

**TAXAR AS EMISSÕES DE
METANO PELOS RUMINANTES**

**NOVA PAC 2023-2027:
APOIO À PRODUÇÃO DE
LEGUMINOSAS EM PORTUGAL**

**LEVEDURAS VÍNICAS
NÃO CONVENCIONAIS**



**DESAFIOS E FUTURO
DA PÓS-COLHEITA**

nutrimais

A ESCOLHA DE CONFIANÇA

MÁXIMA QUALIDADE DA ORIGEM AOS RESULTADOS



www.nutrimais.pt



AGROTEC®

revista técnico-científica agrícola

n.º 45 | 4.º trimestre 2022
agrotec.pt

DIRETOR

António Malheiro · a.malheiro@publindustria.pt

REDAÇÃO

Carolina Mateus · redacao@agropress.pt · Tel. +351 220 964 363

MARKETING

Daniela Faria · marketing@agropress.pt · Tel. +351 225 899 620

DESIGN GRÁFICO

Delineatura – Design de Comunicação · www.delineatura.pt
design@delineatura.pt · Tel. +351 225 899 622

IMAGEM DE CAPA

Claudia Sánchez

CABEÇALHOS

Os ícones de secção foram concebidos utilizando recursos da Flaticon.com

GESTÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

360 graus · info@360graus.pt

ASSINATURAS

info@booki.pt · www.booki.pt · Tel. +351 220 104 872

CONSELHO EDITORIAL

Ana Malheiro (Advogada), António de Fátima Melo Antunes Pinto (ESAV-IPV), António Mexia (ISA-UTL), George Stilwell (FMV-UTL), Henrique Trindade (UTAD), Isabel Mourão (ESA-IPVC), Jorge Bernardo Queiroz (FCUP), José Estevam da Silveira Matos (UAC), Mariana Mota (ISA-UTL), Nuno Afonso Moreira (UTAD), Ricardo Braga (ISA-UL), Teresa Mota (CVRVV)

COLABORARAM NESTE NÚMERO

Alexandre M.S. Jorge, Amadeu Fortunas, Ana Beatriz Carneiro, Ana Cunha, Ana M. Cavaco, Ana Sofia Freitas, Carla S. Santos, Carlos Cordeiro, Catarina Siopa, Claudia Sánchez, Cristina Almeida-Aguiar, Cristina Monteiro, Cristina Santos, George Stilwell, Helena Castro, Hugo Gaspar, Isabel Velada, João Loureiro, Leonor Pereira, Lucas Falcão, Luís Alho, M. Dulce Antunes, Madalena Mendonça, Manuel Mota, Mara E.M. Braga, Margarida Espada, Maria de Lurdes Inácio, Maria Elvira Ferreira, Mariana Castro, Mário Santos, Marisa C. Gaspar, Marta Sousa Silva, Marta W. Vasconcelos, Paula Vasilenko, Rosa Moreira, Rosa Pires, Rui Guerra, Rui Oliveira, Sílvia Castro, Thomas Panagopoulos, Vinícius Casais

PROPRIEDADE

Publindústria, Lda.
Empresa Jornalística Registo n.º 213163
NIPC: 50177288
Praça da Corujeira 38, 4300-144 Porto, Portugal
Tel. +351 225 899 620 · Fax +351 225 899 629
a.malheiro@publindustria.pt · www.publindustria.pt

EDIÇÃO

Agropress – Comunicação Especializada, Lda.
Praça da Corujeira 38, 4300-144 Porto, Portugal
Tel. +351 225 899 620 · www.agropress.pt

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

António da Silva Malheiro
Maria da Graça Carneiro de Carvalho Malheiro
Ana Raquel Carvalho Malheiro

DETENTORES DE CAPITAL SOCIAL

António da Silva Malheiro (31%)
Maria da Graça Carneiro de Carvalho Malheiro (31%)
Ana Raquel Carvalho Malheiro (38%)

SEDE DA REDAÇÃO

Agropress – Comunicação Especializada, Lda.
Praça da Corujeira 38, 4300-144 Porto, Portugal
Tel. +351 225 899 620 · www.agropress.pt

