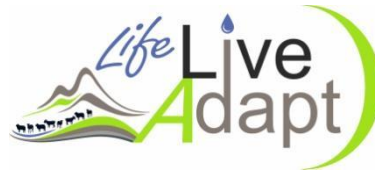


Project Life17 CCA-ES-000035 – LIFE LiveAdapt Adaptation to Climate Change of Extensive Livestock Production Models in Europe.
Climate Change and Diversification: Definition of the different typologies of extensive livestock and their resilience potential (species and habitats).
Fundación Entretantos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



Life17 CCA-ES-000035



[CURSO 3] FERRAMENTAS, TÉCNICAS E MÉTODOS DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DA PECUÁRIA EXTENSIVA

UNIDADE 1 PECUÁRIA EXTENSIVA, SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA





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-000035



1

Pecuária extensiva, sustentabilidade e resiliência

«Para combater as dificuldades e a demonização da produção animal extensiva, baseada na pastagem, é necessário promover boas práticas no sector, aumentar o apoio social e político à produção extensiva, melhorar os bens públicos e privados e os serviços ecossistémicos que produz, e assegurar a sustentabilidade do pastoreio.».

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

Embora não exista uma definição oficial, a pecuária extensiva pode ser definida como "o conjunto de sistemas de produção animal que fazem uso eficiente dos recursos do território com espécies e raças adequadas, tornando a produção compatível com a sustentabilidade e gerando serviços ambientais e sociais". É, portanto, uma atividade historicamente sustentável, cuja perda acarretaria danos diretos aos ecossistemas, às suas funções e aos seus mecanismos reguladores, perda que poderia ser causada pela sua falta de adaptação às alterações climáticas. Ao longo do curso, serão discutidas diferentes estratégias e medidas para mitigar os impactos das alterações climáticas e para ser capaz de adaptar as explorações agrícolas a este contexto.

O curso começa com a introdução de conceitos-chave para a adaptação às alterações climáticas: sustentabilidade e, relacionado com ela, desenvolvimento sustentável. Ambos são os princípios básicos para adaptar a pecuária extensiva às alterações climáticas. Por outro lado, resiliência, vulnerabilidade e risco, são conceitos que nos ajudam a compreender melhor em que consiste o processo de adaptação. Aqueles que completaram a Unidade 7 do Curso 1 do Projecto Life LiveAdapt podem descobrir que alguns (mas não todos) dos conteúdos desta Unidade se repetem. Isto porque esta Unidade visa assegurar que os alunos que não frequentaram o Curso 1 tenham o mínimo de conhecimentos necessários para beneficiarem deste Curso 3.

Os objetivos desta unidade didática são:

- Conhecer os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável;
- Compreender as questões-chave para alcançar a sustentabilidade e adaptação da pecuária extensiva aos impactos das alterações climáticas;
- Compreender a relação entre vulnerabilidade, resiliência, risco e adaptação na produção pecuária extensiva;

Palavras chave: [sustentabilidade, adaptação, pecuária extensiva]



LIFE17 CCA-ES-000035



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE

Ao longo dos anos, surgiram várias definições do conceito de "*desenvolvimento sustentável*". Talvez a mais famosa seja a da Comissão Brundtland em 1987:

O desenvolvimento sustentável é o modelo de desenvolvimento que permite satisfazer as necessidades das gerações presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

(Nuestro Futuro Común, 1987)

Posteriormente, surgiram outras definições por sector económico. A *Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura* (FAO) adotou a seguinte definição para Agricultura Sustentável e Desenvolvimento Rural em 1988:

“A gestão e conservação da base de recursos naturais, e a orientação das mudanças tecnológicas e institucionais, de forma a assegurar a satisfação das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras, agora e no futuro. Este desenvolvimento sustentável (nos sectores da agricultura, silvicultura e pescas) preserva a terra, água, recursos vegetais e animais, não degrada o ambiente, é tecnicamente adequado, economicamente viável e socialmente aceitável”

(Conselho FAO, 1988)

