

31



# TECNOALIMENTAR®

REVISTA DA INDÚSTRIA ALIMENTAR

TECNOLOGIA  
INOVAÇÃO  
QUALIDADE

2.º TRIMESTRE DE 2022 7€ TRIMESTRAL PORTUGAL

ISSN 2183 - 3338



PUB



## VANTAGENS DA ROBÓTICA NA INDÚSTRIA ALIMENTAR

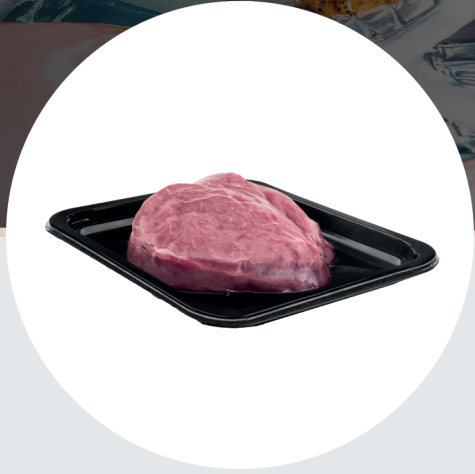
FLEXIBILIDADE, PRECISÃO,  
RAPIDEZ E CONSISTÊNCIA.

A SOLUÇÃO DA REIMAN PARA AS PMES.

Pág. 40 - 41

# ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO EM MASSAS ALIMENTÍCIAS

# SOLUÇÕES PARA PACKÁGING



## SkinTite®

Uma opção segura com  
uma ampla gama de aplicações



## Flow-Tite®

Vantagens da embalagem  
retrátil a vácuo por um custo menor



## SkinNova®

Embalagem skin + cartão que  
reduz o uso de plástico em 70%



## EZPeel®

Fornecer aos consumidores  
fácil acesso aos seus produtos



## Packpyrus®

Feito de material derivado  
de fontes 100% renováveis



## ClearShield™ PRO

Sacos retráteis que oferecem  
segurança e aparência cristalina

CONTACTE-NOS PARA  
SABER MAIS INFORMAÇÕES

[diverembal@diverembal.pt](mailto:diverembal@diverembal.pt)

Tel: (+351) 211 926 260





**DIRETOR**

Manuel Rui F. Azevedo Alves · rui.alves@agropress.pt

**SUBDIRETORA**

Carla Barbosa · carla.barbosa@agropress.pt

**DIRETOR EXECUTIVO**

António Malheiro · antonio.malheiro@publindustria.pt

**REDAÇÃO**

Carolina Mateus · redacao@agropress.pt · Tel. +351 910 641 718

**MARKETING**

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

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**  
360 graus · info@360graus.pt**DESIGN GRÁFICO**Delineatura – Design de Comunicação · www.delineatura.pt  
design@delineatura.pt · Tel. +351 225 899 622**IMAGEM DE CAPA**

Reiman

**ASSINATURAS**

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

**CONSELHO EDITORIAL**Carla Barbosa (ESTG – IPVC), Carlos José Dias Pereira (ESAC), Elsa Ramalhosa (IPB),  
Helena Mira (IPS), Luís Patarata (UTAD), Manuel Vivente Freitas Martins (IPCB),  
Margarida Vieira (UAIG), Maria Beatriz Oliveira (FFUP),  
Manuel Maneta Ganhão (IPL – Peniche)**COLABORARAM NESTE NÚMERO**Alberta Araújo, Ana Cláudia Coelho, Ana Inês Coelho, Anabela S. G. Costa,  
Bárbara C. C. Oliveira, Carla Barbosa, Catarina Magalhães, Célia Santos,  
Danielli Fernandes Pinto, Diana Melo Ferreira, Graça Campos, Jaíne Martins de Castro,  
Jhenyfer Caroliny de Almeida, Joana C. Lobo, M. Antónia Nunes, M. Beatriz Oliveira,  
Maria da Conceição Fontes, Mário Correia, Nuno Rodrigues, Paulo Carmona,  
Pedrina Rocha, Rita C. Alves, Rui Alves, Sandra R. Marcolino Gherardi,  
Sarogini Monteiro, Susana Caldas Fonseca, Vera Ferro Lebres**PROPRIEDADE**Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.  
Empresa jornalística registo nº 213163  
NIPC: 501777288  
Praça da Corujeira 38, 4300-144 Porto  
Tel. +351 225899620 · Fax +351 225899629  
a.malheiro@publindustria.pt · www.publindustria.pt**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**António da Silva Malheiro  
Ana Raquel Carvalho Malheiro  
Maria da Graça Carneiro de Carvalho Malheiro**DETENTORES DE CAPITAL SOCIAL**António da Silva Malheiro (31%)  
Ana Raquel Carvalho Malheiro (38%)  
Maria da Graça Carneiro de Carvalho Malheiro (31%)**EDITOR**Agropress – Comunicação Especializada Lda.  
Praça da Corujeira 38, 4300-144 Porto  
Tel. +351 225 899 620 · redacao@agropress.pt · www.agropress.pt**ESTATUTO EDITORIAL**