CORRESPONDENTES

Bruxelas: Ana Carvalho · ana.carvalho@agrotec.com.pt
Reino Unido: Cristina Sousa Correia · reinounido@agrotec.com.pt
Rio de Janeiro: Henrique Trévisan · riodejaneiro@agrotec.com.pt
Itália: Martina Sinno
Portugal: João Nuno Pepino · joaonunopepino@gmail.com

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Lidergraf – Sustainable Printing
Rua do Galhano 15, 4480-089 Vila do Conde

PERIODICIDADE / TIRAGEM:

Trimestral / 8.000 exemplares
Registo ERC n.º 126 143

INPI

Registo n.º 479358
ISSN: 2182-4401
Depósito Legal: 337265/11

Statuto Editorial disponível em www.agrotec.pt/revista/estatuto-editorial

Os artigos assinados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.



02 Editorial

Fruit Attraction

- 04 Madrid transforma-se na capital mundial de frutas e legumes
- 05 A gigante presença portuguesa em Madrid
- 12 A presença da indústria auxiliar

Cuidados Veterinários

- 16 Taxar as emissões de metano pelos ruminantes

Dossier: Pós-Colheita

- 19 Desafios para o setor da pós-colheita
- 20 Pós-colheita: uma extensão do campo
- 24 Entrevista | Graça Barreiro, investigadora do INRB
- 28 Revestimentos e filmes biodegradáveis
- 32 Própolis e conservação de frutos: um valor acrescentado
- 36 Conservação pós-colheita de batata-doce
- 41 Gestão inteligente da qualidade dos citrinos do Algarve IGP

Horticultura

- 46 Infraestruturas verdes urbanas: sistema de cobertura verde

Nutrição Vegetal

- 50 Nergetic DZ+ da Fertiberia Tech

Fruticultura

- 52 Polinização artificial no kiwi

Viticultura

- 58 As leveduras vínicas não convencionais na produção de vinho

Política Agrícola

- 60 Nova PAC 2023-2027: o que esperar para o apoio à produção de leguminosas em Portugal?

Florestas

- 64 Parasitismo no nemátode da madeira do pinheiro

Sanidade Vegetal

- 66 Microscopia de fluorescência para o estudo de fitopatogénios de espécies frutíferas mediterrânicas

Olivicultura

- 70 O efeito do biofertilizante Ferttybyo

Apicultura

- 73 Otimização da produção de própolis

Zootecnia

- 78 EuroTier confirma posição de liderança

Pequenos Frutos

- 80 Produtores de mirtilo reúnem-se em Server do Vouga

AGRICULTURA DE PROXIMIDADE E SOBERANIA ALIMENTAR



Eng.º António Malheiro
Diretor da Agropress,
Comunicação Especializada

O cenário de uma crise alimentar global no mundo é cada vez mais preocupante.

À crise dos cereais, dos fertilizantes e da energia, decorrente da guerra na Ucrânia, irá, previsivelmente, acrescer o reajustamento da política agrícola brasileira, decorrente da mudança de governo saído das últimas eleições. Compatibilizar a produção de alimentos com a sustentabilidade irá, seguramente, gerar atritos com o poderoso lóbi agroalimentar que acabará por contaminar os mercados.

A pandemia e a invasão da Ucrânia vieram pôr a descoberto a fragilidade da Europa, na generalidade dos eixos estruturantes da economia globalizada – energia, componentes tecnológicos de assemblagem, recursos humanos, *commodities* em geral, defesa e, pasme-se, bens alimentares, que têm sido um dos pilares da construção da União Europeia.

Uma Europa rica em valores humanistas, que exporta a granel risonhas primaveras para os países árabes e recebe, como forma de pagamento, multidões famintas. No entanto, uma Europa cada vez mais distante dos centros de decisões económicas, financeiras e militares.

A Política Agrícola Comum (PAC), que em 2022 assinala o seu 60.º aniversário, constituiu-se com o objetivo de alimentar os europeus no rescaldo da Segunda Guerra Mundial. Este objetivo mantém-se e deveria mesmo ser reforçado e atualizado, com foco na soberania alimentar dos Estados-membros e das alterações climáticas.

