

CONHECIMENTO AGROAMBIENTAL E CLIMÁTICO



PRODUÇÃO AGRÍCOLA E FLORESTAL,
ALINHADOS COM METAS DE
SUSTENTABILIDADE



Co-financiado por:



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural

A Europa investe nas Zonas Rurais

ÍNDICE

agricultura como meio de combate às alterações climáticas.....	3
conhecimentos práticos agroambientais.....	3
tipos de medidas agroambientais.....	3
agricultura biológica e produção integrada.....	3
pagamentos rede natura	3
conservação do solo.....	4
uso eficiente da água.....	4
culturas permanentes tradicionais.....	4
pastoreio extensivo	4
recursos genéticos	5
mosaico agroflorestal.....	5
silvoambientais	5
importância para o equilíbrio ambiental	5
conservação da biodiversidade	6
sustentabilidade do solo.....	6
qualidade da água.....	6
mitigação das mudanças climáticas	6
resiliência dos ecossistemas	6
conhecimentos sobre agricultura sustentável	7
tipos de agricultura sustentável	7
agricultura biológica.....	7
permacultura	7
agricultura de conservação	7
agricultura de precisão.....	7
agroflorestas.....	7
importância para o equilíbrio ambiental	8
agricultura regenerativa	8
enrelvamento da entrelinha	8
epastoreio controlado	8
sequestro de carbono.....	8
recuperação de efluentes e cursos de água.....	9
principais aspectos.....	9
contaminação química.....	9
eutrofização	9
impacto na saúde pública	9
regulação e tratamento	9
Educação e conscientização	9
metas de sustentabilidade	10
lutar contra as alterações climáticas	10
proteger os recursos naturais	10
promover a biodiversidade	10



QUEM SOMOS

A Confederação Nacional dos Jovens Agricultores de Portugal (CNJ) tem como missão representar e defender os interesses dos Jovens Agricultores, bem como as organizações que os representam, direta ou indiretamente, junto das entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas, numa ótica de PROMOVER, FACILITAR e VALORIZAR. Nos seus objetivos estão incluídos “Promover o desenvolvimento do Mundo Rural e de todas as atividades que lhe possam estar associadas”, onde se destacam:

- *A produção, o turismo, a promoção dos produtos tradicionais;*
- *A formação e a qualificação dos jovens em particular e dos agricultores no geral;*
- *Defender uma agricultura respeitadora do ambiente mas vocacionada para o mercado e para os direitos dos consumidores;*
- *Promover o Associativismo e o Cooperativismo;*
- *Contribuir para um mundo melhor, uma sociedade mais justa com melhor qualidade de vida, mais saudável, mais qualificada respeitadora do homem, do meio ambiente e do bem-estar animal.*

Título | Conhecimento Agroambiental e Climático

Produção agrícola e florestal, alinhados com metas de sustentabilidade.

Edição | CNJ – Confederação Nacional dos Jovens Agricultores e do Desenvolvimento Rural

Organização de Conteúdos | CNJ

Operação | PDR2020-214-10308 | PDR2020 – Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020

AGRICULTURA COMO MEIO DE COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No período 2014-2020 da PAC, as medidas agroambientais consistem em pagamentos diretos, isenções tributárias ou concessão de bônus com o objetivo de apoiar a agricultura sustentável e a preservação do ambiente. Esses pagamentos representam cerca de 30% do orçamento da PAC para o 2.º Pilar são justificados pela extensão da área sob esta política e pelos efeitos diretos e indiretos sobre a população da União Europeia, particularmente no meio urbano.



Figura 1 - Fonte: <https://aposoio.pt/agricultura-de-conservacao/>

CONHECIMENTOS PRÁTICOS AGROAMBIENTAIS

“as medidas agroambientais surgiram nesse contexto de necessidade - concomitante - de proteção ambiental e incentivo à produção de alimentos e permanência no meio rural.” (Altmann, 2015)

Para aplicar uma medida agroambiental, os agricultores assinam um contrato com o Estado, recebendo as contrapartidas financeiras. Essa contrapartida está relacionada com a perda de receita por hectare ou animal que o agricultor deixa de auferir em decorrência das práticas adotadas.

“introdução ou manutenção de práticas agrícolas que contribuam para a atenuação das alterações climáticas e a adaptação às mesmas e que sejam compatíveis com a proteção e melhoria do ambiente, da paisagem e das suas características, dos recursos naturais, e dos solos e diversidade genética.” (Regulamento (UE) 1305/2013, Exposição de Motivos: 22)

TIPOS DE MEDIDAS AGROAMBIENTAIS

AGRICULTURA BIOLÓGICA E PRODUÇÃO INTEGRADA

Os apoios para a Agricultura Biológica e Produção Integrada visam restaurar, preservar e reforçar a biodiversidade, melhorar a gestão da água, dos fertilizantes e dos produtos fitofarmacêuticos e prevenir a erosão dos solos.

