

Relatório de Sessão

AGROECOLOGIA EM ZONAS SEMI-ÁRIDAS: GESTÃO EFICIENTE DE ÁGUA

com foco em Serpa, Mértola e Alcoutim

26 de Novembro 2019 | Centro de Apoio ao Desenvolvimento Económico de Serpa, Serpa
DIVERCROP Portugal

Autoria: Catarina Esgalhado e Helena Guimarães



Resumo

O projeto DIVERCROP em Portugal pretende criar uma plataforma de diálogo estruturado e regular sobre a dinâmica dos sistemas agrícolas nos municípios de Alcoutim, Mértola e Serpa. A abordagem e metodologias aplicadas são similares às utilizadas na iniciativa [Tertúlias do Montado](#) que decorre desde Maio 2016.

Especificamente o projeto foca as seguintes questões: a) Que sistemas agrícolas existem e se pretendem desenvolver no futuro? b) Como é que a produção agrícola local se relaciona com o sistema alimentar local? Qual o futuro desta relação c) Como é que a produção agrícola se relaciona com a utilização dos recursos hídricos existentes? Que futuro se pretende?

Para responder a estas questões a equipa do projeto organiza sessões de co-construção que ambicionam criar um diálogo regular e estruturado entre os vários intervenientes ligados ao estudo, gestão e utilização dos sistemas agrícolas em Serpa, Mértola e Alcoutim. Cada sessão é preparada com base em metodologias participativas em que os objetivos gerais são:

- Criação de um grupo coeso de participantes,
- Integração de diferentes tipos de conhecimento e interesses,
- Contribuir para o desenvolvimento territorial sustentável do ponto de vista ambiental, social e económico.

O tema desta sessão foi “Agroecologia em zonas semiáridas: a gestão eficiente da água”. A sessão contou com 34 participantes. A sessão contou com a discussão de um artigo científico de 2019 que apresenta uma análise económica de diversas iniciativas agroecologias ao longo da Europa (ao artigo [aqui](#)). Seguidamente, foi apresentada a iniciativa Caravana Agroecologia. A discussão do conceito da agroecologia no âmbito da gestão eficiente da água teve início com a apresentação dos princípios e resultados da aplicação da Agricultura de Conservação. Posteriormente, os participantes foram distribuídos em grupos de trabalho que, com base em casos estudo reais, esboçaram uma lista de recomendações sobre boas práticas agroecologias. No âmbito desta definição foi igualmente discutido a aplicação de cada recomendação a diferentes escalas e a sua sustentabilidade ao nível ambiental e socioeconómico.

A organização agradece a disponibilidade de todos os oradores, tal como, dos anfitriões de cada caso de estudo. Em Março/Abril 2020 será organizada uma visita à diversas explorações apresentadas e discutidas nesta sessão. Para além disso, a próxima sessão em sala irá focar o controlo de mato sem a utilização de técnicas que impliquem a mobilização do solo.

Índice

Contents

Resumo	i
Índice	ii
Conteúdo da sessão	1
Potencial Económico da agroecologia na Europa.....	1
Caravana Agroecológica.....	10
Agricultura de Conservação e gestão eficiente de água.....	23
Recomendações/boas práticas com base em casos práticos	38
Avaliação da sessão	43

Conteúdo da sessão

O tema desta sessão foi decidido na sessão anterior, tendo sido o mais votado entre outros tópicos sugeridos pelos participantes. Toda a informação sobre a 2ª sessão DIVERCROP Portugal [aqui](#). Mais informação sobre o projeto pode ser encontrada no site: <https://divercropportugal.wixsite.com/home>.

A agroecologia é conceito utilizado de três formas diferentes: 1) como uma disciplina científica, 2) um movimento social e, 3) um conjunto de práticas. Como uma disciplina científica a agroecologia pretende gerar conhecimento (com bases nos princípios da ecologia) sobre a gestão de sistemas agrícolas que conservam os recursos naturais, considerando o valores culturais, justiça social e viabilidade económica. A existência e validade destas vertentes não é questionada, contudo há diferenças. Com esta sessão pretendeu-se dar início à discussão da utilização da agroecologia em zonas semiáridas através da partilha e integração de conhecimento proveniente da comunidade científica e de experiências de agricultores.

A sessão começou com a apresentação de um artigo científico publicado em 2019 sobre o potencial económico da agroecologia na Europa ¹.

Workshop projeto DIVERCROP Portugal
Agroecologia em zonas semiáridas - a gestão eficiente da água
Serpa, 26 de novembro, 2019

O potencial económico da agroecologia na Europa
Apresentação do artigo Científico:

Van der Ploeg J. D. et al. 2019. The economic potential of agroecology: empirical evidence from Europe. Journal of Rural Studies, 76: 41-61.



Lívia Madureira Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)
CETRAD- Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento
UTAD, Quinta de Prados, 5000-801, Vila Real, Portugal
Email - Lívia Madureira: lmadurei@utad.pt

Journal of Rural Studies 71 (2019) 41–61
Contents lists available at ScienceDirect
Journal of Rural Studies
journal homepage: www.elsevier.com/locate/jrurstud

The economic potential of agroecology: Empirical evidence from Europe

Jan Douwe van der Ploeg^{a,*}, Dominique Barthéle^b, Janneke Bruil^c, Gianluca Brunori^d, Lívia Maria Costa Madureira^e, Joost Desein^f, Zbigniew Drąg^g, Andrea Fink-Kessler^h, Pierre Gasselinⁱ, Manuel Gonzalez de Molina^j, Krzysztof Gotlach^k, Karin Jürgens^l, Jim Kimella^m, James Kirwanⁿ, Karlheinz Knäuper^o, Veronique Lucas^p, Terry Marsden^q, Damian Meyer^r, Paola Migliorini^s, Pierluigi Milioni^t, Egos Now^u, Piotr Nowak^v, Nicholas Parrotti^w, Alain Peeters^x, Adanella Rossi^y, Markus Schermer^z, Flaminia Ventura^{aa}, Marjolijn Visser^{ab}, Alexander Wezel^{ac}

Países	14
Autores	29
Instituições	24

Workshop DIVERCROP, Serpa, 26/11/2019

utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

Começou-se por salientar que ainda que haja um conjunto de práticas que tem vindo a crescer na Europa, estas tendem a não ser apelidadas de agroecológicas (talvez com receio dos agricultores de serem rotulados de “alternativos” ou de serem associados a um movimento social). Neste sentido, foi referido que agroecologia deve ser encarada como um **processo** gradual e que visa a redução de recursos externos e o aumento da eficiência no uso dos recursos internos, a nível da exploração agrícola ou local, que pode ser integral ou parcial.

Foi discutida a inserção da agroecologia no contexto mais abrangente da sustentabilidade, em que a práticas agroecológicas seriam uma forma de aumentar a sustentabilidade de uma exploração quer ambiental quer económica, por procurar reduzir a dependência de inputs externos e aumentar a eficiência interna. Um participante fez a analogia de sustentabilidade ser o objectivo e agroecologia um processo (entre outros) para lá chegar. Levantou-se também a questão da compatibilidade do uso de tecnologias, tais como agricultura de precisão e sistemas de satélite, com a agroecologia. Falou-se que ainda haja alguma compartimentação, este tipo de tecnologias seriam uma mais valia, a) devido à falta de mão de obra que dificulta a operacionalização da agroecologia em Portugal, e b) o seu potencial na optimização do uso de recursos.

¹ Van der Ploeg J. D. et al. 2019. The economic potential of agroecology: empirical evidence from Europe. Journal of Rural Studies, 76: 41-61, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.09.003>

O QUE É A AGROECOLOGIA?

- O termo é usado para designar: a) disciplina científica; b) movimento social; c) conjunto de práticas
- Para potencializar uma abordagem transdisciplinar e sistémico é necessário desenvolver estas três dimensões de forma integrada
- Agroecologia é uma abordagem à agricultura e aos sistemas alimentares baseada tanto quanto possível no uso de recursos naturais, em princípios ecológicos e na promoção de ciclos biológicos fechados ("economia circular") ao nível da exploração agrícola ou ao nível local
- Adoção de sistemas de produção e/ou práticas agrícolas agroecológicas requiere **conhecimento e trabalho**
- É um **processo** e não uma tecnologia "pronto a vestir"

O QUE É A AGROECOLOGIA NA EUROPA?

- Não há um sistema ou uma prática agroecológica, mas sim uma grande diversidade
- O termo AE na Europa é ainda pouco usado, sobretudo no meio agrícola e rural
- A sua adoção pode ser parcial ou integral, e sobretudo vai evoluindo ao longo do tempo, pois é preciso criar conhecimento específico em cada local
- As motivações para a sua adoção são muito variáveis
- As explorações agrícolas comerciais e de média-grande dimensão também a estão a adotar práticas AE
- A AE começa a emergir, ainda que num largo espectro de práticas e conceções, para responder ao esmagamento de preços e custos crescentes associados à agricultura dita convencional, contemplando por isso também novos modelos de negócio (cadeias curtas, diferenciação com base em atributos de credência para obter preços mais altos em nichos gourmet, sustentável...)

ULAU E ALTO DOURO

O QUE É A AGROECOLOGIA?

- Qual é afinal o denominador comum?
 1. Todas as práticas agroecológicas contemplam a redução no uso de recursos externos e, em simultâneo, ganhos de eficiência no uso dos recursos internos.
 2. Todas as práticas agroecológicas assentam em processos dinâmicos, resultando de mudanças incrementais acumuladas ao longo do tempo
 3. A análise de diferentes práticas e diferentes trajetórias de transição agroecológicas sugere que a AE melhora os rendimentos da exploração agrícola, cria emprego e aumenta a resiliência da agricultura local

O QUE É A AGROECOLOGIA?

- Qual é afinal o denominador comum?
 - A AE é um sistema ou conjunto de práticas conhecimento-intensivo, i.e., muito mais de que um sistema de práticas tradicionais
 - Potencia sistemas informais de aprendizagem entre-pares
 - É potenciada pela mobilização de conhecimento científico (codificado)
 - Depende muito do conhecimento tácito de cada agricultor, grupo ou rede de agricultores (podendo envolver outros atores, investigadores, técnicos de extensão agrícola...)
 - Na Europa a AE tem vindo a disseminar-se e a evoluir de uma forma relativamente discreta ("silenciosa")

O QUE É A AGROECOLOGIA?

- Transições agroecológicas tem várias fases e avanços e recuos... Sucesso depende de convergência entre a transição ao nível dos sistemas de produção agrários e o sistemas alimentares (Gliessman, 2007)



MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

W:

- O potencial económico da AE?
 - Um quociente VA/VP mais elevado
 - O esmagamento dos preços pagos ao produtor a par do aumento do custos dos insumos (fertilizantes, sementes, fitofarmacêuticos, combustíveis...)