A autonomia energética e produção de bens alimentares são fatores críticos, que teremos de incorporar no modelo social e económico que queremos seguir:

- **agricultura globalizada** intensiva, de grande distribuição, transgénica com forte incrementação logística que tem vindo a fazer caminho. Um modelo capitalista e monopolista;
- **agricultura de proximidade** tradicional, mais próxima da natureza, que assegura a ocupação do território e a vitalidade das zonas rurais, em íntima ligação com outras atividades, desde o turismo ao artesanato e que promove a gestão ativa do território. Um modelo idílico promovido por uma minoria crescente de população.

Não podemos ter sol na eira e chuva no naval. Temos então de procurar encontrar o melhor de dois mundos.

Em 2018, Portugal aprovou o Estatuto da Agricultura Familiar que, na sua matriz conceptual, releva a importância económica da agricultura tradicional como âncora do desenvolvimento regional, da sustentabilidade, da biodiversidade e fixação das populações. Porém, o modelo não fez caminho por várias razões. Uma delas é a figura jurídica societária¹ destas empresas familiares, que por imperativo administrativo do quadro comunitário, mais parece um instrumento paliativo para desvalidos familiares. Acabam-se os fundos, acaba o negócio. Isto se, entretanto, o filho, o

¹ O título de reconhecimento do Estatuto da Agricultura Familiar é atribuído ao responsável da exploração agrícola familiar que satisfaça cumulativamente os seguintes requisitos: (1) idade superior a 18 anos; (2) rendimento coletável do agregado familiar, por sujeito passivo, inferior ou igual ao valor enquadrável no 4.º escalão do imposto do rendimento de pessoas singulares, ou seja, 19.696€ (em 2022); (3) rendimento da atividade agrícola igual ou superior a 20% do total do rendimento coletável; (4) receba um montante de apoio relativo ao Regime de Pagamento Base e do Regime da Pequena Agricultura, decorrente das ajudas da PAC, não superior a 5.000€; (5) mão-de-obra familiar igual ou superior a 50% do total de mão de obra estimada para a exploração; (6) titular de exploração agrícola familiar, que se situe em prédios rústicos ou mistos, identificados no sistema de identificação parcelar do IFAP, IP.

tio ou o sobrinho, acionistas e trabalhadores, não tiverem emigrado para a Suíça!

É expectável e desejável que o Plano Estratégico da Política Agrícola Comum 2023/27 (PEPAC) coloque ênfase no primado da produção de bens alimentares, desenvolvimento das regiões, soberania alimentar e sustentabilidade. A que se podia chamar de agricultura de proximidade (não familiar, modelo saloio esgotado) deve ter como foco o mercado, o rendimento das explorações agrícolas e a valorização dos recursos endógenos das regiões, em ligação com outras atividades que potenciem a atração e fixação das populações no interior – e até mesmo atraia os nómadas digitais, já que os nómadas *golden* procuram outras paragens.

Não é, seguramente, dando mais dinheiro às empresas familiares, nem a taxar os lucros das grandes superfícies, que se promove a agricultura de proximidade. A sua promoção faz-se criando condições que sejam facilitadoras da produção e comercialização, tais como:

- simplificar procedimentos fiscais de venda e transporte de mercadorias dentro da região;
- condicionar a abertura no interior de lojas afiliadas das grandes superfícies, impondo ou premiado o abastecimento local;
- apoiar a produção de energia para o autoconsumo;
- promover os mercados semanais e a agricultura biológica nas cidades e vilas;
- complementaridade logística com organização de produtores;
- fomentar o aparecimento de pequenas e médias empresas na agroindústria, que se articulem com os produtores de uma região e sejam âncora identitária de diferenciação e qualidade de produtos locais.

Recordo aqui e presto homenagem aos fundadores da marca Nordeste no Cachão, em Mirandela. Um exemplo de como se poderia obter escala numa agricultura de minifúndio.