PAGAMENTOS REDE NATURA

Os Pagamentos Rede Natura visam restaurar, valorizar e proteger a biodiversidade no âmbito da rede ecológica comunitária.



O apoio previsto no Pagamento Natura tem como missão restaurar, valorizar e proteger a biodiversidade (Rede Natura 2000) e compensar, em parte, os agricultores pelas restrições ao exercício da atividade agrícola (Diretivas Aves e Habitats).

- ✓ Gestão do pastoreio em áreas de baldio
- ✓ Manutenção de socalcos
- ✓ Conservação dos soutos notáveis da Terra Fria
- ✓ Manutenção de rotação de sequeiro cereal-pousio

4

CONSERVAÇÃO DO SOLO

Os apoios previstos para a conservação do solo têm com objetivo a adoção de práticas benéficas ambientais, prevenção da erosão e melhoramento dos solos, tal como a promoção da conservação e do sequestro de carbono na agricultura.

- ✓ Sementeira direta ou mobilização na linha
- ✓ Enrelvamento da entrelinha de culturas permanentes

USO EFICIENTE DA ÁGUA

Com o apoio ao uso eficiente da água na agricultura, tem-se como objetivo promover a adoção de práticas ambientais benéficas, melhorar a gestão da água, dos adubos e dos pesticidas, tal como a eficiência na utilização da água no sector agrícola.

CULTURAS PERMANENTES TRADICIONAIS

Os apoios para as culturas permanentes tradicionais têm como objetivo promover a adoção de práticas ambientais benéficas, manter os sistemas tradicionais de culturas permanentes, manter o património genético vegetal e preservar as paisagens tradicionais da Região Demarcada do Douro.

PASTOREIO EXTENSIVO

O apoio ao pastoreio extensivo tem como objetivo promover a adoção de boas práticas ambientais, assegurar a manutenção de modos extensivos de produção pecuária, prevenir e melhorar a gestão dos solos, promover a biodiversidade, promover a conservação e o sequestro de carbono, e reduzir a conflitualidade entre a atividade e a conservação do lobo ibérico.

Figura 5 - Fonte: <https://agriculturaemar.com/centro-de-competencias-do-pastoreio-extensivo-vai-avancar-protocolo-assinado-pela-ministra-da-agricultura/>



- ✓ Manutenção de lameiros de alto valor natural
- ✓ Manutenção de lameiros de alto valor natural - Regadio
- ✓ Manutenção de sistemas agrossilvopastoris sob montado
- ✓ Proteção do lobo-ibérico

RECURSOS GENÉTICOS

Manutenção de raças autóctones em risco. O presente apoio visa promover a utilização sustentada in situ dos recursos genéticos animais autóctones, designadamente, os que estão em risco de extinção. Os beneficiários são as pessoas singulares ou coletivas, de natureza pública ou privada, que exerçam atividade agrícola.

MOSAICO AGROFLORESTAL

O apoio ao Mosaico Agroflorestal tem como objetivo mantê-los, garantindo a descontinuidade de zonas de floresta, a prevenção da propagação de incêndios florestais e da degradação dos solos, dos recursos hídricos e da biodiversidade.

SILVOAMBIENTAIS

- ✓ Manutenção e recuperação de galerias ripícolas
- ✓ Esta operação incide na preservação das funções ecológicas das galerias ripícolas.
- ✓ Apoio agroambiental à apicultura

IMPORTÂNCIA PARA O EQUILÍBRIO AMBIENTAL

O equilíbrio ambiental refere-se ao estado de harmonia entre os componentes bióticos (seres vivos) e abióticos (elementos não vivos) de um ecossistema. Esse equilíbrio é essencial para a manutenção da vida, pois garante que os recursos naturais sejam utilizados de forma sustentável e que os ecossistemas se possam recuperar de perturbações.



Figura 6 - Fonte: <https://www.foroambiental.com.mx/equilibrio-ecologico/>

As medidas agroambientais são fundamentais para o equilíbrio ambiental por várias razões:

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Promovem práticas que protegem habitats naturais e espécies, ajudando a preservar a biodiversidade.

SUSTENTABILIDADE DO SOLO

Técnicas como a rotação de culturas e a sementeira direta melhoram a saúde do solo, prevenindo a erosão e a degradação.

QUALIDADE DA ÁGUA

Medidas que reduzem o uso de fertilizantes e pesticidas ajudam a evitar a contaminação dos corpos d'água, garantindo água limpa para ecossistemas e comunidades.

MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Práticas agroambientais, como o cultivo de plantas de cobertura e a agro floresta, ajudam a sequestrar carbono e a reduzir a emissão de gases de efeito estufa.

RESILIÊNCIA DOS ECOSISTEMAS

A promoção de sistemas agrícolas diversificados aumenta a resiliência dos ecossistemas a eventos climáticos extremos e pragas.

Essas medidas não apenas ajudam a preservar o meio ambiente, mas também garantem a produção agrícola a longo prazo, beneficiando tanto o homem quanto o planeta.

Figura 7-fonte: <https://blog.sensix.ag/saiba-mais-sobre-rotacao-de-culturas/>



Figura 8 - fonte: <https://www.cm-gois.pt/viver/ambiente/agricultura-sustentavel>



Figura 9- fonte: <https://blog.climatefieldview.com.br/sequestro-de-carbono-no-solo>



CONHECIMENTOS SOBRE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

A agricultura sustentável é um conceito que surgiu como resposta aos desafios ambientais e sociais enfrentados pelo setor agrícola. Com o crescimento da população mundial e a necessidade de produzir alimentos de forma eficiente e sem comprometer os recursos naturais, a agricultura sustentável se tornou uma estratégia fundamental para garantir o futuro da produção de alimentos.

TIPOS DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Existem vários tipos de agricultura sustentável, com abordagens distintas para promover a conservação ambiental, a saúde do solo e a produção de alimentos de forma equitativa. Alguns exemplos incluem:

AGRICULTURA BIOLÓGICA

Promove a não utilização de produtos químicos sintéticos e promove a biodiversidade e a rotação de culturas para manter a fertilidade do solo.

PERMACULTURA

Sistema de design concentrado na criação de ecossistemas agrícolas sustentáveis, a mimetizar padrões naturais para maximizar a eficiência;

AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO

Método que minimiza a perturbação do solo, para preservar a saúde do solo e reduzir a erosão.

AGRICULTURA DE PRECISÃO

Utiliza tecnologias avançadas, como GPS e sistemas de informação geográfica, para otimizar o uso de recursos.

AGROFLORESTAS

Combina cultivos agrícolas (com árvores e arbustos) com vista a sistemas agroecológicos que melhoram a sustentabilidade.



De acordo com dados das Nações Unidas, a agricultura sustentável utiliza até 56% menos energia por unidade de cultivo produzida, emite 64% menos gases de efeito estufa por hectare cultivado e promove níveis mais elevados de biodiversidade do que a agricultura convencional.

IMPORTÂNCIA PARA O EQUILÍBRIO AMBIENTAL

Atualmente, alguns agricultores já utilizam satélites para arar os campos, obtêm informações sobre o solo através de sensores e gerem as operações com a ajuda de SOFTWARE sofisticado.

As tecnologias agrícolas ajudam a tornar as colheitas mais produtivas, ao fornecerem dados meteorológicos e de campo mais precisos e oportunos, reduzindo a necessidade de fertilizantes e pesticidas, aumentando a eficiência e diminuindo o uso de combustíveis fósseis. Também o futuro da agricultura sustentável pode ser marcado pelo recurso à tecnologia. Desde a inteligência artificial passando pela biotecnologia ou pela blockchain (banco de dados com enormes capacidades de armazenamento)

8

AGRICULTURA REGENERATIVA

Propõe reduzir ou eliminar a mobilização e, em alternativa, semear diretamente sobre os resíduos da cultura anterior. Desta forma, o solo acumula mais matéria orgânica e torna-se menos propenso ao arrastamento pelo vento ou pela água.

A agricultura regenerativa também requer a otimização da utilização de inputs biológicos e químicos. Aqui entra em jogo a tecnologia, através da chamada agricultura de precisão.



Sensores de digitalização do solo que criam mapas de campo detalhados para realizar a aplicação eficiente de produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes são o expoente máximo. Significam poupança para o agricultor e máximo respeito pelo ambiente.

ENRELVAMENTO DA ENTRELINHA

Nas culturas permanentes durante todo o ano, uma vez que esta prática também previne a erosão do solo e facilita o sequestro de carbono.

EPASTOREIO CONTROLADO

A integração da pecuária, sempre que possível, na produção agrícola traz benefícios para os solos, tais como o aumento da sua fertilidade e a melhoria da sua estrutura.

SEQUESTRO DE CARBONO

O sequestro de carbono no solo favorece não só a preservação do meio ambiente, mas também a resposta da planta e a qualidade do solo. Como consequência, todo o sistema agrícola é beneficiado. No que diz respeito à agricultura, os créditos de carbono são gerados com base no CO₂ que é removido da atmosfera e capturado no seu solo através da implementação da agricultura regenerativa.

RECUPERAÇÃO DE EFLUENTES E CURSOS DE ÁGUA

A interação entre efluentes e cursos de água é um tema importante em estudos ambientais. O lançamento inadequado de efluentes pode levar à poluição da água, afetando a fauna e a flora, além de comprometer o abastecimento de água para consumo humano. Por isso, é essencial ter políticas de gestão e tratamento de efluentes para preservar a qualidade dos cursos de água e garantir a saúde ambiental.

