



OS INSETOS COMO FONTE SUSTENTÁVEL
DE PROTEÍNA PARA CONSUMO HUMANO

NOVAS SOLUÇÕES DE BIOECONOMIA PARA
REVOLUCIONAR A CADEIA AGROALIMENTAR

ALIMENTOS INOVADORES *CLEAN LABEL*, NATURAIS,
NUTRITIVOS E ORIENTADOS PARA O CONSUMIDOR

OVO, UM SUPERALIMENTO CONSUMO, DESAFIOS E APLICAÇÕES

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

Raquel Boavista · design@delineatura.pt · Tel. +351 225 899 622

Delineatura – Design de Comunicação · www.delineatura.pt

IMAGEM DE CAPA

Carolina Mateus

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 (UAlg), Maria Beatriz Oliveira (FFUP), Manuel Maneta Ganhão (IPL – Peniche)

COLABORARAM NESTE NÚMERO

Ana Pereira, Andreia Freitas, António Dias, António Santos, Bruna Mota, Carla Barbosa, Carla S.S. Teixeira, Carlos Dias Pereira, Carmen Costa, Caterina Villa, Délio Raimundo, Érica Lima, Gil Leite, Isabel M.P.L.V.O. Ferreira, Isabel Mafrá, Jhenyfer Caroliny de Almeida, Joana Costa, Lillian Barros, M. Beatriz P.P. Oliveira, Madalena M. Dias, Manuel Rui F. Alves, Margarida Oliveira, Mónica Azevedo, Raífaela Ribeiro, Ricardo S. Vieira-Pires, Rosa Borges, Sandra R. Marcolino Gherardi

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 381636/14

Os artigos assinados são da exclusiva responsabilidade dos/das seus/suas autores/autoras.

2 EDITORIAL

ADITIVOS E NUTRIENTES

4 Os insetos como fonte sustentável de proteína para consumo humano

CONSERVAÇÃO

8 Eficiência energética em instalações frigoríficas Parte 1



TECNOLOGIA ALIMENTAR

12 Tecnologia para fabricação de produto tipo *jerked beef* elaborado a partir de filé de peito de frango

EMBALAMENTO E ENGARRAFAMENTO

16 Soluções de vácuo seco concebidas para embalagem de alimentos

DOSSIER: OVOS

18 Ovos Tipos, qualidade e mercados
20 Entrevista | Manuel Sobreiro, administrador do Grupo CAC
23 Resíduos de antibióticos em ovos e resistência a antimicrobianos
26 Gemas de ovos como uma fonte sustentável de anticorpos contra doenças infecciosas
29 Características físico-químicas e microbiológicas de ovos Avaliação feita em diferentes condições de armazenamento ao longo de 180 dias

MARKETING E ESTRATÉGIA

33 Albipack distinguida como PME Líder



AGROALIMENTAR

34 Alimentos inovadores *clean label*, naturais, nutritivos e orientados para o consumidor Projeto cLabel+
38 Novas soluções de BIOeconomia para revolucionar a cadeia agroalimentar Projeto BIOMA

EMPRESAS E MERCADOS

41 Refeições prontas e *Delicatessen* O CSB-System ao serviço da gastronomia
44 Genutek Pavimentos Inovação em pavimentos para a indústria alimentar
46 Vantagens da robótica na indústria alimentar

48 ESTANTE



MENU DE PLANEAMENTO

Para as produtoras de refeições prontas que integram a preparação das refeições para o *collective catering* (escolas, empresas, cantinas de hospitais, catering em geral) o Menu de Planeamento, que também está integrado no sistema de gestão, é muito útil. Este módulo permite criar e gerir vários menus, evitando entradas duplas e otimizando a utilização dos recursos necessários, ou seja, matérias-primas, pessoal, tecnologia e equipamento.

GESTÃO DE QUALIDADE DESDE O INÍCIO

O CSB-System fornece um Manual de Controlo de Qualidade automatizado sobre os processos, que também suporta as várias certificações. Os testes de qualidade são ilimitados e podem ser realizadas de forma personalizada. A presença de uma base de dados uniforme traz vantagens consideráveis, tais como a redução dos tempos de entrada do tipo de teste a efetuar, a gestão rápida

das “não conformidades”, a visualização rápida e racional dos dados através de relatórios e estatísticas, a racionalização dos dados através de relatórios e estatísticas, e a eliminação do papel. Outros módulos tais como Contabilidade, CRM, arquivo eletrónico de documentos, e gestão da pegada carbónica, fazem



CSB Quality Management Cockpit.

do CSB-System, um *software* completo capaz de gerir uma produtora de alimentos a 360 graus, tendo uma solução pré-configurada especificamente para empresas de refeições prontas e *delicatessen*, os tempos de implementação são rápidos e a racionalização de todo o processo de produção está assegurada. ●



CSB-SYSTEM



CSB-System SE

An Fürthenrode 9-15
52511 Geilenkirchen, Alemanha

Telemóvel: 925 259 833

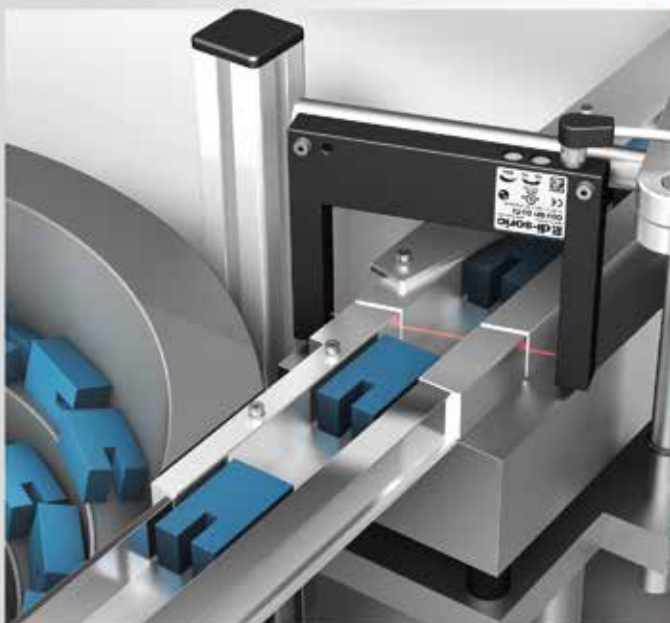
pedro.alvares@csb.com
www.csb.com

Conheça as nossas referências no YouTube:
<https://www.youtube.com/CSBSystem>

PUB

SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.

di-soric



SENSORES-SOLUÇÕES PARA SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO DE PEÇAS

Nos sistemas de alimentação, o fornecimento preciso dos componentes a serem montados é uma prioridade.

Os nossos sensores asseguram um controlo com a máxima precisão e produtividade:

- Monitorização do nível
- Controlo da alimentação das peças
- Detecção da posição
- Identificação e contagem de peças

WWW.ALPHAENGENHARIA.PT/PR50

Alpha[®]
ENGENHARIA