Seguramente que a agricultura de proximidade não fará de Portugal um *player* da geopolítica agroalimentar mundial, mas também não se pode aceitar que, por causa da Rússia e a Ucrânia andarem à batatada, nos falem as cenouras! 🍷



Monseeds

COMÉRCIO DE PRODUTOS PARA A AGRICULTURA, LDA.

ACTIVA VALOR



Descubra #LaDiferenciaDEKALB
Mais informações em dekalb.pt

DISTRIBUIDOR:



**LEVA A TUA EXPLORAÇÃO
AO MÁXIMO POTENCIAL**
TONELADAS DE SILO DE ALTO
VALOR NUTRICIONAL.



DEKALB® é uma marca
registrada do Grupo Bayer.



DEKALB Portugal



@DEKALB_Iberia



DEKALB Portugal



MONSEEDS, COMÉRCIO DE PRODUTOS PARA A AGRICULTURA, LDA.

Travessa da Rua de Castelões Sul, 172 – 4485-066 Fajozes – Vila do Conde
Tel. 917 549 902 – E-mail: geral.monseeds@gmail.com



MADRID TRANSFORMA-SE NA CAPITAL MUNDIAL DE FRUTAS E LEGUMES

A 14ª edição da Fruit Attraction decorreu entre os dias 4 e 6 de outubro, na capital espanhola e obteve excelentes resultados, com a maior participação de toda a história. Ao longo dos três dias, um total de 89 535 profissionais de 137 países participaram no evento. Como habitual, e como parceira do evento, a Agrotec marcou presença. A feira, organizada pela IFEMA MADRID e FEPEX, e tendo a Andaluzia como região convidada, registou a participação de 1 740 expositores de 57 países e uma ocupação de mais de 58 300 metros quadrados de frutas e legumes distribuídos por oito pavilhões do centro de exposições.

Texto e Fotos Carolina Mateus



Este número representa um aumento de área de 42%, em relação à edição de 2021, e de 4% em relação aos níveis pré-pandémicos de 2019. Assim sendo, Madrid transformou-se na capital mundial de frutas e legumes.

A presença europeia fez-se sentir, em força, com países como: Portugal, Itália, França, Holanda, Bélgica, Alemanha e Reino Unido. Por sua vez, também houve um aumento da participação de países africanos e das Américas, nomeadamente Equador, Estados Unidos, Chile e da Colômbia.

A Fruit Attraction disponibilizou aos participantes uma plataforma de promoção e expansão internacional com o *International Guest Programme*, financiado pela feira, em colaboração com o Ministério da Agricultura e o ICEX, que atraiu 669 grandes compradores, gestores de compras retalhistas, importadores e grossistas de 65 países para Madrid. Neste contexto, destaca-se também

o "Programa País Importador Convidado", que este ano contou com Canadá, Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita e Vietname.

Mais uma vez, o *Fresh Produce*, espaço de exposição dos produtores e comerciantes de frutas e legumes, foi o segmento mais representado, com 72% da oferta. No entanto, a edição deste ano também registou um notável aumento de 57% na área de Logística de Alimentos Frescos, bem como na *Smart Agro*, com um aumento na ordem dos 99%.

No domínio da inovação, a Fruit Attraction acolheu uma nova edição do *The Innovation Hub*, com a exposição de um total de 46 produtos e serviços. No mesmo sentido, o Prémio *Innovation Hub* foi atribuído à Surinver na categoria de Frescos, à Syngenta na categoria F&H *Industry* e à Granada La Palma na categoria Ações de Sustentabilidade e Compromisso. Cada uma recebeu um prémio de 2 000 euros.

Um extenso programa de conferências fez da Fruit Attraction o centro de conhecimento do setor, com três congressos e 84 apresentações com grande diversidade de conteúdos.

A feira foi ainda palco da cerimónia de entrega de prémios ao vencedor do segundo *Fruit Attraction Podcast Contest: #agroinspiration stories*, de apoio a novos formatos de comunicação no setor agroalimentar. O vencedor foi Huertas, a origem do Cricket.

A Fruit Attraction promoveu mais uma vez a doação de frutas e legumes dos expositores para o Banco Alimentar de Madrid, que conseguiu arrecadar 39 000 quilos de produtos hortofrutícolas, distribuídos por 565 entidades beneficentes registadas na Comunidade de Madrid, que ajudam 186 000 pessoas todos os dias.