VA = Valor Acrescentado

VP = Valor da Produção (valor da produção total, vendida, armazenada, autoconsumida)

VA = VP - CI

CI = Consumos Intermédios (Gasto com inputs externos)

DIVERSIDADE
TRÁS-OS-MONTES
ALTO DOURO

MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

- O potencial económico da AE?
 - A hipótese corrente de que a AE não é economicamente viável assenta no pressuposto de que o VP por hectare (ou por cabeça normal) é mais baixo do que o da agricultura convencional (AE apresenta menor produtividade por hectare)
 - No entanto mesmo com VP mais baixo, o quociente VA/VP pode ser mais elevado
 - No longo prazo o gap de produtividade (yield gap) da AE tende a desaparecer, pois a produtividade da AE tende a aumentar

MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

- O potencial económico da AE?
 - Na AE os agricultores procuram maximizar o VA face ao VP
 - Na AC os agricultores procuram expandir o VP (mais área, mais produtividade dos inputs externos, i.e, mais mecanização, menos trabalho.. (economia de escala)
 - No contexto da AC o VA é considerado "exógeno", determinado pelos preços dos produtos e pelos custos dos inputs, por isso a lógica é aumentar o VP por unidade de trabalho (UTA), ou seja o quociente VP/UTA

VP = Valor da Produção (valor da produção total, vendida, armazenada, autoconsumida)

UTA = Unidade de Trabalho Anual (Unidade de medida equivalente ao trabalho de uma pessoa a tempo completo realizado num ano medido em horas).

1 UTA = 1920 horas/ano = 240 dias/ano X 8 horas/dia

Workshop DIVERCROP, Serpa, 26/11/2019

utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO ALEGRO

MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

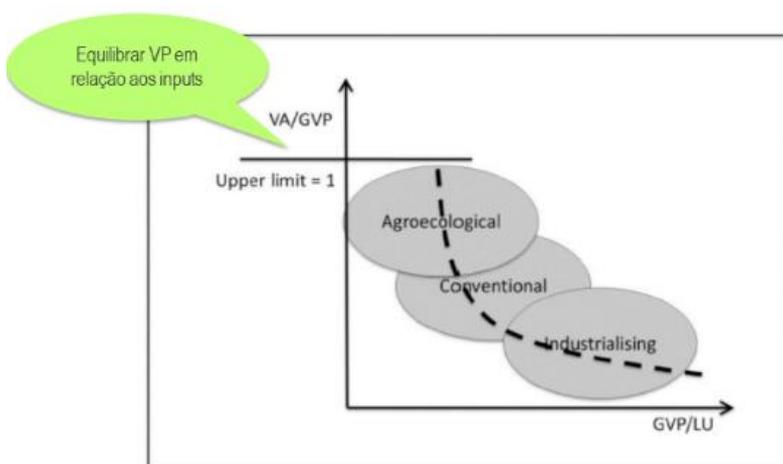


Fig. 1. The interrelations between VA/GVP and GVP/LU (for different organizational models).

VP = GVP | LU=UTA

Workshop DIVERCROP, Serpa, 26/11/2019

utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO ALEGRO

MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

- O potencial económico da AE?
- Acresce ainda que embora o VA/UTA seja considerado uma proxy do Rendimento da Exploração Agrícola (REA), não são a mesma coisa

$$\text{REA} = \text{VA} - \text{Juros} - \text{Rendas} - \text{Salários} - \text{Impostos} + \text{Subsídios}$$

MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

- O potencial económico da AE?
 - Como aumentar VA/VP?

No artigo são inventariadas 5 estratégias:

 1. Reduzir o uso de inputs externos face aos internos [*Substituir recursos externos por internos*]
 2. Diversificar culturas e produções, criando sinergias e aumentando a resiliência (produções conjuntas para o mesmo custo) [*Explorações multi-produtos*]
 3. Aumentar a eficiência no uso dos recursos (e inputs) internos (solo, plantas, água, trabalho.....) [*Buscar sinergias*]
 4. As estratégias anteriores requerem know-how, experimentação, aprendizagem, ou seja, mais conhecimento e capacidade de afinar e otimizar, aumentar a eficiência técnica dos processos produtivos; consegue-se aumentar VP para os mesmos recursos [*Ganhos endógenos de eficiência técnica*]
 5. Devido às mudanças nos sistemas alimentares, a AE começa a conseguir preços mais altos [*umentos de VA*]

MODELO TEÓRICO : POTENCIAL ECONÓMICO DA AE

- O potencial económico da AE?
 - Os impactos do esmagamento dos preços e da sua volatilidade
 - A atual desregulação dos mercados e o desaparecimento das ajudas diretas deixou os agricultores europeus (convencionais) muito vulneráveis aos preços fixados pelos mercados globais e grandes compradores, a par da subida dos preços dos inputs, colocando os agricultores em situação de prejuízos crónicos... mantendo-se na atividade devido aos custos de oportunidade (queda em VP/UTA)

EVIDÊNCIA EMPÍRICA (PRELIMINAR)

▪ O potencial económico da AE

- No artigo são apresentados casos em 13 países
- **Produção leiteira na Holanda** (AE vs. AC: Menor VP; Menos custos com recursos externos; Maior eficiência no uso dos recursos endógenos; Maior VA) Low-cost farm com melhor desempenho do que hi-tech farms
- **Agricultura na Dinamarca** (Modelo de agricultura convencional em crise e aposta na agricultura biológica e circuitos curtos, i.e. aumento de VA/VP (ao invés de VP/UTA)
- **Produção leiteira em França** (Ganhos de eficiência técnica endógena colocam explorações baseadas na produção em pastagem melhor relativamente às convencionais, VA/VP; VA/UTA mais elevado, com VP/UTA mais baixo)
- **Pastagem, práticas de mobilização mínima, e mercados para hortas na Valónia (Bélgica)** (redução de recursos externos, Ganhos de eficiência técnica endógena)
- **Produção leiteira na Alemanha** (explorações que usam poucos alimentos concentrados e mais pastagem, VA/UTA, VA/CN, VA/VP mais elevados em comparação às explorações convencionais e biológicas, de maior dimensão)

Workshop DIVERCROP, Serpa, 26/11/2019

utad UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO ALENQUER

EVIDÊNCIA EMPÍRICA (PRELIMINAR)

▪ O potencial económico da AE

- No artigo são apresentados casos em 13 países
- **Explorações agrícolas convencionais vs. biológicas na Suíça** (Biológicas apresentam maior VP, VA/VP; Empregam mais mão-de-obra e por isso apresentam um desempenho inferior no que respeita ao RLE)
- **Explorações leiteira na Itália – Produção do queijo Parmesão** (Explorações com raça autóctone têm produção de mais qualidade, maior VA e VA/VP, apesar de terem VP mais baixo)
- **Agricultura na Polónia** – (Explorações com produção própria de forragem e menor dependência da compra de alimentos para o gado fora da exploração apresentam melhores resultados dos que as congéneres industriais que dependem dos alimentos externos)
- **Produção pecuária no Reino Unido** – (Redes de agricultores, envolvendo investigadores e outros atores vêm experimentando adoção de práticas e princípios da agroecologia, Dados para o caso da produção pecuária evidenciam superioridade das explorações só com pastagem em relação às convencionais, VA/CN, quer para produção de carne quer de leite)

EVIDÊNCIA EMPÍRICA (PRELIMINAR)

▪ O potencial económico da AE

- No artigo são apresentados casos em 13 países
- **Culturas mediterrânicas na Espanha** (Produção biológica cereais, legumes, frutas, azeite, vinho, frutos secos: tem menor VP, mas CI mais baixos, e conseguem melhores preços e por isso maior VA e VA/VP)
- **Portugal – Viticultura na montanha mediterrânica** (Viticultura que recupera e expande infraestrutura ecológica, avançando um modelo de viticultura eco-funcional, reduz inputs externos, aumenta eficiência técnica endógena e aumenta VA pela diferenciação)
- **Áustria-Tyrol** – (Cooperativa BioAlpin aposta em cadeias curtas e diferenciação dos produtos, grande variedade de produtos (multi-produtos)- lácteos, mel, ovos, carne, frutas e vegetais, com base num modelo de aglomeração assente em marcas, o que aumenta VA)

EVIDÊNCIA EMPÍRICA (PRELIMINAR)

- Os dados disponíveis são ainda poucos e fragmentados, mas credíveis e fiáveis
- AE apresenta vantagens em policultura, nomeadamente com pecuária, do que em culturas especializadas
- AE apresenta vantagens em diferente estruturas agrárias e mesmo em culturas especializadas
- AE implica mais quantidade de trabalho por pessoa e por exploração

Workshop DIVERCROP, Serpa, 26/11/2019

utad UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO ALENTEJO

EVIDÊNCIA EMPÍRICA (PRELIMINAR)

Table 10

Examples of the economic benefits of agroecology.

Source: Synthesis of data presented in this article.

Case	Criteria	AE compared to average
Netherlands, 'farming economically'	Labour income/100 kg of milk	+110%
Netherlands, Centre for Research in Dairy Farming (PR)	Employment generated at volume of production of 800,000 kg of milk	+100%
France, grassland-based farming	Family income/family worker	+73%
Germany, low concentrate feeding	Income per dairy cow	+60%
Switzerland, organic farming	Employment/farm	+27%
Italy, <i>Rossa reggiana</i>	Income per hour	+15%
Poland, dairy farming	Income according to level of self-provisioning for feed and fodder (0 compared to 51-99)	+53%
Ireland, beef and milk	Gross margins per hectare	Increases in the order of 75-80% in a 3-4 year period
UK, sheep farming	Gross value added/ewe	+10%
Spain, Mediterranean crops	Gross Value Added	+35%
Belgium, no tillage crops	Decrease in workload	- 75 min/ha
	Decrease in machine costs	- 60 Euro/ha
Belgium, grass-based farming	Decrease in dependency on subsidies	Subsidies down from more than 60 to only 20% of VA
Portugal, vine growing	Fossil energy consumption/ha	- 30%

