



**VEGETARIANISMO:
BENEFÍCIOS E RISCOS**

**CONGELAÇÃO COM VIDRAGEM NA
CONSERVAÇÃO DE CARNE DE "PORCO PRETO"**

**B2-SOLUTIONS: BIOPLÁSTICOS
BIODEGRADÁVEIS PARA REVESTIMENTO DE PAPEL**

REFRIGERANTES TENDÊNCIAS E CONSUMO



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



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 GRÁFICORaquel 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 EDITORIALCarla 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 Cristina Agulheiro Santos, Ana Galveias, André Lime de, Carla Barbosa,
Carlos Lopes, César Oliveira, Cristina Galacho, Fábio Carvão,
Filipa Melo de Vasconcelos, Filipa Pias, Francisco Furtado Mendonça,
Idalina Gonçalves, Inês Queiroz, José C. Soares, Manuel Rui Alves,
Margarida Figueiredo, Margarida Liz Martins, Maria Eduarda Potes, Maria Inês Rouxinol,
Maria João Alegria, Maria Manuel Lopes, Maria Moura, Mariana Dias, Mariana Pereira,
Mariana Vallejo, Marta Laranjo, Martinho Oliveira, Miguel Elias, Patrícia Capelo Soares,
Paula Ferreira, Paulo Carmona, Paulo Matafome, PortugalFoods, Rafael Silva,
Sara Rodrigues, Sofia Lopes, Teresa Letra Mateus**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 REDAÇÃOAgropress – 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° 126557**INPI** Registo n.º 435989**ISSN** 2183-3338**DEPÓSITO LEGAL** 381636/14Os artigos assinados são da exclusiva
responsabilidade dos/das seus/suas autores/autoras.**02 EDITORIAL****CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

03 Aplicação tecnológica da Foodintech na A. Pires Lourenço & Filhos, S.A.

CONSERVAÇÃO

04 Congelação com vidragem na conservação de carne de “porco preto”

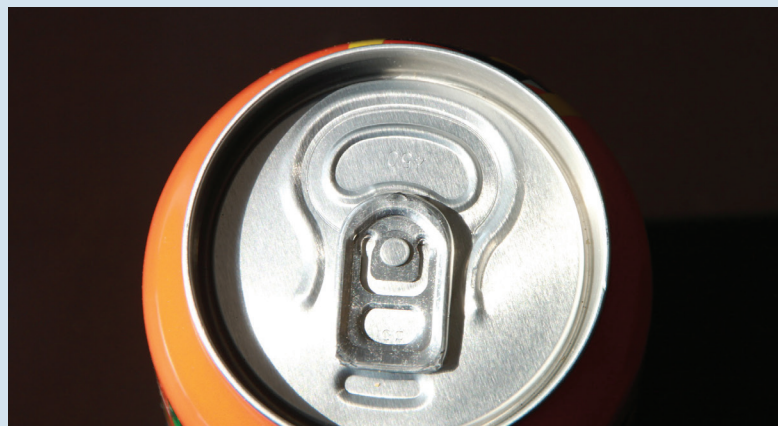
EMBALAMENTO E ENGARRAFAMENTO

07 Optimus SE/SEL: Mais simples, mais rápida, melhor

08 B2-SOLUTIONS: Bioplásticos biodegradáveis para revestimento de papel

MARKETING E ESTRATÉGIA12 Contributos do design para a prática
de uma economia circular no agroalimentar**DOSSIER: REFRIGERANTES**

- 14 Processo e novos produtos
- 16 Refrigerantes em Portugal: da produção ao consumo e os riscos associados
- 22 Doseamento do açúcar em bebidas refrigerantes
Contributo para uma abordagem holística
- 27 Impacto para a saúde dos açúcares naturais dos sumos
versus os açúcares adicionados em bebidas açucaradas
- 30 Refrigerantes e sumos: tendências e mercado
- 32 Entrevista | Augusto Pinto, Administrador da UPREL
- 35 Imposto ou garrote coletivo?
- 36 O ERP CSB-System
Alguns requisitos específicos da indústria de bebidas
- 38 Genutek Pavimentos
Inovação em pavimentos para a indústria alimentar e dos refrigerantes