A IFEMA Madrid volta a abrir portas, para a 15ª edição do evento, entre os dias 3 e 5 de outubro de 2023. 🍏



EUROTIER CONFIRMA POSIÇÃO DE LIDERANÇA

Depois de quatro anos de ausência, devido à pandemia, a cidade de Hannover, na Alemanha, voltou a receber a EuroTier, feira líder mundial em pecuária e produção animal, entre os dias 15 e 18 de novembro. Mais de 1 800 expositores de 57 países, incluindo alguns de Portugal, decidiram marcar presença na feira alemã. Os 14 salões, com mais de 25 hectares, mostraram aos visitantes as inovações técnicas nos expositores para suínos, bovinos, aves e rações. A Agrotec foi *media partner* do evento.

Texto Carolina Mateus Fotos EuroTier



Participantes premiados com medalhas de ouro no *Innovation Award*.

«Este ano, a feira centrou-se no tema “Transformar a Pecuária” com o propósito de refletir no que se está passar no setor e nas mudanças sociais e ambientais, que terão impacto no dia-a-dia dos agricultores e produtores»

Pelos tempos de incerteza que a Europa e o mundo vivem, a EnergyDecentral, a feira realizada em paralelo, teve uma grande procura e ofereceu soluções focadas na agricultura, incluindo agrovoltáticos, biogás com biometanização, combustível de madeira e turbinas eólicas menores.

Este ano, a feira centrou-se no tema “Transformar a Pecuária” com o propósito de refletir no que se está passar no setor e nas mudanças sociais e ambientais, que terão impacto no dia-a-dia dos agricultores e

produtores. Segundo Ines Rathke, diretora da feira, um dos maiores desafios que o setor tem enfrentado, nos últimos anos, tem sido «os aumentos nos preços de *inputs*, como ração e energia. São um grande desafio no momento. Mas a agricultura global e os setores a montante e a jusante associados são, atualmente, afetados por condições económicas turbulentas».

«A guerra na Ucrânia, a pandemia, a reforma pendente da PAC na Europa, uma seca recorde, bem como a Peste Suína Africana influenciam o meio ambiente. Além disso, os consumidores europeus estão a tornar-se mais sensíveis ao preço durante as compras, o que significa que o consumo de carne também está a diminuir, especialmente nos segmentos de alto preço. Esses são alguns dos temas que são discutidos tanto entre os agricultores, como também, nos 389 eventos da programação técnica».

«Os visitantes da EuroTier geralmente voltam para casa com possíveis abordagens, que podem ser aplicadas para compensar esses desafios», afirma Ines Rathke.

A inovação foi premiada durante a feira. Um júri especializado e independente, nomeado pela DLG (Sociedade Agrícola Alemã), com critérios rigorosos, selecionou os vencedores. Com quatro prémios de ouro e 14 de prata, o *Innovation Award* EuroTier deste ano, foi concedido a um total de 18 inovações de produtos entre 150 inscrições qualificadas.

AS QUATRO INOVAÇÕES QUE MERECEM O OURO

“Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH”

Um sistema que analisa continuamente o estado de saúde respiratória dos porcos durante a recria e engorda.



Produtores de mirtilo reúnem-se em Sever do Vouga

Realizou-se nos dias 28 e 29 de outubro, em Sever do Vouga, o 11º Encontro Nacional de Produtores de Mirtilo. O empreendimento turístico Encosta dos Túneis acolheu mais de 300 participantes vindos de todo o país, mas também de Espanha, Itália, Países Baixos, Reino Unido e Chile, servindo de palco para a apresentação de palestras e debates com a intervenção de 24 oradores.

Texto Carolina Mateus Fotos ANPM, Município de Sever do Vouga, Encosta dos Túneis



«(...) foram abordados temas relevantes para a fileira, nomeadamente: o uso eficiente de água, solo e nutrição, utilização de tecnologias em contexto agrícola, tendências de mercado do mirtilo, conservação e controlo de qualidade deste fruto»

A sessão de abertura foi presidida pela Ministra da Agricultura e Alimentação, Maria do Céu Antunes, seguindo-se seis sessões de trabalho, onde foram abordados temas relevantes para a fileira, nomeadamente: o uso eficiente de água, solo e nutrição, utilização de tecnologias em contexto agrícola, tendências de mercado do mirtilo, conservação e controlo de qualidade deste fruto.

Para além das sessões agendadas, o encontro mantém o espírito de ponto de encontro de produtores, criando um ambiente que estimula a partilha de experiências, o *networking*, o convívio, a aprendizagem informal e a interação com os 22 expositores e patrocinadores.

No segundo dia do evento, a Fundação Bernardo Barbosa de Quadros, onde se encontram as primeiras plantas de mirtilo instaladas em Portugal, foi o local escolhido para as visitas técnicas, e para apresentação de máquinas, tecnologias e ferramentas de apoio à decisão com base em recolha imagens por *drones*, tendo sido precedidas por um pequeno-almoço oferecido pela Junta de Freguesia de Rocas do Vouga. O Município de Sever do Vouga apoiou a

realização deste evento, que é anualmente organizado pela Associação Nacional de Produtores de Mirtilo (ANPM), tendo esta edição sido coorganizada pela Cooperativa Bagas de Portugal, em parceria com o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV) e com o Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional (COTHN).

Este é um evento anual, com características únicas no setor, cujo modelo de organização envolve sempre um grupo de produtores locais que determinam a escolha dos temas considerados mais importantes em cada ano. O Encontro Nacional é um momento essencial para os produtores de mirtilo, que tem permitido o envolvimento dos melhores especialistas internacionais

e nacionais, na partilha de conhecimento e orientação dos produtores, no sentido da melhoria da qualidade e eficiência na produção.

«O Encontro Nacional é um momento essencial para os produtores de mirtilo, que tem permitido o envolvimento dos melhores especialistas internacionais e nacionais, na partilha de conhecimento e orientação dos produtores, no sentido da melhoria da qualidade e eficiência na produção»

A 12ª edição está já a ser preparada e decorrerá nos dias 27 e 28 de outubro de 2023, em Penalva do Castelo. [9](#)

Apoiamos o seu Projeto Agrícola, Agroindustrial ou Florestal

A AGROGARANTE – SOCIEDADE DE GARANTIA MÚTUA – EXISTE PARA APOIAR O SEU PROJETO INOVADOR

É este forte investimento na inovação e na iniciativa empresarial que torna a Garantia Mútua um instrumento de sucesso. Porque têm soluções à medida das necessidades específicas dos diversos setores de atividade. Porque aposta no futuro dos ENI, das Micro, Pequenas e Médias Empresas. Com a AGROGARANTE, as boas produções estão garantidas!

No âmbito do Quadro de Incentivos (PDR 2020) consulte a AGROGARANTE para emissão de Garantias a favor do IFAP e para empréstimos necessários ao seu projeto.

GARANTIAS A EMPRÉSTIMOS

que lhe permite obter crédito junto das instituições Bancárias, em melhores condições de preço e prazo.

GARANTIAS A SISTEMAS DE INCENTIVO

requeridas no âmbito de programas de apoio às empresas, nomeadamente o IFAP, torna possível o recebimento antecipado de incentivos e outros apoios públicos.

