

Project Life17 CCA-ES-000035 – LIFE LiveAdapt Adaptation to Climate Change of Extensive Livestock Production Models in Europe.
Climate Change and Diversification: Definition of the different typologies of extensive livestock and their resilience potential (species and habitats).
Fundación Entretantos | C5. Climate change and Training: Open courses and advise platform.
Tradução e Adaptação para Português: ADPM e Quercus

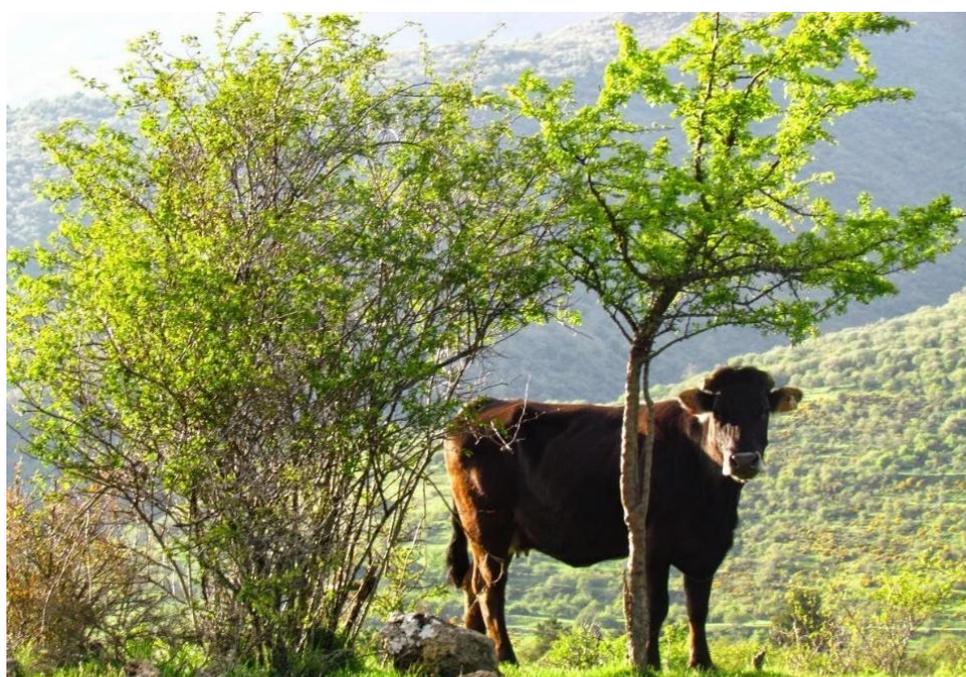


Life17 CCA-ES-000035



[CURSO 2] Adaptação das explorações pecuárias às alterações climáticas

UNIDADE 3 GESTÃO DOS ANIMAIS ASSOCIADO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS





LIFE17 CCA-ES-000035



O programa de formação dos cursos gratuitos e a plataforma consultiva sobre "**Adaptação da pecuária extensiva às alterações climáticas**", do qual este curso e esta unidade didática fazem parte, foi desenvolvido pela [Fundación Entretantos](#) no âmbito da sua participação no projeto [LIFE LiveAdapt](#). O projeto LIFE LiveAdapt é uma iniciativa cofinanciada pela União Europeia, através do **Programa LIFE 17/CCA/ES/000035**. O conteúdo dos cursos reflete apenas as opiniões dos autores e não necessariamente as da União Europeia.

Referência: Fundación Entretantos (2022) *Programa formativo, cursos gratuitos e plataforma consultiva para a adaptação da pecuária extensiva às alterações climáticas*. Projeto LIFE LiveAdapt. Acessível em [<http://liveadapt.eu/>].

Coordenação geral: Julio Majadas, Pedro M. Herrera [Fundación Entretantos].

Conceção e estrutura: Pedro M. Herrera, Julio Majadas, Kike Molina [Fundación Entretantos].

Conteúdos e materiais de formação: Rosario Gutiérrez, Pedro M. Herrera, Kike Molina, Julio Majadas, Mireia Llorente, Isabeau Ottolini [Fundación Entretantos].

Edição: Kike Molina, Rosario Gutiérrez, Pedro M. Herrera, Julio Majadas [Fundación Entretantos].