**CONSUMO**

- 40 Mosca Soldado Negro: transformando resíduos orgânicos em
recursos valiosos por meio de uma abordagem de economia circular
- 44 Vegetarianismo: benefícios e riscos
- 48 ESTANTE





Manuel Rui Azevedo Alves

Diretor, Professor Coordenador
Grupo de Engenharia Alimentar
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Este editorial está a ser escrito no auge dos debates, comícios e arruadas para as eleições legislativas que se avizinham. Entenda-se para memória futura: as eleições que decorrerão em Março de 2024. Quis o destino que eu desenvolvesse a minha vida profissional na área alimentar, inicialmente muito dedicada a trabalho com a indústria, e depois com particular relevo para a formação de técnicos para a indústria alimentar. Assim, como não podia deixar de ser, interessa-me perceber quais as propostas das diferentes forças políticas para a área alimentar.

Creio que este meu interesse será partilhado por quem ler este editorial. De uma forma ou de outra, os leitores da TecnoAlimentar também dedicaram as suas vidas, ou pelo menos parte delas, à área alimentar. Uns mais interessados na política, outros menos, todos teremos algum interesse em perceber o que pensam os nossos futuros governantes sobre esta área e quais as suas propostas.

É certo que a campanha para as legislativas ainda não acabou. Também é verdade que não assisti a todos os debates, nem vou tendo paciência para andar nas campanhas.

É preciso pagar pensões

Muita coisa pode ter-me escapado. Mas, até hoje, não me foi dado perceber que discutir políticas para a área alimentar tenha sido uma preocupação.

No entanto, já assistimos a muitas discussões. Já vimos muitas abordagens sobre o sistema nacional de saúde e propostas políticas para apaziguar médicos e enfermeiros. Já vimos discussões sobre a segurança pública e propostas para apaziguar polícias e guardas. Já se discutiu o ensino e educação, avançando soluções para apaziguar os professores. Já presenciámos conversas sobre a justiça e ideias para apaziguar os funcionários judiciais. Vemos falar dos jovens e de propostas para lhes facilitar a vida. Ou seja, já vimos os políticos a falar, ou ter de falar, sobre os grupos sociais que se têm manifestado nos últimos anos com veemência, e que têm poder para, de alguma forma, ocuparem o espaço comunicacional e fazerem chegar até nós os seus problemas e preocupações.

E depois há aquele "leitmotiv" que não pode ser ignorado pelos políticos em campanha: as pensões dos reformados. Estes não precisam de se manifestar, basta-lhes o facto de ser cada vez maior o seu número e consequentemente a importância do seu voto! Por isso não admira que a campanha esteja muito acesa no que toca aos reformados.

Mas também vimos, nos últimos tempos, agricultores que se manifestaram por este e outros países da Europa em que vivemos. Percebemos que houve algumas estradas cortadas, aqui e ali umas fronteiras onde o trânsito foi dificultado, e... por cá mais nada! E não me foi dado perceber que as manifestações dos agricultores tivessem provocado um impacto que levasse os políticos a abordar a área alimentar na campanha. Porquê?

Só posso dar uma opinião pessoal. Todos temos a percepção que não precisamos dos agricultores. Se não houver agricultores, importa-se de outros lados. A indústria alimentar não tem matérias-primas? Não faz mal, importam-se. Na verdade, também podemos perguntar se precisamos de indústria alimentar. E pela mesma ordem de razão, a resposta é óbvia: também não, se não a tivermos, importa-se o que precisarmos para comer! Precisamos de estar preocupados? Claro que não, nas prateleiras dos supermercados encontramos tudo aquilo de que precisamos. A fome é a última das nossas preocupações!

Se levarmos este raciocínio ao absurdo, podemos resolver todos os nossos problemas e atender a todos os nossos anseios de forma fácil, consumindo os recursos que outros produzem, quer sejam recursos humanos, quer materiais. Podemos importar coisas, gente e até muitas ideias e soluções. Mas há uma coisa que não podemos importar e que ninguém nos vai dar: as pensões dos reformados, pois ninguém estará interessado em pagar os pensionistas portugueses!