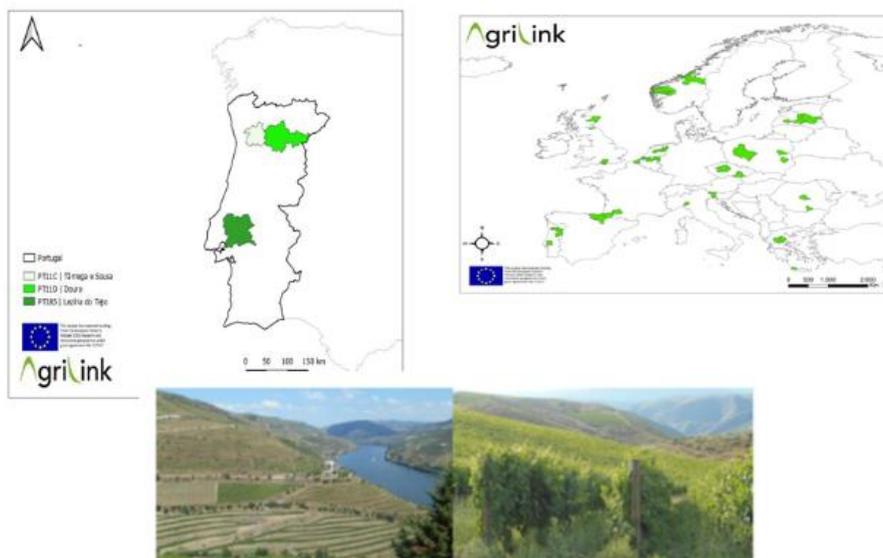
Workshop DIVERCROP, Serpa, 26/11/2019

utad UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO ALENTEJO

CONCLUSÕES

- ❖ Evidência empírica confirma VA/VP mais elevado na AE
- ❖ Mas é preciso desenvolver mais o modelo económico
- ❖ Falta estudar diferentes trajetórias
- ❖ Falta desenvolver modelos de negócio assentes na aproximação ao consumidor e redes de apoio técnico

CASE STUDY: Enhancing ecological infrastructure in Vineyards (Douro, Portugal)



CASE STUDY: Enhancing ecological infrastructure in Vineyards (Douro, Portugal)

Ecological infrastructure (EIs) in Douro vineyards comprise the ecologic network made of green cover of vineyards, live hedgerows, schist walls, bushes, grassy vegetation in the slopes of land terraces, which enhance the habitat of auxiliary fauna (arthropods, birds and reptiles) to increase the effectiveness of natural enemies of grapevine pests (Carlos et al., 2010 and 2011). It entails recovering, maintaining and improving these IEs in the vineyards.

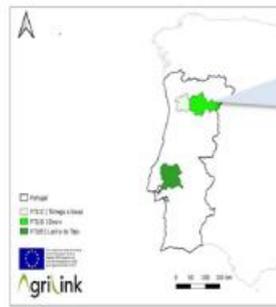
Process innovation with transformational potential at the landscape level
Mix of agro-ecological practices /Biodiversity-based farming practices



EMPIRICAL FRAMEWORK & DATA

Mixed data approach:

- Case study approach
- Survey with semi-structured interviews to farmers and advisors



Snowball sampling of vine-growers (target group of farmers)

Innovation case study	Adopters	%	Non-adopters	%	Droppers	%	Total
BIOP-Douro	23	54.8	17	40.5	2	4.8	42



Enhancing ecological infrastructure in Vineyards

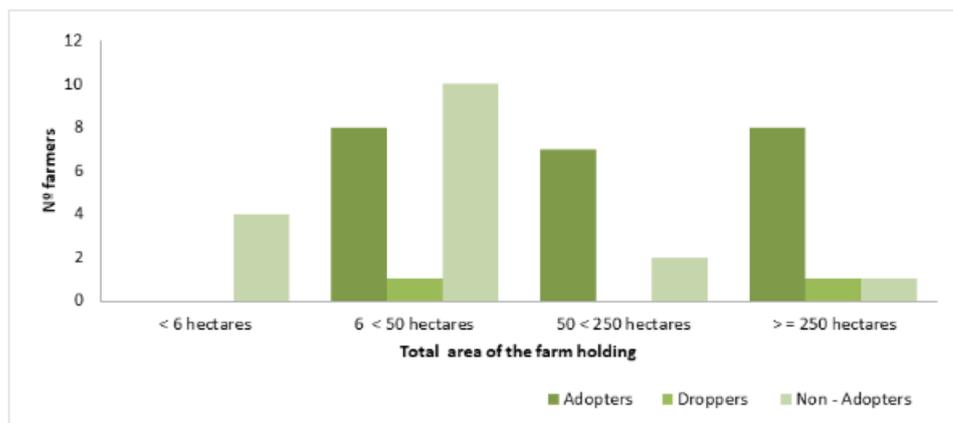
Workshop DIVERCROP, Serpa, 28/11/2019

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

RESULTS: Innovation uptake, TCM & micro-AKIS of vine growers

WHO ARE THE ADOPTERS? AND THE NON-ADOPTERS?

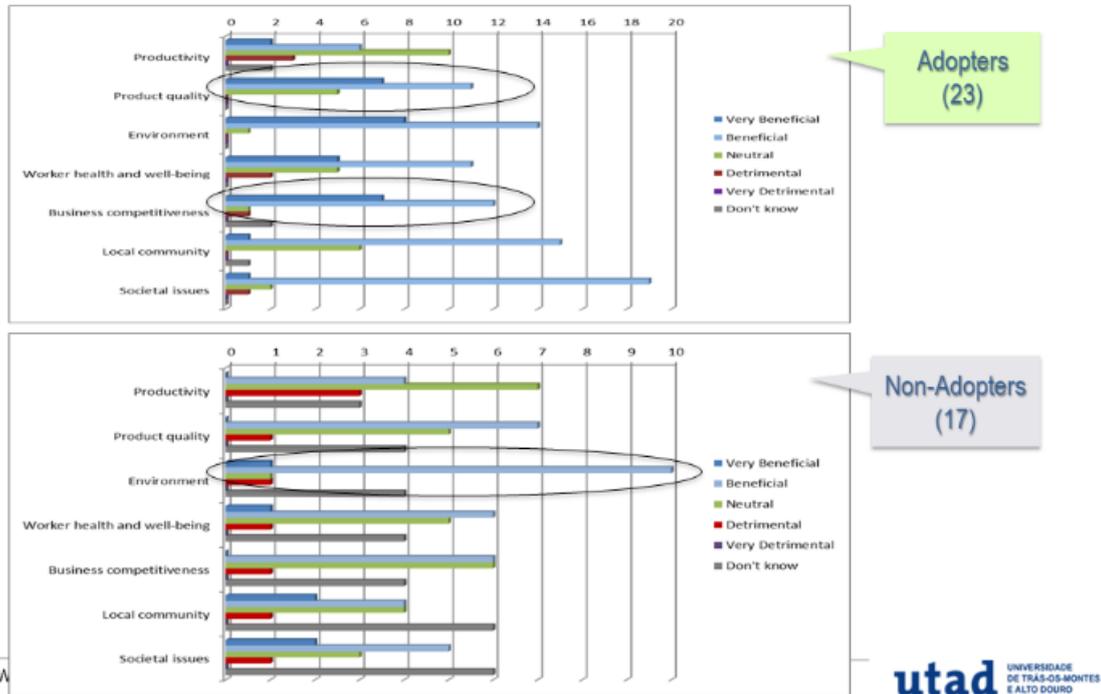
- Farm size matters
- Farm size related with farm business model: vine growers vs. winemakers



- Pioneers and early-adopters are corporate wineries (companies with strong internationalisation)
- Adopters are medium to large size winegrowers; Business model focused on quality and wine differentiation, own brands anchored on Douro DOC (and Porto wine); wine tourism is a second activity in most of the cases
- Non-adopters are small to medium grapevine growers

RESULTS: Innovation uptake, TCM & micro-AKIS of vine growers

HOW THEY EVALUATE THE INNOVATION?



Em modo de esclarecimento sobre o modelo conceptual do artigo, foi explicado que para calcular o potencial económico foram usados os preços de venda (directa ou não) de explorações agroecológicas reais de diferentes países na Europa. Falou-se que uma outra forma de aumentar o valor acrescentado é através da diferenciação do produto, ainda que não exista ainda um labelling, também pela falta de tracção do termo na Europa actualmente. Isto foi contestado por um participante, que defende que a mais valia da agroecologia passa pela redução dos custos intermédios sem a necessidade da diferenciação.

De seguida foi apresentada a iniciativa Caravana Agroecológica.

A caravana é um conjunto de iniciativas que pretende estreitar relações entre agricultores, consumidores e investigação com base nos princípios agroecológicos. Através de um processo “bottom up” e de partilha e co-construção de conhecimento a caravana tem como objectivos fortalecer o conceito e prática de agroecologia em Portugal e promover a adoção de políticas publicas de apoio à agroecologia em Portugal. Iniciativas promovidas incluem dias abertos de produtores, hortas nas escolas e o co-planeamento de rotas em diferentes áreas do país para abordar o ciclo agroecológico dentro dos diferentes contextos específicos nacionais.



CARAVANA AGROECOLÓGICA



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que é a Caravana AgroEcológica?

Quais os objetivos da Caravana AgroEcológica?

Como funciona a Caravana AgroEcológica?

O que temos feito na Caravana AgroEcológica?



CARAVANA AGROECOLÓGICA



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que é?



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Um conjunto de iniciativas com as quais se pretende, através da Agroecologia, estreitar as relações entre

agricultores/produtores

consumidores

investigação





CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que é?

O nosso conceito provisório de Agroecologia

- Baseia-se na aplicação de **princípios ecológicos** para a construção e gestão de **agroecossistemas sustentáveis**.
- Agrega ciência, prática e movimento social**, priorizando a investigação-ação, as abordagens holísticas e participativas e a transdisciplinaridade de forma inclusiva.
- Procura a **resiliência e sustentabilidade** ecológica, cultural e económica dos agroecossistemas
- Defende** os pequenos agricultores e a agricultura familiar, as comunidades rurais, as cadeias locais e os circuitos curtos de abastecimento, as sementes e as raças autóctones e uma alimentação saudável, acessível e justa através da soberania alimentar e de sistemas alimentares e dietas sustentáveis.



CARAVANA AGROECOLÓGICA



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Quais os Objetivos?

Os objetivos da Caravana AgroEcológica

Fundamentar o **conceito de Agroecologia**, baseado em exemplos de boas práticas e na perceção de diversos grupos de atores.

Construir de forma **participada conhecimento** baseado na reflexão das experiências vividas principalmente por agricultores.

Conhecer e **partilhar** a realidade, importância e exemplos da Agroecologia em Portugal, envolvendo todos os seus atores.

Co-construir linhas orientadoras e propostas para a adoção de **políticas públicas de apoio à Agroecologia em Portugal**.

Fortalecer as **redes e comunidades de Agroecologia em Portugal**.





CARAVANA AGROECOLÓGICA

Quais os Objetivos?

As perguntas da Caravana AgroEcológica

O que é a Agroecologia?

Porquê e como é que a sociedade a deve apoiar?



