

## EDITORIAL

A burocracia foi criada em tempos para tornar os processos mais eficientes. Todavia, **o que acontece é que o excesso dela pode ser muito mais oneroso do que benéfico** dentro do dia-a-dia de uma empresa, sendo a burocracia responsável, por exemplo, pela lentidão, excesso de gastos, e perda de competitividade. São diversos os efeitos negativos:

- Desperdício de tempo
- Prejuízo financeiro
- Perda de eficiência
- Aumento da desmotivação
- Falta de inovação e competitividade

Em Portugal, nas manifestações de fevereiro de 2024, os agricultores lembraram que: **“Hoje o trabalho da agricultura é mais tempo no escritório do que no campo”**: agricultores dizem-se embrulhados em burocracia (CNN, 01.02.2024. Disponível [aqui](#), acesso em: 14/06/2024).



Criada por AI

# DRONES ENCONTRAM UM NICHO NA SEMENTEIRA DE CULTURAS DE COBERTURA NO OHIO (EUA)

Por John Fulton e Alex Thomas, publicado a 04.06.2024

**A**s culturas de cobertura são cruciais na agricultura sustentável, pois melhoram a saúde do solo, previnem a erosão e aumentam o ciclo de nutrientes. No entanto, a calendarização e a logística podem ser um desafio quando se semeiam culturas de cobertura. Tradicionalmente, as culturas de cobertura têm sido semeadas com semeadores convencionais após a colheita de uma cultura, utilizando máquinas de grande porte adaptadas para semear culturas de cobertura; ou por via aérea. **O desafio tem sido a sementeira de culturas de cobertura no início do outono**, dando tempo para a emergência e o crescimento da biomassa antes da primeira geada.

E assim, entra o drone - uma ferramenta versátil que encontra o seu nicho nas aplicações de culturas de cobertura em todo o Ohio (EUA). Na verdade, 2024 servirá como o terceiro ano para o uso de drones neste Estado americano, como uma opção popular para semear culturas de cobertura.

Os drones, também conhecidos como **UAVs (veículos aéreos não tripulados)**, ganharam popularidade em vários sectores, incluindo a agricultura. A sua capacidade de voar autonomamente, captar imagens de alta resolução, aplicar produtos de proteção das culturas e distribuir sementes com precisão torna-os uma ferramenta ideal para a sementeira de culturas de cobertura. A maioria dos drones de pulverização vendidos atualmente vêm já com, ou têm como opção, um espalhador de fertilizante ou sementes.

Eis algumas vantagens da sementeira por drone:

- 1. Sementeira atempada:** As culturas de cobertura precisam de ser semeadas em alturas específicas para maximizar os seus benefícios. Os drones permitem aos agricultores semear culturas de cobertura durante períodos críticos, tais como pós-colheita ou pré-inverno.
- 2. Flexibilidade:** A utilização de drones permite aos agricultores semear culturas de cobertura em milho e soja instalados antes da colheita, normalmente desde o início de agosto até ao início de outubro, no Ohio. Os drones também podem ser utilizados quando as condições do solo não são adequadas, como depois de uma chuva. Esta flexibilidade garante um crescimento ótimo e a proteção do solo.
- 3. Acessibilidade:** Os drones podem chegar a locais que, de outra forma, seriam difíceis de aceder com outro equipamento de aplicação. Podem sobrevoar socacos, cursos de água e zonas húmidas, proporcionando uma sementeira precisa mesmo em terrenos de condições difíceis.
- 4. Transportabilidade:** Os drones são facilmente transportados e utilizados por uma vasta base de clientes. Os drones pulverizadores de culturas, por outro lado, preferem explorações agrícolas e parcelas de grandes dimensões, o que os torna menos adequados para áreas mais pequenas.



Créditos: pixabay.com

**5. Benefícios ambientais:** Os drones minimizam a compactação do solo, uma vez que não requerem maquinaria pesada para atravessar as parcelas. Além disso, a colocação precisa das sementes reduz o desperdício de sementes e promove a utilização eficiente dos recursos.

Embora a sementeira por drone ofereça vantagens significativas, há desafios a enfrentar:

**Regulamentação (EUA):** É necessário cumprir a regulamentação local que rege a utilização de drones. O licenciamento, as restrições do espaço aéreo e os protocolos de segurança são considerações essenciais.