Gostava de ver discutir uma política nacional assente no pressuposto de que é necessário garantir o mais básico: a alimentação. É necessário ocupar o território e produzir alimentos, transformá-los, conservá-los e distribuí-los. O país ficará mais bonito e a população alimentada. Só por si, não chega, mas gostava que todos concordássemos que não há países desenvolvidos sem um sector agro-industrial desenvolvido. Eu não conheço nenhum. E todos os países desenvolvidos têm capacidade para pagar pensões. 🗳️

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

ESTATUTO EDITORIAL

Revista

TecnoAlimentar
Revista da Indústria Agroalimentar

Objeto

Promoção de tecnologias inovadoras que sustentem a competitividade da agroalimentar nacional.

Objetivo

Estabelecer pontes de diálogo técnico e de cooperação com profissionais que operam no setor das Ciências Agrárias e Alimentares, Empresários, Gestores, Formadores, Investigadores, Docentes e Formandos, tanto em Portugal como nos países de expressão portuguesa.

Enquadramento Formal

A TecnoAlimentar – Revista da Indústria Agroalimentar respeita os princípios deontológicos da liberdade de imprensa e ética profissional, de modo a não poder prosseguir apenas fins comerciais ou políticos, encobrendo ou deturpando a informação,

indo antes ao encontro das necessidades dos leitores e do bem comum. Na revista existe liberdade de menção a marcas e produtos, sem que tal esteja associado à presença ou ausência de anunciante do artigo mencionado.

Caracterização

Publicação periódica especializada.

Suporte

A revista TecnoAlimentar estará disponível ao público em formato de papel e em formato digital.

Estrutura Redatorial

Diretor;
Subdiretora;
Diretor-Executivo;
Conselho Editorial;
Redação;
Colaboradores.

Seleção de Conteúdos

A seleção de conteúdos científicos é da exclusiva

responsabilidade do Diretor, Subdiretora e Conselho Editorial. As restantes rubricas serão propostas pelo Diretor-Executivo e pela Redação, de acordo com a linha editorial da revista. Poderá ser publicada publicidade redigida nas seguintes condições:

- identificada com a indicação de "pub";
- com a aposição no texto do termo "publreportagem", se publicada no formato de notícia.

Espaço Publicitário

A publicidade organiza-se por espaços de páginas e frações, encartes e publireportagens. A tabela de publicidade é válida para o espaço económico europeu. A percentagem de espaço publicitário não poderá exceder 1/3 da paginação. A direção da revista reserva-se ao direito de recusar publicidade, sobretudo se a mensagem não se coadunar com o seu objeto editorial; e se o anunciante iniciar práticas danosas das regras de concorrência ou sociais.

Os artigos assinalados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

Aplicação tecnológica da Foodintech na A. Pires Lourenço & Filhos, S.A.

A A. Pires Lourenço & Filhos, S.A. iniciou a sua atividade em 1955, numa pequena aldeia da Beira Baixa – Tostão, Vila Velha de Ródão – e encontra-se na sua terceira geração. Desde sempre se dedicou à transformação de carne de suíno, seja *in natura* ou transformada em enchidos tradicionais. As pernas sempre foram dedicadas para os presuntos que a empresa produziu desde o seu início. Recentemente, adquiriram o *software* da Foodintech e falam sobre a empresa e as vantagens após a implementação.

Texto Carolina Mateus **Fotos** A. Pires Lourenço & Filhos, S.A.



Em 1975, como a fama destes presuntos, a empresa pensou em dar um salto e deslocou-se para a aldeia de Cebolais de Cima, nas imediações de Castelo Branco. Durante mais 35 anos, a empresa foi investindo nesta unidade de cura e transformação de presuntos, tendo deixado para trás a sua história de produtora de enchidos e de carnes nobres.

«(...) o Flow era uma ferramenta já com provas dadas noutros setores da área alimentar e que poderiam servir de curva de experiência para aplicação na empresa»

A procura continuou a aumentar e os mercados foram-se diversificando. Por essa razão, em 2011 a empresa investiu em Castelo Branco, erguendo o centro de processamento de presuntos mais avançado do país. A empresa mantém ambas as Unidades de Produção em funcionamento: em Cebolais de Cima mantém-se a salga, cura e envelhecimento de presuntos; em Castelo Branco é dada uma apresentação moderna e conveniente aos seus saborosos presuntos, disponibilizando-os ao mercado sob as diversas apresentações: inteiros, desossados, cortados, em cubos ou em finas fatias, sempre embalados nos mais elevados padrões de higiene e segurança alimentar.