CARAVANA AGROECOLÓGICA



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

Os princípios da Caravana AgroEcológica

União

agregando em comunidade os agricultores que se sentem isolados

Transversalidade

partindo do conhecimento dos agricultores procurando a interação de todos os atores

Participação Coletiva

co-construindo o conhecimento

Soberania Alimentar

promovendo uma alimentação saudável, acessível e justa, que respeite a cultura local, reservando a cada um o direito de definir/escolher os seus sistemas alimentares e agrícolas.

Respeito pelo Outro

respeitando o seu conhecimento e cultura

Respeito pela Natureza

valorizando a sua conservação e a melhoria dos recursos naturais



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

Quem faz parte da Caravana AgroEcológica?

ORGANIGRAMA DA CARAVANA AGROECOLÓGICA





CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

A Coordenação Executiva

- **Inês Costa Pereira**, agiliza e operacionaliza a Caravana AgroEcológica cE3c, FCUL



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

A Coordenação Científica

- **Sara Magalhães**, trouxe a Caravana AgroEcológica para Portugal

cE3c, FCUL



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

As **Mentoras** que pontualmente e de forma individual vão ajudando na construção da Caravana nas suas áreas de especialização.

Irene Cardoso, foi com quem a Sara falou e ajuda a co-construção da Caravana em Portugal. É Coordenadora da Caravana Agroecológica e Cultural do Brasil, Presidente da Associação Brasileira de Agroecologia e Professora da Universidade Federal de Viçosa. A **Maria Emília Brederode Santos** Presidente do Conselho Nacional de Educação. Ajuda a delinear estratégias de ligação com as escolas.





CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

A Comissão Organizadora

Colabora na agilização e operacionalização da Caravana



Carlota R. Sanches
AE Foundation



Leonor Rodrigues
cE3c FCUL/U. Stockholm



Renata Santos
TAGIS



Florian Ulm
cE3c FCUL



David Avelar
cE3c FCUL



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

A Responsável pela Comunicação

- Filipa Vala, cE3c FCUL



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

A Comissão de Acompanhamento

Grupo de peritos que participa na co-construção da estrutura, princípios e objetivos da Caravana e das suas rotas e acompanha o processo de co-construção da Caravana.



- Alfredo Cunhal Sendim (Herdade Freixo do Meio);
- Ana Fonseca (UEvora, agricultura familiar);
- Cristina Amaro da Costa (IPV, agricultura biológica e familiar);
- Cristina Branquinho (FCUL, padrões de biodiversidade);
- Elisabete Figueiredo (ISA, pragas e proteção de plantas);
- Francisco Sarmento (FAO, Portugal);
- Helena Guimarães (UEVORA, metodologias participativas);
- Joana Dias e Sara Rocha (ACTUAR, movimento sociedade civil);
- Margarida Santos-Reis (FCUL, ecologia da conservação);
- Maria do Carmo Bica (Rede Rural Nacional, movimentos associativos);
- Maria José Tropa (relações mercados/produtores);
- Pedro Santos (CNA; agricultores);
- Rogério Roque Amaro (ISCTE, Economia Social e Solidária, movimentos associativos);
- Rede Bibliotecas Escolares (em contacto).



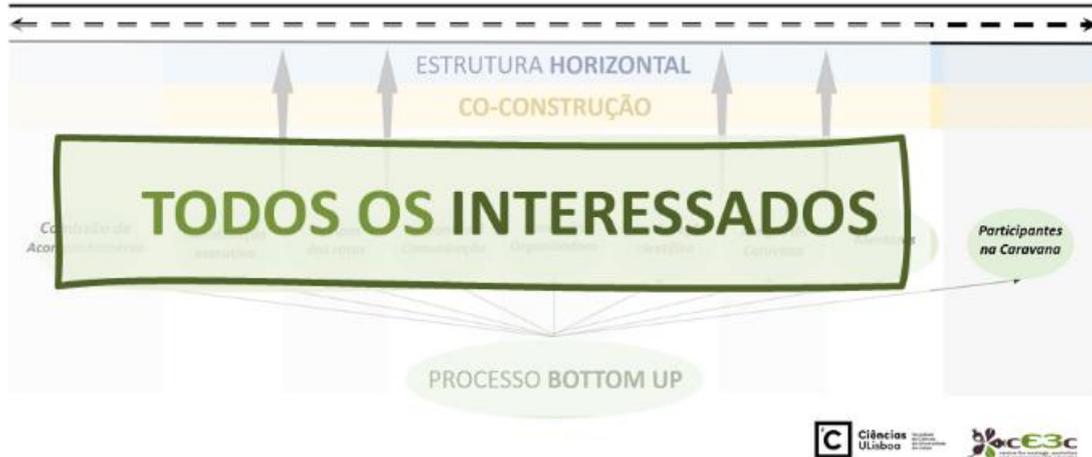


CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

Os Participantes na Caravana AgroEcológica

- Agricultores, Técnicos, Professores, Investigadores e estudantes ligados à agricultura e à agroecologia, Jornalistas, Legisladores, Políticos locais, Administração pública, FAO e consumidores em geral



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Como funciona?

Como participar e seguir a Caravana

Amigos da caravana

Mailing list para onde enviamos mensalmente informação sobre o progresso dos projectos da Caravana, de modo a facilitar a sua co-construção.

caravana20@fc.ul.pt

Facebook

Caravana AgroEcológica – Portugal

- União
- Respeito pelo outro
- Participação colectiva
- Transversalidade
- Respeito pela Natureza
- Soberania alimentar

Instagram

@caravana_agroecologica

- União
- Respeito pelo outro
- Participação colectiva
- Transversalidade
- Respeito pela Natureza
- Soberania alimentar

CARAVANA AGROECOLÓGICA



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica

- É uma metodologia participativa assente na realização de **quatro rotas** onde se visitam experiências agroecológicas - em diferentes zonas do país.
- As metodologias utilizadas na Caravana Agroecológica e Cultural do Brasil serão adaptadas à realidade portuguesa.
- Cada rota tem a duração de **4 dias** e 3 noites. Serão 35 a 45 participantes

Vamos co-construir linhas orientadoras e propostas para a adoção de políticas públicas de apoio à Agroecologia em Portugal



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

A nossa inspiração

Caravana Agroecológica e Cultural do Brasil

No Brasil, já se realizaram pelo menos 50 Caravanas, desde 2013.



Impacto:

- É o único país do mundo com uma lei nacional de Agroecologia, para a qual contribuiu de forma decisiva a Caravana Agroecológica e Cultural
- Levou à criação de uma moeda solidária e de cozinhas coletivas.

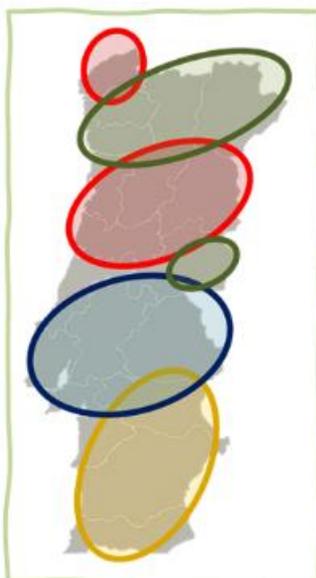




CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica



9 a 12 junho de 2020

ROTA 1 - Minho | Beiras Alta/ Litoral/ Baixa (rota realizada em parceria com outro projeto)

ROTA 2 - Estremadura | Ribatejo | Alto-Alentejo

ROTA 3 - Trás-os-Montes | Douro Litoral | Beira-Baixa

ROTA 4 - Algarve | Alentejo



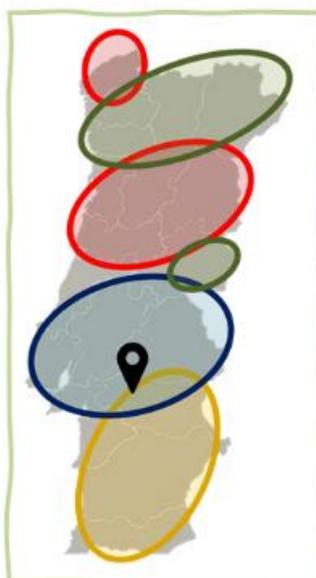
Ciências
ULisboa



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica



9 a 12 junho de 2020



Todas as Rotas irão convergir ao 4º dia na **Herdade do Freixo do Meio**, onde os participantes **partilharão as experiências vividas**.



Ciências
ULisboa



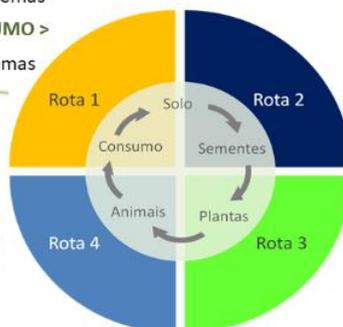


CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica

As quatro Rotas irão abordar de forma integrada os temas
> SOLO > SEMENTES > PLANTAS > ANIMAIS > CONSUMO >
que procuram representar o ciclo dos agroecossistemas



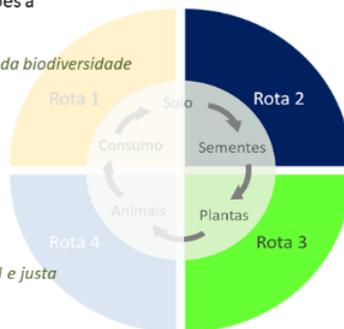
CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica

Na construção de cada rota serão definidas as questões a abordar consoante as experiências a visitar:

- A proteção, gestão e conservação dos recursos naturais e da biodiversidade
- A resiliência às alterações climáticas
- As questões de identidade, cidadania e bem-estar
- Os mercados e as questões socio-organizativas
- Os conflitos socio-ambientais e políticas públicas
- A certificação participativa
- A soberania alimentar
- A defesa do acesso a uma alimentação saudável, acessível e justa
- A importância das escolhas do consumidor
- A questão dos Resíduos



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica

Estamos a **iniciar localmente o processo de co-construção das rotas**, onde contamos com a colaboração das Equipas das Rotas (mulheres e homens agricultores, associações locais, ONG's, cooperativas, juntas de freguesia, municípios, instituições, artistas, escolas e universidades locais)

Já temos marcadas as reuniões para a co-construção da Rota 4, Algarve e Alentejo:

CARAVANA AGROECOLÓGICA

Ajude a fortalecer as redes e comunidades Agroecológicas de Portugal

visite experiências/produções/projetos Agroecológicos
4 dias em junho 2020

Venha conhecer este projeto e participar na co-construção da

ROTA Algarve | Alentejo

dia 27 Novembro
das 10h30 às 12h00
Mercado Municipal
Faro

há necessidade de inscrição e só aporarem!
Mais informações: caravana20@fc.ul.pt

quero colaborar com



**Dia 27 de Novembro
das 10h30 às 12h
Mercado Municipal de Faro**



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica

CARAVANA AGROECOLÓGICA

Ajude a fortalecer as redes e comunidades Agroecológicas de Portugal

visite experiências/produções/projetos Agroecológicos
4 dias em junho 2020

Venha conhecer este projecto e participar na co-construção da

ROTA Algarve | Alentejo

dia 27 Novembro
das 15h às 16h30
Salão Nobre
Câmara Municipal de Mértola

Não necessita de inscrição e só aparecer!
Mais informações: caravana20@ci.ulisboa.pt

com a colaboração de



Ciências U Lisbo **CE3C**

Dia 27 de Novembro
das 15h às 16h30
Salão Nobre da Câmara Municipal
de Mértola



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Rotas da Caravana AgroEcológica

CARAVANA AGROECOLÓGICA

Ajude a fortalecer as redes e comunidades Agroecológicas de Portugal

visite experiências/produções/projetos Agroecológicos
4 dias em junho 2020

Venha conhecer este projecto e participar na co-construção da

ROTA Algarve | Alentejo

dia 10 Dezembro
das 15h às 16h30
Auditório da Biblioteca Municipal
de Montemor-o-Novo

Não necessita de inscrição e só aparecer!
Mais informações: caravana20@ci.ulisboa.pt

com a colaboração de



Ciências U Lisbo **CE3C**

Dia 10 de Dezembro
das 15h às 16h30
Auditório da Biblioteca Municipal
de Montemor-o-Novo



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

O Dia Aberto dos Produtores

- Estamos a realizar **um ciclo de dias abertos**, em diferentes locais da região de Lisboa, onde os **produtores/agricultores apresentam os seus produtos e como fazem a sua distribuição**.
- Realizam-se **provas confeccionadas** por Chefs com os produtos expostos
- Organizam-se **conversas abertas**, abordando temas de interesse para os produtores/agricultores.





CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

O Dia Aberto dos Produtores



DIA ABERTO DE PRODUTORES

PRODUTOS HORTOFRUTÍCOLAS - 8 de Outubro de 2019

Jardim do C6 - FCUL - Campo Grande

CONHEÇA

das 12:30
às 14:30
Os produtores Casa da Caldeira, Cháiflco, Courelas do Monte, EcoAldeia de Jesus, Fátima de Jesus, Hortaliça do Frasco do Mel, Horta do Aço, Jardim de Estágios, Quinta do Amendo, Quinta da Parreira, Quinta dos Medeiros, Quinta do Pinel, Quinta de Salgueiro, Sítio Anjos, Vila Romana os seus produtos e como e onde fazem entregas.

PROVE

das 12:30
às 14:30
Os diferentes pratos confeccionados, no momento, pelo Chef António Alexandre com os produtos trazidos pelos produtores.

CONVERSE

das 12:30
às 14:30
Na conversa aberta com a Ana Linsens (Educativa) sobre o **Bem Estar Ligado à Agricultura**, o Rogério Rizzo Amaro (IGCT) sobre **Circuitos Curtos**, o David Avellar (FCUL) sobre a **Importância da Agricultura na Regeneração do Solo** e o Jaime Ferreira (AGROECO) sobre o **Modo de Produção Biológico - Impacto e certificação**.



mais informações: qj@esafcc.fc.ul.pt

O próximo Dia Aberto dos Produtores acontecerá dia 17 de Dezembro na Escola de Hotelaria e Turismo de Lisboa.



CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Hortas nas Escolas

- Estamos a realizar um levantamento das hortas nas escolas na zona de Lisboa para **compreender as suas potencialidades e constrangimentos**.
- Procuramos colaborar com as escolas na **construção de hortas e explicar a importância da agroecologia** – dos insetos nas hortas, de conhecer os produtores, dos produtos biológicos.



Jardim Escola João de Deus, Odivelas





CARAVANA AGROECOLÓGICA

O que temos feito?

As Hortas nas Escolas

- Está prevista a realização de um **Encontro sobre as Hortas nas Escolas em Maio 2020** com as pessoas responsáveis pela sua construção e manutenção - para partilhar experiências e apoio na construção de uma comunidade.



*Escola EB23 D. Martinho Vaz Castelo Branco
Póvoa de Santa Iria*



CARAVANA AGROECOLÓGICA

Resumindo...

O que é a Agroecologia?

Porquê e como é que a sociedade a deve apoiar?

Fundamentar o **conceito de Agroecologia**.

Construir de forma **participada** conhecimento.

Conhecer e **partilhar** a realidade, importância e exemplos da Agroecologia em Portugal.

Co-construir propostas de **políticas públicas de apoio à Agroecologia em Portugal**.

Fortalecer as **redes e comunidades de Agroecologia em Portugal**.

As Rotas da Caravana AgroEcológica

Os Dias Abertos de Produtores

As Hortas nas Escolas

Estreitar as relações entre

produtores/ agricultores
consumidores
investigação
através da **Agroecologia**



Procurou-se esclarecer a agroecologia enquanto conceito e enquanto processo, sendo que não há um conceito unificador, a caravana sentiu a necessidade de estabelecer como objectivo co-construir o termo. Enquanto processo, a agroecologia tem por base “o fechar do círculo. Portanto é expectável que a caravana encontre em explorações que sigam modos de produção ditos “ambientais” tais como a agricultura biológica, de conservação, de precisão, etc. práticas agroecológicas. Frisou-se ainda que há grande potencial de sinergia entre estas várias vertentes, sem necessidade de as compartimentar. Avançou-se ainda agroecologia como um conjunto de práticas em que o agricultor consegue aumentar a rentabilidade da sua exploração através de práticas respeitantes da ecologia. Sobre a importância da circularidade, falou-se também da questão da comercialização e do consumo local. Foi dado o exemplo da produção de borregos no Alentejo – considerada uma prática ecológica, mas que não tem consumo regional pela falta de consumidores para suportar os preços de produção. Um dos participantes levantou ainda que por vezes agricultores que operam sob o rótulo de biológico ou agroecológico tem outra actividade económica, de forma a conseguirem viabilidade económica.

A última apresentação foi sobre agricultura de conservação e a gestão eficiente de água. Isto porque a organização considera que uma ideia fundamental na agroecologia é encontrar espaço de discussão e de partilha de iniciativas e conceitos que de diferentes formas tentam alcançar os mesmos objectivos.



A Agricultura de Conservação para o uso eficiente da água em culturas de sequeiro e regadas

Gottlieb Basch & Miguel Soares





A abordagem:

1. O que é a Agricultura de Conservação
2. O Porquê da Agricultura de Conservação
3. A Agricultura de Conservação e a água
4. Resultados obtidos em projetos
5. Conclusões



1. O que é a Agricultura de Conservação

- 1** **Perturbação mínima do solo**
Não mobilização ou perturbação mínima do solo: sementeira directa; 'plantio directo na palha'; mobilização na linha
- 2** **Cobertura permanente do solo**
Idealmente orgânica, por resíduos de culturas ou culturas de cobertura
- 3** **Rotação de culturas**
Diversificação de culturas através de rotação. Em culturas permanentes incluir, p.e., uma mistura equilibrada de leguminosas e não leguminosas



A agricultura de conservação foi apresentada como uma prática que procura a i) perturbação mínima do solo, ii) manter a cobertura permanente do solo e iii) diversidade/rotação de culturas. O orador avançou com a sua definição de sustentabilidade, que não deve ser encarada como um objectivo absoluto, mas como o melhor compromisso (entre dimensões ecológicas, económicas e sociais) possível de arranjar num determinado local, numa determinada altura, lembrando que agricultura que é a actividade com maior interesse em proteger o solo, contribui fortemente para a sua degradação através da erosão, compactação, bem como de perda de matéria orgânica e de biodiversidade do solo.



1. O que é a Agricultura de Conservação



1. O que é a Agricultura de Conservação



1. O que é a Agricultura de Conservação



1. O que é a Agricultura de Conservação



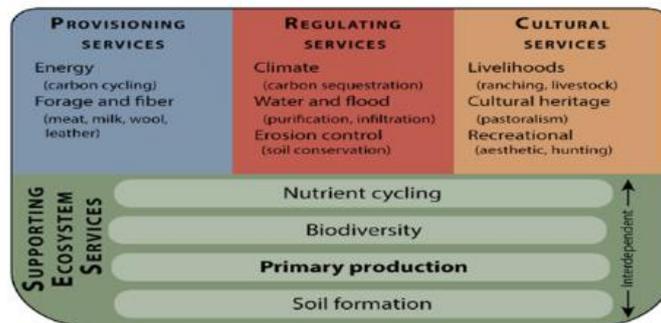
2. O Porquê da Agricultura de Conservação

As ameaças para o solo:

- Erosão
- Diminuição da matéria orgânica
- Contaminação
- Impermeabilização
- Compactação
- Diminuição da biodiversidade
- Salinização
- Cheias e desabamentos de terras

2. O Porquê da Agricultura de Conservação

E os outros Serviços de Ecossistema?



2. O Porquê da Agricultura de Conservação



2. O Porquê da Agricultura de Conservação



2. O Porquê da Agricultura de Conservação



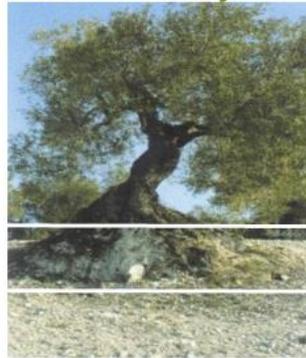
2. O Porquê da Agricultura de Conservação



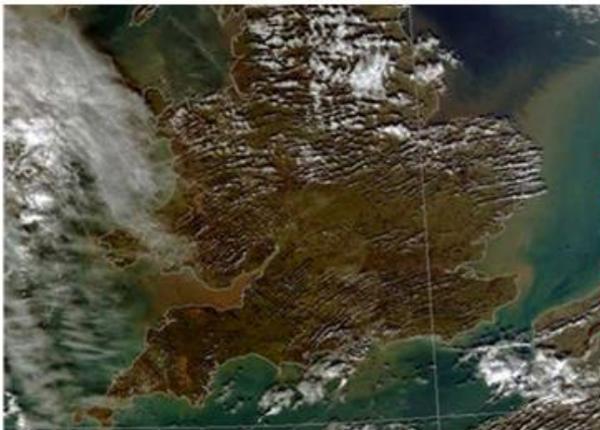
2. O Porquê da Agricultura de Conservação