www.tecnoalimentar.pt/revista/estatuto-editorial

**SEDE DA REDAÇÃO**Agropress – Comunicação Especializada Lda.  
Praça da Corujeira 38, 4300-144 Porto  
Tel. +351 225 899 620**REPRESENTANTE NA BÉLGICA**Ana Malheiro · ana.malheiro@agrotec.pt  
Avenue Louis van Gorp, 9 – B-1150 Bruxelas**IMPRESSÃO E ACABAMENTO**Lidergraf – Sustainable Printing  
Rua do Galhano 15, 4480-089 Vila do Conde**PERIODICIDADE / TIRAGEM** Trimestral / 6.000 exemplares**REGISTO ERC N.º** 126557**INPI** Registo n.º 435989**ISSN** 2183-3338**DEPÓSITO LEGAL** 381636/14Os artigos assinados são da exclusiva  
responsabilidade dos seus autores.

## O Segundo Segredo de Fátima

Para quem não se lembra, os segredos de Fátima são revelações feitas por Nossa Senhora aos três Pastorinhos, em Julho de 1917. O segundo segredo consta da devoção e da consagração ao Imaculado Coração de Maria, com referência à consagração da Rússia, como meio de evitar uma nova guerra <sup>[1]</sup>.

Ora a guerra está aí, novamente às portas da Europa, e desta feita com arsenais com potencial muito mais destruidor. Creio que devemos todos ficar inquietos, até porque as armas utilizadas ainda não são as mais destruidoras, mas mesmo assim os impactos já se fazem sentir.

Sentem-se, para já, as enormes fragilidades da Europa: dependência dos alimentos produzidos por outros, dependência da energia produzida por outros, à espera de que os outros nos defendam... e cada vez menos preparada para as dificuldades de um mundo que é, basicamente, sempre o mesmo, à imagem do *Homo sapiens* (com um cérebro muito desenvolvido), que passou a *Homo sapiens sapiens* (porque pressupostamente sabe o que faz).

Na TecnoAlimentar não nos cabe discutir, nem tão pouco brincar, com a religião nem com a guerra. Nem precisamos desses temas complicados e bem actuais, porque temos outros, clássicos e bem mais terra-a-terra, para nos preocuparmos.

Senão vejamos: depois de o Governo definir, em 2018, como estratégia nacional, aumentar o grau de auto-suficiência cerealífera de 23% para 40% (80% em arroz, 50% em milho e 20% nos outros cereais), o que se verificou até hoje, passados quatro anos, foi uma queda superior a 50% da nossa auto-suficiência (de 23% para 10%). É muito grave, porque corresponde a um desinteresse dos jovens com formação especializada pelas actividades do sector primário, o que significa que a velha agricultura de subsistência está a ser substituída por... terras ao abandono! Mas enfim, foi agora fixado o mesmo desígnio, a mesma ambição, mas agora mais moderada: atingir os 40%, mas num prazo de 10 anos <sup>[2]</sup>.

Como muitas vezes aqui falámos, o primeiro passo para a defesa é a capacidade de nos organizarmos para nos alimentarmos. Para tal é necessário tornar atractiva uma agricultura forte, que para ser sustentável necessita de uma indústria alimentar forte, e ambas, agricultura e indústria, precisam de uma regulação dos mercados que valorize o que por cá se faz.

Esperando que o segundo Segredo de Fátima não se materialize em algo de proporções maiores do que aquelas a que já estamos a assistir, tentemos não ver as guerras, entre pessoas ou contra os vírus, como a razão para os nossos males, porque todos vêm de trás. Em vez disso, ponhamos mãos à obra, ou teremos de ficar à espera do *Homo sapiens sapiens sapiens*, o que quer que este último *sapiens* seja.