Além da marca “Lourenço”, outras marcas como a “Casa do Monte”, “Degusto” e “Casa Grande” têm grande notoriedade junto dos seus consumidores. É possível encontrar produtos da empresa nas principais cadeias de distribuição e grossistas do país. Para além disso, a empresa exporta para Espanha, França, Alemanha, Canadá, Japão e Brasil.

A SOLUÇÃO FOODINTECH

Pelos elevados padrões de segurança alimentar que a A. Pires Lourenço quer colocar nos seus produtos, a empresa é certificada pela norma IFS (*Internacional Featured Standard*), desde 2016. Com esta certificação vieram critérios e controlos ainda mais rigorosos, aos quais os desenvolvimentos de *software* que haviam sido feitos no seu ERP já não davam resposta. Assim, ao consultar o mercado de MES (*Manufacturing Execution Systems*), perceberam que o Flow era uma ferramenta já com provas dadas noutros setores da área alimentar e que poderiam servir de curva de experiência para aplicação na empresa.

«Os *softwares* não fazem milagres. Mas podem ajudar-nos a organizar melhor os processos e a ter mais informação. É isso que temos conseguido com o Flow. É trabalhoso de arquitetar e de implementar, mas funciona muito bem», revela Mário Dias, Assistente de Direção da empresa.



Mário Dias, Assistente de Direção.

Benefícios após a implementação

Informação mais rápida, processos de registo mais fáceis e maior responsabilização pelos processos produtivos de cada setor das fábricas.

Aconselharia a FoodIntech?

«Precisaria primeiro de perceber em que estágio se encontra a empresa. O desenvolvimento de um novo *software*, em chão de fábrica, requer recursos humanos, financeiros e muito tempo. Caso a empresa esteja dotada desses ativos, sim recomendo. Se faltarem pessoas e processos bem definidos, será melhor primeiro tratar dessa parte, e depois avançar», aconselha o diretor. 🗣️

Congelação com **vidragem** na **conservação** de carne de “porco preto”

FREEZING WITH GLAZING PRESERVATION OF "BLACK PIG" MEAT



Maria Inês Rouxinol¹

Ana Galveias²

Patrícia Capelo Soares³

Ana Cristina Agulheiro Santos^{1,5}

Maria Eduarda Potes^{1,4}

Marta Laranjo^{1,4}

Sara Rodrigues¹

Miguel Elias^{1,5,*}

¹ Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development (MED) & CHANGE – Global Change and Sustainability Institute, Institute for Advanced Studies and Research, Universidade de Évora

² Instituto de Ciências da Terra (ICT), Colégio Luis António Verney

³ Q-Staff – PACT – Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia

⁴ Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora

⁵ Departamento de Fitotecnia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora

*elias@uevora.pt

RESUMO

A oxidação das gorduras limita a validade de alimentos congelados. O processo de congelação por vidragem é normalmente utilizado para conservar peixe uma vez que reduz a ocorrência de ranço por oxidação. Estudaram-se dois processos de conservação de carne (secretos) de porco preto: congelação por criogenia (controlo) e congelação por criogenia seguida de vidragem. Realizaram-se as seguintes análises: microbiológicas (mesófilos, psicrófilos, enterobactérias, *Listeria monocytogenes*, bolores e leveduras), pH, aW, textura (força de corte) e cor (L*, a* e b*). Apenas foram observadas diferenças significativas entre os dois processos de conservação nas contagens de microrganismos mesófilos, psicrófilos e leveduras. Os resultados obtidos não mostraram vantagens na congelação da carne por criogenia seguida de vidragem, relativamente à congelação criogénica sem vidragem, até aos seis meses de armazenamento.

Palavras-chave: tecnologia dos alimentos; conservação; vidragem.

ABSTRACT

The oxidation of fats limits the shelf life of frozen foods. The process of freezing by glazing is normally used to preserve fish as it reduces the occurrence of rancidity due to oxidation. Two processes for preserving black pig meat (secretos) were studied: cryogenic freezing (control) and cryogenic freezing followed by glazing. The following analyses were carried out: microbiological (mesophiles, psychrotrophs, enterobacteria, *Listeria monocytogenes*, moulds and yeasts), pH, aW, texture (shear force) and colour (L*, a* and b*). Significant differences between the two preservation processes were only observed in the counts of mesophilic microorganisms, psychrotrophs and yeasts. The results obtained showed no advantages in freezing meat by cryogenics followed by glazing, compared to cryogenic freezing without glazing, up to six months of storage.

