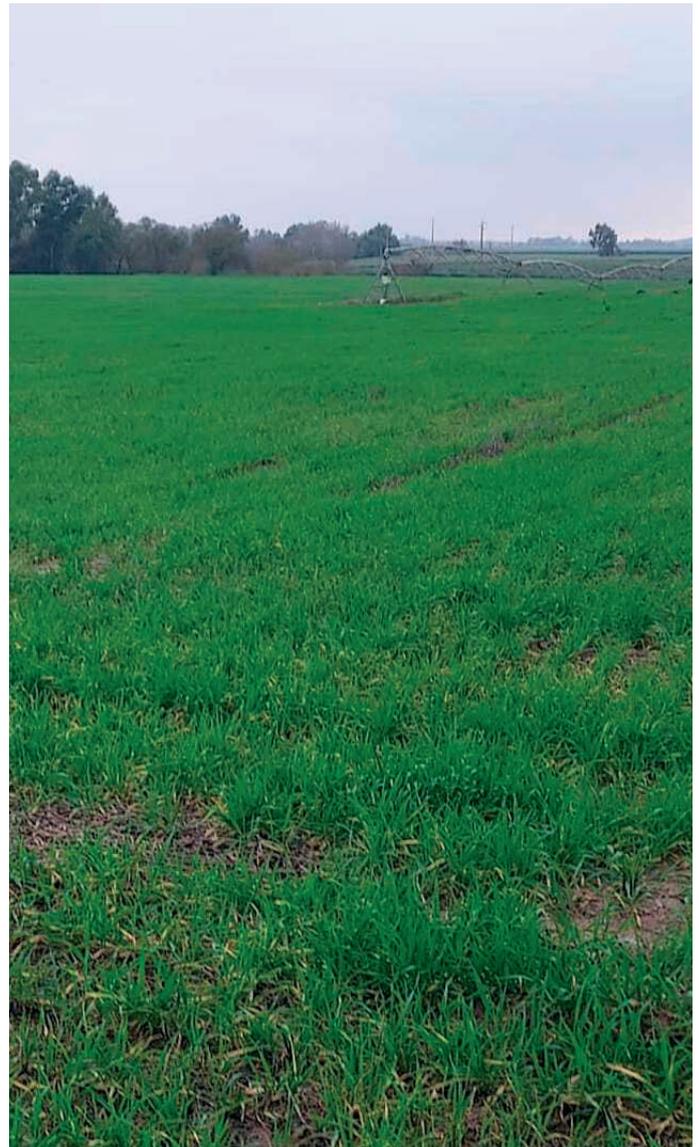


EDITORIAL

Depois de um ano agrícola tão exigente, decorrente: da conjuntura nacional e internacional do regresso à normalidade pós-pandemia, de uma guerra na Ucrânia que põe em causa o habitual fornecimento de cereais a Portugal, do aumento de preços dos fatores de produção agrícola e da seca que assolou o nosso País, chegamos ao fim do ano com a boa notícia de um volume total de água armazenada nas albufeiras de Portugal Continental correspondente a 77% da capacidade total (APA, Boletim semanal de albufeiras 19.12.2022).

A Direção da APOSOLO partilha as declarações de 15.12.2022 à RTP do presidente da FENAREG - Federação Nacional de Regantes, José Núncio, de ver “com satisfação”, no que diz respeito à agricultura, “as barragens a encher”.

A este propósito, a Direção da APOSOLO relembra a importância do regadio na nossa agricultura. A criação de riqueza no regadio, avaliada através da Valor de Produção Padrão Total (VPPT), é cerca de 6 vezes a do sequeiro (RA 2019, INE), tal como referido a propósito da importância territorial do regadio apresentada na publicação REGADIO 2030 | Levantamento do Potencial de Desenvolvimento do Regadio de Iniciativa Pública no Horizonte de uma Década, coordenado pela EDIA, dezembro 2021.



Destaques

03
Gestão da pressão
dos pneus



04
5 Pilares da
sementeira direta



08
Musgo e
biodiversidade



EDITORIAL (Cont.)