ESPAÑA
Oliveira com
50 anos

Superfície inicial
do solo →
Superfície
actual →



2. O Porquê da Agricultura de Conservação



01
SEP
2015

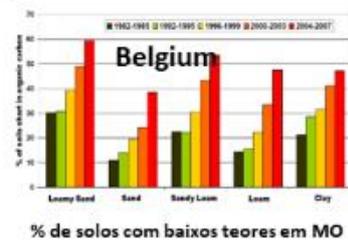
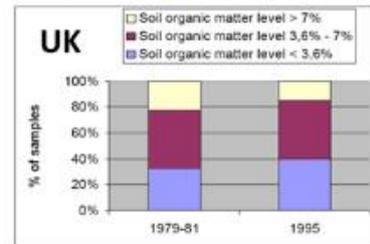
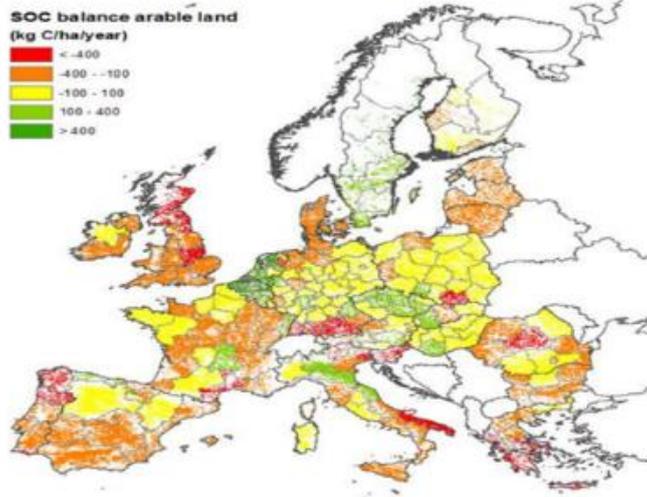
Soil area the size of Berlin lost each year due to water erosion in the EU

A recent assessment carried out by the JRC estimates that water erodes 970 million tonnes of soil every year in the EU. This would mean a one metre-depth loss of soil from an area corresponding to the size of the city of Berlin, or a one centimetre loss from an area twice the size of Belgium. The fact that it takes 100 years to form 1 cm of new soil under natural temperate grasslands gives an idea of the magnitude of the problem of soil loss in the EU.



Soil erosion by water accounts for the greatest loss of soil in Europe compared to other erosion processes.
© EU, 2015

2. O Porquê da Agricultura de Conservação



2. O Porquê da Agricultura de Conservação



~ 1938

1980

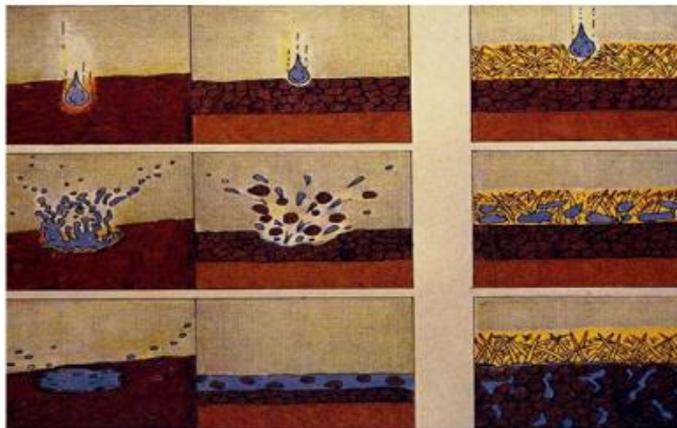
3. A Agricultura de Conservação e a água

Como usar a água mais eficientemente?

- Aumentar o insumo
- Reduzir a perdas
- Aumentar a disponibilidade

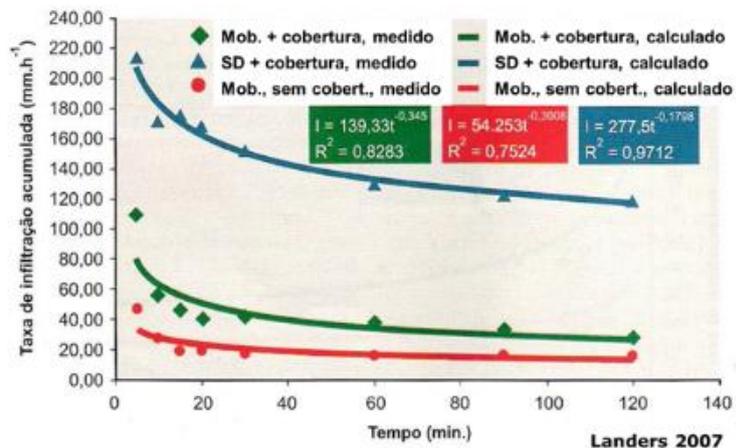
3. A Agricultura de Conservação e a água

A infiltração:
Cobertura permanente
do solo



3. A Agricultura de Conservação e a água

A infiltração:
Cobertura
permanente
do solo





3. A Agricultura de Conservação e a água

Convencional

Agricultura de Conservação



3. A Agricultura de Conservação e a água

Mobilização e Cobertura do solo:

- Uma passagem apenas de mobilização intensiva pode causar 12,5mm de evaporação = 125 000 L/ha

Evaporação:

Em função da mobilização e da cobertura do solo

Cobertura do solo (%)	Potencial Relativo de Evaporação
0	1
10	0.9
20	0.78
30	0.7
40	0.67
80	0.58



3. A Agricultura de Conservação e a água

Agricultura de Conservação

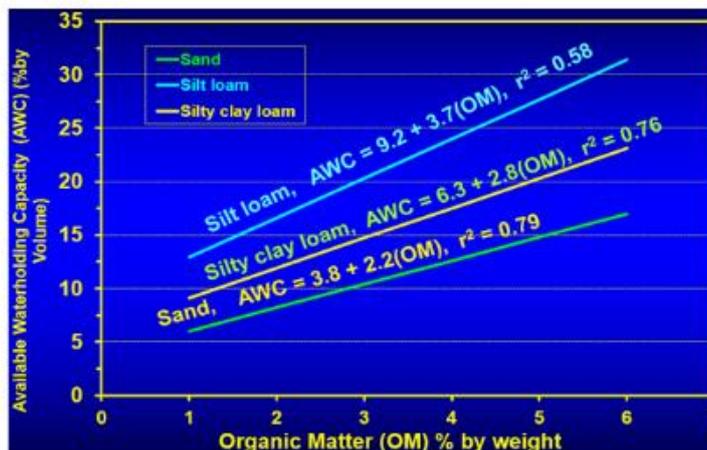
Convencional



3. A Agricultura de Conservação e a água

Maior retenção de água utilizável:

Em função de um teor de matéria orgânica maior



3. A Agricultura de Conservação e a água

Maior retenção de água utilizável:

Em função de um maior volume de mesoporos

Sistema de manejo do solo	Prof. (cm)	> 50 μm (%)	50 -10 μm (%)	10-0.2 μm (%)	< 2 μm	Porosidade Total (%)	Água disponível (%)
Sementeira direta	10	3.2	2.22	2.7	38.37	46.52	4.92
	20	0.86	3.91	5.22	36.16	46.15	9.13
	30	1.86	2.63	11.48	29.44	45.4	14.11
Lavoura	10	15.08	2.34	4.36	29.95	51.73	6.71
	20	2.67	1.32	2.31	35.95	42.25	3.63
	30	1.47	1.56	3.29	35.62	41.94	4.85

4. Resultados obtidos em projetos

ALT20-03-0246-FEDER-000016

Fev 2017 - Jan 2019

Gottlieb Basch, Miguel Soares

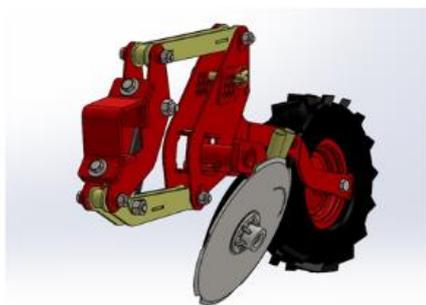
Cofinanciado por:



- Objectivos

- ✓ **Afinar, testar e validar** um novo **sistema de sementeira direta composto**
- ✓ **Quantificar** **volumes** ideais de cobertura de modo a maximizar a redução de perdas de água por evaporação
- ✓ **Sintetizar** em **documentação técnica** o conhecimento científico e tecnológico em AC e técnicas de conservação de água do solo desenvolvido ao nível do ICAAM-UE
- ✓ **Demonstrar** princípios, **técnicas** e **maquinaria** de manejo de solo direcionada à poupança de água no âmbito da cultura do milho em regadio

- Actividades



Discos Weaving GD4800M



Sistema de sementeira direta composto

- Actividades



Coruche (Ensaio/Demonstração)
Estação Experimental António Teixeira

Elvas (Demonstração)
Herdade da Alfarofia

Beja (Ensaio/Demonstração)
Herdade dos Falcões

- Actividades

Mobilizado

Não Mobilizado (Resíduos I)

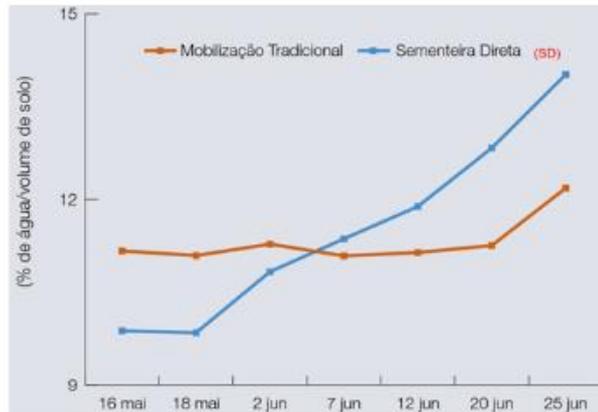
Não Mobilizado (Resíduos II)



- Resultados

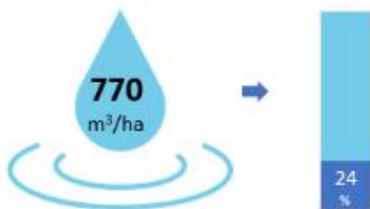
Coruche

Humidade de solo na camada 0-60 cm

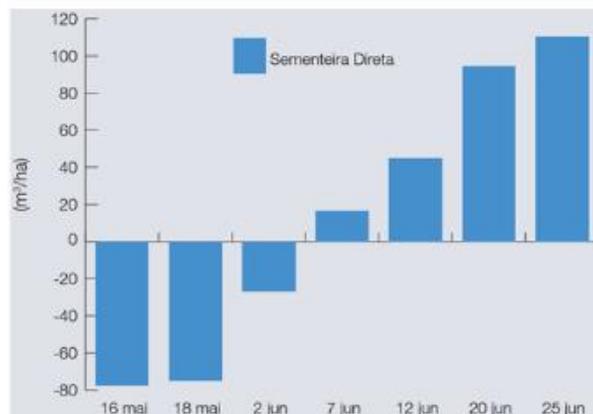


4. Resultados

Coruche



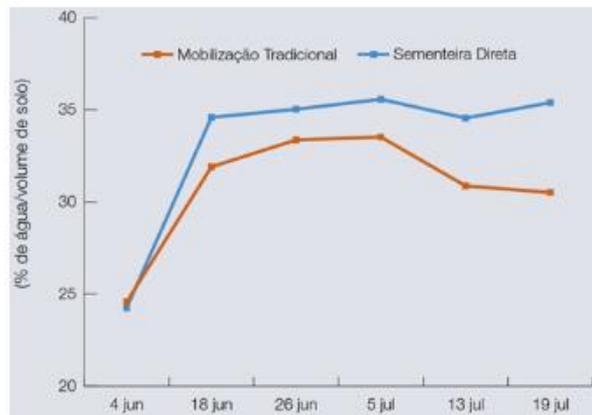
Diferença de humidade de solo na camada 0-60 cm entre sementeira direta e mobilização convencional



