha, além de prestar serviços de recreação, entre outros. Isso se deve ao fato de se tratar de um sistema produtivo amplo, com uso múltiplo do território e com sinergia entre os distintos componentes da exploração, objetivando a otimização da sua produção total, mas, sem exceder um rendimento que seja considerado sustentável.

Concluindo, mesmo entendendo a *dehesa* como um espaço de produção diversificado, é a pecuária extensiva ou semiextensiva que se constitui a atividade chave desse sistema produtivo, ao gerar os principais ingressos para a propriedade analisada, mas, também, do ponto de vista ecológico, pois, mediante o pastoreio, consegue criar e manter uma estrutura e composição determinada para os pastos, assim como evitar o desenvolvimento excessivo de plantas de baixo valor forrageiro.

Bibliografia

ALAEJOS, J. Distribución de las dehesas en Andalucía occidental. In: MONGE, R. A. et al. **Manual para la gestión sostenible de las dehesas andaluzas**. Foro para la defensa y conservación de la dehesa “encinal”. Universidad de Huelva, 2011.

COMISSÃO EUROPEIA – AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL. **¿Qué es la agricultura ecológica?**. 2014. Disponível em: <http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-is-organic-farming/producing-organic/index_en.htm>. Acesso em 14 jan 2015.

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ASOCIACIONES DE GANADO SELETO (FEAGAS). **Segureña**. 2014. Disponível em: <<http://feagas.com/index.php/es/razas/especie-ovina/segurena#.VMF6b0fF--0>>. Acesso em 21 fev 2015.

GARCÍA, P. F; SÁNCHEZ, M. E. **Análisis de los recursos de pastoreo aportados por el medio en dos dehesas características del So de la Provincia de Badajoz (España)**. Archivos de Zootecnia. 43 p. 239-294. 1994.

JUNTA DE ANDALUCÍA. **II Plan Andaluz de Agricultura Ecológica (2007-2013)**. Consejería de Agricultura y Pesca. 2007.

MIELGO, A. M. A. **Desarrollo y situación actual de la agricultura ecológica: elementos de análisis para entender el caso español**. Estudios Agrosociales y Pesqueros, n.º 192, p. 123-159, 2002.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. **La agricultura ecológica en España**. 2014. Disponível em: <<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/la-agricultura-ecologica/>>. Acesso em 15 jan. 2015

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. **Diagnóstico de las dehesas ibéricas mediterráneas**. Tragsatec. Madrid, 2008.

NAVARRO, R. Caracterización de las dehesas. In: MONGE, R. A. et al. **Manual para la gestión sostenible de las dehesas andaluzas**. Foro para la defensa y conservación de la dehesa “encinal”. Universidad de Huelva, 2011.

OTERO, J. M. G.; ZAPATA, I. H.; CASTILLO, B. R. **Agricultura ecológica en España: Caracterización, normativa y participación creciente en el mercado alimentario**. Distribución y Consumo, 28, v. 1., 2014.

PALACÍN, P. C.; LORENTE, P. M. **Preferencias de los propietarios e intervención pública: el caso de las dehesas de la comarca de Monfragüe**. Invest. Agrar.:Sist. Recur. For., n. 12, p. 87-102. 2003.

PÉREZ, R. S. **La dehesa vista como paisaje cultural**. Fisonomías, funcionalidades y dinámicas históricas. Departamento de Geografía Humana. Universidad de Sevilla. *Ería*, 82 p. 143-157, 2010.

SÁEZ, J. A. L. et al. **Origen prehistórico de la dehesa en Extremadura**: Una perspectiva paleoambiental. Revista Estudios Extremeños v.63 p.493–510. 2007

SWISS IMPORT PROMOTION PROGRAMME (SIPPO). **The Organic Market in Europe**. Research Institute of Organic Agriculture, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 2011.

TOLEDO, V. M. **El metabolismo social**: una nueva teoría socioecológica. Relaciones 136, otoño 2013, pp. 41-71.

[Like](#) Be the first of your friends to like this.

[Início](#) [Cadastre-se!](#) [Procurar](#) [Submeter artigo](#) [Fazer doação](#) [Contato](#) [Apresentação](#) [Normas de Publicação](#) [Artigos](#) [Dicas e Curiosidades](#) [Reflexão](#) [Para sensibilizar](#) [Dinâmicas e recursos pedagógicos](#) [Entrevistas](#) [Culinária](#) [Arte e ambiente](#) [Sugestões bibliográficas](#) [Educação](#) [Você sabia que...](#) [Contribuições de Convidados/as](#) [Práticas de Educação Ambiental](#) [Sementes](#) [Ações e projetos inspiradores](#) [Gestão Ambiental](#) [Cidadania Ambiental](#) [Relatos de Experiências](#) [Notícias](#)