A APOSOLO concorda e defende que o regadio, quando recorre a boas práticas de rega, nomeadamente de eficiência do uso da água na exploração agrícola e de Agricultura de Precisão, associadas a práticas de Agricultura/Mobilização de Conservação, contribui relativamente ao solo para a Redução da Suscetibilidade à Desertificação, para o aumento do Teor Total de Carbono nos Solos Agrícolas, para a redução da Erosão Hídrica do Solo e permite aumentar a competitividade das explorações agrícolas de Portugal.

Assim, a APOSOLO junta-se às vozes que no nosso País têm vindo a alertar para a necessidade premente

da constituição de reservas de água com capacidade de regularização intra e interanual, da expansão das áreas de regadio, e a promoção de práticas de uso sustentável de água, incluindo o contributo da Agricultura de Conservação.

Na imagem, é possível observar que num campo em sementeira direta de triticales a água infiltra-se, minimizando situações graves de encharcamento e de escorrências à superfície.



Parcela sem cobertura viva, só com palha de cevada e com zonas alagadas, em Elvas
Créditos: Gabriela Cruz/APOSOLO



Triticales em sementeira direta em restolho e palha de cevada sem zonas alagadas, em Elvas. Créditos: Gabriela Cruz/APOSOLO

E em tempo de Natal a APOSOLO deseja um Santo Natal e um Bom Ano de 2023.

E, citando em parte o Cardeal Tolentino de Mendonça: "... o motivo da nossa alegria é porque Ele está no meio de nós. É porque Aquele que nasce é o Deus connosco, é Aquele que, de facto, habita já a nossa própria experiência, mesmo na sua fragilidade..." (in Instagram comodissetolentino a 11.12.2022).



Créditos: www.holyart.pt

LIVRO BRANCO SOBRE A GESTÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS

A pressão dos pneus dos tratores, quando devidamente ajustada, pode poupar muito combustível numa época em que os preços do combustível continuam a aumentar.

Quando a pressão é **consistente** com o trabalho a ser feito e com as condições do solo, o desgaste dos pneus é limitado e a rotação das rodas é reduzida. Isto representa um ganho em produtividade para o agricultor.

No entanto, **é importante saber quando verificar a pressão e como ajustá-la.**

Este é o tema de um [guia gratuito escrito pela empresa Firestone](#).

À medida que a carga por eixo do trator aumenta, ou durante o transporte, os agricultores ajustam a pressão de enchimento dos pneus para aumentar a sua resistência e melhorar a respetiva manobrabilidade.

Mas por vezes, intencionalmente ou não, o pneu é **demasiadamente cheio**, o que leva: a uma elevada rotação das rodas que passam a **patinar**, ao aumento da resistência à rotação e com a **formação de rodados no solo** em condições de chuva, tendo assim impacto nos custos e rendimentos de funcionamento a longo prazo. Outra consequência é a **compactação excessiva do solo**, o que também afeta os rendimentos.

Um **solo** menos arejado limita o desenvolvimento

radicular e o armazenamento de água, assim como a atividade biológica.

Os pneus com **pressão insuficiente** também comportam riscos: um **furo súbito**, **danos irreversíveis** na carcaça dos pneus, **estabilidade reduzida** do trator na travagem e nas curvas, e aumento do **consumo de combustível**.

Para **melhorar a eficiência de trabalho** do trator, a pressão dos pneus deve ser ajustada **tendo em conta** vários parâmetros:

- os dados do fabricante do pneu: pressão autorizada de acordo com a carga e a velocidade indicadas nas tabelas de carga e pressão
- o peso exercido em cada eixo do trator
- a taxa de deslizamento ótima
- a proteção do solo das parcelas de terra de modo a não alterar a sua rentabilidade.
- a velocidade de condução

Uma vez determinada a carga do pneu, **a aplicação gratuita** Firestone ou Bridgestone no Smartphone fornece recomendações de enchimento em tempo real e de acordo com o tamanho e perfil do pneu, da velocidade e do binário.

O guia também detalha as ferramentas essenciais para medir e ajustar a pressão de enchimento.

[Link](#) para o artigo original; links para o tema em espanhol ([geral](#) e [assistência](#)).