**Capacidade de carga útil da semente:** Os drones têm uma capacidade de carga útil limitada. As parcelas, especialmente as grandes, exigirão vários voos.

**Duração da bateria e tempo de voo:** Os drones atuais são alimentados por baterias, que têm capacidades e tempos de voo limitados. Ao aplicar culturas de cobertura, serão necessárias mudanças e recargas frequentes da bateria.

**Tipo e tamanho das sementes:** Diferentes espécies de culturas de cobertura têm tamanhos e formas de sementes diferentes, o que afeta a uniformidade de medição e distribuição. Na nossa investigação, descobrimos que são necessárias diferentes configurações de espalhadores e saídas, dependendo do tamanho das sementes. Uma configuração não funciona para todas as culturas de cobertura, o que pode criar um desafio aquando da aplicação de misturas.

**Planeamento de voo e navegação:** A operação eficaz do drone requer um planeamento de voo e navegação cuidadosos para evitar obstáculos, manter distâncias seguras de estruturas e linhas elétricas e cumprir os regulamentos do espaço aéreo. As diferentes condições das parcelas (relevo, formato, obstáculos, etc.), ou as áreas com vegetação densa podem, por vezes, apresentar desafios de navegação adicionais para os drones.

**Continuamos a realizar investigação sobre a utilização de drones para instalar culturas de cobertura.** A nossa intenção é fornecer informações sobre configurações para semear, uniformemente, diferentes culturas de cobertura.

No trabalho que desenvolvemos no outono de 2023 descobrimos que os drones podem efetivamente instalar culturas de cobertura em milho e soja

instalados no terreno no final de agosto e início de outubro.

As culturas de cobertura tiveram boa emergência. A uniformidade de propagação medida (coeficiente de variação; CV) varia de 18% a 31%.

Na nossa investigação trabalhamos para ajudar a reduzir esta variabilidade de distribuição e compreender as limitações da largura de trabalho, com base na espécie e na mistura da cultura de cobertura.

Estes resultados podem ser revistos nas páginas 202-203 do [Relatório eFields 2023](#).

Em resumo, **os drones estão a mudar as regras da sementeira de culturas de cobertura e outras práticas agrícolas.**

A utilização de drones para a instalação de culturas de cobertura representa uma nova ferramenta para os agricultores do Ohio, oferecendo uma solução económica e amiga do ambiente.

**A sua capacidade de aceder a áreas difíceis, a transportabilidade e as vantagens em termos de segurança tornam-nos ferramentas valiosas** para os agricultores do Ohio.

À medida que a tecnologia continua a evoluir, podemos esperar soluções ainda mais inovadoras para melhorar as práticas agrícolas sustentáveis.

Para mais informações sobre a utilização de drones e outras tecnologias de agricultura de precisão, visite ou saiba mais seguindo a investigação OSU [Precision Ag no X](#) e no [Facebook](#).

[Link](#) para o artigo original.



# PROJETO CONSOLO - CONservação do SOLO

PDR2020-20.2.4-FEADER-080303

No âmbito do projeto **CONSOLO**, a APOSOLO produziu uma **animação** – vídeo animado, com criação de ilustrações 2D, com voz off e legendada sobre as práticas de Agricultura de Conservação.

O Guião foi criteriosamente escrito de forma que o seu conteúdo se ajustasse a aproximadamente 130'' de vídeo animado; e que incluísse mensagens curtas, mas rigorosas. Numa fase inicial a partir do guião desenvolveram-se ilustrações com planos para a animação – total de 7; e na fase final produziu-se a animação propriamente dita.

A animação começa por enquadrar a Agricultura de Conservação explicando os seus 3 princípios; seguindo-se uma breve caracterização das práticas de sementeira direta; de mobilização na linha; e de mobilização mínima. No final refere que o enrelvamento da entrelinha é a prática agrícola de Agricultura de Conservação mais utilizada nas culturas permanentes.

A APOSOLO entende que a animação agora desenvolvida constitui uma importante ferramenta para a divulgação da Agricultura de Conservação, em particular das práticas associadas.

Esta é a primeira animação das duas que estão previstas realizar. A animação está disponível [aqui](#).

Agradecemos à empresa **Gato de Bigode** o desenvolvimento da animação.