Keywords: food technology; conservation; glazing.

INTRODUÇÃO

O termo “porco preto” tem vindo a ser adoptado nos últimos anos, associado a animais produzidos em regime extensivo que dão origem a produtos cárneos com muito boas características sensoriais e elevado valor nutricional, sobretudo devido à qualidade da sua gordura, menos saturada do que a dos ruminantes (bovinos, ovinos, caprinos) e rica em ácido oleico. Na grande maioria dos casos, a designação “porco preto” corresponde a animais que resultam do cruzamento entre as raças Alentejana e Duroc, ou a

animais gerados pelo cruzamento entre as raças Ibérica e Duroc (Charneca *et al.*, 2019). De facto, os produtos destes cruzamentos, sejam carnes frescas ou transformados destas carnes (sobretudo produtos curados, como presuntos, ensacados e enchidos) têm tido uma grande aceitação por parte do consumidor e nos dias de hoje são amplamente comercializados, principalmente em Portugal e Espanha. Este consumo tem sido vital para a manutenção daquelas raças. Pelo grande interesse na carne destes animais, muitas vezes associada a uma produção sazonal, torna-se de extrema relevância encontrar metodologias de conservação da carne a longo prazo.

«No processo de vidragem, a carne foi, previamente, submetida a congelação pela passagem num túnel de criogenia cuja temperatura ambiente ronda os -80 °C (...)»

A congelação por vidragem é habitualmente utilizada para proteger a qualidade do pescado durante períodos de congelação longos, uma vez que a gordura do peixe é maioritariamente insaturada e suscetível à auto-oxidação. Na operação de vidragem é formada uma camada de gelo na superfície do alimento para prevenir o contacto entre o alimento e o ar, devido à fraca solubilidade do oxigénio no gelo (Žoldoš *et al.*, 2011), reduzindo a oxidação e a perda de água (Tan *et al.*, 2019). O objetivo deste estudo foi determinar o efeito da congelação com vidragem na qualidade microbiológica e nas propriedades físico-químicas (textura, cor, pH e a_w) da carne de “porco preto”.

MATERIAIS E MÉTODOS

A **Figura 1** proporciona uma visão sumária sobre este capítulo.

Amostragem e preparação das amostras

As amostras de carne estudadas (porções

Vegetarianismo: benefícios e riscos

VEGETARIANISM: BENEFITS AND RISKS



RESUMO

O vegetarianismo tem vindo a tornar-se cada vez mais, uma opção de dieta procurada pela população pelas mais variadas razões, quer sejam éticas e ambientais, religiosas e morais, socioeconómicas, mas também muitas vezes pelo facto de ser "moda". O vegetarianismo inclui vários tipos de dietas que excluem ou incluem diferentes tipos de alimentos de origem animal (o lactovegetarianismo, o ovo-lactovegetarianismo, o ovovegetarianismo, o pescavegetarianismo e o semi-vegetarianismo). As dietas vegetarianas apesar de representarem uma opção aparentemente mais saudável, se não forem bem planeadas e suplementadas, podem levar a carências nutricionais. Qualquer dieta, se desequilibrada, pode resultar quer em problemas de saúde, quer em problemas ambientais. O objetivo deste trabalho é apresentar alguns riscos e benefícios bem como possíveis impactos de uma dieta vegetariana.

Palavras-chave: ambiente; alimentação; animais; ética; vegetais.

ABSTRACT

Vegetarianism is becoming an increasingly popular diet option for a wide variety of reasons, be they ethical and environmental, religious and moral, socio-economic, but also often because it's "fashionable". Vegetarianism includes various types of diets that exclude or include different types of food of animal origin (lactovegetarianism, ovo-lactovegetarianism, ovovegetarianism, pescavegetarianism and semi-vegetarianism). Although vegetarian diets represent an apparently healthier option, if they are not well planned and supplemented, they can lead to nutritional deficiencies. Any diet, if unbalanced, can result in both health and environmental problems. The aim of this paper is to present some of the risks and benefits as well as possible impacts of a vegetarian diet.