Créditos: www.grostracteurspassion.com

5 PILARES PARA AS PRÁTICAS DE SEMEITEIRA DIRETA NA CULTURA DO MILHO GRÃO(*) | EFICÁCIA, EFICIÊNCIA

(*) As recomendações são igualmente válidas para outras culturas.

Pilar 1: Equipamento - Um plano para o sucesso da sementeira

Como agricultores de sementeira direta, somos desafiados para a configuração de semeadores que possam lidar com resíduos e colocar adequadamente as sementes no solo.

Um semeador de sementeira direta envolve essencialmente três aspetos: lidar com os resíduos vegetais; abrir e fechar o sulco, enquanto aconchega o solo à volta da semente; e colocar a semente com precisão quanto à profundidade e ao espaçamento na linha e na entrelinha corretos. Ao mesmo tempo, pretende minimizar qualquer risco de compactação ou de formação de crosta.

As indicações mais comuns a considerar incluem:

- Manter os discos duplos de abertura afiados
- Manter o espaçamento adequado dos discos
- Regular o semeador
- Promover a distribuição uniforme dos resíduos vegetais ao longo da superfície do solo
- Não semear entre as linhas antigas
- Observar a correta velocidade de sementeira
- Manter uma pressão adequada nas unidades de corte, de sementeira e tapamento da semente
- Prevenir a compactação do solo nas paredes laterais do sulco de sementeira
- Colocar as sementes na profundidade adequada e no fundo do sulco da linha de semente
- Fechar o sulco de sementeira

Todos os anos os fabricantes apresentam uma nova tecnologia para melhorar o desempenho do semeador e isso pode parecer difícil de acompanhar.

Apesar de dispor de um bom semeador ser importante, concentre-se no que é necessário para uma boa emergência. O resultado final desejado é rápido e uma boa emergência resulta numa instalação vigorosa da cultura e com o maior potencial de produtividade. Se a instalação da cultura não é correta, nunca mais se irá recuperar o potencial de produtividade perdido.

Resíduos das culturas

A gestão de resíduos vegetais na sementeira é primordial para o sucesso da sementeira direta. Afastar os resíduos dos discos de abertura e das rodas assegura que o semeador possa colocar as sementes de forma a maximizar a uniformidade da instalação e da densidade de sementeira.

A tecnologia atual “da limpeza” (afastamento dos resíduos vegetais) da linha de sementeira é hoje mais avançada comparativamente aos primeiros anos da sementeira direta.

Existem atualmente tantas opções que pode ser difícil escolher no momento da compra.

A boa notícia é que a maioria dos equipamentos funcionam bem se forem regulados e utilizados corretamente.

Na sementeira pretende-se que o solo esteja suficientemente quente e seco, e quanto mais cedo se chegar a estas condições na Primavera, mais cedo se pode semear.

Existe uma diversidade de unidades-afasta-palhas capazes de afastarem os resíduos vegetais para ambos os lados da linha de sementeira. Os resíduos permitem regular a temperatura e a humidade do solo.

Sempre que se semeia nos resíduos vegetais da cultura anterior existe o risco de se introduzirem resíduos na linha de sementeira, ficando os resíduos localizados à volta da semente, evitando o contacto da semente com o solo e atrasando ou impedindo a germinação.

A utilização de discos de limpeza costumava ser um desafio, porque eram colocados a uma certa profundidade, limitando a eficácia da limpeza uma vez que a superfície do solo é irregular. Atualmente, a profundidade dos discos de limpeza-afasta-palhas é regulada automaticamente assegurando o correto afastamento dos resíduos da linha de sementeira.

Gerir o sulco/regio

Abrir e fechar o sulco é uma das tarefas mais importantes que um semeador pode realizar. Os discos duplos deslizam através do solo, abrindo um rego em "V".

É importante que os discos sejam afiados e não estejam excessivamente desgastados. O desgaste excessivo do disco formará um "W" no fundo do sulco, o que terá impacto na profundidade de sementeira e na germinação das sementes.

Utilizar a pressão certa no sentido descendente- contra o solo. A sementeira em solos húmidos e a aplicação de força em excesso irá compactar as paredes laterais do sulco.