Trigo em sementeira direta

### Inscrições abertas [aqui!](#)

APOSOLO organiza **2º Grupo Focal**, no âmbito do projeto CONSOLO, dedicado à adoção da **Agricultura de Conservação nas culturas anuais**, no dia **12.07.2024**, na **APORMOR** em Montemor-o-Novo. Inscreva-se [aqui](#) - por motivos de limitação de lugares, a inscrição é necessária.

O Grupo Focal será animado por uma dinâmica que permitirá aos participantes identificarem, no essencial, os **benefícios**, as **barreiras**, as **soluções**, e de como promover a **adoção** das práticas de Agricultura de Conservação nas culturas anuais, bem como refletirem sobre **testemunhos das experiências de agricultores**. Agradecemos antecipadamente a disponibilidade e participação nesta atividade que contribuirá para a implementação das práticas de Agricultura de Conservação em Portugal!



Grupo Focal - Agricultura de Conservação nas Culturas Permanentes (19.12.2023)

### GRUPO FOCAL - APORMOR, Montemor-o-Novo

# Agricultura de Conservação nas Culturas Anuais

## 12.07.2024

**PROGRAMA**

- 09h00** Receção dos Participantes
- 09h30** Sessão de Abertura  
Gabriela Cruz | APOSOLO  
Joaquim Capoulas | APORMOR
- 09h40** Benefícios da adoção das práticas de Agricultura de Conservação nas Culturas Anuais  
Gabriela Cruz | APOSOLO
- 09h50** Testemunhos de Agricultores
- 10h00** Práticas de Agricultura de Conservação nas Culturas Anuais - Barreiras e Soluções
- 11h00** Apresentação e discussão dos resultados
- 11h30** Coffee break
- 11h50** Práticas de Agricultura de Conservação nas Culturas Anuais - Como promover a adoção destas práticas?
- 12h20** Apresentação e discussão dos resultados
- 12h30** Encerramento

**INSCRIÇÕES ABERTAS**

Por motivos de limitação de lugares, a inscrição é necessária. Confirme a sua presença até o dia 5 de julho

Organizado por: Co-Financiado por:

# PROJETO CAMA

## RELATÓRIOS & FICHAS INFORMATIVAS

Tal como referido em artigos publicados em Newsletters anteriores a **APOSOLO** juntamente com mais 12 parceiros da UE e do Norte de África, foram parceiros do projeto **CAMA** - Abordagens participativas baseadas na investigação para a adoção da Agricultura de Conservação na Região Mediterrânica. (Link para o website do projeto [aqui](#)), que pretendeu identificar e ultrapassar as principais barreiras, económicas, agronómicas e sociais que impedem a adoção das práticas de Agricultura de Conservação nos países do Mediterrâneo. Concluído o projeto, no dia 31.03.2024, a APOSOLO divulga os materiais produzidos e disponibilizados no website do projeto, aconselhando a sua leitura:

- **Relatórios** (*Deliverables*)
- **Fichas informativas** (*Fact sheets*)



Projeto CAMA | **Workshop Final do projeto em Portugal** em Montemor-o-Novo (APORMOR); **dia de campo** realizado em Portugal, Monforte.

O CAMA faz parte do programa PRIMA, apoiado pelo programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia.



## SÓCIOS PROTETORES

ADP Fertilizantes, S.A.

Agrovete, SA

Ascenza Agro S.A.

Bayer CropScience

Fundação Eugénio de Almeida

Hidrosoph

Lusosem

Syngenta Crop Protection

Tecniferti – Fertilizantes Líquidos

Timac AGRO

Tractomoz, S.A.



### Redação e administração

APOSOLO - Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo  
Avenida Heróis do Ultramar, n° 56  
7005-161 Évora  
Email: [aposolo.portugal@gmail.com](mailto:aposolo.portugal@gmail.com)  
 <http://facebook.com/aposolo>

### Direção

Presidente: Maria Gabriela Cruz  
Vice-Presidente: José Maria Falcão  
Tesoureiro: Gottlieb Basch  
Vogal: Pedro D'Orey Manoel  
Vogal: João Monteiro Grilo

Torne-se um Associado da APOSOLO:

Preencha o boletim de inscrição

Subscreva as nossas Publicações:

Subscrever



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural

A Europa Investe nas Zonas Rurais