Revisão de conteúdos: Fundación Entretantos, Innogestiona Ambiental, Universidade de Córdoba (UCO), Associação de Defesa do Património de Mértola (ADPM), Quercus, Federación Española de la Dehesa (FEDEHESA).

Adaptação e tradução para português: Ricardo Vieira [ADPM], Nuno Alegria [Quercus].

Fotografias: Víctor Casas, Javier García, Pedro M. Herrera [Fundación Entretantos].

Edição e coordenação dos vídeos: Associação de Defesa do Património de Mértola [ADPM]

Design gráfico: Marta Herrera.

Desenvolvimento da 1ª edição dos cursos em Espanha:

Coordenação geral: Kike Molina [Fundación Entretantos].

Tutoria e monitorização: Kike Molina, Rosario Gutiérrez, Julio Majadas [Fundación Entretantos], Antonio Román [Innogestiona Ambiental], Carolina Reyes [UCO].

Responsável técnico: Rosario Gutiérrez [Fundación Entretantos].

Aconselhamento: Rosario Gutiérrez, Mireia Llorente, Julio Majadas, Pedro M. Herrera [Fundación Entretantos].

Desenvolvimento da 1ª edição dos cursos em Portugal:

Coordenação geral, tutoria, monitorização: Ricardo Vieira [ADPM], Nuno Alegria [Quercus].

Aconselhamento: Ricardo Vieira, Maria Bastidas [ADPM], Nuno Alegria, José Janela [Quercus]

Licencia: Creative Commons. Partilha de Atribuição Igual 3.0.

3

Gestão dos animais associado às alterações climáticas

«O território português, em resultado de uma história milenar muito associada a práticas agrícolas e pecuárias, não só alberga uma grande diversidade de raças autóctones e variedades agrícolas, como também vários ecossistemas humanizados, alguns deles com elevado valor de conservação, como é o caso dos montados, dos sistemas de agricultura cerealífera extensiva ou dos socalcos agrícolas no Alto Minho.»

[\(Proença, et al 2009\)](#)

Na exploração pecuária, os animais são a principal fonte de rendimento, através da venda de carne, produtos lácteos ou outros produtos tais como lã ou couro, bem como animais vivos. As alterações climáticas podem afetar a saúde e bem-estar animal, por exemplo causando stress ou mesmo mortalidade animal devido a temperaturas elevadas, facilitando o aparecimento de novos agentes patogénicos ou causando escassez de água. Esta unidade didática reflete, portanto, sobre como a gestão animal pode adaptar-se às alterações climáticas.

Esta unidade explora os principais efeitos e impactos das alterações climáticas no gado em regime extensivo. Aponta igualmente as linhas de ação para avançar na direção da adaptação dos animais e da sua gestão aos cenários previstos de alterações climáticas. Finalmente, são dados alguns exemplos de boas práticas de gestão animal, num esforço para tornar esta adaptação necessária à realidade das alterações climáticas.

Os objetivos desta unidade didática são:

Compreender a relação entre os animais em regime de pecuária extensiva e as alterações climáticas

Saber que efeitos das alterações climáticas afetam os animais

Conhecer possíveis linhas de atuação para adaptar a gestão dos animais aos efeitos das alterações climáticas.

Palavras chave: [alterações climáticas, adaptação, animais, pecuária extensiva]





LIFE17 CCA-ES-000035



COMO É QUE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS AFETAM OS ANIMAIS NA MINHA EXPLORAÇÃO

A coevolução entre pastagens, paisagens e animais deu origem ao facto de Portugal ter hoje 50 raças autóctones. Estas raças estão altamente adaptadas a condições climáticas específicas e a tipos específicos de pastagens e habitats (por exemplo, a raça ovina "[Churra galega mirandesa](#)", típica do Planalto Mirandês, ou a raça caprina "[Algarvia](#)", adaptada a zonas pobres da Serra e Barrocal do Algarve). Tendem também a mostrar uma maior resistência à doença. Tradicionalmente, os agricultores têm selecionado e cruzado os seus animais, procurando combinações genéticas capazes de oferecer vantagens e melhorias em situações locais específicas, e por vezes em mudança.

Para recordar: Como foi explicado na unidade didática 2 do Curso 1, o INIAV disponibiliza a [lista das raças autóctones Portuguesas](#) que fazem parte do património histórico e cultural do País e, nos dias de hoje, são parte integrante do meio rural, onde têm um papel importantíssimo no equilíbrio dos ecossistemas e na fixação das populações, bem como em diversas atividades de carácter gastronómico, social e cultural.