O sulco em V deve ser devidamente fechado para um bom contacto entre a semente e o solo, e para reduzir a secagem na zona da semente. As rodas de fechotapamento existem nos semeadores para ajudar a fechar o sulco e evitar a compactação das paredes laterais do mesmo.

Se as rodas de fecho não forem montadas e ajustadas corretamente, ou se os semeadores de sementeira direta não se adaptarem às condições do campo, os sulcos podem secar e abrir, ou então a compactação das paredes laterais pode ser demasiada e causar atrasos na germinação ou emergência.

Embora a maioria dos semeadores de sementeira direta oferecessem, originalmente, apenas rodas de fecho lisas revestidas a borracha, que exigiam elevada pressão para fechar o rego de sementeira, os fabricantes têm vindo a introduzir modelos diferenciados com áreas de superfície e comprimentos de raio diferenciados. Nos últimos 20 anos a evolução na forma e nos materiais tem sido evidente, estando atualmente a serem produzidas rodas com materiais como o polietileno.

Outros acessórios surgiram no mercado para ajudar no fecho do sulco e o contacto semente-solo, tais como firmadores de sementes e rodas de firmamento.

Prós e Contras

A humidade é tida em conta no processo de decisão dos agricultores em como adaptar as rodas de fecho do sulco no seu semeador - se optam por rodas duplas do mesmo tipo ou por uma combinação de tipologias.

Nos EUA, na zona do *Corn Belt*, segundo Mark Hanna, engenheiro agrónomo da *Iowa State University* é mais habitual utilizarem-se as rodas do tipo rolo ligeiramente "compactador" em solos mais húmidos e com maior teor de argila, e as rodas convencionais em climas mais secos e com solos mais variáveis.

Mark Hanna explica que com rodas de rolo, o semeador exerce carga na superfície – menor carga por superfície,



mas esta é intermitente, com cargas pontuais, o que permite manter os agregados do solo, sendo estes mais “esmiuçados” à superfície. No fecho dos sulcos estas rodas podem ter algumas limitações.

Phil Needham, proprietário da *Needham Technologies* em Calhoun, Kentucky, afirma que a maioria dos agricultores que semeiam em terras com maior humidade optarão por um par de rodas de fecho com pico ou recortadas, porque as rodas lisas dificilmente fecharão o sulco consistentemente nessas condições, mesmo com a máxima pressão.

De acordo com Phil Needham um par de rodas recortadas fechará o sulco e permitirá um bom contacto entre semente-solo, deixando o solo solto por cima da semente.

Este técnico considera que qualquer sistema de fecho do rego, que mexe/aconchega suavemente o solo das paredes do sulco, permite acelerar a emergência, garante uma maior rapidez de enraizamento lateral e acesso a nutrientes e água, comparativamente a pressões de maior intensidade que comprimem todo o solo.

Mark Hanna alerta para a importância do ajustamento da pressão exercida; se por um lado as pressões elevadas promovem um maior contacto entre semente-solo, por outro podem ser a causa da compactação do solo. Assim sendo, sugere que os agricultores em sementeira direta preocupados com o fecho do sulco devem usar dentes/bicos ou correntes de arrasto em vez de aumentar a pressão.