Keywords: environment; food; animals; ethics; plants.

TIPOLOGIAS DE DIETAS HUMANAS

O vegetarianismo abrange uma diversidade de práticas alimentares, com a exclusão de certos grupos de alimentos, como carne, leite, ovos e produtos similares com origem em fontes animais, e com foco principalmente na ingestão de vegetais, frutas, leguminosas, grãos, mel, frutos secos e sementes (Sakkas *et al.*, 2020).

Cada vez mais, temos vindo a testemunhar o aumento do número de pessoas que praticam o vegetarianismo, sendo conhecido que pessoas vegetarianas apresentam um menor índice de massa corporal, devido à baixa ingestão de gorduras saturadas (Dinu *et al.*, 2017). A dieta mais restritiva é o veganismo, onde não

são consumidos quaisquer tipos de alimentos de origem animal. O veganismo descreve um estilo de vida que para além de excluir o consumo de alimentos de origem animal, exclui também todos os produtos de origem animal, como vestuário (peles, camurça, lã, couro), acessórios (penas, pérolas, marfim), produtos testados em animais (produtos de cosmética, higiene e maquilhagem) e formas de entretenimento (circos, touradas e jardins zoológicos). Os ovo-lacto-vegetarianos não consomem carne nem peixe, mas incluem na sua dieta laticínios e ovos regularmente. Existem vegetarianos que consomem apenas ovos e excluem o consumo de carne (ovo-vegetarianos) ou apenas leite e produtos de origem não animal (lacto-vegetarianos). Os pescovegetarianos consomem peixe, vegetais, fruta, leite, laticínios e ovos e os semi-vegetarianos consomem carne, mas de forma mais reduzida. No entanto, a dieta mais conhecida e adotada pela população humana é a omnívora, que inclui o consumo de qualquer tipo de produtos de origem animal (Olfert e Wattick, 2018; Bakaloudi *et al.*, 2021).

«A dieta vegetariana consiste na alta ingestão de vegetais, frutas e fibras alimentares e baixa ingestão de gordura saturada e sódio»

Assim como existem várias dietas, existem vários motivos para um indivíduo optar por estas dietas. No entanto, não significa que duas pessoas diferentes, escolham o mesmo tipo de dieta pelos mesmos motivos. Daí existirem várias motivações, podendo ser elas por questões éticas: as pessoas preocuparem-se com o bem-estar dos animais, atitudes para com os animais, mais concretamente o porquê de se ser aceitável comer certos animais, e outros não. Estas pessoas são também contra experiências em animais e a criação intensiva de animais para o consumo humano. Acreditam que com esta atitude podem diminuir os problemas ambientais (diminuição da emissão de gases, poluição do solo e água assim

Inês Queiroz¹
 Maria Moura¹
 Maria Manuel Lopes¹
 Mariana Dias¹
 Mariana Pereira¹
 Rafael Silva¹
 Teresa Letra Mateus^{1,2}

¹ Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

² Center for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability (CISAS)

VISITE-NOS EM www.booki.pt
E DISPONHA DE VANTAGENS EXCLUSIVAS

consulte a nossa oferta de livros, revistas, ebooks



ENGENHARIA | AGROALIMENTAR | MEDICINA E SAÚDE | ECONOMIA E GESTÃO | DESPORTO | ARQUITETURA E DESIGN | DIREITO



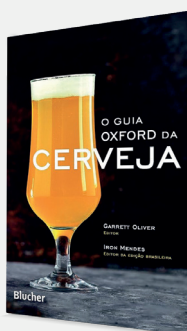
PVP 25,48 €
Preço booki 22,93 €
Poupa 2,55 €

Sinopse

Esta obra reflete questões importantes para o sector agroalimentar, no âmbito do controlo da qualidade sanitária, a fim de evitar o estabelecimento e o desenvolvimento de flora bacteriana indesejável.