PRINCIPAIS ASPECTOS

CONTAMINAÇÃO QUÍMICA

Efluentes podem conter substâncias tóxicas, metais pesados, nutrientes em excesso (como azoto e fósforo) e patogênicos. Isso pode comprometer a qualidade da água, afetando a fauna e a flora aquáticas.

EUTROFIZAÇÃO

O excesso de nutrientes nos cursos de água pode levar à eutrofização, que causa proliferação excessiva de algas. Isso reduz a oxigenação da água, resultando em zonas mortas onde a vida aquática não consegue sobreviver.

IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA

A contaminação de cursos de água pode afetar a saúde humana, especialmente se a água for utilizada para consumo ou recreio.

REGULAÇÃO E TRATAMENTO

É fundamental implementar regulamentos e sistemas de tratamento eficazes para minimizar os impactos dos efluentes. Isso inclui o tratamento antes do descarte e a monitorização da qualidade da água.

EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

A conscientização sobre a importância da preservação dos cursos de água e a correta gestão dos efluentes é essencial para promover práticas sustentáveis.



METAS DE SUSTENTABILIDADE

A política agrícola comum (PAC) tem três objetivos ambientais claros, cada um dos quais figura quer no Pacto Ecológico Europeu quer na Estratégia do Prado ao Prato

LUTAR CONTRA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Graças a estas medidas, as emissões agrícolas diminuíram 21% entre 1990 e 2017, sem que os níveis de produção tenham diminuído. A nova PAC prevê o reforço do apoio à atenuação das alterações climáticas, contribuindo para o objetivo do Pacto Ecológico relativo à ação climática, que estabelece a meta da neutralidade climática em toda a UE até 2050.

PROTEGER OS RECURSOS NATURAIS

Através da política de desenvolvimento rural, a PAC também contribui para a estratégia da UE para as florestas, apoiando a proteção, o estabelecimento, a restauração e a gestão sustentável das florestas em toda a Europa. Ao proteger os recursos naturais essenciais à agricultura e à silvicultura, a PAC contribui para o objetivo do Pacto Ecológico Europeu de eliminar a poluição em toda a UE.

PROMOVER A BIODIVERSIDADE

A fim de salvaguardar o ecossistema das terras agrícolas, as relações da PAC com as diretivas da UE relativas à proteção das espécies selvagens visam contribuir para os objetivos da estratégia atualizada da Comissão em matéria de biodiversidade, que faz parte do Pacto Ecológico.

Cada um destes objetivos é apoiado pela promoção, por parte da PAC, da agricultura biológica e da gestão responsável dos fatores de produção, como os pesticidas e os fertilizantes.



- **Bibliografia**

<https://www.cgd.pt/Site/Saldo-Positivo/Sustentabilidade/Pages/agricultura-sustentavel.aspx>

[file:///servidor01/PastasPerfis/ivonelopes/Downloads/8832-Texto%20do%20Artigo-35049-1-10-20200910%20\(1\).pdf](file:///servidor01/PastasPerfis/ivonelopes/Downloads/8832-Texto%20do%20Artigo-35049-1-10-20200910%20(1).pdf)

<https://www.cap.pt/noticias-cap/topico/medidas-agroambientais/pagina/1>

https://www.inforcna.pt/Media/Files/2019228_MedidasAgroambientais.pdf

<https://vozdocampo.pt/2024/04/23/poluicao-agricola-e-o-meio-ambiente-o-que-e-possivel-fazer/>

<https://apambiente.pt/agua/nitratos-com-origem-agricola>

<https://www.setaoficial.com/noticia/tratamento-de-aguas-e-efluentes-importancia-e-como-fazer>

<https://www.syngenta.pt/blog/agricultura-regenerativa-ou-como-cuidar-dos-campos-agricolas-combinando-inovacao-e-tradicao>

<https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/o-que-e-restauracao-de-ecossistemas>

<https://www.icnf.pt/noticias/20212030decadadasnacoesunidasparaarecuperacaodosecossistemas>

<https://www.cm-gois.pt/viver/ambiente/agricultura-sustentavel>

<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/19705/3/Sistemas%20agroflorestais%20Mediterra%CC%82nicos.pdf>

<https://www.icnf.pt/noticias/20212030decadadasnacoesunidasparaarecuperacaodosecossistemas>

https://agriculture.ec.europa.eu/sustainability/environmental-sustainability/cap-and-environment_pt

Figura 16 - Fonte: <https://jornalagricola.wordpress.com/2023/03/10/doencas-na-cultura-da-soja-glycine-max/>





Co-financiado por:



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural

A Europa Investe nas Zonas Rurais