Vigilância no tráfego

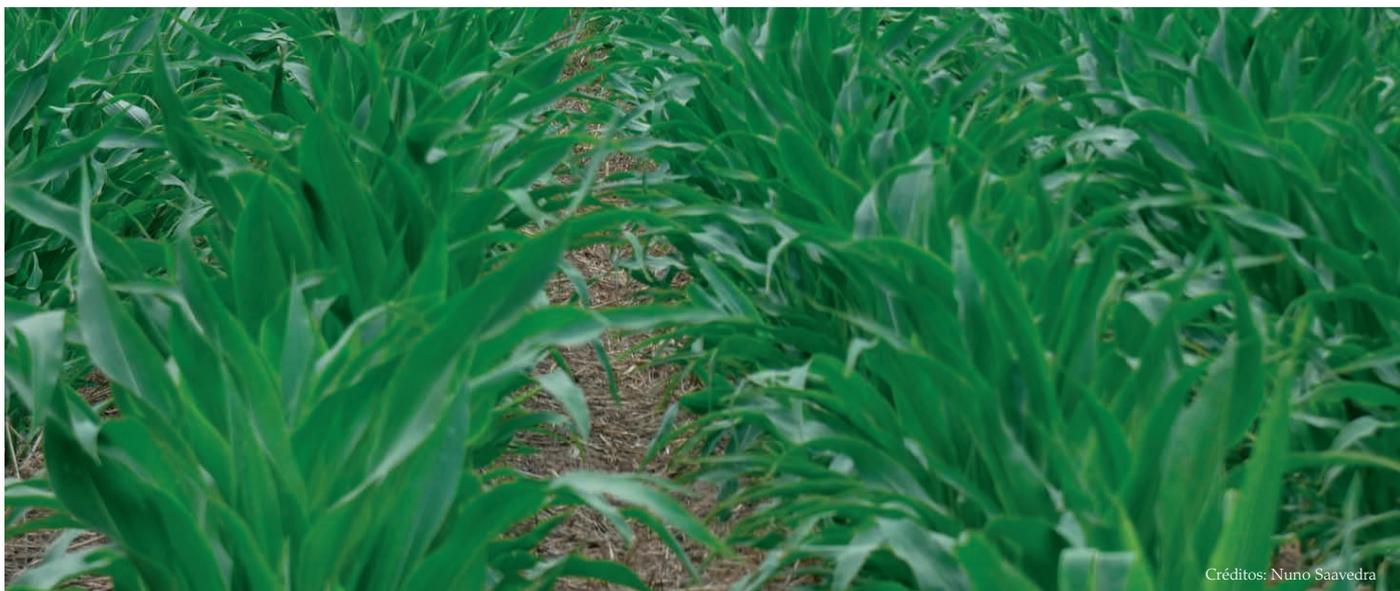
A investigação desenvolvida no *Calmer Agronomic Research Farm* evidenciou que as linhas em zonas da parcela sob maior pressão de tráfego de máquinas, ou, por exemplo, antes ou depois da passagem dos rodados dos semeadores, tiveram produtividades significativamente mais baixas do que as linhas que não foram expostas aos rodados do semeador. A avaliação de Marion Calmer das produtividades por linha de sementeira indica diferenças de produtividade entre as linhas e o valor médio da parcela.

Se os rodados do semeador percorrerem as linhas de sementeira antes ou depois da sementeira, promovendo a compactação do solo, existe o risco de que as plantas expostas a esta compactação possam ter menores produtividades.

Idealmente, um semeador deveria ser construído de modo a que o seu rodado não circulasse nas linhas de sementeira, e que o seu peso fosse distribuído para minimizar a compactação.

O tráfego dos rodados e o peso dos semeadores podem ter um grande impacto na capacidade de uma planta jovem de milho se desenvolver numa planta de elevada produtividade. Os semeadores têm aumentado o seu peso, tornando-se mais pesados, e centralizado o seu peso, podendo tal evolução justificar a variação de produtividade entre as diferentes linhas de sementeira.

Os sistemas de condução automática instalados no trator e no semeador podem ajudar a diminuir a compactação decorrente do tráfego de rodados.



Créditos: Nuno Saavedra

Pilar 2: Sementeira – Sugestões para uma sementeira direta e uma emergência bem-sucedidas

Os agricultores em sementeira direta apenas têm uma operação - a sementeira para preparar as suas culturas para um elevado potencial de produtividade, por isso é necessário concentrar-se no que é necessário para alcançar uma sementeira rápida, uniforme e eficaz.

Enquanto as produtividades melhoram e os híbridos são semeados com densidades maiores, precisamos de semear com precisão, de forma a obtermos populações/nº de plantas por hectare ótimas em todos os nossos campos.

Colocação precisa da semente

A semente é cara, e instalar uma cultura no solo não é barato, por isso o seu objetivo deve ser o de colocar todas as sementes com a profundidade e espaçamento adequados. A colocação precisa depende de uma boa manutenção, regulação, precisão e informação sobre estes dos semeadores. O vácuo é um elemento muito importante. Muitos semeadores de sementeira direta têm as suas unidades de regulação inspecionadas todos os Invernos, de forma a garantir que a queda da semente é precisa, reduzindo o risco de queda de duas ou três sementes simultaneamente.