O IFAP disponibiliza uma [lista](#) em que consta todas as raças autóctones, incluindo as que estão em risco de extinção.

A partir destas listas podemos selecionar raças com características que sejam ótimas para a adaptação às novas condições derivadas das alterações climáticas.

Contudo, **as alterações climáticas afetam os animais de várias maneiras**, por exemplo, o aumento das temperaturas pode levar a stress térmico, que pode ser muito severo. A diminuição da precipitação pode levar a uma escassez de água potável para os animais, causando uma hidratação inadequada que pode afetar a sua saúde. Além disso, podem ocorrer novas doenças, a quantidade e a qualidade das pastagens podem ser alteradas, e eventos climáticos extremos (tempestades, granizo, inundações, etc.) podem ocorrer com maior frequência, pondo também em risco a saúde dos animais. Embora as consequências concretas nos animais e a sua capacidade de adaptação a estas novas condições sejam largamente desconhecidas, o impacto direto na saúde e bem-estar animal sugere uma redução paralela na produção de carne e leite.

Para uma explicação mais detalhada sobre os efeitos nos sistemas de produção animal, em concreto nos bovinos recomenda-se a leitura da [“Avaliação dos impactos de fatores climáticos nos padrões de mortalidade em explorações de bovinos”](#)

Na seguinte tabela (tabela 1), extraída e adaptada de [Rubio & Roig, 2017](#), encontramos um resumo dos possíveis efeitos a esperar, bem como a sua distribuição geográfica.

Impacto	Causa	Distribuição geográfica	Efeito
Bem-estar animal	Aumento de temperaturas máximas provocando um incremento do período em que as temperaturas máximas superam o conforto Redução de disponibilidade de recursos hídricos	Alentejo, Algarve	Direto
Diminuição da produção animal	Desajuste do alimento disponível para alimentação animal	Todo o país	Direto
Redução da mortalidade neonatal	Aumento da temperatura e redução das épocas de frio	Zona norte do país	Direto
Redução da disponibilidade de pastagem	Aumento do tempo de seca: solos com fendas Aumento da frequência e intensidade das chuvas: aumento da erosão	Alentejo, Algarve	Indireto
Impacto no setor dos seguros dos animais	Aumento do número de animais afetados por stress térmico	Todo o país	Direto
Redução da diversidade de raças autóctones	Dificuldade de adaptação de determinadas raças ao meio natural	Todo o país principalmente em regime extensivo	Indireto
Mudança de padrões de pragas e doenças	Alteração das temperaturas e precipitação	Todo o país	Indireto

Tabela 1 Avaliação dos impactos e vulnerabilidade da produção animal face às alterações climáticas.

Fonte Rubio & Roig (2017), adaptado 2021



LIFE17 CCA-ES-000035



QUE LINHAS DE AÇÃO POSSO UTILIZAR PARA ADAPTAR OS ANIMAIS DA MINHA EXPLORAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

As alterações climáticas provocam uma clara redução no bem-estar e saúde animal, pelo que precisamos de adaptar a gestão dos animais para minimizar os danos. Convém recordar que **as medidas de adaptação devem ser ajustadas ao contexto de cada exploração agrícola**, o que implica aspetos particulares como os efeitos específicos das alterações climáticas em cada território, os sistemas de gestão e os benefícios procurados com estas práticas, para além da sua adaptação climática, e as características da própria exploração (sombra, acesso à água, liberdade de circulação, gestão de pastoreio, etc.).

Abaixo estão algumas ideias para adaptar à gestão animal, extraídas principalmente do trabalho da Rubio & Roig (2017):

Utilizar animais adaptados de acordo com as áreas geográficas e conservar as raças autóctones, por:

Manter a diversidade genética das raças e espécies autóctones, e utilizar a sua capacidade de adaptação à vegetação herbácea e lenhosa, bem como ao clima de cada área geográfica.

Adaptar as necessidades nutricionais dos animais, de acordo com os ciclos produtivos, à utilização dos recursos naturais característicos de cada território.

Utilizar as características únicas de produção de cada raça: por exemplo, capacidade de utilização das reservas, facilidade de parto, etc.