<sup>[1]</sup> <https://www.papa2017.fatima.pt/pt/pages/segredo-de-fatima>

<sup>[2]</sup> Jornal Expresso, 2022-03-18

**Manuel Rui F. Azevedo Alves**  
**DIRETOR, Professor Coordenador**  
**Grupo de Engenharia Alimentar**  
**Instituto Politécnico de Viana do Castelo**

Por opção do autor, este texto não está escrito ao abrigo do novo acordo ortográfico.



EDITORIAL

1

PROCESSAMENTO

**Cookies** elaborados com farinhas de **banana verde e arroz** | 4



DOSSIER ALTERNATIVAS À CARNE

**Massas Alimentícias** | 8



**Entrevista** com Mário Correia CEO da **Iberopasta** | 10



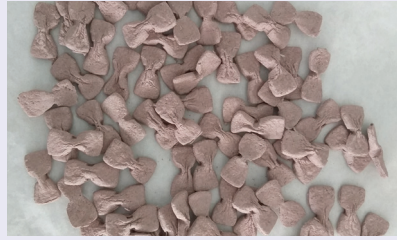
Otimização da **gestão de silos** de um **processo produtivo** de massas alimentícias secas | 12



**Massas Alimentícias** Controlo efetuado na **ASAE** | 16



Incorporação de **pele de prata do café e bagaço de azeitona** em massas alimentícias | 20



AGROALIMENTAR

**Portugalfoods** apresenta as **tendências de inovação** para 2022 | 24



QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR

**Saúde ocupacional** e segurança alimentar em **indústria alimentar** | 27



**Qualidade alimentar** na ilha de São Vicente | 32



**RPL Food Engineering** Especialistas em segurança alimentar | 36



EMPRESAS E MERCADOS

**Albipack** distinguida com a **certificação de qualidade ISO 9001** | 37



Porque **planear é melhor** do que remediar | 38



**Vantagens da robótica** na indústria alimentar | 40



MARKETING E ESTRATÉGIA

**Tendências** alimentares O caso do **óleo de coco** | 42



FEIRAS E EVENTOS

**Tecnipão Packing** O reencontro dos profissionais do setor | 46







# O meu ERP. Diz-me o que eu preciso de saber agora.

É bom seguir a sua intuição. Mas os factos nunca foram tão importantes como agora. Margens brutas, custo das matérias-primas, níveis de stock disponível ou simplesmente o *pricing* dos artigos. O CSB-System permite-lhe gerir a sua unidade de produção de carne com base em indicadores-chave de performance (KPI), de forma a que tenha constantemente uma visão precisa em situações complexas.

Saiba mais sobre a nossa solução para a indústria da carne:  
[www.csb.com](http://www.csb.com)



# Cookies elaborados com farinhas de banana verde e arroz



## RESUMO

Produziu-se três formulações diferentes de *cookies* isentos de glúten a partir da farinha de arroz e farinha de banana verde, com a adição da castanha de baru. A farinha foi avaliada em relação aos aspectos físico-químicos (humidade, cinzas, sólidos solúveis, pH e acidez total titulável), os *cookies* foram avaliados em relação as características físico-químicas (cinzas, humidade, amido, lipídeos e proteína) e teste de preferência, intenção de compra e aceitabilidade quanto aos atributos impressão global, aparência, aroma, sabor e textura. A adição das farinhas às formulações melhorou as propriedades nutricionais dos *cookies*, onde a formulação preferida apresentou alto valor protéico, baixo valor calórico, boa aceitação sensorial e intenção de compra satisfatória. Assim, o uso de farinha de banana verde e farinha de arroz constituem uma alternativa para fabricação de *cookies* isentos de glúten destinados às pessoas portadoras de doença celíaca, além para quem busca produtos diferenciados e saudáveis no mercado.

**Palavras-chave:** biscoito, doença celíaca, aceitação.

## ABSTRACT

Three different formulations of gluten-free cookies were produced from rice flour and green banana flour, with the addition of baru nut. The flour was evaluated for physical-chemical aspects (moisture, ash, soluble solids, pH and total titratable acidity), cookies were evaluated for physical-chemical characteristics (ash, moisture, starch, lipids and protein) and test preferably, purchase intent and acceptability as to the overall impression, appearance, aroma, flavor and texture attributes. The addition of flour to the formulations improved the nutritional properties of cookies, where the preferred formulation showed high protein value, low caloric value, good sensory acceptance and satisfactory purchase intention. Thus, the use of green banana flour and rice flour constitute an alternative for

the manufacture of gluten-free cookies for people with celiac disease, in addition to those looking for differentiated and healthy products in the market.