O processo de queda da semente engloba os discos e tubos dos semeadores. Os tubos gastos e danificados interferem na queda das sementes e na sua colocação no sulco aberto no solo.

As sementes precisam de ser colocadas no fundo do sulco em "V" e num solo com humidade adequada capaz de garantir uma emergência uniforme.

Unidades firmadoras da semente no sulco, das empresas *Keeton* ou *Schaffert Rebounders*, são frequentemente utilizadas para alcançar uma profundidade de sementeira mais uniforme, o que resulta numa emergência mais homogênea.

Por último, é importante controlar a velocidade do semeador e mantê-la controlada. Velocidade excessiva pode ter impacto na colocação e profundidade da semente.

Atualmente estão disponíveis semeadores e acessórios de alta velocidade, que permitem aos agricultores semear a velocidades até 16 km/h.

A sementeira a alta velocidade é certamente possível em campos mobilizados e com uma cama de semente esmiuçada. Todavia, em campos de sementeira direta,

que são inerentemente irregulares, deve ser-se muito cauteloso em relação à velocidade de sementeira acima de 8 km/h, de forma a reduzir o ressalto na linha e a conseguir colocar as sementes uniformemente. Em vez de sementeiras a alta velocidade, em sementeira direta os agricultores/prestadores de serviços optam por comprar um semeador de maior largura de trabalho ou um segundo semeador, e, assim, semear maior área em menos tempo.

A distância entre as sementes é também um fator importante para atingir as produtividades ótimas de milho, especialmente em solos com a superfície irregular, onde o distanciamento entre as sementes pode variar até 15%.

Sementeira de Taxa Variável

Os semeadores modernos com tecnologia mais recente permitem que os semeadores de sementeira direta controlem em cada linha o espaçamento e a densidade de semente que colocam no solo, com base em mapas de prescrição. Os sistemas hidráulicos ou elétricos mais recentes permitem sementeiras mais rápidas e mais eficientes.

Um desafio para os agricultores desenvolverem um mapa fiável, capaz de fornecer informação para a sementeira, é saber que dados incluir ou fornecer a quem elabora os programas de software que permitirão construir os mapas de prescrição. Não existem regras universais para a definição dos mapas de sementeira de taxa variável, porque cada exploração agrícola/parcela é diferente.

É aconselhável que os agricultores identifiquem os aspetos mais importantes das suas parcelas agrícolas antes de investirem em cartografia, devendo considerar a inclinação, a drenagem, o pH, o teor em matéria orgânica e as produtividades históricas dos solos das parcelas. Estes são alguns dos fatores que possibilitam a definição de uma carta de prescrição útil.

A construção de um mapa preciso pode levar à poupança de sementes, porque serão utilizadas densidades de sementeira mais elevadas nas explorações agrícolas cujos solos o permitam. Com base nos fatores referidos anteriormente as cartas de prescrição podem recomendar densidades de sementeira adequadas.

Uma inovação que poderia ajudar os sistemas de sementeira de taxa variável a terem um melhor desempenho são os semeadores elétricos. Estes

estão a ganhar popularidade na América do Norte, constituindo uma alternativa mais eficiente aos de motores hidráulicos.

Nas próximas Newsletters será apresentada a continuação de este artigo - os Pilares 3, 4 e 5.

[Link](#) para o artigo original

POR UM NATAL AMIGO DA NATUREZA - SEM MUSGO!

Nesta época do ano é comum usarmos musgo para o presépio e para as decorações do Natal. Sabia que usar o musgo para os fins referidos é uma ameaça a estes incríveis seres vivos?

Este costume é particularmente grave nas zonas litorais, onde há uma destruição de musgos e de líquenes ([Atlas dos Briófitos Ameaçados de Portugal - 2012](#)). Por isso, para um **Natal amigo da Natureza**, proteja os musgos e os líquenes no seu ambiente natural, uma vez que estes desempenham funções importantes nos ecossistemas e crescem lentamente. Como sugestão para o presépio aproveite revistas velhas com páginas verdes amarrando-as ou semeie cereais - como as searinhas de cevada, aveia e trigo - em pequenos vasos e, assim, obterá “zonas verdes” ([natural.pt](#)).