- Resultados

Beja

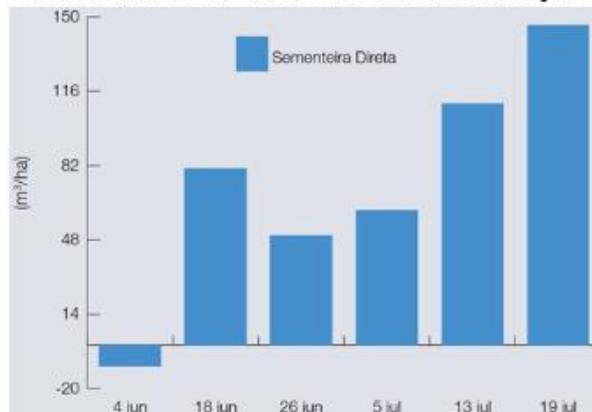
Humidade de solo na camada 0-30 cm



- Resultados

Beja

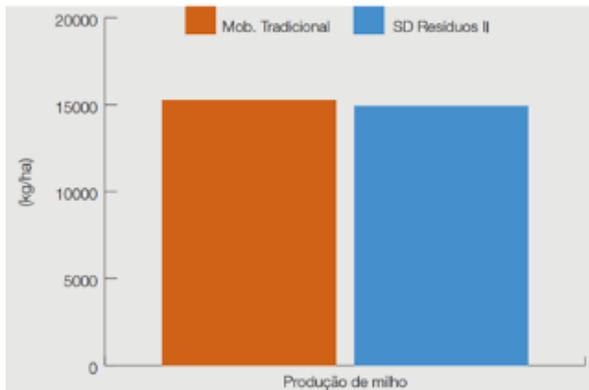
Diferença de humidade de solo na camada 0-30 cm entre sementeira direta e mobilização



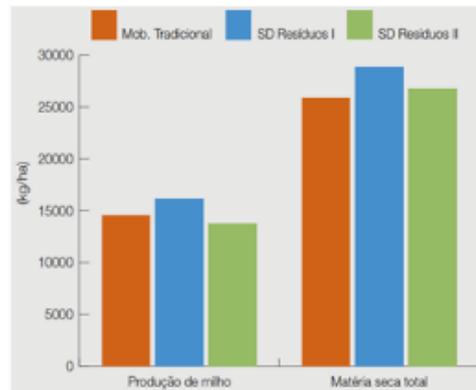
- Resultados:

Produtividade da cultura

Coruche



Beja



- Resultados

Coruche Junho 2019



- Resultados



Coruche

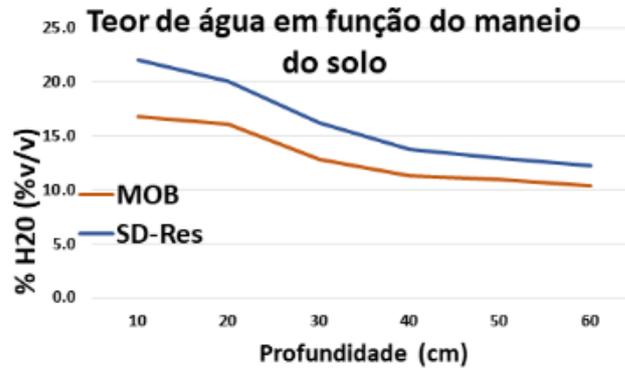
(25 Setembro de 2018)

Temp. Máx. (últimos 20 dias)



- Resultados

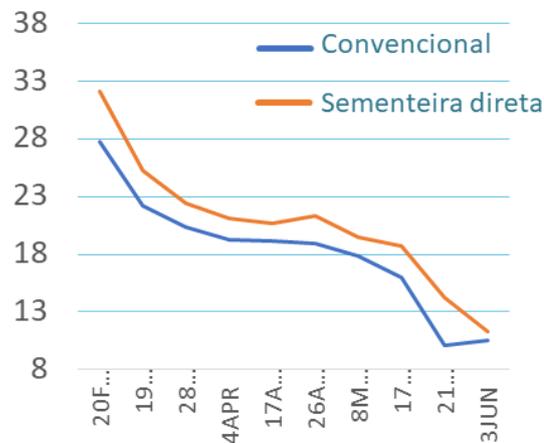
Coruche em:
(27.08.2019)



- Resultados

Teor de água no solo (%vol/vol):

Em função do sistema de mobilização do solo (em sequeiro)



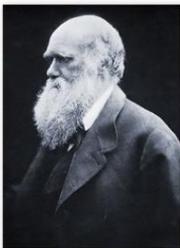
5. Conclusões

Aplicação dos princípios de Agricultura de Conservação permite:

- poupanças substanciais de água e energia
- conservação do solo
- aumento do teor de matéria orgânica
- maior resiliência face a fenómenos climáticos extremos

“Não são as espécies mais fortes que sobrevivem, nem as mais inteligentes, mas as que melhor respondem à mudança.”

Charles Darwin





Obrigado pela vossa atenção



www.acuasave.pt

Gottlieb Basch
gb@uevora.pt

Miguel Soares
miguel.soares@uevora.pt

Foi ainda salientado que para além da redução de fertilidade, a perda de matéria orgânica resulta na libertação de CO₂ para a atmosfera (que actualmente não é contabilizada nos cálculos da EU para a contribuição da agricultura para gases de estufa). A agricultura de conservação procura contrariar tudo isto, tendo a preocupação de manter e melhorar o solo para garantir uma agricultura sustentável. Foi também salientado o potencial deste tipo de agricultura na facilitação da infiltração de água no solo, naminimização de perdas de água por evaporação, garantindo maior retenção de água utilizável no solo e reduzindo a necessidade de irrigação. Discutiu-se o valor da água (0.11€ o metro cubico), considerada cara pelos agricultores, mas que aparentemente não o suficiente para apelar a uma prática de conservação. Falou-se ainda da utilização de tecnologias específicas que permitem sementeira direta, bem como da utilidade do uso de glifosato na agricultura de conservação. A necessidade de uso deste agroquímico foi contestada, tendo sido levantado o risco de empresas de agroquímicos se aproveitarem para aumentar as suas vendas de glifosato. Alertou-se que o uso do glifosato deve ser parco, em sítios e alturas específicos, mas também que o seu consumo maioritário não é em agricultura de conservação, mas na convencional, e para a sua rápida degradação e menor impacto ecotóxico comparativamente a outros químicos. Uma alternativa avançada foi o uso de pedras na linha, após o uso da roçadora, e foi reconhecida a necessidade de continuar a trabalhar sobre o tema para se chegarem a alternativas à sua aplicação, mas que de momento faltam alternativas igualmente económicas e de fácil implementação como o glifosato. Sendo que foi identificada a implementação da multidisciplinaridade como um grande desafio da agroecologia. Falou-se ainda da viabilidade deste tipo de práticas numa escala não agroindustrial e em sequeiro, que tem sido usadas com sucesso em Campo Branco.

Para trabalhar o conceito de agroecologia num contexto prático, os participantes foram divididos em 5 grupos de trabalho, cada com um “anfitrião” de uma exploração. Nos grupos, os participantes foram convidados a pensar em boas práticas/recomendações para o caso em que estavam a trabalhar

Montado

Boa pratica /recomendação	É ambientalmente positiva, economicamente viável, utilizável em qualquer dimensão de exploração?				Detalhes
	Ambiental	Económica	Pequena escala	Grande escala	
Mobilizações mínimas	x	x		x	Em montado quanto mais diversidade em termos de plantas melhor. Mobilizar o mínimo possível o solo para preservar essa diversidade
Prados permanentes e pastagens melhoradas	x	X (c/ custo mas c/ retorno)	x	x	Permite rentabilizar a parte pecuária e a redução de inputs externos. Os prados naturais deveriam ser privilegiados
Racionalização do pastoreio (cercas)	x		x	x	Permite pastoreio rotacional, permite o controlo de disseminação das plantas (bancos de sementes). Deixar um ou dois parques sem pastoreio.
Encabeçamento Privilegiar suínos e ovinos	x			x	A vaca é incompatível com o renovo. Privilegiar o porco como utilizador de bolota
Criar pontos de água	x	x	x	x	Para permitir a rotatividade no pastoreio. Regenerar pontos naturais e criação de charcas
Não limpar – limpezas mínimas	x	x	x	x	Limpezas mínimas das árvores – cortes sanitários, peneiras e árvores mortas - porque a poda não as favorece e pode ser uma entrada de agentes patogénicos
Monitorização da qualidade do solo	x	X (c/ custo mas c/ retorno)		x	Permite aferir carências de nutrientes e corrigi-las (para pastagens melhoradas durarem mais tempo), e também porque estas podem originar a morte das árvores
Controlo de matos e infestantes		X (c/ custo mas c/ retorno)		x	Com corta-matos. Para controlo de fogos e para aumentar área de pastoreio.

Com os restos das podas foi sugerido poderem ser usadas para lenha e a folhagem para o gado, mas que a ideia seria restringirem-se a podas sanitárias. Falou-se também na possibilidade de deixar ilhas de mato, em fajas ou seguindo a lógica do emparcelamento. Foi levantado que o encabeçamento “sustentável” no montado é muito variável dependendo das condições da própria parcela, ficando assente que o encabeçamento aqui sugerido refere-se a um número que seja compatível com o renovo (sem grande entusiasmo expresso pelos protetores das árvores). Referiu-se ainda que actualmente a certificação de porco alentejano está muito apertada (em termos de geo-referenciação e na quantidade de bolotas por árvore), pelo que há muita procura de montados que permitam o regime de montanha, podendo proprietários mesmo que não tenham eles os porcos aumentar o seu rendimento permitindo a engorda no seu terreno.