Melhorar os recursos genéticos dos animais, através da seleção de indivíduos com base em características comportamentais, fisiológicas, metabólicas ou hormonais, mediante:

Aplicação de processos de seleção e técnicas de criação baseados em animais adaptados às condições locais, para promover a sua adaptação e capacidade de superar condições difíceis

Seleção de características interessantes para a melhoria da resistência dos animais a condições difíceis, tais como temperaturas elevadas.

Colaboração com outros produtores de gado para melhorar os recursos genéticos animais



LIFE17 CCA-ES-000035



Melhorar a gestão dos animais, ajustando os ciclos de produção aos recursos disponíveis e à mobilidade, mediante:

Conhecer as necessidades nutricionais de cada raça/espécie de acordo com as fases de produção, bem como a sua tolerância ao stress em situações difíceis, e ser capaz de gerir os animais com base nesses aspectos

Utilizar tecnologia para a gestão dos movimentos dos animais (controlo por GPS, cercas automatizadas, drones, etc)

Melhorar o acesso à água e ao abrigo, e reduzir o stress térmico e a vulnerabilidade a novos agentes patogénicos, mediante:

Fornecer abrigo suficiente, quer seja por calor, frio ou eventos climáticos extremos.

Promover o acesso à água em qualquer altura, em sistemas controlados pelo produtor, de forma a impedir o contacto da fauna selvagem com estes sistemas.

Adaptar os movimentos dos animais (a pé ou em veículos) às condições meteorológicas.

Ajustar a dieta e os horários de alimentação.

Monitorizar o aparecimento de novos agentes patogénicos e promover colaborações com grupos de investigação.

Para saber mais sobre a adaptação dos animais às alterações climáticas, recomenda-se a leitura da “[Estratégia de adaptação da agricultura e das florestas às alterações climáticas](#)”, páginas 36 e 37.





LIFE17 CCA-ES-000035



EXEMPLO DE ADAPTAÇÃO DA GESTÃO DOS ANIMAIS

Existem múltiplas opções para adaptar os animais às alterações climáticas, como foi referido anteriormente, entre outros:

Potenciar a mobilidade (transumância)

diversificar as raças com que trabalhamos, optando pelas raças mais adaptáveis e resilientes, das quais as nossas raças autóctones são excelentes exemplos.

recuperar e manter em bom estado os caminhos dos animais, pastagens comunitárias e outros recursos coletivos que ajudam a superar os tempos mais difíceis.

Precisamente, a utilização de raças autóctones e a mobilidade do gado são duas das estratégias fundamentais para a adaptação dos efectivos pecuários às alterações climáticas.

No seguinte quadro apresentam-se alguns recursos para conhecer melhor estas adaptações:

“Pelo regresso da transumância: a visão de um geógrafo” faz a comparação entre a cultura europeia e norte-americana e reforça a questão da biodiversidade que se ganha com esta prática

Para compreender melhor a importância das raças autóctones, neste caso galinhas, recomenda-se a leitura do artigo “Frangos no campo: a importância das pastagens”

No artigo “As raças bovinas no Verão mediterrânico” podemos ver com as raças autóctones são as mais aptas à zona geográfica em questão

BIBLIOGRAFIA

Blog REMEDIA (12 de julio de 2018) [Nuestras razas autóctonas ¿una de las claves de la adaptación de la ganadería al cambio climático?](#)

Junta de Andalucía (2012) [Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático Sector Ganadería.](#)

MAMAOT, 2013, [Estratégia de adaptação da agricultura e das florestas às alterações climáticas](#)

Manzano-Baena, P., Salguero-Herrera, C., & Zogib, L. (2018). [Pastoreo Móvil en el Mediterráneo.](#) Febrero de 2018.

Página web de la [Federación Española de Asociaciones de Ganado Selecto \(FEAGAS\)](#)

Página web del [Proyecto Life LiveADAPT](#)

Proença et al 2019. Ecosistemas e bem-estar humano em Portugal, capítulo 5 biodiversidade Escolar editora

Rubio, A., Roig, S. (2017) [Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sistemas extensivos de producción ganadera en España.](#) Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.

UPA (2018). [Manual de adaptación frente al cambio climático. Ganadería.](#)

[Vacas autóctonas, más resistentes al cambio climático en Suiza](#) (Julie Hunt, swissinfo.ch)