Os **musgos** pertencem à divisão dos briófitos. Os **líquenes** são associações simbióticas entre fungos e algas ou cianobactérias - os fungos obtêm nutrientes produzidos pelas algas ou cianobactérias no processo de fotossíntese, e estas ficam protegidas ao longo de todo o ano, o fungo dá estrutura e proteção permitindo a sua existência em zonas mais adversas ([gulbenkian.pt](#) e [natural.pt](#)).

Algumas **curiosidades** sobre os musgos: os musgos conseguem ficar dormentes, permitindo que alguns sobrevivam em desertos e suportem temperaturas muito adversas – altas ou baixas; no Ártico, os gansos comem musgos – estes têm um anticongelante natural permitindo que as células funcionem melhor com o frio;

algumas espécies de musgos refletem a luz no escuro, caso do musgo-luminoso (*Schistostega pennata*).

Os líquenes e os briófitos desempenham **importantes funções nos ecossistemas** como organismos pioneiros, capazes de colonizar “novas” áreas (ex. rochas vulcânicas ou locais ardidos), criando habitat para outros seres; essenciais na **formação de solo**, e na sua **estabilização/proteção e recuperação**, reduzindo a erosão hídrica e minimizando o efeito das secas - os briófitos ao acumularem água absorvem a humidade, captando a água dos nevoeiros como “esponjas”, e libertando-a posteriormente.



Musgo *Mnium hornum* com as estruturas produtoras de esporos cobertas de orvalho.
Créditos: Mário Gomes (Créditos: <https://natural.pt/news/natal-sem-musgo?locale=pt>).

Resumindo, os briófitos e líquenes desempenham funções como:

- a **formação e proteção do solo, retenção de nutrientes, e estabilização da temperatura** – evitam por exemplo a congelação do solo
- o **refúgio e fonte de material** para o ninho e alimento de várias espécies animais (ex. insetos, aves e mamíferos), evitando ainda a dessecação de pequenos animais que neles vivem, como insetos e aranhas
- a **acumulação de carbono** (ex. turfeiras)
- a **retenção de água** e minimização de secas
- a **filtragem da água**, ao reterem substâncias poluentes
- a **fixação de azoto** pelas cianobactérias de alguns líquenes, sendo importantes como fonte de proteínas em ambientes adversos
- serem **indicadores ecológicos** da estabilidade dos habitats – estimando-se haver uma relação entre a diversidade de briófitos e a diversidade de outros grupos de seres vivos nos ecossistemas
- tornarem a paisagem mais bonita, dando cor a rochas e a florestas, entre outros.

Segundo o [Atlas dos Briófitos Ameaçados de Portugal](#) (2012) existem 716 (espécies, subespécies e algumas variedades) no País estando a maioria em forte risco de extinção.

Por isso, este Natal e no resto do ano, vamos proteger os líquenes e musgos! ([natural.pt](#))

Link para os artigos originais [natural.pt](#) e [gulbenkian.pt](#)



Musgo *Bryum capillare*, espécie que pertence à família *Bryaceae*, a maior família no grupo das plantas briófitas. É uma espécie muito comum de musgo, que cresce em tufo, e dos mais fáceis de observar em jardins (<https://gulbenkian.pt/jardim>).

Créditos: Wilder

INOVAÇÃO | SMART FARM VIRTUAL

Uma iniciativa que promete aproximar ainda mais os agricultores das boas práticas.

A Smart Farm Virtual, projeto da ANIPLA lançado a 18.11.2022, é uma plataforma de **formação de agricultores e partilha de informação**, que promove a sensibilização para as melhores práticas e a garantia no acesso à formação para qualquer profissional agrícola.

A Smart Farm Virtual funciona como uma extensão do trabalho que é desenvolvido, diariamente, na Companhia das Lezírias, na Quinta Inteligente da ANIPLA, pretende **apoiar a formação de profissionais agrícolas** em Portugal, e reunir num só espaço **documentação, informação, vídeos e materiais de apoio** sobre as mais recentes **inovações** da tecnologia e da ciência ao serviço da agricultura.