Forragens de regadio

Boa pratica /recomendação	É ambientalmente positiva, economicamente viável, utilizável em qualquer dimensão de exploração?				Detalhes
	Ambiental	Económica	Pequena escala	Grande escala	
Estratégia de diversificação de culturas	x	x	X	x	Por questões económicas e minimizar o risco associado à volatilidade dos preços (vinha, olival, arvenses) Forragens para venda a explorações vizinhas com animais – identificação de oportunidades na envolvente
Agricultura de conservação: sementeira direta, cobertura de solo, rotação de culturas	X	X (a médio/longo prazo)		X	Usa glifosato na linha (olival e vinha; na parcela antes da sementeira direta nas arvenses) só para matar a cultura de inverno para poder por a de primavera/ verão
Gestão e conservação das linhas de água Recomendação: pagamento por serviços de ecossistema ao agricultor	x		x	x	No imediato serve para impedir o alagamento dos seus próprios solos. A longo prazo para promover fachas ripícolas.
Introdução de novas culturas para aproveitar equipamentos já existentes	X	x	x	x	Equipamentos de rega de uma cultura anterior (beterraba sacarina, que deixou de ser produzida porque a fábrica fechou) foram reutilizados para uma forrageira (luzerna) em terrenos não aptos para a rega de pivot, numa lógica de aproveitamento de recursos, permitindo esta cultura a fixação de azoto e garante cobertura do solo
Produção de culturas de inverno para secar o solo de forma a antecipar a sementeira da cultura de primavera/ verão	X	X	X	X	Adaptação ao mercado – para vender milho para pipoca no mercado francês é exigido que seja semeado cedo (finais de março).
Uso de fertilizantes protegidos	X	x	x	x	Têm os grânulos protegidos por uma membrana ou tem moléculas que evitam a nitrificação, minimizando problemas de lixiviação e de contaminação de aquíferos. Permitindo também poupar na quantidade de adubo aplicado
Triturar as lenhas de poda do olival e da vinha que ficam no terreno	X	X	X	X	Aumenta a matéria orgânica e protege o solo
Participação em programas de investigação (fitofarmgest)	x				Analisa os inputs nas parcelas agrícolas potenciados pelo regadio e tenta obter a correlação entre problemas de contaminação e a sua minimização.

Foi adicionado que esta propriedade (Monte das Palmeiras) está a ser gerida a pensar no seu legado e numa lógica de gestão de recursos a longo prazo. Foi reforçada a circularidade neste caso: a secagem dos terrenos é feito através das forrageiras que são semeadas em sementeira

direta em outubro, que mantem o solo coberto e retira o excesso de humidade que aparece no inverno, garantindo condições para semear o milho em abril/março.

Foi referida a necessidade de mais estudos científicos para comprovar as vantagens dos fertilizantes protegidos

Agricultura de conservação em olivais de sequeiro

Boa pratica /recomendação	É ambientalmente positiva, economicamente viável, utilizável em qualquer dimensão de exploração?				Detalhes
	Ambiental	Económica	Pequena escala	Grande escala	
Colheita tardia da azeitona	talvez mais compactação	X	x		Mesmos custos, maior produção de azeite
Tratamento em modo de produção/protecção integrada	X pouco invasivo	X gasta menos produtos/insumos	x	x	
Podas (anuais) das oliveiras trituradas e espalhadas debaixo da copa	x	Custos de recolha	x		Proporciona cobertura adicional e sequestro de carbono, impede crescimento das infestantes e diminui uso de herbicidas. Atrai javalis
Enrelvamento	x	x	x	x	Introduz biomassa, aumenta transitabilidade (importante na altura da apanha). Sequestro de carbono e aumenta fertilidade. Corte do enrelvamento na primavera para impedir competição com as oliveiras, e ficam no terreno.
Manutenção de grande variedade de cultivares de azeitonas	X	X	X		Positivo para biodiversidade e manutenção de recursos genéticos. Menos produtivo, mas pode trazer valor acrescentado
Monotorização do estado nutritivo do solo e das árvores	X	x	x	x	Pode-se traduzir numa redução de insumos desnecessários

Horticultura e fruticultura certificadas em Modo de Produção Biológico

Boa pratica /recomendação	É ambientalmente positiva, economicamente viável, utilizável em qualquer dimensão de exploração?				Detalhes
	Ambiental	Económica	Pequena escala	Grande escala	
Gestão eficiente da rega automática	x	x	x	x	Tem vários dispositivos para fazer medições da humidade em vários pontos da sua produção, em modo remoto. Podendo regular a rega em função das leituras, aumentando eficiência e diminuindo a água usada
Cercas elétricas	+/-	x	x	x	Para controlar coelhos
Galinheiros moveis	X	X	X		Galinheiros com rodas, para ir movendo pelo terreno promovendo fertilização direta e com pouco trabalho. E tem ovos
Plantação de cebola em telas de plástico	X	X	X		Tela com buracos onde são plantadas cebolas, evitando a monda.
Parcelas divididas por famílias, para facilitar a rotação anual	x				
Trocas de sementes entre produtores					

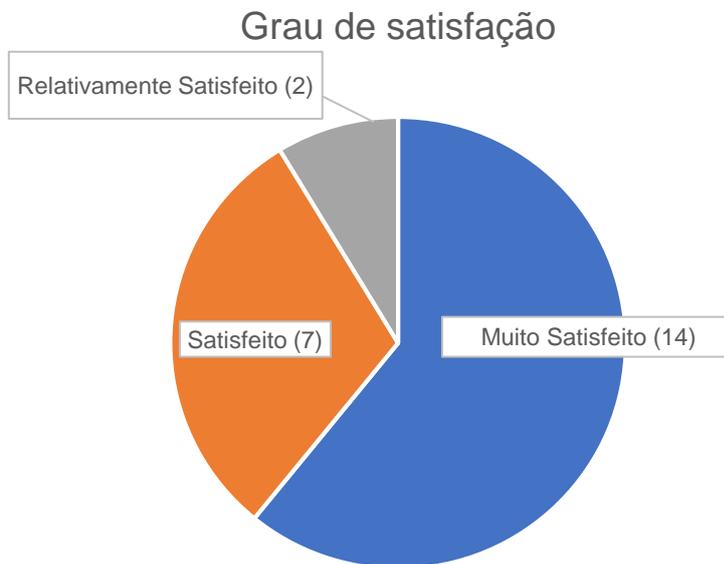
Foi ainda referido que a venda de toda a produção desta propriedade é feita por cabazes, citando o proprietário que tem pouco trabalho muito retorno! Falou-se sobre o uso de palha como alternativa ao plástico (para evitar mondas) que o proprietário não adoptou por achar que esta deveria ser certificada biológica para manter a sua própria certificação, no entanto foi esclarecido que isto não é estritamente necessário. Sobre os sensores (que são um design do proprietário) foi esclarecido que são wireless (Wi-Fi), nas zonas mais remotas utiliza protocolo LoRa.

Olival extensivo < 10ha - novos entrantes

Boa pratica /recomendação	É ambientalmente positiva, economicamente viável, utilizável em qualquer dimensão de exploração?				Detalhes
	Ambiental	Económica	Pequena escala	Grande escala	
Tritura das podas e deixar no terreno	X		x		Retenção de nutrientes e sequestro de carbono, mas pode propiciar propagação de doenças
Escolha das variedades de acordo com condições edafoclimáticas	X	X	X	X	Escolha de variedades bem adaptadas à zona da propriedade Neste caso <i>Picual</i> – que tem poucas exigências nutricionais e hídricas – adaptada à pouca pluviosidade e terrenos pobres, aguentando bem períodos de seca
Aromáticas / forrageiras nas entrelinhas	x	x	x		Azota terreno Permite coordenação com outras actividades – ovelhas nas pastagens, abelhas com aromáticas (rosmaninho)
Sistema de informação sobre o que se passa no terreno		x	x		Controlar horas regadas – especialmente num contexto de escassez, em que há risco de fontes de água secarem.
Sistema fotovoltaico	X	X	x		Reduz necessidade de inputs. Investimento a médio / longo prazo

Avaliação da sessão

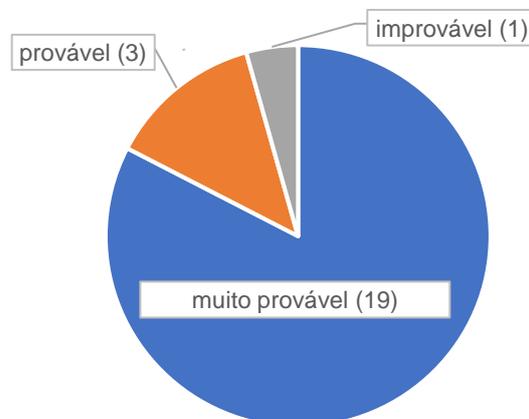
No final da sessão 23 participantes responderam ao questionário de avaliação.



Comentários sobre a sessão:

- as reuniões parcelares poderiam ter sido feitas em salas separadas dado que o barulho era por vezes muito;
- integrar elementos com poder de representação junto dos órgãos de poder;
- se possível, salas diferentes para trabalho de grupo;
- melhor informação prévia;
- salas um pouco maiores para ficar menor barulho de interferência;
- necessário mais tempo para desenvolver ideias e discussões;
- boa dinâmica e diversidade de casos;
- mais tempo para os grupos de trabalho.

Probabilidade de recomendar a sessão



Comentários sobre a probabilidade de recomendar a sessão:

- aprendemos muito;
- muito importante a partilha entre diversos atores e suas diferentes formas de produção/investigação;
- é sempre bom aprender ou discutir temas atuais;
- o facto de trabalhar casos práticos da região;
- troca de conhecimento importante;
- não adquiri conhecimentos;
- os conteúdos e o conhecimento dos presentes, é uma grande mais valia para qualquer dos presentes;
- bom espaço de partilha, conhecimento, interação entre as várias áreas
- é importante alargar estas discussões a mais intervenientes críticos e que possam enriquecer com cada vez mais conhecimento;
- experiência muito interessante pela partilha de conhecimentos e contactos
- foi possível ter acesso a nova informação e a novas experiências;
- interação positiva entre participantes quanto à transferência de experiências e conhecimentos;
- recomendaria esta sessão a agricultores dos conselhos onde se desenvolve o projeto;
- aproximou a teoria e a prática sobre agroecologia;
- oportunidade de aprendizagem, conhecer realidades à frente do que se está à espera;
- achei que as apresentações eram muito pertinentes e necessárias para a contextualização das temáticas que foram discutidas na sessão da tarde, isto sobretudo para quem possa ter pouca experiência na temática;
- permite aumentar conhecimento na área agroecologia e discutir novas ideias.

Organização da sessão