**Keywords:** cookie, celiac disease, acceptance.

## INTRODUÇÃO

Denominada como doença celíaca (DC) é uma enteropatia autoimune desencadeada pela ingestão de prolaminas presentes no glúten, associada a fatores genéticos, imunológicos e ambientais que induzem a um processo inflamatório da mucosa do intestino delgado e inviabilizam a absorção de nutrientes pelo organismo (Namatovu *et al.*, 2014; Uusitalo *et al.*, 2015; Silano *et al.*, 2016).

**«A doença celíaca ainda é pouco conhecida, apesar do aumento de manifestações clínicas relacionadas às reações adversas ligadas ao glúten. Estima-se que 1% da população mundial seja de indivíduos celíacos»**

O glúten está presente em diversos alimentos do nosso dia a dia. Glúten é a proteína presente no trigo, no centeio, na aveia, na cevada e no malte, que é um subproduto da cevada e utilizado na fabricação de cerveja. A proteína do trigo está presente na maioria dos produtos de panificação como pães, bolos, biscoitos, em massas como a pizza e o macarrão, entre outros.

A doença celíaca ainda é pouco conhecida, apesar do aumento de manifestações clínicas relacionadas às reações adversas ligadas ao glúten. Estima-se que 1% da população mundial seja de indivíduos celíacos (BZG, 2015).

De acordo com a ACELBRA (Associação dos Celíacos do Brasil), a doença celíaca geralmente manifesta-se na infância, entre o primeiro e terceiro anos de vida, podendo entretanto, surgir em qualquer idade, inclusive na adulta. Os sintomas mais frequentes no seu quadro

Jaine Martins de Castro<sup>1</sup>  
Jhenyfer Caroliny de Almeida<sup>1</sup>  
Sandra R. Marcolino Gherardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tecnólogas em Alimentos  
Instituto Federal Goiano  
Campus Urutaí, Estado de Goiás, Brasil

<sup>2</sup> Docente, Doutora em Ciência Animal  
Instituto Federal Goiano  
Campus Urutaí, Estado de Goiás, Brasil



# Posso apresentar-me? O meu nome é MOVIGEAR® performance

Sou o primeiro membro descentralizado da família MOVI-C® e tenho vários recursos com elevado potencial. Confira por si mesmo!

## O design do meu cárter é bastante compacto

como eu sou composto por redutor, motor e eletrónica, não preciso de muito espaço. Além disso, peso até 50% menos do que as soluções de acionamento convencionais.

## Poderá economizar energia e custos comigo

graças à mais elevada classe de eficiência energética IE5, de acordo com IEC TS 60034-30-2, e à mais elevada classe de eficiência de sistema IES2, de acordo com IEC 61800-9-2.

## Comigo, o comissionamento é simples e rápido - conecte e produza!

A transmissão da chapa de características eletrónica, assim como de vários sinais do motor para a eletrónica, ocorrem através da integração digital do motor, sem qualquer esforço adicional de instalação.

## Sou ideal para aplicações de posicionamento

desde a operação com controlo de velocidade, até ao posicionamento com o opcional encoder absoluto integrado, que conhece a sua posição mesmo após a falha de energia.

## Comigo, o diagnóstico é simples e fiável,

uma vez que posso fornecer informações sobre causas e medidas corretivas através da minha consola opcional, a qual também permite o arquivo de configurações para comparação futura. É uma alternativa local ao PC, rápida, simples e conveniente.

## Pode-me integrar e operar de forma simples

porque trabalho com todas as infraestruturas mais comuns baseadas em Ethernet, como PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP, POWERLINK e EtherCAT® / SBus<sup>PLUS</sup>.

## Sou silencioso e trabalho muito bem, mesmo em áreas sensíveis,

já que não preciso de ventilador e o meu nível de ruído é baixo. Posso um design higiénico e uma versão opcional para aplicações em áreas húmidas.

## A minha instalação é fácil e rápida

e é possível em menos de 100 segundos! Também estou disponível com ligações exclusivas por conectores e a montagem no veio facilita a instalação mecânica.

## Pode-me dimensionar de forma ótima e reduzir o número de variantes

devido à minha elevada capacidade de sobrecarga, elevada gama de velocidades e binário constante em toda a gama de velocidade.



Sou particularmente indicado para transportadores horizontais, em diversos setores industriais, designadamente na logística, indústria alimentar e de bebidas, indústria automóvel e aeroportos.

Questões?