A partir de agora, desde que ligado a um **computador ou**

smartphone, qualquer pessoa, profissional ou público em geral, poderá **visitar a Smart Farm**, acedendo à mais recente e **atualizada informação**. Será, assim, possível conhecer com mais pormenor os **projetos de promoção e preservação da biodiversidade** desenvolvidos na Smart Farm, procedimentos associados à **gestão e uso de produtos fitofarmacêuticos**, principais cuidados na **gestão de embalagens**, processos de pulverização, **gestão de efluentes** e tudo o que está relacionado com práticas agrícolas, **inovação, agricultura de precisão**, aplicações e **gestão de recursos**.

Para entrar na Smart Farm Virtual clique [aqui](#).



DIVULGAÇÃO | IMPORTÂNCIA DO SOLO

Porque é que o solo é uma das coisas mais espantosas na terra? Animação da *BBC* em parceria com a *Royal Society* que nos lembra que o solo é subvalorizado/desprotegido, mas é essencial em muitos aspetos/funções. Um olhar sobre a “magia” do solo (duração de 4’24”). Veja a animação [aqui](#).

Pedimos desculpa pela versão em inglês da animação, não existindo tradução em português.



DIVULGAÇÃO | BIODIVERSIDADE NAS EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

A CAP, a ADVID, o GPP, a LPN e a SPEA desenvolveram o projeto “[Boas práticas agrícolas para a biodiversidade no contexto das alterações climáticas](#)”, financiado pela Rede Rural Nacional/PDR 2020, no qual se identificaram um conjunto de **boas práticas** adaptáveis às diferentes realidades das explorações agrícolas nacionais e eficazes na promoção dos **serviços ambientais**. Entre

as práticas identificadas, destaca-se o **Enrelvamento** com o objetivo de **proteger o solo** dos efeitos da erosão ou com vista a melhorar as suas características físico-químicas, estruturais ou estéticas. O consórcio disponibilizou no total **18 brochuras** – pode consultar [aqui](#) a brochura do **Enrelvamento** elaborada para transmitir aos agricultores informação mais detalhada sobre as vantagens e a forma de implementar esta boa prática nas suas explorações, e as potenciais ameaças.



TOPPS | BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS PARA PROTEGER A QUALIDADE DA ÁGUA

Num breve filme (11’10”), no âmbito do Projeto TOPPS - Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA); CropLife Europe; e, Universidad de Córdoba -, Emílio González da Universidade de Córdoba e Francisco Sánchez da AEAC.SV demonstram como as **práticas da cobertura solo e de distúrbio mínimo do solo evitam a erosão hídrica e o escoamento da água e promovem a infiltração de água** no solo. Veja o filme [aqui](#).

Pedimos desculpa pela versão em espanhol da animação, não existindo tradução em português.



SÓCIOS PROTETORES

Hidrosoph
Agrovete, SA
Bayer CropScience
Fundação Eugénio de Almeida
Tecniferti – Fertilizantes Líquidos
Ascenza Agro S.A.
Tractomoz, S.A.
ADP Fertilizantes, S.A.
Syngenta Crop Protection



Redação e administração

APOSOLO - Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
Avenida Heróis do Ultramar, nº 56
7005-161 Évora
Telm.: 924049372
Email: 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

BOLETIM DE INSCRIÇÃO

Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
Avenida Heróis do Ultramar nº 56, 7005 - 161 Évora
Telefone: 266700321 | 266708435 - email: aposolo.portugal@gmail.com

Apelido: _____ Nome: _____
Profissão/Título: _____ Nº contribuinte: _____
Morada: _____
Código postal: _____ Localidade: _____
Tel./tél.: _____ Email: _____

- Sócio estudante* (15 €) Sócio ordinário (60 €)
 Sócio protetor de âmbito regional (375 €) Sócio protetor de âmbito nacional (750 €)
 Junto envio cheque em nome da Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
 Junto envio comprovativo de transferência bancária para a APOSOLO (CGD 003520330001854163043)**

(*) Devidamente comprovado com a cópia do cartão de estudante

(**) Colocar na referência o nome da pessoa/empresa a que corresponde o pagamento

Local e data: _____

Assinatura: _____