

Boas Práticas

GESTÃO ENERGÉTICA NA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA

Introdução

Com a evolução da agricultura, a energia tornou-se um factor de produção indispensável ao desenvolvimento da actividade. Sempre que cultivamos, regamos ou fertilizamos as culturas instaladas nas nossas parcelas estamos a utilizar energia.

De acordo com a Direcção Geral de Energia e Geologia, a forma energética predominante no sector agrícola e pescas é o gasóleo, representando cerca de 78% do total do consumo deste sector, seguido da electricidade com 19%. O elevado custo da energia na actividade agrícola é uma questão que preocupa os agricultores. A actividade agrícola recorre sobretudo a energia fóssil, ou seja, a energias não renováveis que se encontram na natureza em quantidades limitadas e extinguem-se com a sua utilização. Um dos mais graves problemas ambientais resultantes do uso massivo de fontes de energia não renováveis está relacionado com o aumento do efeito dos Gases de Efeito de Estufa.

Uma boa gestão energética da exploração agrícola deve ter em conta a respectiva sustentabilidade, a protecção dos recursos naturais e da biodiversidade e contribuir para a diminuição de emissões de gases de efeito de estufa da agricultura.

Objectivos

Neste artigo pretende-se sensibilizar os agricultores para a temática da gestão energética na exploração. Esta pode ser definida como a optimização do consumo de energia e surge como resposta ao elevado consumo de energia e aos seus efeitos nas alterações climáticas. Na medida em que, nesta matéria, aumentam as exigências colocadas aos agricultores, abordamos neste artigo algumas formas de utilizar a energia de modo mais responsável, com impactos positivos não só no ambiente mas também na optimização dos recursos da exploração.



Figura 1 - Parque eólico

Quais as práticas que afectam os custos de energia na exploração?

- Sistemas de rega, equipamentos eléctricos e outros equipamentos de trabalho não sujeitos a manutenções periódicas;

- Sistemas de rega indevidamente projectados para as características da exploração;
- Utilização de sistemas de iluminação pouco económicos;
- Procedimentos incorrectos de aquecimento e ventilação em explorações de produção animal;
- Má utilização de factores de produção externos, nomeadamente, fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos.

Boas práticas de gestão energética na exploração

1 – Diminuição de custos energéticos

A eficiência energética na exploração será conseguida se diminuírem os consumos energéticos por unidade de produção. Este é um tema que deverá estar incluído no Plano de Exploração.

É obrigatório o registo no Caderno de Campo dos consumos energéticos eléctricos (kWh/t ou kWh/ha) quando existam contadores instalados, pelo menos com periodicidade anual, para que se possa identificar e actuar nas áreas de maior consumo (DGAV, 2023).

O Plano de Exploração deve conter a previsão dos momentos da manutenção e conservação dos diversos equipamentos (mecânicos e eléctricos), assim como registos da verificação periódica da precisão dos sistemas de controlo.

Seguem-se algumas medidas que poderão ser tomadas nas explorações agrícolas para diminuir os custos energéticos:

- Nos sistemas existentes para rega ou para sistemas de alimentação (poço/depósito), os motores dos sistemas de bombagem devem ser verificados e sujeitos a manutenções periódicas. Caso seja necessário a aquisição de novos motores, deverão ser escolhidos motores eléctricos mais eficientes.
- Um sistema de bombagem de água implica um correcto dimensionamento, tendo sempre presente os objectivos da utilização e distribuição da água (figura 2).
- Adequado nível de isolamento térmico nas construções, bem como, se possível, um correcto dimensionamento de sistemas de aquecimento e ventilação que permitirá uma redução de consumo energético.
- Utilização de lâmpadas mais eficientes com sistemas automáticos de controlo.
- Verificação periódica de todos os equipamentos eléctricos existentes na exploração agrícola, a fim de permitir um aumento de vida útil, bem como, a prevenção de possíveis acidentes.
- Substituição/utilização de maquinaria agrícola mais eficiente, com menor emissão de gases poluentes, onde se privilegie a introdução de gases renováveis (por exemplo, biogás, biometano) e a electrificação.

- Recurso às energias renováveis para produção própria de electricidade (utilização de sistemas fotovoltaicos, com painéis solares) (figura 3). Esta opção permite a redução dos custos com a electricidade, podendo ser usados em sistemas autónomos de alimentação eléctrica em locais afastados da rede, adegas, lagares, celeiros, armazéns de refrigeração de frutas ou em sistemas de monitorização e telegestão da rega. A energia solar térmica pode ser uma opção em locais de criação de animais. O recurso à energia eólica para a bombagem de água é também uma forma de obter ganhos energéticos (DGAV, 2023).

A aposta numa energia limpa e renovável promove uma forte redução dos impactos ambientais associados ao seu consumo e que outras fontes de energia não apresentam.



Figura 3 - Painéis fotovoltaicos



Figura 4 - Equipamentos eléctricos



Figura 2- Sistema de bombagem (Fonte: Pixabay)

2 - Eficiência na utilização dos factores de produção

A utilização eficiente dos factores de produção, essencialmente, de fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos é também crucial para a redução de custos energéticos na exploração. A reciclagem e reutilização dos recursos da exploração tornam-se especialmente relevantes, daí que devam ser privilegiadas as rotações culturais, os resíduos das culturas, os estrumes de animais, as leguminosas, os adubos verdes, todos os resíduos orgânicos da exploração agrícola, a luta biológica contra pragas e doenças, a mobilização mínima do solo, a sementeira directa e outras práticas culturais, de modo a manter a produtividade do solo, a nutrir as plantas e a controlar insectos, ervas infestantes e outros inimigos das culturas.

Medidas de Apoio financeiro que impactam na gestão energética da exploração – Plano Estratégico da PAC (PEPAC)

- **Eixo B – Abordagem Sectorial Integrada através da Acção B.1.3 - Gestão da energia**

Pretende fornecer o apoio a formas de aproveitamento de fontes de energia alternativa, renováveis, incluindo a utilização de biomassa e subprodutos orgânicos, a energia solar (térmica e fotovoltaica), o biogás e a energia eólica, bem como à substituição de equipamentos de baixa eficiência energética por equipamentos mais eficientes e à utilização de veículos eléctricos, contribui para a adaptação às alterações climáticas e para a atenuação dos seus efeitos, bem como para a energia sustentável e para promover o emprego, o crescimento e o desenvolvimento local nas zonas rurais.

- **Eixo C – Investimento e rejuvenescimento, C.1 – Gestão ambiental e climática**

No âmbito do domínio «Gestão ambiental e climática» estão incluídas as intervenções ao nível da conservação do solo - sementeira directa, enrelvamento e pastagens biodiversas, do uso eficiente da água, montados e lameiros, culturas permanentes e paisagens tradicionais, mosaico agroflorestal e manutenção de raças autóctones, contribuindo para responder aos objectivos específicos: contribuir para a atenuação das alterações climáticas e a adaptação às mesmas, nomeadamente através da redução das emissões de gases com efeito de estufa e do reforço do sequestro de carbono, bem como promover a

energia sustentável, promover o desenvolvimento sustentável e uma gestão eficiente dos recursos naturais, como a água, os solos e o ar, nomeadamente através da redução da dependência de substâncias químicas e contribuir para travar e inverter a perda de biodiversidade, melhorar os serviços ecossistémicos e preservar os habitats e as paisagens.

Podem beneficiar dos apoios financeiros, as pessoas singulares ou colectivas de natureza pública ou privada, cujas explorações agrícolas se situem em território continental e que cumpram os critérios de elegibilidade previstos no âmbito da intervenção a que se candidatam.

- **Eixo C – Investimento e rejuvenescimento, C.2.1 – Investimentos na exploração agrícola**

A intervenção Investimentos na exploração agrícola tem como objectivo melhorar as condições de vida, de trabalho e de produção dos agricultores; contribuir para o processo de modernização e capacitação das empresas do sector agrícola; aumentar a sustentabilidade energética das explorações através da produção de energia a partir de fonte renovável, designadamente, energia solar fotovoltaica; dotar as explorações agrícolas com capacidade de produção de energia solar fotovoltaica face às suas necessidades e contribuir para a descarbonização do sector, por via da redução da utilização de combustíveis fósseis na agricultura, designadamente na rega. À data da publicação, não existem apoios no âmbito do Plano Estratégico da PAC - PEPAC para instalação de painéis fotovoltaicos, mas decorreram candidaturas no ano de 2023.

As condições de acesso a estes apoios eram: os agricultores tinham de evidenciar com comprovativos, a apresentação de documento relativo ao “Licenciamento Pecuário” – quando existisse actividade pecuária -, ou a apresentação de “Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos” - quando os painéis propostos se destinavam a fornecer a energia necessária à realização de uma actividade em que exista utilização dos recursos hídricos, como seja a extracção de água de um poço ou de uma captação de água, demonstrando que as infra-estruturas se encontravam devidamente licenciadas). A apresentação de candidatura careceu de apresentação de avaliação/diagnóstico efectuado por um técnico reconhecido pela DGEG (Direcção Geral de Energia e Geologia).



Para mais informações poderá consultar [esta página](#).

Sabia Que?

- A energia renovável é muito importante? As energias renováveis são fontes de energia limpas e, potencialmente, inesgotáveis.
- A cada hora que passa, o sol emite energia suficiente para dar resposta às necessidades energéticas a nível mundial durante um ano inteiro?
- Os sistemas fotovoltaicos convencionais montados no solo podem contribuir para a redução da área de cultivo? A instalação de painéis fotovoltaicos deve ter em conta a principal utilização da área do terreno, ou seja, não devem ser instalados em áreas agricultáveis ou de protecção a sistemas de elevado valor ambiental e paisagístico, impedindo o cultivo de diversas culturas, bem como a possibilidade de acesso a máquinas agrícolas ou à produção animal.

Bibliografia

- DGAV (2023) – Normas técnicas necessárias ao exercício da protecção integrada (04-dez-2023)
- GPP (2019) - Cultivar Cadernos de Análise e Prospectiva (04-dez-2023)
- <https://www.agriterra.pt/Artigos/374670-A-eficiencia-energetica-na-agricultura.html> (04-dez-2023)
- DGEG (2023) – Energia em Número Edição 2023 (07-dez-2023)
- DGT (2022) – Relatório de Estado do Ordenamento do Território (06-dez-2023)
- Lei Quadro da Água, Lei n.º 58/2005
- Diretiva Quadro da Água (Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000)
- Portaria n.º 54-C/2023, de 27 de Fevereiro
- <http://www.pdr-2020.pt/Candidaturas>