

- ☑ 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 7 ADAPTAÇÃO DA PECUÁRIA EXTENSIVA 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.



LIFE17 CCA-ES-00065



7

ADAPTAÇÃO DA PECUÁRIA EXTENSIVA ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

INTRODUÇÃO

“(...) estratégia para a adaptação da agricultura e dos territórios desta região às alterações climáticas: a sua relação com a silvopastorícia facilita a gestão do território, permite o controlo arbustivo e evita os incêndios, que são o principal inimigo das pessoas que aqui residem.”

Rede Rural Nacional 2019, Resposta às alterações climáticas

As unidades anteriores descreveram os efeitos das alterações climáticas na pecuária extensiva e a necessidade de adaptar este sector às alterações climáticas. Nesta unidade, o conceito de adaptação é explorado em profundidade, bem como outros conceitos-chave estreitamente ligados a ele: a vulnerabilidade, resiliência e sustentabilidade.

Os objetivos desta unidade são:

- Compreender* que as adaptações às alterações climáticas requerem uma visão integral, tendo em conta aspetos sociais, económicos e ambientais.
- Familiarizar-se* com o conceito de mudança global e compreender a sua relação com pecuária extensiva.
- Entender* os conceitos de resiliência, vulnerabilidade e sustentabilidade dentro do contexto à adaptação na pecuária extensiva.
- Reconhecer* a importância de seguir orientações de sustentabilidade ao adaptar a pecuária extensiva às alterações climáticas.

Palavras-chave: alterações climáticas, mudança global, pecuária extensiva, resiliência, vulnerabilidade, sustentabilidade



Life17 CCA-ES-00005



ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA PECUÁRIA EXTENSIVA

As **alterações climáticas** já são uma realidade e os seus efeitos estão a tornar-se cada vez mais evidentes na vida quotidiana. Por conseguinte, para além da *mitigação* (ou seja, atenuação das alterações climáticas, descrita na Unidade 5), é necessário *adaptar-se* a um futuro em que as alterações climáticas sejam uma realidade.

Historicamente, a pecuária extensiva tem tido uma *elevada capacidade de adaptação* às variações ambientais e cenários socioeconómicos, graças, por exemplo, à mobilidade do gado (transumância), à gestão da dimensão do gado e à utilização eficiente e sustentável dos recursos obtidos a partir do ambiente.

A mobilidade, através do pastoreio, é uma das estratégias de adaptação que tem feito a pecuária extensiva sobreviver ao longo de tantos séculos. A mobilidade pode voltar a ser uma das chaves para adaptar a pecuária extensiva aos desafios das alterações climáticas.

Na seguinte ligação podemos ver um [vídeo](#) onde o agricultor Felipe Molina, no âmbito do Projecto Life LiveAdapt, fala-nos como a transumância é importante para a adaptação da pecuária às alterações climáticas

No trabalho sobre “[desenvolvimento local e pastoreio extensivo na montanha](#)” (Estêvão, 2019) podemos encontrar o resumo de como o pastoreio influencia as alterações climáticas

O trabalho sobre [Pastoreo móvil en el Mediterráneo](#), publicado pelo Mediterranean Consortium for Nature & Culture, apresenta argumentos de como o pastoreio é um elemento chave para a luta contra as alterações climáticas

Na realidade, os produtores enfrentam hoje dois grandes "eixos" de mudança que têm um impacto profundo na pecuária extensiva:

- ☑ **As alterações climáticas**, que levam a verões mais longos, quentes e secos e precipitações mais erráticas, bem como um aumento da frequência de eventos climáticos extremos, tais como inundações, chuvas fortes e ondas de calor. Isto tem impacto na pecuária extensiva através, por exemplo, da modificação da vegetação (tipo, qualidade e quantidade), incerteza na disponibilidade de água, ou aumento do stress térmico por calor e da mortalidade animal.
- ☑ **Mudança global**, ligada a todo o tipo de desafios socioeconómicos (tais como a falta de substituição geracional, preços baixos dos produtos devido

a longas cadeias de consumo, ajuda económica que favorece modelos de produção intensiva de alimentos, etc...).

Estas mudanças têm impacto na pecuária extensiva, por exemplo, ao dificultarem a viabilidade económica da exploração, uma vez que o preço de mercado não corresponde ao esforço feito ou aos benefícios gerados, ou ao tornar-se insustentável para os agricultores a continuação num sector que requer dedicação, trabalho árduo, conhecimento profundo de todo o sistema pecuário, e que recebe muito pouco reconhecimento.

Por conseguinte, ao procurar adaptar a pecuária extensiva às alterações climáticas, é necessário ter em conta os aspetos socioeconómicos também. Porque não faria sentido adaptar uma exploração pecuária apenas às alterações climáticas (por exemplo, otimizando o consumo de água) se outros aspetos que também são fundamentais para a sobrevivência da exploração fossem negligenciados.

Para melhor compreender a adaptação, e porque é tão importante adaptar à pecuária extensiva, são apresentados a seguir alguns conceitos-chave.





life17 CCA-ES-00005



A RESILIÊNCIA, VULNERABILIDADE E SUSTENTABILIDADE NA PECUÁRIA EXTENSIVA

A necessidade de adaptar a pecuária às alterações climáticas foi explicada. Mas o que significa isto? Qualquer modificação que façamos no sistema pecuário pode ser considerada adaptação, ou existem algumas diretrizes a seguir? Para responder a estas questões é necessário compreender os conceitos de resiliência, vulnerabilidade e sustentabilidade.

Para começar, atualmente muitos dos sistemas pecuários encontram-se em estado de vulnerabilidade antes das alterações climáticas.

A vulnerabilidade é:

A baixa capacidade ou nula para fazer frente e adaptar-se aos efeitos de uma perturbação.

Com esta definição podemos entender "perturbação" como qualquer variação que possa causar efeitos negativos. No contexto das alterações climáticas, isto poderia ser, por exemplo, uma diminuição das pastagens. Se um sistema pecuário for vulnerável, implicaria então que não é capaz de lidar com a escassez ou falta de pastagem, o que em casos extremos poderia resultar na perda de gado e no encerramento (permanente) da exploração pecuária.

O oposto de vulnerabilidade, e o que procuramos aumentar através da adaptação, é a resiliência.

A resiliência é:

A capacidade de um sistema antecipar-se, lidar com e adaptar-se aos efeitos de uma perturbação

No caso da pecuária extensiva, a resiliência às alterações climáticas é a capacidade do sistema pecuário (constituído por componentes naturais e humanos que estão intrinsecamente inter-relacionados) de antecipar-se, lidar com e recuperar dos efeitos das alterações climáticas.

Voltando ao exemplo da escassez de pastagens, um sistema pecuário é resiliente quando consegue fazer face a este desafio, por exemplo, através do cultivo de pastagens adequadas a temperaturas mais elevadas/chuvas mais baixas, e/ou poder aceder a terras comunitárias para deixar os animais pastar onde há pastagens disponíveis, e/ou ajustar as necessidades de alimentação animal à disponibilidade de recursos sazonais.

Podemos relacionar ambos os conceitos do seguinte modo (figura 1):