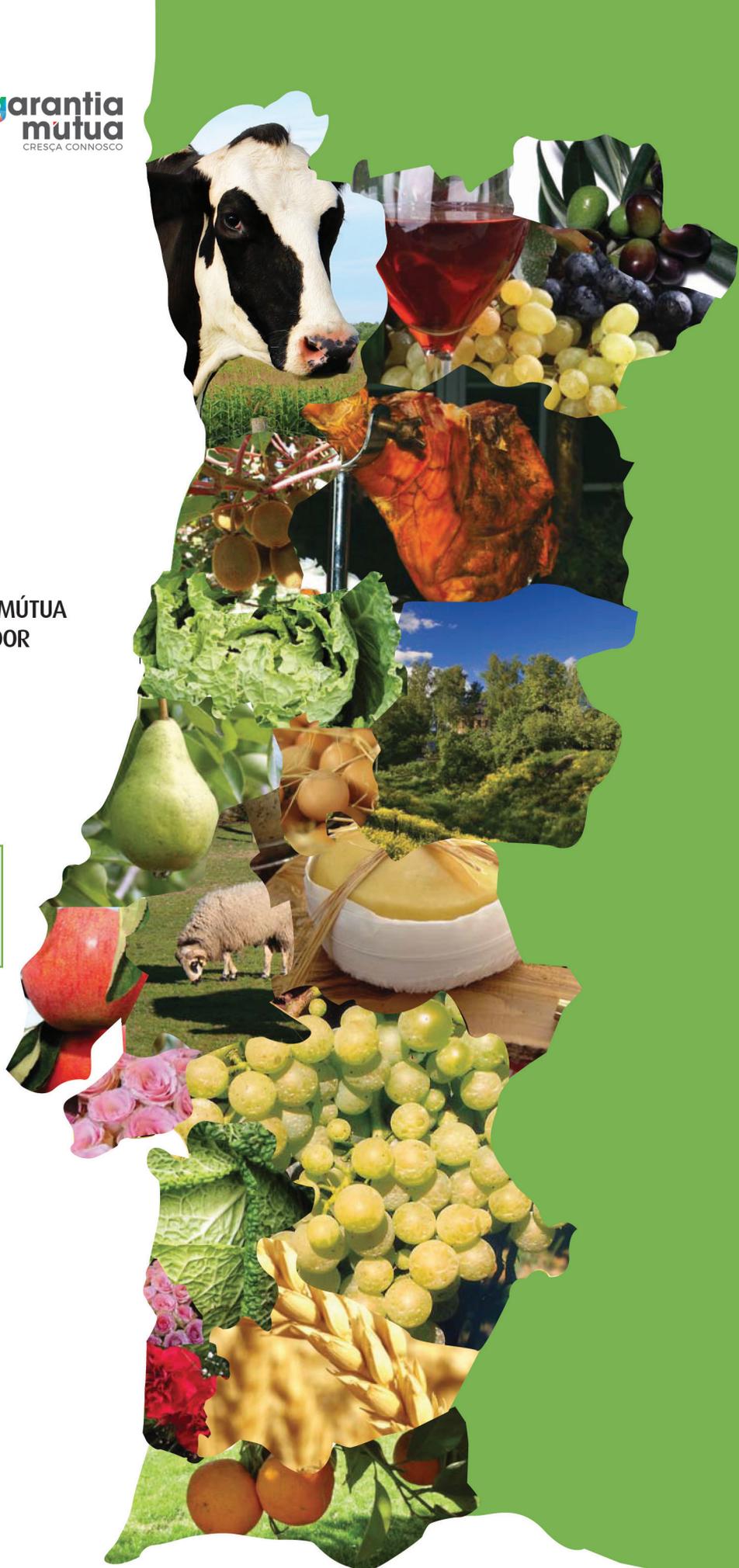
GARANTIAS DE BOM PAGAMENTO

para o pagamento de compromissos assumidos com fornecedores e outras entidades.

GARANTIAS AO ESTADO

que asseguram o cumprimento de obrigações perante as Instituições Públicas (IVA, etc.).

APOIO EM LINHAS ESPECÍFICAS



UM CUIDADO QUE VEM DE DENTRO

"É isto que fazemos. Cuidamos. Cuidamos das plantas, das pessoas e do planeta. É de olhos postos no futuro e conscientes da herança que queremos deixar às próximas gerações, que continuamente cuidamos e investimos no desenvolvimento de soluções para os nossos agricultores. Soluções inovadoras e ainda mais sustentáveis. Soluções que garantem uma alimentação saudável e equilibrada para a população mundial crescente, mas sempre com todo o respeito pelo planeta. **É por tudo isto que nos dedicamos diariamente. Because We Care.**"

David Silva
Technical Marketing Manager,
ASCENZA Portugal



Use o QR code
para linkar com
o vídeo de campanha



ASCENZA[®]

— FARMING YOUR FUTURE —