

- ☑ 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 1] PECUÁRIA EXTENSIVA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

UNIDADE 6 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E PECUÁRIA EXTENSIVA: EFEITOS E CONSEQUÊNCIAS





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.

6

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E PECUÁRIA EXTENSIVA: EFEITOS E CONSEQUÊNCIAS

INTRODUÇÃO

“A pecuária extensiva não é um problema que atualmente contribua para as alterações climáticas, pelo contrário, é uma vítima e também parte da solução”.

[Fundación Entretantos & Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo](#)

O capítulo anterior foi uma introdução às alterações climáticas. Durante a referida unidade exploraram-se os efeitos das alterações climáticas a nível global e em Portugal. Os conceitos de mitigação e adaptação às alterações climáticas foram também abordados.

Na presente unidade, explica-se como se relacionam as alterações climáticas com a pecuária extensiva. Por um lado, expõe-se como as alterações climáticas prejudicam a produção pecuária extensiva, e por outro lado, explora-se o papel chave que a pecuária extensiva representa nas ações para mitigar as alterações climáticas.

Os objetivos desta unidade são:

- Entender como as alterações climáticas prejudicam a produção pecuária extensiva
- Conhecer o papel chave que a pecuária extensiva representa na mitigação das alterações climáticas, e compreender através de quais aspetos se pode realizar;

Palavras-chave: alterações climáticas; mitigação; pecuária extensiva





Life17 CCA-ES-00005



IMPACTOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA PECUÁRIA EXTENSIVA

As alterações climáticas prejudicam a produção pecuária tanto de forma direta como indireta. As repercussões mais importantes afetam a saúde e o bem-estar dos animais, a produtividade, a produção, qualidade e sazonalidade das pastagens assim como a sua utilização.

O aumento das temperaturas provoca stress térmico nos animais, o que tem uma série de repercussões negativas: redução do crescimento e da produção, diminuição da qualidade do leite, diminuição das taxas de reprodução e maiores taxas de mortalidade. O stress térmico também reduz a resistência dos animais aos patogénicos, parasitas e vetores, já que as crescentes temperaturas favorecem a sobrevivência invernal destes. Assim, múltiplos fatores de stress afetam consideravelmente a produção, a reprodução e o estado imunitário dos animais.

A crescente variabilidade das chuvas provoca escassez de água potável, o aumento da incidência das pragas e doenças nos animais, e alterações na sua distribuição e transmissão. Também afeta as espécies que compõem as pastagens, os rendimentos dos mesmos e a qualidade da forragem.

A avaliação das consequências das alterações climáticas na pecuária representa, sem dúvida, uma tarefa complexa tendo em conta a diversidade de sistemas pecuários existentes, nos quais o impacto das variações climáticas pode ter diferentes resultados. Os principais efeitos esperados das alterações climáticas na pecuária extensiva estão resumidos na seguinte tabela, extraída de um estudo da Junta de Andalucía (2012) sobre adaptação:

Os animais são afetados devido ao stress térmico consequente do aumento das temperaturas máximas e ao aumento do período no qual as máximas superam os limites do conforto térmico dos diversos efetivos pecuários.

Mortalidade animal por aumento de situações de stress térmico

Redução da produção pecuária por mal-estar animal e desajuste das dietas, fazendo com que os animais reduzam o consumo de alimentos.

Redução da mortalidade neonatal no Inverno de borregos, cabritos e vitelos devido o aumento da temperatura, o que reduz as épocas de frio onde a mortalidade neonatal é mais significativa. Por outro lado, aumenta o risco de mortalidade neonatal quando nascem no verão por calor extremo.



LIFE17 CCA-ES-00005



Alterações nos períodos de disponibilidade de pastagem: redução no verão por agravamento do regime de seca, mas aumenta na primavera devido ao aumento das temperaturas

Redução da disponibilidade de pastagem devido ao aumento da frequência e intensidade das chuvas torrenciais que incrementam o poder erosivo pluvial.

Redução da capacidade de carga das pastagens como consequência da menor produtividade de pastos.

Aumentos dos seguros pecuários devido ao aumento do número de cabeças de gado afetadas pelo stress térmico.

Aumento dos custos de produção com o objetivo de manter em condições adequadas de hidratação, ventilação e temperatura o gado em explorações intensivas.

Redução da diversidade de espécies pecuárias com dificuldades para se adaptar naturalmente às alterações climáticas. A longo prazo, isto pode levar à sua extinção ou deslocamento geográfico.

Alteração dos padrões das pragas e das doenças devido às mudanças no regime de temperaturas e precipitação.

Tabela 1. Impactos das alterações climáticas detectadas na produção pecuária em Espanha. Fonte: Adaptado de Entretantos (2020) a partir da Junta de Andalucía (2012)

Além dos efeitos derivados do aumento das temperaturas, os períodos de seca e os eventos climáticos extremos, existem alguns fatores não climáticos que incrementam a vulnerabilidade da pecuária extensiva às alterações climáticas, como a sedentarização do gado, a perda de terrenos e de práticas comuns ou a perda de conhecimento tradicional da gestão sustentável e raças autóctones.

[Manual Alterações Climáticas e Agricultura](#) No capítulo 3 podemos observar os impactos das alterações climáticas na agricultura e pecuária.

[Manual tecnologias limpas em agro-pecuária](#) No capítulo 2 podemos encontrar tecnologias limpas na produção animal.



life17 CCA-ES-00005



A PECUÁRIA EXTENSIVA: UMA ATIVIDADE CHAVE PARA A MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A pastorícia têm um grande potencial para a mitigação das alterações climáticas. Principalmente porque as pastagens e ecossistemas similares armazenam grandes quantidades de carbono no solo - e, no caso dos sistemas agroflorestais, nas árvores - constituindo **um dos maiores sequestradores de carbono** a longo prazo. Pelo contrário, as pastagens degradados ou fraturados, frequentemente por causa da intensificação da atividade pecuária, podem ter um efeito contrário igualmente notável, emitindo carbono para a atmosfera. O potencial de armazenamento de carbono das pastagens é apresentado amplamente no documento do IPCC sobre o solo.

Assim, a gestão sustentável das pastagens é uma ação essencial para mitigar as alterações climáticas, uma programação adequada da sua utilização, incluindo a carga animal ótima em cada momento e os períodos apropriados de pastoreio e repouso, são essenciais para adotar uma estratégia de mitigação a longo prazo, especialmente em zonas áridas e semiáridas, em ambientes mediterrânicos e em territórios marginais.

Outra questão, a este respeito, é que o potencial das pastagens para fixar o carbono está intimamente relacionado com outros fatores climáticos, tais como a sazonalidade ou a disponibilidade de água, o que significa que as práticas destinadas a melhorar o ciclo da água nos solos dos prados ou a aumentar as estações de crescimento são também estratégias importantes de mitigação.

No capítulo 4.2 do [Livro Verde dos Montados](#) podemos perceber como se comportam os solos e a vegetação do montado no sequestro de carbono, compensando por excesso as emissões dos animais que aí pastoreiam. Em geral, os pastos bem geridos têm uma grande capacidade para sequestrar e armazenar carbono de forma estável.

Além da mitigação das alterações climáticas, a pecuária extensiva tem um papel fundamental na adaptação (como veremos na próxima unidade didática) e na manutenção dos serviços ecossistémicos (como foi exposto na Unidade 4). No âmbito do projecto Terraprima, vencedor de um prémio internacional, foi realizado um vídeo onde é evidente a importância do pastoreio na ação climática. [Sown Biodiverse Pastures](#), the winner of the European contest "A world you like"



life17 CCA-ES-00005



BIBLIOGRAFIA

- Herrera, P.M. (ed.) (2020) Ganadería y cambio climático: un acercamiento en profundidad. Fundación Entretantos y Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo. http://www.ganaderiaextensiva.org/wp-content/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos6_GanaderiaCC.pdf
- IPCC (2020) Climate Change and Land. Special Report. WMO & UNEP. <https://www.ipcc.ch/srccl/>
- Junta de Andalucía (2012) Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático Sector Ganadería. http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/clima/actuaciones_cambio_climatico/adaptacion/vulnerabilidad_impactos_medidas/informes_basicos/ganaderia.pdf
- Moreno G., Llorente, M., (2019) Sistemas ganaderos ligados a la Dehesa: Alimentos que mitigan el Cambio Climático. Blog Red REMEDIA. <https://redremedia.wordpress.com/2019/12/05/sistemas-ganaderos-ligados-a-la-dehesa-alimentos-que-mitigan-el-cambioclimatico/#more-7975>
- 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. https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/publicaciones/informe_ganaderia_extensiva_tcm30-435573.pdf