Agentes Antimicrobianos y Seguridad Sanitaria de los Alimentos

Autores: Marie-Noëlle Bellon-Fontaine, Anne-Laure Boutillier, Christophe Hermon, Nadja Oulahal, Sylvie Perret, Catherine Stride
Editora: Acribia
Ano de Edição: 2023
ISBN: 9788420013145
Número de Páginas: 162
Idioma: Português



PVP 65,00 €
Preço booki 58,50 €
Poupa 6,50 €

Sinopse

Escrito por cervejeiros eminentes, estudiosos, mestres-adequeiros, cervejeiros artesanais e cervejeiros caseiros, este livro é vasto, profundo e festivo como o próprio mundo da cerveja.

O Guia Oxford da Cerveja

Autor: Garrett Oliver
Editora: Blucher
Ano de Edição: 2020
ISBN: 9786555060003
Número de Páginas: 1040
Idioma: Português (do Brasil)



PVP 64,00 €
Preço booki 57,60 €
Poupa 6,40 €

Sinopse

Pela abrangência dos conteúdos e pela qualidade dos capítulos redigidos por especialistas de cada área, presenciamos o que há de melhor no mercado editorial brasileiro na área de ciência e tecnologia de bebidas.

Indústria de Bebidas: Inovação, Gestão e Produção

Autor: Waldemar Gastoni Venturini Filho
Editora: Blucher
Ano de Edição: 2022
ISBN: 9786555065039
Número de Páginas: 576
Idioma: Português (do Brasil)



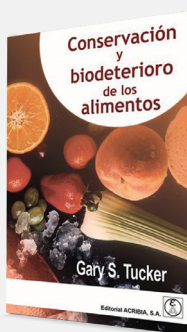
PVP 27,75 €
Preço booki 24,98 €
Poupa 2,77 €

Sinopse

De carácter prático e abrangente, este livro procura descrever as diferentes dimensões que compõem o serviço de restauração e caracterizar procedimentos que garantem atendimentos de excelência.

Restauração: Técnicas e Práticas

Autor: Vítor Gomes
Editora: Lidel
Ano de Edição: 2023
ISBN: 9789897524356
Número de Páginas: 344
Idioma: Português



PVP 29,68 €
Preço booki 26,71 €
Poupa 2,97 €

Sinopse

Este livro destina-se a cientistas alimentares, tanto na indústria como no meio académico, particularmente aqueles envolvidos na segurança e qualidade alimentar.

Conservación y Biodeterioro de los Alimentos

Autor: Gary S. Tucker
Editora: Acribia
Ano de Edição: 2019
ISBN: 9788420011943
Número de Páginas: 300
Idioma: Espanhol



PVP 24,85 €
Preço booki 22,36 €
Poupa 2,49 €

Sinopse

Direcionado para a aplicação do frio no setor alimentar, este livro, estruturado em quatro capítulos, segue temas dentro do âmbito da segurança alimentar, de acordo com os regulamentos comunitários e regras de boas práticas.

O Frio no Setor Alimentar

Autor: António José da Anunciada Santos
Editora: Publindústria
Ano de Edição: 2016
ISBN: 9789897231667
Número de Páginas: 220
Idioma: Português



Tecnipão

8.ª Feira profissional de máquinas, equipamentos e matérias-primas para pastelaria, panificação, gelataria e chocolataria.



ICE CREAM

INTERNATIONAL SWEETS FAIR.

Ice cream, chocolates and equipment show

Packaging

SECTOR ALIMENTAR

Salão profissional de embalagem
Professional Packaging Salon

7 a 9 abril 2024

LISBOA - FIL - PORTUGAL



organização: **EXPOSALÃO**

PARA MAIS INFORMAÇÕES:
amaral@exposalao.pt
+351 919 855 299
tiago.marques@exposalao.pt
+351 244 769 480

HALO2

HI9810382

Medidor de pH com Wireless
para Massa de Pão



Ideal para medir o pH durante o processo de produção

O corpo em PVDF, em conformidade com a utilização em alimentos, é fácil de limpar e desinfetar; Resistente à maioria de químicos e ao crescimento fúngico.

Transforma um simples elétrodo num medidor de pH profissional

Quando usado com a aplicação grátis Hanna Lab, transforma um dispositivo compatível (smartphone ou tablet) num medidor de pH profissional.

IP65
protecção água

 Bluetooth[®]



Compatível com a aplicação
Hanna Lab (gratuita)

Hanna Instruments Portugal

www.hanna.pt

info@hanna.pt

252 248 670 (chamada para a rede fixa nacional)