E também na Conferência do Rio foi apresentada uma definição no Tratado sobre Agricultura Sustentável:

“Um modelo de organização social e económica baseado numa visão equitativa e participativa do desenvolvimento, que reconhece o ambiente e os recursos naturais como a base da atividade económica. A agricultura é sustentável quando é ecologicamente segura, economicamente viável, socialmente justa, culturalmente apropriada e baseada numa abordagem científica holística”

(Nações Unidas, 1992)

Estas definições de desenvolvimento sustentável têm em conta todas as dimensões ambientais, sociais e económicas, e têm uma visão intergeracional. Mas o que é exatamente "sustentabilidade"? É o estado ideal a ser alcançado? Como é alcançado? A resposta é: percorrendo o caminho do desenvolvimento sustentável.

A este respeito, em 2015 as Nações Unidas aprovaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015), que propôs os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Algumas delas são diretas ou indiretamente ligadas à produção animal, uma vez que se concentram nos sistemas alimentares.

Por exemplo, dentro do objetivo 2, uma das metas é:

“(…) garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às alterações climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo”

Para saber mais sobre os ODS, consulte a página da [ONU](#).

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA EXTENSIVA

Na pecuária extensiva, o conceito de sustentabilidade fornece um enfoque sobre o caminho a seguir para alcançar estes objetivos.

(...) 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 deve garantir a sua estabilidade e o equilíbrio entre as componentes económica, social e ambiental. É considerar, de forma global e integrada, todos os componentes do sistema de produção e os seus impactos associados, a curto, médio e longo prazo.

Existem quatro pilares para alcançar a sustentabilidade em qualquer processo de produção, incluindo a pecuária extensiva.



Figura 1 - Os 4 pilares da sustentabilidade. Fonte: elaboração própria

Cada pilar pode ser dividido em múltiplos fatores, neste caso, característicos da pecuária extensiva, que podem ser trabalhados no sentido de avançar para a sustentabilidade. Os exemplos destes fatores são:

A **sustentabilidade ambiental** abrange fatores tais como: os efeitos da exploração pecuária sobre o solo, água e ar, a relação com as alterações climáticas, a sua influência nos habitats que o acolhem, o seu comportamento em relação à biodiversidade e a gestão da sua base territorial.

A **sustentabilidade social** inclui fatores ligados às pessoas e comunidades que estão organizados em torno da atividade: por um lado, multifuncionalidade, inovação, vida social, ou bem-estar pessoal ligado à exploração pecuária; por



LIFE17 CCA-ES-000035



outro lado, a cultura, a relação dos produtores com a sociedade, o bem-estar animal ou a saúde pública.

A **sustentabilidade económica** inclui entre outros: o rendimento económico do sistema de produção, a sua produtividade, eficiência, a mão de obra, bem como a viabilidade ou o risco que correm.

A **sustentabilidade institucional** ou política inclui o quadro jurídico em que a atividade é desenvolvida, incluindo, entre as suas componentes, regulamentos e legislação, instituições ou governação.

Ao estabelecer práticas sustentáveis nos sistemas de agrícolas e pecuários, estudar e construir sobre ecossistemas naturais e o seu funcionamento é uma base segura para o sucesso futuro. A este respeito, Gliessman (2002) afirma:

O principal desafio na conceção de agroecossistemas sustentáveis é obter as características de um ecossistema natural, mantendo ao mesmo tempo uma colheita desejável

Nesta base, de acordo com este autor, a agricultura e a pecuária sustentáveis devem, no mínimo, satisfazer as seguintes características:

Ter um efeito negativo mínimo sobre o ambiente e não libertar substâncias tóxicas ou prejudiciais para a atmosfera, solo, águas superficiais ou subterrâneas.

Preservar e reconstruir a fertilidade do solo, prevenir a erosão e manter a saúde ecológica e a capacidade de suporte da vida do solo.

Utilizar a água de uma forma que permita a recarga dos aquíferos e a sua utilização pela população humana e outros elementos do ecossistema, mantendo a sua qualidade e disponibilidade.

Fazer uso dos recursos fornecidos pelo próprio território ou agroecossistema, incluindo comunidades próximas, substituindo insumos externos por recursos locais, sob a premissa de melhorar os ciclos de nutrientes, conservando valores naturais e culturais e aplicando na prática os conhecimentos ecológicos que emanam do funcionamento natural dos ecossistemas.

Valorização e conservação da biodiversidade, tanto em paisagens selvagens como agrícolas.

Assegurar a equidade no acesso a práticas agrícolas, conhecimentos e tecnologia apropriados, e permitir o controlo local dos recursos agrícolas.

Assim, a sustentabilidade, com todas as suas componentes, oferece uma perspetiva global para desenvolver e implementar medidas de adaptação, ou seja, medidas que melhorem a resiliência e as perspetivas futuras face a perturbações e

situações de mudança. São necessários **modelos de adaptação sustentáveis**, em que a Terra e os seus habitantes (humanos, plantas, animais, etc.) possam ser mantidos em condições adequadas, tanto a curto como a longo prazo, sem agravar as alterações climáticas ou limitar outros esforços de mitigação e adaptação, e mantendo todos os benefícios ambientais e sociais derivados da pecuária extensiva.



PRINCÍPIOS CHAVES DA ADAPTAÇÃO

Após descrever a importância da sustentabilidade como princípio-chave para a adaptação, existem ainda mais princípios a seguir de acordo com a Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da UE (Climate-ADAP, E.C., 2013):

Identificar os diferentes atores (associações, administrações, empresas, etc.), transmitir-lhes informações e conhecimentos e trabalhar em cooperação para os envolver todos em conjunto na procura e implementação de medidas adaptativas.

Basear em provas científicas, dados atualizados e experiências práticas bem-sucedidas no domínio da adaptação, através de uma comunicação capaz de atingir diferentes sectores, níveis de decisão e territórios.

Aplicar uma abordagem global e sistémica, tendo em conta tanto os efeitos diretamente relacionados com o clima como não relacionados com o clima.

Colaborar, de forma sinérgica e coordenada, com a prevenção, redução e gestão de catástrofes climáticas, abordando os riscos associados à maior frequência de eventos climáticos extremos.

Dar prioridade às respostas aos impactos climáticos, concentrando-se nos sectores mais afetados e vulneráveis à variação climática, e ajustando a escala de acordo com as necessidades - aperfeiçoando para chegar a medidas individuais.

Tornar flexível a capacidade adaptativa, considerando planos a longo prazo que possam ser facilmente avaliados e ajustados com base em ferramentas de monitorização e avaliação fiáveis e igualmente flexíveis.

Os processos de adaptação e a sua comunicação devem ser transparentes e acessíveis, a fim de facilitar soluções justas e equilibradas.

Rever continuamente a eficácia, eficiência, equidade e legitimidade das decisões tomadas em relação à adaptação, procurando uma melhoria progressiva em linha com a evidência e a aprendizagem acumuladas.



RESILIÊNCIA, VULNERABILIDADE E ADAPTAÇÃO NA PECUÁRIA EXTENSIVA

Para melhor compreender a adaptação, podemos usar dois conceitos: resiliência e vulnerabilidade. A **resiliência** é a capacidade de recuperar a estrutura, dinâmica e funcionalidade após o fim de uma perturbação (alteração de condições capazes de gerar efeitos negativos) que tenha afetado o sistema. Por sua vez, a resiliência pode ou não estar relacionada com outra série de capacidades mais específicas, conhecidas como **mecanismos de adaptação**, tais como a *capacidade de antecipar, lidar e superar os efeitos da perturbação, resistência, capacidade de recuperação, etc.* No caso do curso, estes mecanismos de adaptação seriam as ferramentas que aumentam a capacidade dos *sistemas pecuários* (constituídos por componentes naturais, animais e humanos que estão intrinsecamente inter-relacionados) *para antecipar, lidar e recuperar dos efeitos da perturbação que conhecemos como alterações climáticas.*

No contexto das alterações climáticas, uma perturbação pode ser, por exemplo, a seca e, como consequência, uma diminuição das pastagens. Um *sistema pecuário* é *resiliente* quando pode recuperar desse desafio, por exemplo, produzindo pastagens adaptadas a temperaturas mais elevadas e com menor precipitação, quando as pastagens são capazes de recomeçar a crescer assim que as chuvas regressam, ou acedendo a outras terras para alimentar os animais onde exista uma maior disponibilidade de pastagens.

Uma característica oposta à resiliência seria a **vulnerabilidade**, que é: *a suscetibilidade de receber danos em caso de perturbação, resultando em pouca ou nenhuma capacidade de assimilar os efeitos da perturbação sem perder estrutura, dinâmica ou funcionalidade.* Tomando o exemplo da escassez de pastagens, se um *sistema pecuário* for *vulnerável*, isto implicaria que é altamente suscetível a receber danos em caso de escassez ou falta de pastagens, o que em casos extremos poderia resultar na perda de gado e no encerramento da exploração pecuária.

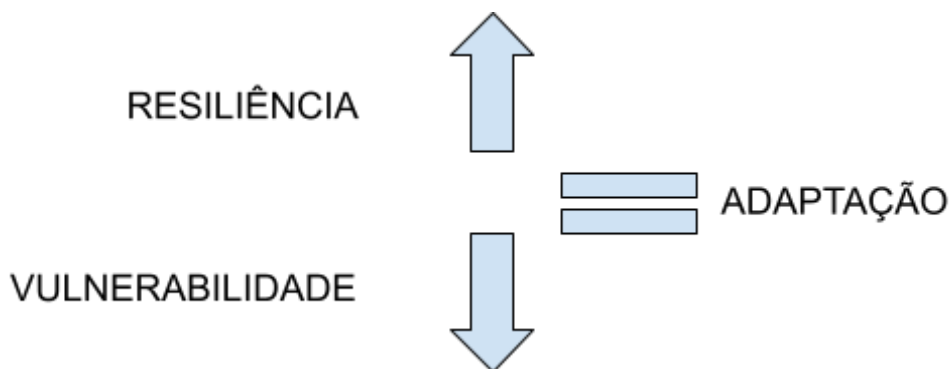


Figura 2 - A relação entre resiliência, vulnerabilidade e adaptação Fonte: elaboração própria

A fim de nos adaptarmos às alterações climáticas, precisamos de *aumentar a resiliência dos sistemas pecuários extensivos, e reduzir a sua vulnerabilidade*. Para tal, é também essencial considerar que existem desafios importantes para os produtores de pecuários para além das alterações climáticas, tais como outros factores socioeconómicos, institucionais, tecnológicos e ambientais. Assim, a adaptação às alterações climáticas requer uma visão holística e integradora, considerando os 4 pilares da sustentabilidade e tendo em conta os contextos locais.

A reportagem [Ganadería extensiva y su medio natural](#) (Departamento de Agricultura, Pecuária e Ambiente, Governo de La Rioja, 2019) demonstra o papel da pecuária extensiva na sustentabilidade e adaptação da sociedade às alterações climáticas





LIFE17 CCA-ES-000035



BIBLIOGRAFIA

- 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.
- Comisión Europea, 2013. An EU Strategy on adaptation to climate change. [EUROPEAN COMMISSION Brussels, 16.4.2013 SWD\(2013\) 134 final COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Guidelines on developing adaptation strategies](#)
- Fundación Entretantos, (2020). Proyecto LIFE LiveAdapt (Life17 CCA-ES-000035), Climate Change and Diversification: [Definition of the different typologies of extensive livestock and their resilience potential](#).
- Naciones Unidas, [Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#). 2013.
- Unión de pequeños agricultores y ganaderos (UPA) (2018). [Manual de adaptación frente al cambio climático. Ganadería](#).
- Rubio, A., Roig, S. (2017). [Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sistemas extensivos de producción ganadera en España](#). Ed.: D.G. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid (España).