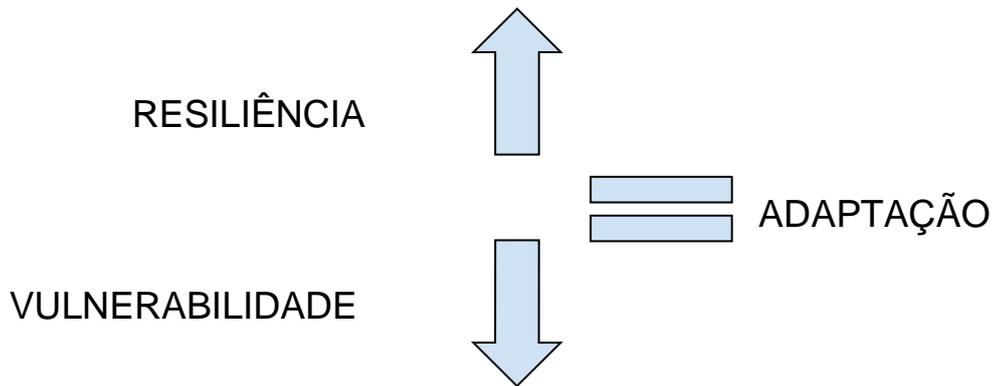


Figura 1. A relação entre resiliência, vulnerabilidade e adaptação Fonte: Elaboração própria

Por outras palavras, a fim de se adaptar às alterações climáticas, a resiliência dos sistemas pecuários extensivos deve ser aumentada e a sua vulnerabilidade reduzida.

No entanto, ao adaptar a pecuária extensiva, é também necessário integrar a ideia de sustentabilidade. Um conceito "de moda" atualmente, mas o que é exatamente no contexto da pecuária extensiva?

A **sustentabilidade** na pecuária extensiva é o objetivo a ser alcançado com base em:

Criar e manter sistemas de produção economicamente eficientes, socialmente aceitáveis e amigos do ambiente, fazendo a melhor utilização possível de todos os recursos, e apoiados por um quadro político e institucional que garanta a estabilidade entre as componentes económicas, sociais e ambientais. É considerar, de forma holística e integradora, todos os componentes do sistema produtivo e os impactos, tanto a curto como a longo prazo.

Assim, a sustentabilidade é um objetivo a alcançar, e gira em torno de quatro pilares na pecuária extensiva (figura 2). A sustentabilidade, como conceito global, e as suas componentes de sustentabilidade ambiental, social, económica e institucional, é hoje muito relevante para assegurar a sobrevivência da pecuária extensiva em condições que não prejudicam ninguém, mas que acabam por beneficiar tanto o ambiente como a sociedade.

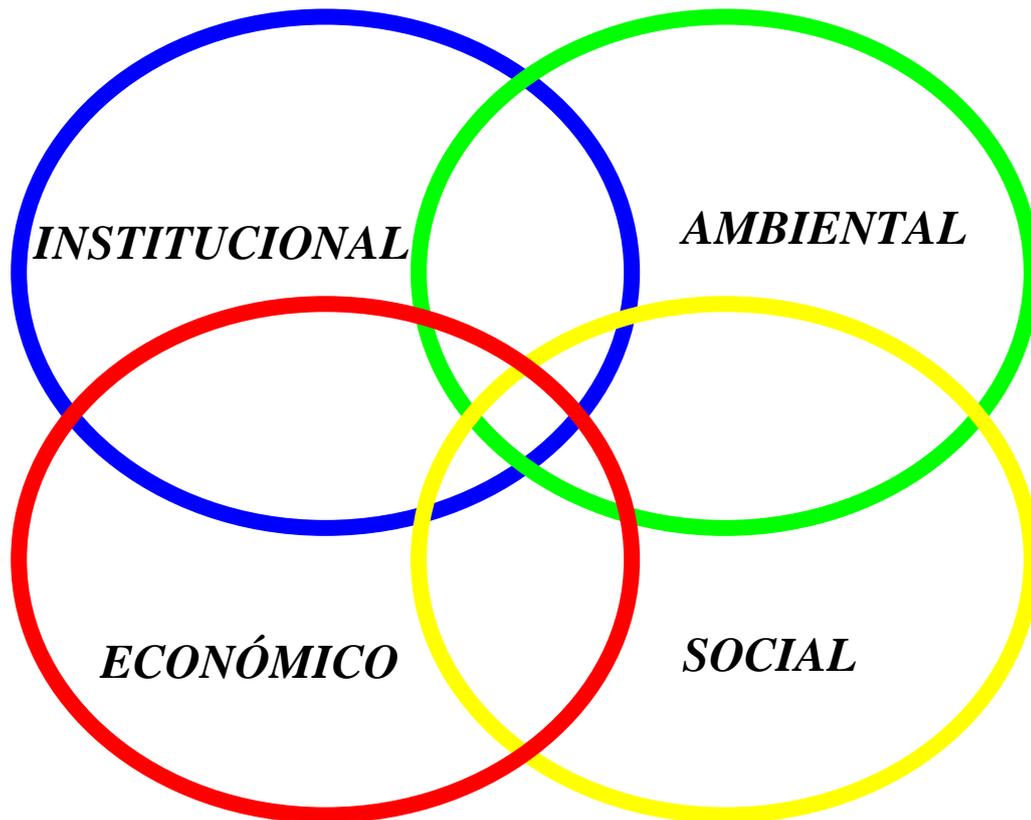


Figura 2. Os 4 pilares da sustentabilidade Fonte: Elaboração própria

Cada pilar pode ser decomposto em múltiplos fatores, característicos da pecuária extensiva, que podem ser trabalhados para avançar no sentido da sustentabilidade. Por exemplo, a **sustentabilidade ambiental** inclui os efeitos e benefícios da pecuária no solo, água e ar; a **sustentabilidade social** inclui o bem-estar; a **sustentabilidade económica** inclui a viabilidade da exploração; e a **sustentabilidade institucional** inclui a governação.

Assim, em termos de adaptação na pecuária extensiva, procuramos também a sustentabilidade: adaptar os sistemas pecuários às alterações climáticas, apoiando todos os benefícios derivados da pecuária extensiva para o ambiente e para a sociedade, e sem causar danos ao ambiente natural ou às sociedades humanas, tanto a curto como a longo prazo, e tanto direta como indiretamente.

Por exemplo, uma medida de adaptação comum pode ser a importação de alimentos para animais de outros cantos do mundo quando estes são escassos nos nossos territórios. Mas estas rações podem envolver a desflorestação de florestas antigas, a expulsão forçada de comunidades indígenas, e um enorme consumo de produtos tais como fitofármacos, fertilizantes e combustíveis fósseis para a produção, processamento e transporte das rações. Por conseguinte, é fundamental pensar na adaptação sempre na perspetiva da sustentabilidade.

Porque se não for sustentável, não é realmente uma adaptação que a nossa sociedade ou planeta possa sustentar agora ou no futuro.

Com o final do curso 1, recomenda-se a leitura do capítulo “[medidas de adaptação e mitigação na agricultura](#)” do livro Alterações climáticas e Agricultura. AJAP,2009

Esta unidade didáctica conclui o Curso 1. pecuária extensiva e alterações climáticas. Como tem sido exposto nesta unidade, a adaptação às alterações climáticas é fundamental para que a pecuária extensiva tenha um futuro em Portugal. Por esta razão, o seguinte curso "Adaptação das explorações pecuárias face às alterações climáticas" centra-se em mostrar medidas concretas de adaptação da pecuária extensiva às alterações climáticas e aos seus impactos. Tanto este curso como o próximo fazem parte do programa Life LiveAdapt (co-financiado pela União Europeia), que investiga a forma como a pecuária extensiva se pode adaptar às alterações climáticas e ajudar a mitigar os seus impactos.

Para ver o vídeo introdutório do programa Life LiveAdapt, carregar [aqui](#).





LIFE17 CCA-ES-00005



BIBLIOGRAFIA

Herrero, M., Addison, J., Bedelian, C., Carabine, E., Havlík, P., Henderson, B., ... & Thornton, P. K. (2016). Climate change and pastoralism: impacts, consequences and adaptation. *Rev Sci Tech*, 35, 417-33.

Altieri, M. A. (2013). Construyendo resiliencia socio-ecológica en agroecosistemas: algunas consideraciones conceptuales y metodológicas. *Agroecología y resiliencia socioecológica: adaptándose al cambio climático*, 94-104.

Roig, S., & Rubio, A. (2017). Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sistemas extensivos de producción ganadera en España.

An, E. U. (2013). [Strategy on adaptation to climate change](#). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM, 216.

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