Contacte-nos: 231 209 670 / [infosew@sew-eurodrive.pt](mailto:infosew@sew-eurodrive.pt)

**SEW**  
**EURODRIVE**



# Tecnipão Packing

## O reencontro dos profissionais do setor

Entre os dias 27 e 29 de março, a Feira Internacional de Lisboa (FIL) recebeu no Pavilhão 3, o 7º evento profissional de máquinas, equipamentos e matérias-primas para pastelaria, panificação, gelataria e chocolataria. A Tecnipão & Packaging – Setor Alimentar é a única feira em Portugal dedicada em exclusivo a este setor.

Texto | Fotos Carolina Mateus



A Tecnipão estreou-se pela primeira vez em Lisboa e conquistou tudo e todos. Os profissionais da indústria responderam positivamente ao convite e foram registados mais de 16 mil visitantes na FIL, segundo a Exposalão. No total, foram contabilizados 4574 visitantes profissionais registados e mais de 4500 oportunidades de negócio foram geradas, através da partilha de contactos entre expositores e responsáveis do setor.

**«Os profissionais da indústria responderam positivamente ao convite e foram registados mais de 16 mil visitantes na FIL, segundo a Exposalão»**

O concurso “O melhor Folar e Pão de Ló de Portugal” iniciativa da Associação do Comércio e da Indústria de Panificação, Pastelaria e Similares (ACIP) teve como objetivo estimular a melhoria da qualidade do Folar e do Pão de Ló, pretendendo dignificar e dinamizar o setor. Decorreu também o concurso “ADN do Pasteleiro 2022”, onde 12 candidatos apresentaram um semi-frio, com chocolate da marca Valrhona e café da marca Delta, e ainda uma sobremesa de restaurante, que continha polpa de fruta da marca Adamance.

No segundo dia de feira, a Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal (AHRESP) levou a debate “Uma reflexão para uma oferta mais saudável”. Já no último dia de evento, houve a oportunidade de juntar na mesma mesa, os

profissionais das grandes cadeias, para o debate “Certificação FSC®: soluções sustentáveis para embalagens”, nomeadamente:

- Elke Muranyi, Diretora de Responsabilidade Corporativa (Aldi);
- Alexandra Madeira, Responsável de Ambiente (Auchan);
- Fernando Ventura, Diretor de Projetos de Eficiência e Inovação Ambiental – Direção de Ambiente (Grupo Jerónimo Martins);
- Catarina Bettencourt, *Head of CSR & Sustainability* (Lidl);
- Patrícia Martinho, *Sustainability Project Manager* (Sonae).

**«Nos três dias de evento, os principais players da indústria apresentaram as suas soluções ao mercado e reuniram contactos para futuros negócios de sucesso»**

Nos três dias de evento, os principais *players* da indústria apresentaram as suas soluções ao mercado e reuniram contactos para futuros negócios de sucesso.

A TecnoAlimentar marcou presença na feira e teve a oportunidade de falar com muitos destes profissionais, espalhados pelas largas dezenas de *stands*. Apesar de todos eles estarem ligados ao setor alimentar de forma distinta, tinham em comum a vontade de regressar às feiras e de estar junto dos seus clientes. A maioria partilhou o receio do que o conflito que se vive na Europa possa trazer à indústria alimentar, no geral.





## Soluções da Interroll **para a indústria alimentar**

Levamos higiene, fiabilidade e poupança energética ao seu serviço.  
Há 60 anos fornecemos rolos, motores e transportadores para o processamento e embalagem de produtos alimentares.  
E hoje, com o Interroll Lifetime Service, as suas máquinas estarão sempre no topo.

**Contacte-nos para saber mais.**

[interroll.com](http://interroll.com)



INSPIRED BY EFFICIENCY





## Ainda faz titulações manuais?

Não fique para trás... faça a mudança para a titulação automática.

### O que representa um Sistema de Titulação Automática Hanna?

- ✓ Resultados precisos com um processo fácil, rápido e cómodo
- ✓ Acompanhamento na instalação e otimização dos seus métodos
- ✓ Assistência na formação e acompanhamento de serviço
- ✓ Perfeita transição

Conheça o Titulador Automático Hanna adequado às suas necessidades:

**SECTOR** Alimentar Água Bebidas Indústria Laboratório



Temos uma Equipa de Técnicos Especializados disponível para aconselhar, tirar dúvidas, apresentar os nossos equipamentos e as melhores soluções adequadas ao seu negócio.

Contacte-nos:

