



Licenciatura em Ciências da Nutrição

MEMÓRIA FINAL DE CURSO

Elaborado por Marta Xavier Pereira

Aluno nº 201392598

Orientadores Externos: Dra. Teresa de Herédia e Eng. Teresa Nobre

Orientador Interno: Prof. Doutor Paulo Figueiredo

Barcarena

junho 2017

Licenciatura em Ciências da Nutrição

MEMÓRIA FINAL DE CURSO

Elaborado por Marta Xavier Pereira

Aluno nº 201392598

Orientadores Externos: Dra. Teresa de Herédia e Eng. Teresa Nobre

Orientador Interno: Prof. Doutor Paulo Figueiredo

Barcarena

junho 2017

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório

Agradecimentos

Foram imensas as pessoas que me apoiaram ao longo de todo o meu percurso académico. Desde já agradeço a todos vós. Contudo torna-se fundamental enumerar algumas individualmente.

O meu sincero agradecimento ao Prof. Doutor Paulo Figueiredo, meu orientador interno pela sua disponibilidade e apoio prestado ao longo deste estágio bem como durante todo o percurso académico, pelos conhecimentos transmitidos e por toda a sua disponibilidade e generosidade.

À minha orientadora externa Dra. Teresa de Herédia, gostaria de agradecer a oportunidade que me foi concedida em estagiar numa empresa como a Nutrialma, permitindo aumentar os meus conhecimentos.

À minha orientadora externa Eng. Teresa Nobre, gostaria de agradecer a oportunidade que me foi concedida em estagiar numa empresa do setor industrial, assim como pela sabedoria e compreensão que me transmitiu durante a realização do estágio.

À Prof.^a Doutora Ana Valente, gostaria de agradecer pelo apoio prestado durante a realização do estágio, pelos conhecimentos transmitidos ao longo de todo o meu percurso académico e por toda a sua compreensão e ajuda em resolver questões pertinentes.

A todos os elementos da empresa do setor industrial, que me receberam da melhor forma, e que a todos os níveis, muitos ensinamentos me transmitiram, especialmente a Eng.^a Rita por toda a sua colaboração e dedicação e aos meus colegas de escritório, pelo vosso apoio e companhia durante o estágio.

Agradeço à minha família que acompanhou de perto todos os momentos inclusive os mais difíceis e me retribuíram sempre com toda a força e apoio necessário para percorrer o meu caminho. Obrigado Pai e Mãe, graças a vocês concretizei mais um sonho. Agradeço aos meus irmãos, Vanda e Vítor pelo apoio fundamental que obtive da vossa parte.

Aos meus colegas de turma, quero agradecer os momentos que vivenciámos juntos e todo o apoio, compreensão e paciência nesta fase da minha vida.

Não querendo menosprezar nenhum colega, quero agradecer à “minha Vany”, pela amizade durante toda a licenciatura, por toda a pressão que me fez na realização dos trabalhos, bem como pelo seu sentido de organização.

De alma cheia, quero agradecer aos meus clientes que por tantas vezes lhes foi negada marcação na agenda. A todos, muito obrigada pela compreensão e apoio que me deram para conseguir ultrapassar mais uma etapa tão importante na minha vida.

Enquanto autarca, agradeço também aos meus colegas na Junta de Freguesia, Nuno e João por toda a compreensão durante estes quatro anos de mandato e de faculdade, pois foram desafios aceites no mesmo ano. Um agradecimento especial à Fátima e à Rosa, por toda a ajuda que me deram quando mais precisei.

De coração, agradeço ao Pedro Baeta que mesmo não acompanhando todo este percurso, nos momentos mais difíceis me presenteou com companheirismo, afeto, motivação e compreensão, dando forças para que nunca desistisse do meu sonho.

O meu muito obrigada a todos vós!

Índice

Agradecimentos	v
Índice	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tabelas	x
Lista de abreviaturas e siglas	xi
1. Introdução	1
1.1. Nutrição clínica.....	1
1.2. Alimentação e restauração coletiva	2
1.3. Tecnologia e segurança alimentar	2
2. Objetivos.....	3
2.1. Gerais.....	3
2.2. Específicos.....	3
3. Orientação e duração do estágio	5
4. Descrição dos locais de estágio	6
5. Atividades desenvolvidas	7
A. Nutrialma	7
5.1. Participação em reunião de elaboração de ementas.....	7
5.2. Valorização de ementas	8
5.3. Elaboração de comunicações.....	8
5.4. Observação de Consultas.....	9
5.4.1. Observação de Consultas de Nutrição numa entidade bancária	10
5.4.2. Observação de consultas na Clínica Dr. Passos Ângelo.....	10
5.5. Campanha “Combate ao Desperdício Alimentar”	12
5.6. Projeto “Saúde à Mesa”	13

5.6.1. Comunicação para <i>newsletters</i>	13
5.6.2. <i>Workshop</i> “Alimentação para o coração”	14
B. Empresa X.....	15
5.7. Desenvolvimento de manual de formação.....	15
5.8. Gestão dos alergénios	18
5.8.1. Análise das contaminações cruzadas mencionadas pelos fornecedores	20
5.8.2. Análise das contaminações cruzadas durante o armazenamento.....	21
5.8.3. Validação do Hambúrguer 100 % Gluten Free	29
6. Outras atividades	35
6.1 Visita às instalações da Sumol+Compal.....	35
6.2 I Jornadas de Nutrição e Alimentação	36
7. Conclusão	38
8. Referências Bibliográficas.....	39
Anexos	44

Índice de figuras

Figura 1- Logotipo da empresa Nutrialma.	6
Figura 2 - Balança utilizada nas consultas de nutrição da Nutrialma na entidade bancária.	10
Figura 3 - Logotipo da Clínica Dr. Passos Ângelo.	11
Figura 4 - Balança utilizada nas consultas de nutrição na Clínica Dr. Passos Ângelo.	11
Figura 5- Exemplo de cartão a entregar aos colaboradores da entidade bancária.	12
Figura 6 - <i>Workshop</i> “Alimentação para o coração”.	15
Figura 7 - Número e código de cores dos alergénios.	Erro! Marcador não definido.
Figura 8 - Procedimento e interpretação de resultados do kit RidaQuick Gliadin	32
Figura 9 - Centro de Frutologia Compal.	36

Índice de tabelas

Tabela 1- Ingredientes e respetivos alergénios utilizados nas formulações dos produtos...	21
Tabela 2 - Níveis de probabilidade de ocorrência do perigo.	22
Tabela 3 - Níveis de severidade/ gravidade do perigo.....	23
Tabela 4 - Aditivos utilizados na produção do Hambúrguer 100 % <i>Gluten Free</i>	30
Tabela 5 - Resultado da pesquisa de gliadina nas superfícies e equipamentos. Determinação feita com o RidaQuick Gliadin.....	33
Tabela 6 - Comparação entre a rotulagem inicialmente aplicada pela empresa e após a implementação de medidas.....	3415

Lista de abreviaturas e siglas

APN – Associação Portuguesa dos Nutricionistas

AOECS - *Association of European Coeliac Societies*

AUHI - Atlântica University Higher Institution

DGS – Direção Geral de Saúde

ELISA - *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*

EP I – Estágio Profissionalizante I

EPII - Estágio Profissionalizante II

HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points*

INSA – Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

MP – Matéria-prima

ppm – partes por milhão

Un - Unidades

1. Introdução

As modificações no estilo de vida nas últimas décadas, principalmente na vida urbana, devido à industrialização e marketing, têm influenciado os hábitos alimentares mostrando cada vez mais uma necessidade eminente da presença de profissionais na área da Nutrição, tornando-se atualmente uma profissão com bastante saída profissional.

Essa evidência da versatilidade do Nutricionista tornou este estágio expectante em relação ao curso e em relação à profissão, e a cada dia que passa, o facto de ter possibilitado todo este contacto entre diferentes realidades, culturas e saberes, despertou vontade de aprender cada vez mais.

Nesta etapa de finalização do 4º ano da Licenciatura em Ciências da Nutrição na Atlântica University Higher Institution, tornou-se fundamental a elaboração desta Memória Final de Curso, como forma de retratar as atividades realizadas ao longo das Unidades Curriculares Estágio Profissionalizante I (EPI) e Estágio Profissionalizante II (EPII).

Deste modo, o presente relatório descreve todas as atividades e projetos desenvolvidos, durante o EPI, focadas na área da Nutrição Clínica e na Alimentação e Restauração Coletiva, e no EPII na área da Tecnologia Alimentar / Qualidade e Segurança Alimentar.

1.1. Nutrição clínica

O papel do nutricionista é extremamente importante na vida de um ser humano e na sociedade, no sentido de reeducar as pessoas a assumirem hábitos alimentares baseados no bom senso, garantindo uma alimentação equilibrada e o aporte de macro e micronutrientes necessários ao bom estado nutricional, podendo atuar tanto em ambientes hospitalares como em ambulatórios, consultórios ou em atendimento domiciliar. Na vertente clínica, este estágio proporcionou atividades que abrangeram parâmetros como a avaliação do estado nutricional a nível individual, a realização da anamnese alimentar, a prestação de assistência nutricional individual, elaborando o diagnóstico nutricional, com base nos dados clínicos, bioquímicos, antropométricos e alimentares do cliente e fazendo a prescrição nutricional, com base no diagnóstico e estado de saúde, adequando-a à evolução do estado nutricional do indivíduo. Esta componente foi bastante enriquecedora, pois houve a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo dos quatro anos da licenciatura ao observar os procedimentos nas diversas consultas de nutrição clínica realizadas.

1.2. Alimentação e restauração coletiva

No que diz respeito à área da restauração, este estágio englobou atividades como: a conceção e validação de planos de ementas, assegurando a adequação alimentar e nutricional das refeições servidas e a promoção de hábitos alimentares saudáveis, inclusive para grupos específicos, bem como o desenvolvimento de planos de formação profissional e da avaliação da sua eficácia. Foi de extrema importância ter participado nestas atividades já que, no decorrer do curso de Ciências da Nutrição, sente-se a necessidade de aumentar os conhecimentos na área da alimentação e restauração coletiva. Uma área promissora, onde o profissional de nutrição assume cada vez mais um papel importante na gestão, planeamento, organização, monitorização e avaliação de unidades de alimentação coletiva e na realização e aplicação de procedimentos e normas no âmbito da qualidade alimentar, nas diferentes fases de aquisição, armazenamento e preparação dos géneros alimentícios e da confeção e distribuição das refeições.

1.3. Tecnologia e segurança alimentar

Atuando na área da tecnologia alimentar, o nutricionista visa prestar apoio técnico e assessoria, funcionando como elo entre a investigação científica e o inovar na elaboração/produção de novos produtos assim como no marketing social ligado à alimentação. O nutricionista também contribui para o desenvolvimento da rotulagem nutricional dos produtos, estruturando a informação relativa a nutrição, como apoio à promoção do produto no mercado. Na área do *marketing*, estabelece relações interativas com o consumidor. Executa o controlo dos géneros alimentícios transformados, produzidos, importados ou embalados e coordena equipas de fiscalização alimentar, de avaliação e controlo de sistemas de gestão da segurança alimentar como o HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), bem como a emissão de pareceres relativos à segurança alimentar e apreciação do código de boas práticas de higiene. As expectativas de estagiar nesta área eram bastante elevadas e foram superadas tendo sido desenvolvidas diversas atividades que permitiram atingir os objetivos propostos.

2. Objetivos

2.1. Gerais

- Desenvolver as capacidades e competências adequadas ao exercício da profissão de nutricionista;
- Promover a prática profissional tendo como principal objetivo o desenvolvimento da autonomia e do desempenho individual como nutricionista;
- Desenvolver capacidades de exposição e argumentação;
- Adquirir aperfeiçoamento nas atitudes profissionais, tendo em conta aspetos deontológicos e éticos;
- Demonstrar capacidade de adaptação e curiosidade profissional e científica;
- Proporcionar a aquisição de novos conhecimentos, capacidades e competências;
- Adquirir experiência de trabalho em equipa.

2.2. Específicos

- Conhecer e compreender a organização e funcionamento das empresas onde decorreram os estágios;
- Participar no planeamento, execução e valorização de ementas ao nível da restauração coletiva;
- Acompanhar e avaliar o impacto das ações de alimentação, nomeadamente sobre o desperdício alimentar;
- Adquirir competências no âmbito da pesquisa bibliográfica, para elaboração de comunicações alimentares e *newsletters*;
- Adquirir competências ao nível da avaliação do estado nutricional do paciente com recurso a diversas metodologias;
- Saber estabelecer um plano de intervenção adequado às especificidades de cada pessoa;

- Criar sensibilidade interna no setor industrial para as questões nutricionais da atualidade;
- Acompanhar de perto as questões de saúde pública e da segurança alimentar bem como a evolução dos conhecimentos científicos na matéria;
- Desenvolver ações com o objetivo de efetuar a gestão de alergénios, através do sistema HACCP, identificando os perigos associados à cadeia de fornecimento.

3. Orientação e duração do Estágio

Os estágios profissionalizantes I e II decorreram na empresa Nutrialma, de 6 de outubro de 2016 a 14 de janeiro de 2017 e na Empresa X (assim designada por motivos de sigilo) de 1 de março de 2016 a 14 de junho de 2017, com um total de 450 h de estágio, 150 h e 300 h, respetivamente no EPI e no EPII. **(Anexo I)** A orientação externa foi realizada pela nutricionista e diretora da Nutrialma, Dr.^a Teresa Herédia e pela Eng. Teresa Nobre, Engenheira alimentar na Empresa X e a interna pelo Prof. Doutor Paulo Figueiredo, Professor Auxiliar da Atlântica University Higher Institution.

4. Descrição dos locais de estágio

A Nutrialma, cujo logotipo se pode ver na **Fig.1**, foi fundada em 1992 pela Dra. Teresa de Herédia, especialista em Nutrição Clínica, licenciada pela Faculdade de Ciências da Saúde de São Camilo (São Paulo, Brasil), com reconhecimento do grau pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (Nutrialma, 2013).

Para além de disponibilizar serviços na área da nutrição clínica e infantil, a Nutrialma disponibiliza também serviços nas áreas de psicologia e nutrologia. Outra atividade desenvolvida pela Nutrialma, é a parceria com empresas, como aquela em que decorreu este estágio. A Nutrialma propõe um plano de promoção da saúde aos colaboradores das empresas parceiras, com a finalidade de diminuir a incidência de doenças e a taxa de absentismo e de aumentar a taxa de produtividade, utilizando técnicas para proporcionar mudanças no estilo de vida, através de serviços na área da Nutrição e Alimentação (Nutrialma, 2013).

Os serviços de saúde são dirigidos a todas as idades, com o objetivo de prevenir e tratar doenças associadas ao excesso de peso. O atendimento é realizado através de uma anamnese clínica e alimentar, identificação de antecedentes que possam causar desequilíbrios nutricionais, avaliação bioquímica laboratorial, avaliação da composição corporal através do método da bioimpedância, e de uma avaliação metabólica. As especialidades são muito variadas e incluem alergias e intolerâncias alimentares, apneia do sono, diabetes, hipercolesterolemia, hipertensão, obesidade, neurocirurgia, doenças gastrointestinais, reumatologia, depressão, geriatria, vegetarianismo, crianças e adolescentes, reeducação alimentar e nutrição preventiva (Nutrialma, 2013).



Figura 1 - Logotipo da empresa Nutrialma.

O Estágio Profissionalizante II decorreu numa empresa transformadora de produtos cárneos, designada como Empresa X. Esta empresa tem uma atuação diferenciada no sector alimentar, focalizada na desmancha e embalagem de carnes de bovino, suíno, aves e preparados de carne frescos e congelados. A Empresa X iniciou a sua atividade na década de 1990, registando um crescimento suportado e constante, distinguindo-se pela elevada qualidade na produção de hambúrgueres e almôndegas. Em 2010 aumentou a sua capacidade produtiva com a aquisição e ampliação de novas instalações, modernizando-as com equipamentos de última geração. O aperfeiçoamento e inovação das suas técnicas, permitiu à empresa apostar na conceção e desenvolvimento de novos produtos e alargamento do seu mercado, nomeadamente vocacionando-se na área da moderna distribuição.

5. Atividades desenvolvidas

A. Nutrialma

O estágio na Nutrialma, permitiu a participação em dois grupos de atividades bastante distintas. As atividades em consultório, referentes à Nutrição Clínica e as que foram desenvolvidas na área da Restauração Coletiva, que decorreram no âmbito da parceria entre a Nutrialma e uma entidade do setor bancário, daqui em diante designada apenas por Banco, também por motivos de confidencialidade.

5.1 Participação em reunião de elaboração de ementas

Fruto da parceria entre a Nutrialma e o Banco, houve a possibilidade de participar numa reunião de apoio à elaboração das ementas. A equipa da Nutrialma, reunia mensalmente com as responsáveis das quatro unidades de alimentação da entidade bancária para decidir quais as refeições que compunham a ementa semanal durante um mês, ou seja, quatro semanas.

A reunião ocorreu no dia 6 de outubro, pelas 9 h, nas instalações do Banco, tendo terminado cerca das 13:30 h.

As ementas eram compostas diariamente por: duas sopas (uma de legumes e outra a definir), um prato de carne (alternando diariamente entre carne branca e vermelha), um prato de peixe, um prato dieta (modo de confeccionar com baixa quantidade de sal, gordura e condimentos) e um prato vegetariano.

Foi importante participar nesta reunião na medida em que foi possível ter noção da complexidade existente na escolha de receitas saudáveis, com qualidade, nutritivas e que ao mesmo tempo sejam apetecíveis para os consumidores já que, durante o mês, não se podem repetir refeições, na mesma semana não podem haver dois pratos com elevado teor de gordura e os modos de confeção também têm de ser diversificados (grelhados, cozidos, assados, estufados, fritos, entre outros). Tudo isto aliando preço/qualidade e teor energético.

5.2 – Valorização de ementas

A valorização de ementas (**Anexo II**), tendo como base as recomendações para uma alimentação saudável, possibilita a identificação de itens a manter ou a melhorar na elaboração do plano de ementas, de forma a contribuir para uma alimentação mais completa, equilibrada e variada. Face ao número crescente de utilizadores da alimentação coletiva, o impacto da adequação nutricional das refeições assume especial importância.

Ao longo do estágio houve a possibilidade de valorizar algumas ementas semanais, para as unidades de alimentação da entidade bancária, em Lisboa e Porto. Esta valorização foi feita baseada em fichas técnicas e em dados pré inseridos em ficheiros *Microsoft® Excel®*, com valores de captações e de valorizações já definidos. Depois de valorizada a refeição, os dados a referir na ementa foram: o teor energético e o teor em hidratos de carbono (açúcares), lípidos, lípidos saturados e sal.

5.3. Elaboração de comunicações

No decorrer do estágio foi possível elaborar três comunicações (**Anexo III**) sobre três alimentos, que diziam respeito a um tema mensal de comunicação *intranet* que a Nutrialma criou para o Banco. Para isso, houve um profundo trabalho de pesquisa científica através de consulta do *PubMed*, que é um motor de busca de referência com acesso à base de dados *Medline*, de citações e resumos de artigos de investigação em biomedicina e também na tabela Portuguesa de composição de alimentos elaborada pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), de forma a desenvolver o tema com parâmetros como: origem do alimento, benefícios para a saúde em relação a macro e micronutrientes presentes, porção recomendada e respetivo teor energético, sugestões de utilização e uma receita em que estivesse presente o alimento como ingrediente.

O mês de outubro, foi considerado “O mês das sopas”. Desta forma, as comunicações desenvolvidas foram sobre o agrião e o alho francês, respeitando os parâmetros supracitados.

O tema do mês de novembro foi o “Chá”. As comunicações semanais desenvolvidas foram sobre o chá verde e o chá branco. Uma vez que o teor energético não é um parâmetro contabilizado nesta comunicação, foi sugerido falar sobre o melhor método de preparação para cada bebida e, em relação à receita, procurar chás aromatizados com alguma fruta ou especiaria.

No mês de janeiro, foi solicitado que desenvolvesse uma comunicação semanal sobre os benefícios da ingestão de batata-doce, respeitando os parâmetros referidos acima.

Esta participação permitiu adquirir melhores conhecimentos práticos sobre metodologias de revisão da literatura, sobre os alimentos pesquisados e sobre uma série de regulamentos a averiguar, para que a informação escrita esteja de acordo com a legislação em vigor.

5.4. Observação de Consultas

Durante o período de estágio foram observadas 8 consultas a 8 pessoas diferentes. Na Nutrialma podem destacar-se dois grandes tipos de consulta: “Primeira Consulta” e “Consulta de Seguimento”. Neste estágio foi possível apenas observar consultas de seguimento.

Na primeira consulta é realizada uma anamnese alimentar através da aplicação de um questionário das 24 h anteriores. É também realizada a avaliação da história clínica do paciente, na qual se faz o levantamento de dados relativamente a patologias, medicação e parâmetros bioquímicos. Realiza-se a avaliação da composição corporal através de medidas antropométricas, como os perímetros braquial, abdominal, de cintura e anca e dos dados obtidos usando balanças de bioimpedância. Depois de feitas as medições, é elaborado o plano alimentar do paciente.

Nas consultas de seguimento, era realizada nova avaliação da composição corporal, sendo depois feita a análise dos valores obtidos e a comparação com resultados anteriores. Em função disso o plano alimentar era ajustado (se necessário).

5.4.1. Observação de Consultas de Nutrição no Banco

A observação de consultas de nutrição (sextas-feiras de tarde) no Banco, ocorreu nos dias 14 de outubro e 16 de dezembro de 2016. Durante a observação destas consultas foi possível assistir apenas a consultas de seguimento. No total, foram observadas 5 consultas, dadas pela Dra. Catarina Esteves, nutricionista da Nutrialma.

Observou-se como era realizada uma avaliação da composição corporal através da antropometria, ou seja, medição dos perímetros abdominal, peitoral, de cintura e anca com recurso a fita métrica e através da balança de bioimpedância TANITA SC330® (**Fig. 2**). Nas mulheres foram medidos: perímetro abdominal, cintura e anca. Nos homens foi medido o perímetro do peito e abdómen. A diferença nas zonas a medir entre homens e mulheres, deve-se à importância dos valores que estas zonas têm no perigo de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Depois de realizadas as medições, foi feita a análise dos valores obtidos e a comparação com resultados prévios. Foi revisto o plano alimentar dos pacientes, sendo este ajustado (se necessário) de forma a ser mais facilmente cumprido.



Figura 2 - Balança utilizada nas consultas de nutrição da Nutrialma na entidade bancária.

5.4.2. Observação de consultas na Clínica Dr. Passos Ângelo

Sito na Avenida da Liberdade, junto aos Restauradores, em Lisboa, o Centro de Imagiologia Dr. Passos Ângelo (Fig. 3) é um centro de referência no diagnóstico ambulatorial, com cerca de 40 a de atividade e uma variedade de especialidades muito abrangentes, dentro das quais

se insere a nutrição, sendo esta da responsabilidade da Dra. Teresa de Herédia (Clínica Dr. Passos Ângelo, 2016).



Figura 3 - Logotipo da Clínica Dr. Passos Ângelo.

Foi realizada uma visita ao Centro de Imagiologia Dr. Passos Ângelo durante o decorrer do estágio, no dia 9 de dezembro de 2016. Observou-se como era realizada uma avaliação da composição corporal através da antropometria, ou seja, medição dos perímetros abdominal, peitoral, de cintura e anca com recurso a fita métrica e através da balança de bioimpedância TANITA SC330® (**Fig. 4**). Nas mulheres foram medidos: perímetro abdominal, cintura e anca. Nos homens foi medido o perímetro do peito e abdómen. Depois de realizadas as medições, foi feita a análise dos valores obtidos e a comparação com resultados prévios. Foram revistos os planos alimentares dos pacientes, sendo estes ajustados (se necessário) aos seus horários, de forma a serem mais facilmente cumpridos. Os três pacientes observados nas consultas apresentavam excesso de peso, apesar de, em relação à primeira consulta, terem vindo gradualmente a perder peso, tal como pretendido. Os motivos do excesso de peso prendiam-se principalmente com o facto de haver desregulação de horários nas refeições e à falta de atividade física. Os pacientes tinham todos mais de 40 a e concluiu-se, após análise dos resultados da bioimpedância, que a perda de peso, sem acompanhamento de atividade física, levou à perda de massa muscular nos três casos observados.



Figura 4 - Balança utilizada nas consultas de nutrição na Clínica Dr. Passos Ângelo.

Através da realização deste estágio, foi possível não só compreender toda a dinâmica de funcionamento de uma consulta de Nutrição Clínica, bem como perceber como deve ser a relação entre o profissional e o paciente, nomeadamente em relação à empatia e motivação.

5.5. Campanha “Combate ao Desperdício Alimentar”

A Assembleia da República declarou o ano de 2016 como o ano nacional do combate ao desperdício alimentar, através de uma série de medidas. O desperdício alimentar é uma realidade nacional e mundial que requer medidas e ações a todos os níveis (DGS, 2016).

A pensar nisto, a entidade bancária parceira, criou a campanha de “Combate ao Desperdício Alimentar”. Neste âmbito, a empresa Nutrialma foi solicitada a colaborar neste propósito, através da realização de comunicações *intranet*, comunicações visíveis nos refeitórios e bares das respetivas unidades de alimentação (**Fig. 5**) e na entrega e recolha de cartões que tinham como objetivo a doação de um alimento a uma instituição a designar, após serem rubricados no total de cinco vezes por um dos elementos que fizesse parte da campanha. A rubrica era válida se, no fim da refeição, o colaborador da entidade bancária não apresentasse no ato de entrega do tabuleiro, desperdício alimentar justificável. A campanha teve início no dia 10 de outubro de 2016 e terminou no dia 30 de novembro de 2016, tendo sido preenchidos cerca de 1050 cartões.

Houve a oportunidade de participar na entrega e recolha dos cartões, bem como na explicação da campanha, aos colaboradores do Banco. Foi possível estar presente em quatro das cinco unidades de alimentação onde decorreu a campanha.

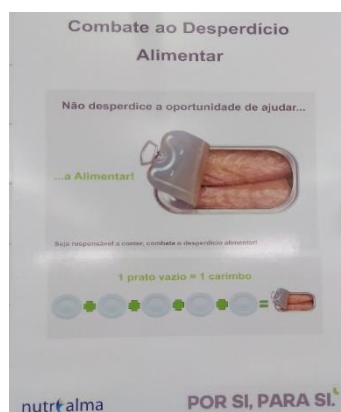


Figura 5 - Exemplo de cartão a entregar aos colaboradores do banco.

Após a campanha, apesar de ainda faltarem apurar alguns dados, foi possível perceber, que depois da sensibilização dos colaboradores da entidade bancária, entre os meses de outubro e novembro houve uma redução de cerca de 200 kg de desperdício, referente ao total dos tabuleiros.

Foi muito positivo ter participado nesta campanha, mostrando mais uma vez a versatilidade da profissão de um nutricionista e por dar a entender a um grande número de pessoas que o primeiro passo no combate ao desperdício alimentar pode começar por nós, no nosso dia-a-dia, através de pequenas mudanças.

5.6. Projeto “Saúde à Mesa”

O projeto “Saúde à Mesa” surge com a necessidade de criar ementas mais saudáveis nos refeitórios de algumas empresas. Ou seja, refeições com baixo valor energético e, ao mesmo tempo com valores de proteína, de hidratos de carbono e de lípidos de acordo com os melhores parâmetros nutricionais. Todas as fichas técnicas são realizadas por nutricionistas e são realizadas formações em cada unidade de alimentação sobre o modo de confeção dessas mesmas refeições.

Nesse âmbito, são também realizados *workshops* para os colaboradores das empresas e elaboradas *newsletters* com informações relevantes sobre variados temas a desenvolver mensalmente.

5.6.1. Comunicação para newsletters

Ainda inserido no projeto “Saúde à Mesa”, foi realizada uma pesquisa de conteúdos necessários para a elaboração de *newsletters* mensais, bem como sugeridas algumas ideias de grafismos (Infográficos). Os temas desenvolvidos foram os seguintes:

- Antioxidantes - o que são, o que fazem, como atuam, como contribuem para o anti-envelhecimento (**Anexo IV**).
- Alimentação consciente - desperdício alimentar, estratégias para combater, como reaproveitar sobras.
- Alimentação para o cérebro - *food for thought* - como melhorar a capacidade de concentração, que alimentos ajudam a relaxar, quais são os alimentos que mais favorecem a capacidade de memória.

- Próbióticos e prébióticos - importância para a saúde intestinal, cerebral e sistema imunitário.

Apenas para o tema “Antioxidantes” foi elaborado um exemplo de grafismo. Para os restantes temas, após revisão de literatura, foi elaborado um documento com o desenvolvimento dos tópicos pretendidos.

5.6.2. *Workshop* “Alimentação para o coração”

No dia 21 de outubro, houve a participação num *workshop* que decorreu na empresa Siemens de Alfragide, com o tema “Alimentação para o coração”. A ação teve a presença dos colaboradores da empresa e foi moderada pela nutricionista da Nutrialma, Dra. Mafalda Almeida (**Fig. 6**). Foram apresentadas as características gerais do processo de envelhecimento, os princípios básicos da alimentação saudável e os macronutrientes, fazendo referência a algumas patologias como a aterosclerose ou a hipertensão, assim como a importância da ingestão de água, os perigos da desidratação e a importância da redução do consumo de sal. Referiu-se ser essencial o consumo de alguns alimentos com propriedades antioxidantes e deram-se vários exemplos de estratégias para adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável.

Ao longo da apresentação foram feitas várias perguntas quanto ao conteúdo mostrado para discussão e houve esclarecimento de algumas dúvidas. Após cada pergunta foi dada uma explicação e por vezes mostradas alternativas mais saudáveis de consumo alimentar.

No fim da apresentação, os participantes tiveram oportunidade de degustar um menu selecionado com refeições saudáveis do qual constavam: *wraps* de salmão com molho de iogurte, hambúrgueres de feijão-frade, hambúrgueres de legumes e caril, batido de frutos vermelhos e bolo de cacau e feijão preto.



Figura 6 - Workshop “Alimentação para o coração”.

B. Empresa X

O estágio na Empresa X, permitiu desenvolver atividades na área da formação, com a criação de um manual de curso. Também foi possível desenvolver atividades na área da qualidade/tecnologia alimentar, através da implementação de um plano de redução do teor de alergénios. No decorrer dessa atividade, surgiu a oportunidade da realização de um artigo científico original, que abordou a elaboração de um hambúrguer isento de glúten.

5.7. Desenvolvimento de manual de formação

De acordo com o artigo 131º do atual Código do Trabalho, o trabalhador tem direito em cada ano, a um número mínimo de 35 h de formação contínua e todas as empresas estão obrigadas a realizar formação contínua para os seus colaboradores (ACT, 2017).

A formação de recursos humanos que possam apoiar as empresas na sua responsabilidade jurídica de garantir a segurança alimentar é uma necessidade vital (ACT, 2017). Como tal, a empresa considera que todos os funcionários que realizem trabalho que afete a segurança, licitude e qualidade do produto, sejam comprovadamente competentes para realizar as atividades através de formações, experiência profissional ou qualificação. Assim, o objetivo é que todos os trabalhadores, inclusive trabalhadores temporários e de prestação de serviços, sejam formados adequadamente antes de iniciar o trabalho e supervisionados durante todo o período de trabalho. Se a atividade compreender pontos críticos de controlo, os funcionários recebem formação e avaliação de competências. Por isso mesmo, a empresa providencia programas documentados que atendem às necessidades de formação dos funcionários que incluem:

- Identificação das qualificações necessárias para funções específicas;
- Formação ou outra ação para que os funcionários tenham as qualificações específicas;
- Análise da eficácia da formação.

A formação específica sobre alergénios abrange inclusive engenheiros, trabalhadores subcontratados e trabalhadores temporários.

Neste âmbito, foi criado um manual para o curso de formação “Qualidade, Inovação e Segurança Alimentar”. Para tal, foi feito um planeamento de formação adequada à realidade da empresa, efetuando primeiramente, o levantamento das necessidades específicas. O manual foi constituído por quatro módulos que serão posteriormente lecionados de acordo com o planeamento estipulado pela empresa.

Os citados módulos apresentavam as seguintes características:

- 1- Higiene e segurança no trabalho – Conceitos; Causas e consequências das lesões profissionais; Situações de risco no posto de trabalho; Medidas e equipamentos de proteção individual; Movimentação manual de cargas; Sinalização de segurança.
- 2- Gestão da segurança alimentar – Conceito de alimento seguro; Toxinfecções alimentares; Perigos químicos, físicos e biológicos; Noções gerais de microbiologia; Higiene pessoal e das instalações; Organização interna e regras de Boas Práticas; Reclamações efetuadas e gestão das não conformidades.
- 3- Inovação e qualidade dos processos produtivos na indústria de carnes – Definição e características da carne; Processo de abate e produção de carne (exploração e bem-estar animal, abate de animais, desmancha das carcaças, conservação das peças, distribuição de carne); Embalagens.
- 4- Alergénios e rotulagem – Definição; Regulamentação; Menções preventivas; Rotulagem; Regulamentação; Menções obrigatórias; Rotulagem na carne; Lote.

A realização deste manual teve como suporte bibliográfico literatura variada sobre os temas e a respetiva legislação aplicada:

- *Decreto Lei no 99/2003 de 27 de agosto do Procuradoria Geral Distrital da República* (2003). Acedido a 24 jan. 2010. Disponível em www.dre.pt.
- *Decreto Lei no 102/2009 de 10 de setembro da Assembleia da República*. Diário da República, 1.ª série — N.º 176(2009). Acedido a 24 jan. 2010. Disponível em www.dre.pt.
- *Decreto Lei no 192/89 de 8 de Julho do Ministério da Agricultura, Peixes e Alimentação*. Diário da República: I série, No 131 (1989). Acedido a 24 jan. 2010. Disponível em www.dre.pt.
- *Regulamento (CE) N.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho*. (2004). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>.
- *Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho*. (2004). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>
- *Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho*. (2004). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>
- *Regulamento (CE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho*. (2011). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>
- Freitas, L. C. (2008). *Manual de segurança e saúde do trabalho*. Sílabo.
- Freitas, L. C., & Cordeiro, T. C. (2013). *Segurança e saúde do trabalho: Guia para micro, pequenas e médias empresas*
- FSA, U. (2006). *Guidance on allergen management and consumer information*. Consult. Maio 2017, disponível em <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/multimedia/pdfs/maycontaininguide.pdf>
- Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, IP – IFAP. (2016) *Manual da ajuda à armazenagem privada de carne de suíno*. Consult. Maio 2017, disponível em http://www.ifap.minagricultura.pt/portal/page/portal/ifap_publico_recursos/GC_RP_ajudas/Armazenagem%20Privada/MANUAL%20DA%20AJUDA%20%C0%20ARMAZENAGEM%20PRIVADA%20DE%20CARNE%20DE%20SU%CDNO.pdf
- *Manual de Bem-estar Animal no Transporte CAP* (Confederação dos Agricultores de Portugal). www.cap.pt (acedido em 30-03-2017)
- Pinto, P. (2003). *Manual de higienização: indústria alimentar*. Consult. Maio 2017, disponível em <http://www.ufrgs.br/icta/instituto/gerencia-administrativa1/limpeza/manual-de-higienizacao>

- Rodrigues, C. I. D. C. (2013). *Manual de segurança alimentar* (Doctoral dissertation). Instituto Politécnico de Viseu

A par com o desenvolvimento do manual de formação, foram criados outros documentos que dizem respeito à estrutura do curso, identificação e avaliação dos formandos (**Anexo 5**), tais como:

- Ficha individual dos formandos;
- Plano de sessão;
- Mapa de avaliação dos formandos;
- Avaliação da reação módulo/formador;
- Folha de sumários e folhas de presença;
- Fichas de avaliação (não estão contempladas as cotações);
- Folha de presenças.

5.8. Gestão dos alergénios

Uma das atividades delineadas no início do estágio na Empresa X consistiu no desenvolvimento de um estudo associado à gestão de alergénios e que fosse relevante para a empresa. Tendo em consideração que a prevalência de alergias alimentares tem aumentado significativamente nas últimas décadas, constituindo um grave problema de saúde pública em todo o mundo (Ferreira e Seidman, 2007), a empresa considerou que, consciente dos riscos associados à presença de alergénios, deveria desenvolver ações com o objetivo de manter esse risco sob controlo. O primeiro passo da avaliação de risco consiste em verificar se os ingredientes utilizados na produção de determinado género alimentício contêm alergénios e se qualquer um destes ingredientes com potencial alergénico pode contaminar outros ingredientes ou outros produtos devido ao local de armazenamento ou a linhas de produção comuns. Os alergénios alimentares presentes na legislação apresentam um risco elevado quando existentes num determinado produto alimentar, portanto devem ser considerados na análise de risco. O segundo passo numa avaliação de risco consiste em

analisar a probabilidade da presença não intencional de alérgenos alimentares em determinados produtos. Depois de concluída a avaliação de riscos, procede-se à gestão de risco que consiste na implementação de medidas com o objetivo de reduzir e/ou eliminar a presença de alérgenos com origem nas contaminações cruzadas. Esta gestão envolve a avaliação da probabilidade da ocorrência de alérgenos alimentares ao longo de toda a produção, desde os ingredientes até ao produto final. Após a avaliação de riscos e da redução e/ou eliminação do mesmo, procede-se à comunicação do risco que se baseia na decisão relativa à rotulagem de cada género alimentício. Por último, surge a etapa relacionada com a revisão de risco que deve ser elaborada sempre que surjam novos ingredientes, novas formulações, novos processos, alterações no armazenamento entre outras (FSA, 2006).

Como tal, a atividade desenvolvida teve como objetivo, a criação de medidas e implementação de estratégias para reduzir o número de alérgenos presentes nos produtos alimentares preparados pela empresa, permitindo oferecer ao consumidor, segurança relacionada com alérgenos e no que diz respeito à produção, à rotulagem e à contaminação cruzada. A necessidade deste procedimento deveu-se à reestruturação da linha de produção da empresa, consequência da ampliação da área de produção e da aquisição de novos equipamentos. Tendo em conta as especificidades das indústrias transformadoras de produtos cárneos, é frequente a presença de vários tipos de alérgenos aquando da produção de um dado produto, pelo que são essenciais alguns cuidados preventivos, desde a receção das matérias-primas até ao armazenamento do produto final. Foram realizadas visitas frequentes às instalações da empresa X para efetuar a respetiva recolha das informações necessárias, acompanhadas com o devido tratamento de dados, a fim de cumprir o objetivo referido anteriormente.

As visitas iniciaram-se a 1 de março de 2017. A primeira visita teve como principal objetivo conhecer as instalações da empresa X. Depois de conhecer as instalações iniciou-se o acompanhamento das diferentes linhas de produção.

Nos dias 10 e 17 de março de 2017 continuou-se a acompanhar a produção dos produtos preparados, pois foi essencial conhecer o método de produção para realizar o estudo em causa. A fim de se obter mais informações sobre as matérias-primas utilizadas na empresa X, no dia 17 de março iniciou-se a verificação e atualização da base de dados tendo em conta as fichas técnicas enviadas pelos fornecedores referentes a matérias-primas.

5.8.1. Análise das contaminações cruzadas mencionadas pelos fornecedores

Frequentemente, o processamento de determinado produto alimentar envolve vários fornecedores. Assim, os fornecedores quando fornecem qualquer ingrediente devem facultar à empresa toda a documentação inerente ao produto comercializado, onde conste, entre outros, a declaração de alergénios. Esta declaração considera tanto os alergénios presentes de forma intencional no produto como os que são resultado de contaminações cruzadas do ingrediente em causa até chegar à empresa a que se destina. No entanto, o fornecedor só deverá mencionar a presença de determinados alergénios em produtos em que se realiza uma avaliação de risco de contaminação cruzada, caso contrário pode rotular desnecessariamente esses produtos.

No decorrer desta análise referente à presença de alergénios alimentares nos produtos comercializados pela empresa X, foi efetuado um levantamento relativo a todos os alergénios que os ingredientes fornecidos contêm devido à sua composição e todos os ingredientes em que os fornecedores declaram a possibilidade de ocorrer contaminação cruzada nas suas instalações. Para validar esta informação foi estabelecido contacto com todos os fornecedores responsáveis pelos ingredientes a serem utilizados nos produtos preparados da empresa. Contudo, os alergénios presentes em quantidades vestigiais nos ingredientes devido a contaminações cruzadas apenas foram considerados na análise a cada género alimentício. Deste modo, estes não foram considerados aquando da avaliação de risco nos restantes pontos de armazenamento, uma vez que a probabilidade de ocorrer contaminação cruzada por alergénios presentes nos ingredientes em quantidades vestigiais é bastante reduzida.

O levantamento de todos os ingredientes utilizados nas formulações dos produtos da empresa X assim como dos alergénios associados à sua composição encontra-se refletido na **tabela 1**, onde é possível verificar todos os alergénios que podem estar presentes nos produtos da empresa X.

Tabela 1 – Ingredientes e respetivos alergénios utilizados nas formulações dos produtos

Ingredientes	Alergénios		Ingredientes	Alergénios
Alheira	Glúten		Mix 9	Sulfitos
Alho em pó 1 e 2	Sulfitos		Mix 10	Soja, aipo
Alho em pó 2	Sulfitos		Mix 11	Aipo
Bacon 1, 2, 3 e 4	Soja		Mix 12	Ovos, soja
Cabeça de porco fumada	Soja		Mix 13	Soja
Chouriço	Soja, sulfitos		Mix 14	Sulfitos
Clara em pó	Ovos		Mix 15	Sulfitos
Farinha	Glúten		Mix 16	Sulfitos
Farinheira	Glúten		Mix 17	Sulfitos
Fiambre	Soja, sulfitos		Mix 18	Ausente
Fibra de ervilha	Sulfitos		Mix 19	Ausente
Mix 1	Sulfitos		Mostarda	Mostarda
Mix 2	Leite		Ovo em pó	Ovo
Mix 3	Glúten		Pão ralado 1 e 2	Glúten
Mix 4	Sulfitos		Pernil fumado	Glúten
Mix 5	Sulfitos, leite		Proteína de soja 1	Soja
Mix 6	Aipo, mostarda		Proteína de soja 2	Soja
Mix 7	Glúten		Queijo 1, 2 e 3	Leite
Mix 8	Sulfitos		Sal	Ausente

5.8.2. Análise das contaminações cruzadas durante o armazenamento

Foi posteriormente elaborada uma análise cuidada relativa ao armazenamento dos ingredientes envolvidos na formulação de cada produto a fim de validar a possibilidade de ocorrer contaminação cruzada nesta etapa, uma vez que os alergénios presentes em produtos alimentares podem estar relacionados com a deficiente manipulação dos ingredientes durante o armazenamento (FSA, 2006).

Os ingredientes utilizados nos produtos preparados na empresa X são rececionados no armazém principal sendo, posteriormente, utilizados nas formulações na sala de pesagens. Contudo, existem ingredientes que não permanecem no armazém principal, sendo

imediatamente armazenados na sala correspondente após a sua receção, como é o caso dos que necessitam refrigeração. Portanto, foi essencial verificar os locais de armazenamento de todos os ingredientes de forma a ser possível analisar as contaminações que podiam ocorrer tanto no armazém principal como nas salas (sala de pesagem e câmaras de refrigeração e congelação) onde os ingredientes eram utilizados.

Para fazer a análise de perigos das matérias-primas (MPs) foi construída a matriz de avaliação dos perigos de modo a analisar a sua importância. A avaliação foi efetuada, analisando a probabilidade de ocorrência do perigo e a sua severidade. A estas duas variáveis foi atribuído um valor, de acordo com os critérios apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Níveis de probabilidade de ocorrência do perigo

Probabilidade de ocorrência do perigo (P)		
Remota	1	Ocorreu menos de duas vezes ao ano
Baixa	2	Ocorreu entre duas a três vezes ao ano
Media	3	Ocorreu entre três a oito vezes ao ano
Alta	4	Ocorreu entre oito a doze vezes ao ano
Elevada	5	Ocorreu mais de doze vezes ao ano

A estimativa ou cálculo da probabilidade de ocorrência de perigos, assentou nos seguintes critérios:

- Histórico do controlo de conformidade dos produtos;
- Teor e número de reclamações pelos clientes;
- Informação externa disponível (estudos, publicações, entidades oficiais).

Tabela 3 – Níveis de severidade/ gravidade do perigo

Severidade / gravidade do perigo (G)		
Baixa	1	Causa indisposição
Moderada	2	Causa indisposição e necessidade de tratamento
Media	3	Causa efeito na saúde com assistência médica
Alta	4	Causa efeito na saúde com assistência médica e hospitalização
Muito alta	5	Causa imobilização prolongada, sequelas ou morte

A estimativa do cálculo da severidade, assentou nos critérios constantes da Tabela 3, obtidos a partir da informação bibliográfica ou outra relativa ao registo ou relato de incidentes e das

suas consequências e da descrição objetiva da natureza do perigo e na avaliação dos impactos para o consumidor.

No âmbito deste estágio, foram analisadas as contaminações cruzadas que podiam ocorrer no armazém principal, na sala de pesagens, nas linhas de produção e também as que tinham origem nos fornecedores dos ingredientes utilizados pela empresa X. Esta análise foi elaborada para todos os produtos preparados (frescos e congelados). Neste contexto identificaram-se como áreas mais problemáticas a sala de aditivos, linhas de produção, seguidas do armazém principal, fornecedores e sala de pesagens, surgindo, assim, a necessidade de propor medidas para reduzir a contaminação cruzada com origem nestes locais. A análise do risco levada a cabo, só foi possível através da elaboração de uma árvore de decisão, que para além da avaliação do risco, contemplou a gestão e comunicação do mesmo **(Anexo VI)**.

Para seguir corretamente a árvore de decisão, foi necessário ter em conta todos os pontos anteriores. Inicialmente foi necessário verificar se o produto final em causa continha na sua formulação ingredientes com alergénios alimentares. Neste caso, estes são incorporados no produto produzido de forma intencional. Seguidamente, foi efetuada a avaliação do risco da presença não intencional de alergénios no produto final. Esta avaliação consistiu na análise de contaminações cruzadas prováveis em várias etapas. As etapas analisadas foram as contaminações durante o armazenamento, as contaminações nas linhas de produção comuns e também as contaminações declaradas pelos fornecedores de determinados ingredientes. Para proceder a esta análise, vários fatores tiveram de ser tidos em conta, um deles foi o estado físico do ingrediente utilizado pois um produto líquido e um produto em pó representam diferentes tipos de risco. Por exemplo, um ingrediente em pó pode representar um risco de contaminação elevado pois pode contaminar outros produtos pelo ar. Já para um ingrediente líquido o risco de contaminação cruzada será menor. Em ambos os casos, o risco de contaminação será significativamente inferior se existir uma separação física eficiente entre os produtos onde estes ingredientes são adicionados intencionalmente e os produtos em que não são adicionados intencionalmente (FSA, 2006).

Depois de concluída a avaliação de risco iniciou-se a fase da gestão de risco. Esta gestão consistiu na avaliação de medidas a implementar que tiveram como objetivo reduzir/eliminar a presença não intencional de alergénios alimentares no produto final (FSA, 2006).

Foram realizadas visitas frequentes às instalações da empresa X para efetuar a respetiva recolha das informações necessárias, acompanhadas com o devido tratamento de dados, a fim de cumprir o objetivo referido anteriormente.

No decorrer da atividade referente à gestão dos alergénios, uma das oportunidades de desenvolvimento de novos produtos identificada pela empresa X, foi a produção de produtos para doentes celíacos e/ou com alergias alimentares. Para dar início a este projeto, a empresa decidiu criar um hambúrguer sem glúten, optando por fabricar um hambúrguer de bovino que será designado de Hambúrguer 100 % *Gluten Free*, seguido do nome da espécie animal, acrescido do nome “Preparado de carne *Burger meat*”, visto ser um preparado de carne ao qual foram adicionados outros ingredientes e aditivos. Desta forma, foi necessário garantir a eliminação completa de glúten no produto final, assim como garantir a eliminação de contaminação cruzada em linhas de produção comuns ou próximas. Neste âmbito, foi essencial avaliar todas as possibilidades de contaminação cruzada que podiam ocorrer desde o armazenamento até à expedição e, em caso de necessidade, propor oportunidades de melhoria para manter o risco associado à presença do alergénio sob controlo. Segundo a Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares (FIPA), os dados disponíveis parecem indicar que a maior parte dos incidentes relacionados com alergias alimentares têm origem nos géneros alimentícios não pré-embalados. Deverão ser fornecidas informações sobre a presença de aditivos alimentares, auxiliares tecnológicos e outras substâncias ou produtos com efeitos alergénicos ou de intolerância cientificamente comprovados, para que os consumidores, em particular os que sofrem de alergias ou intolerâncias alimentares, possam tomar decisões informadas, que não apresentem riscos para os mesmos (Regulamento (UE) 1169/2011). O regulamento nº 41/2009 das Comissão de 20 de janeiro de 2009 relativo à composição e rotulagem dos géneros alimentícios adequados a pessoas com intolerância ao glúten menciona que a rotulagem, a publicidade e a apresentação dos produtos, pode ostentar a menção «isento de glúten», se o teor de glúten não for superior a 20 mg/kg no alimento, tal como vendido ao consumidor final. O AOECS (*Association of European Coeliac Societies*) é a organização europeia que compreende as sociedades celíacas nacionais. Estas sociedades associadas licenciam o uso do símbolo de Grãos Cruzados protegido por marca registada. Os fabricantes que desejam utilizar este símbolo devem assinar um contrato de licenciamento. Isto exige altos padrões de produção e análises regulares, provando que os produtos são isentos de glúten. Apesar da garantia de isenção de glúten no produto formulado, a empresa não tem no momento deste estudo, o símbolo de

certificação. Este símbolo da certificação, por incluir o elemento universal sinalizador da isenção de glúten (espiga cortada), é facilmente reconhecido por qualquer indivíduo que siga uma alimentação sem glúten e pode ser ostentado em quaisquer suportes de divulgação / informação do estabelecimento certificado. A par com a atividade da gestão de alergénios, a validação deste hambúrguer, foi o tema desenvolvido no artigo científico original a realizar no final desta licenciatura, como parte da avaliação de EPII.

Iniciou-se esta tarefa no dia 24 de março no armazém principal, tendo-se avaliado alterações possíveis para reduzir/eliminar o perigo de contaminação. Nesta fase, efetuou-se um levantamento de todos os ingredientes utilizados na empresa X, verificando-se os que continham alergénios e criou-se para o efeito, um número e um código de cores para cada alergénio ou *mix* de alergénios (**Fig. 7**).

Número	Alergénio	Cor
1	Cereais contendo glúten e derivados	Red
2	Ovos, soja	Purple
3	Ovos e derivados	Green
4	Soja, aipo	Blue
5	Soja, sulfitos	Orange
6	Soja e derivados	Pink
7	Leite e derivados (lactose)	Cyan
8	Aipo, mostarda	Purple
9	Aipo e derivados	Grey
10	Mostarda e derivados	Dark Green
11	Sementes sésamo e derivados	Dark Blue
12	Dióxido de enxofre e Sulfitos	Yellow
13	Sulfitos, leite	Olive
14	Moluscos e derivados	Brown

Figura 7 – Número e código de cores dos alergénios

No armazém principal encontravam-se armazenados todos os ingredientes utilizados nas formulações da empresa, à exceção dos ingredientes que necessitavam de refrigeração durante o seu armazenamento. O local exato onde se encontravam os ingredientes no armazém principal podia comprometer a segurança do produto final devido a contaminações cruzadas. Existiam produtos que se encontravam em embalagens fechadas e eram transportados desta forma até à sala de pesagens e outros que se encontravam em recipientes abertos. Foi nestes casos, em que existiam produtos que permaneciam em embalagens abertas no armazém, que surgiu o maior risco de contaminação cruzada. Propôs-se que a arrumação dos ingredientes fosse alterada de forma a minimizar as possíveis contaminações cruzadas, tendo em conta não só os alergénios de cada ingrediente, como o seu estado físico. Efetuou-se um plano de arrumação, tendo em conta os alergénios alimentares presentes em cada ingrediente armazenado, estipulando zonas distintas dentro do armazém. Numa zona

(zona 1) passaram a estar armazenados todos os ingredientes que não continham alergénios na sua composição enquanto na outra (zona 2), ficaram todos os ingredientes que continham alergénios na sua composição. Na zona 2 organizaram-se os ingredientes de forma a que todos os ingredientes que continham os mesmos alergénios ficassem armazenados no mesmo local. No caso de um ingrediente conter apenas soja e outro conter soja e glúten, o primeiro ficaria armazenado na primeira prateleira enquanto o segundo ficaria armazenado na prateleira de baixo. Propôs-se também que os ingredientes que se encontravam em sacos fossem armazenados em caixas plásticas ou bidons hermeticamente fechados e que as caixas plásticas já utilizadas fossem substituídas de modo a que a tampa de cada uma correspondesse à codificação de cores proposta. Outra medida implementada foi trocar as pás, aconselhando a que cada pá fosse da cor correspondente à codificação de cores de alergénios proposta e assim, os ingredientes começaram a ser retirados do respetivo sítio recorrendo a uma pá com a cor respeitante a cada alergénio. Caso fosse necessário utilizar estes recipientes para outros produtos que não os inicialmente previstos, estes eram alvo de um processo de higienização adequado.

No dia 31 de março continuou a ser realizada a verificação e atualização da base de dados referente aos aditivos e condimentos utilizados na produção dos diferentes produtos da empresa X. Entre os dias 4 e 7 de abril realizaram-se várias avaliações com vista a detetar a possibilidade de contaminação cruzada na sala de pesagens em que, a probabilidade de ocorrerem contaminações cruzadas estava relacionada com o facto de os sacos serem fechados apenas com molas e permanecerem abertos durante o manuseamento.

Os ingredientes e aditivos passaram a estar dentro de caixas hermeticamente fechadas com cores diferenciadas. O tipo de utensílios a utilizar, nomeadamente as pás, são exclusivas desta sala e com as cores correspondentes aos alergénios ou grupos de alergénios. Recomendou-se que as portas de comunicação entre as outras áreas de trabalho, estivessem sempre fechadas e que os aditivos fossem manuseados com cautela para evitar a contaminação por poeiras. A limpeza neste setor é uma limpeza húmida para não ocorrer dispersão de partículas.

Em alguns produtos preparados da empresa X recorre-se a ingredientes que necessitam de armazenamento refrigerado, nomeadamente para as espetadas, os rolos de carne, hambúrgueres com enchidos e lombo de porco recheado. Estes encontravam-se armazenados em duas câmaras de refrigeração distintas. No dia 11 de abril, a gestão de alergénios efetuou-se nos armazéns de refrigeração. Numa câmara encontravam-se armazenados o queijo e os

enchidos. Na outra câmara de refrigeração (câmara dos vegetais) encontravam-se os pimentos verdes, os únicos vegetais a ser utilizados no momento deste estudo. Após uma análise cuidada, referente ao risco de contaminações cruzadas por alérgenos alimentares nestas duas câmaras de refrigeração, concluiu-se que a probabilidade de ocorrerem contaminações por alérgenos nestes ingredientes não era relevante, uma vez que todos os ingredientes se encontravam armazenados com separações físicas adequadas e corretamente embalados. Tendo em conta que muitos dos riscos de contaminação resultam da utilização de matérias-primas contaminadas fez-se um levantamento dos fornecedores que mencionavam nas suas fichas técnicas várias contaminações com origem nas instalações dos mesmos. É de salientar que com a conclusão da atualização da base de dados se obtiveram informações essenciais para a análise de todos os ingredientes que constam em cada uma das formulações. Até ao dia 26 de abril de 2017 concluiu-se a verificação e atualização da base de dados. Neste dia, com base em todas as informações já obtidas efetuou-se uma proposta para a ordem de produção dos produtos preparados de forma a garantir a redução/eliminação de contaminações cruzadas nas linhas de produção da empresa X. Depois de avaliar quais os produtos que tinham linhas de produção comuns, foi necessário verificar quais os produtos da linha de produção que possuíam alérgenos alimentares incorporados nas suas formulações.

A opção ideal para evitar as contaminações cruzadas nas linhas de produção seria dedicar instalações de produção apenas para produtos contendo alérgenos, contudo as indústrias alimentares recorrem frequentemente aos mesmos equipamentos e instalações para o processamento de alimentos com diferentes formulações. Nesta fase também se iniciou o estudo referente à possível presença de glúten nos Hambúrgueres 100 % *Gluten Free* e analisou-se a implementação de medidas capazes de eliminar os pontos de contaminação identificados.

As medidas aconselhadas foram: agendar os ciclos de produção de forma adequada, a utilização de utensílios e/ou equipamentos dedicados, a correta higienização dos equipamentos e minimizar a circulação desnecessária de produtos. Uma das ordens de produção dos produtos produzidos na sala dos preparados aplicada atualmente na empresa X foi elaborada tendo como base os diferentes tipos de produtos produzidos, ou seja, não contemplava o produto individual, mas sim grupos de produtos. Estava estipulado, que primeiro se produziam os produtos sem glúten. Seguidamente os produtos eram produzidos

por ordem crescente de alergénios. Outra medida implementada foi o estabelecimento de barreiras físicas para evitar a dispersão de alergénios em pó no ambiente. Existiam proteções nos equipamentos para a contenção de partículas. Para evitar ou minimizar o risco de contaminação através do ar nos locais onde eram elaborados produtos em pó ou manipulados ingredientes em pó, a empresa dispunha de um sistema de ventilação e climatização. Foi recomendado que o sistema de ventilação não favorecesse a dispersão de partículas, evitando-se, inclusive, a incidência de correntes de ar diretamente sobre os locais onde os produtos eram manipulados. Na sala de produção eram realizadas limpezas intermédias e húmidas. Após finalização da produção, os equipamentos eram desmontados e submetidos a um processo de higienização rigoroso. Como esta atividade era complexa, deixou-se estabelecido que diariamente todos os equipamentos eram desmontados e higienizados. De acordo com o equipamento e ordem de produção, alguns equipamentos eram higienizados varias vezes ao dia (lavagens intermédias).

Nos dias seguintes, medidas semelhantes foram propostas e implementadas em todas as instalações e utensílios que entravam em contato com alimentos contendo alergénios.

O uso de pistolas de ar ou de pressão de água, principalmente em áreas onde se produziam alimentos com alergénios, foi evitado, pois havia dispersão de partículas de alergénios para outras áreas de produção da fábrica.

O circuito de limpeza começou a fazer-se pela área onde se fabricavam alimentos sem alergénios e a terminar na área onde se fabricavam alimentos com alergénios.

Para além da limpeza geral, na produção de alimentos sem glúten foram implementadas outras medidas. Efetuou-se uma fase de aspiração, especialmente para resíduos de produtos tais como farinhas e outros ingredientes do género. Realizaram-se lavagens com desinfeção, usando álcool (etanol a 60 % v/v) em todas as superfícies que contataram com os géneros alimentícios, tendo especial cuidado com superfícies flexíveis que contataram com este.

Foi aplicado um sistema de registos através de lista de verificação, registando todas as limpezas efetuadas com a respetiva assinatura do responsável após o processo de limpeza ter sido efetuado.

Em relação às medidas implementadas para os operadores, foram afixados os procedimentos adequados na gestão de alergénios para que todos os trabalhadores pudessem ter facilmente acesso aos mesmos.

Uma medida implementada para controlar o risco de contaminação cruzada causada pela movimentação dos trabalhadores entre as áreas de produção foi a troca dos uniformes e a

higienização das partes do corpo que estiveram em contato com o alérgeno. Quando houve separação das instalações e/ou linhas de produção, recomendou-se que os uniformes dos funcionários envolvidos com a operação estivessem devidamente identificados.

5.8.3. Validação do Hambúrguer 100 % *Gluten Free*

Posteriormente, surgiu a necessidade de fazer a validação do hambúrguer isento de glúten. Realizou-se esta avaliação no dia 23 de maio. Os ingredientes utilizados na elaboração do hambúrguer foram:

Carne de Bovino - as carcaças e carne de bovino, provenientes de matadouros ou salas de desmancha aprovados e que estejam devidamente licenciados. A MP carne tem origens nas peças dos quartos do dianteiro do animal.

Fibra de ervilha - A fibra de ervilha utilizada no presente trabalho (*Pea fiber I 50M*), é definida como uma mistura extraída de ervilha amarela (*Pisum sativum*). De acordo com o fabricante (Roquette Frères, France), esta mistura apresenta a seguinte composição: teor de humidade de 10 %, teor de fibra (base seca) de 50 %, teor de proteínas (base seca) de 10 % e amido (base seca) de aproximadamente 35 %. A fibra é caracterizada por frações insolúveis.

Para obtenção da fibra, inicialmente é utilizado um processo seco para obtenção da farinha de ervilha, posteriormente essa farinha é hidratada e após a separação do amido e da proteína a fibra é seca em secador de ar ventilado. A fibra de ervilha apresenta coloração bege, odor e sabor neutros e partículas com tamanho de 200 µm (Roquette Frères, France).

A utilização da fibra de ervilha foi mencionada por Anderson et al. (2001). Estes autores adicionaram fibra de ervilha em concentrações que variaram de 10 a 16 % em carne moída e verificaram que este seria um ingrediente útil no desenvolvimento de produtos cárneos que requeiram retenção de gordura durante o cozimento, pois a retenção de gordura aumentou 33 % para valores na faixa de 85-98 % quando a fibra de ervilha foi adicionada. A utilização da fibra de ervilha (0,5 %) e fibra de trigo (0,5 a 1,5 %) para substituição do conteúdo cárneo na formulação de hambúrgueres aumentou o rendimento no cozimento e diminuiu o encolhimento, minimizando os custos de produção, sem degradação da maioria das propriedades sensoriais (BESBES et al., 2007). Pietrasik et al. (2010) avaliaram o uso de farinha, amido e fibra de ervilha em mortadelas com baixo teor de gordura. Os resultados

demonstraram que a utilização destes ingredientes, ocasionou poucas alterações na funcionalidade do produto e não comprometeu a aceitação sensorial por parte do consumidor.

Aditivos alimentares - Um aditivo alimentar é definido como uma substância não nutritiva adicionada intencionalmente ao alimento, geralmente em quantidades pequenas para melhorar a aparência, sabor, textura e aumentar o período de vida útil do produto. Os aditivos utilizados nas doses permitidas na produção de géneros alimentícios não revelam qualquer perigo quanto à segurança do produto final, contudo alguns autores defendem que alguns indivíduos podem apresentar reações de intolerância alimentar principalmente perante a presença de sulfitos, nitritos, nitratos, glutamato monossódico e alguns corantes (Ortolani e Pastorello, 2006).

Os aditivos utilizados na produção do hambúrguer deste trabalho são antioxidantes, conservantes e corantes (**tabela 4**).

Tabela 4 - Aditivos utilizados na produção do Hambúrguer 100 % *Gluten Free*

	Classe do aditivo	Função tecnológica	Exemplos	Referências bibliográficas
Mix 15	Antioxidante	Proteção contra oxidação, escurecimento enzimático e rancificação. Manutenção das características visuais, do sabor, da qualidade do alimento	Ácido ascórbico (E300); Ascorbato de sódio (E301); Ácido cítrico (E330); Citratos de sódio (E331); Eritorbato de sódio (E316);	FSIS, 2008 ASAE, 2013
	Conservante	prolongar a durabilidade dos géneros alimentícios, limitando o crescimento microbiano	Dióxido de Enxofre (E220); Sulfitos (E221- 228); Nitritos (E249- E250); Nitratos (E251- E252)	Lidon e Silvestre, 2007 ASAE, 2013
	Corante	Acentuar ou alterar a cor dos alimentos durante o processamento e conservação	Cochonilha (E120); Extrato de pimentão (E160c); Carbonato de cálcio (E170)	Lidon e Silvestre, 2007 ASAE, 2013

Água – Água potável fornecida pela entidade gestora da Câmara Municipal onde a empresa se encontra implantada.

A MP carne foi picada uma primeira vez. Após picagem, foram adicionados os ingredientes, aditivos e água. A mistura foi picada novamente e, a seguir, os hambúrgueres foram moldados numa formatadora e imediatamente embalados, colocados em câmara de refrigeração (0-2 °C) até realização das análises. A percentagem de matéria-gorda foi de 14 – 17 %. Os hambúrgueres foram embalados em cuvetes com atmosfera protetora (70 % O₂, 20 % CO₂ e 10 % N₂), película incolor, separador plástico incolor e etiquetas de papel térmico branco. Cada unidade (un) pesava 0,200 kg e nas cuvetes são embaladas 2 un x 0,200 kg com um peso total de 0,400 kg.

Os alergénios alimentares mesmo quando presentes em quantidades vestigiais em determinados alimentos podem originar anafilaxia em pacientes hipersensíveis (Nakamura e Teshima, 2013). Também o doente celíaco necessita de garantias em relação aos alimentos sem glúten. Para validar a ausência de glúten no novo hambúrguer foram utilizados dois métodos precisos que permitem quantificar o alergénio mesmo em quantidades vestigiais em equipamentos e no produto cárneo. Para a validação do Hambúrguer 100 % *Gluten Free*, foram utilizados os métodos ELISA (*Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*) para o alimento, e o RidaQuik Gliadin, para as superfícies. Em relação à possível presença de glúten nos equipamentos, a análise foi efetuada no início do ciclo de produção, de acordo com as especificações. Foi utilizado o *kit* RidaQuick Gliadin (*ready to swab*). O teste imunocromatográfico é baseado no anticorpo R5 e deteta prolaminas de trigo, centeio e cevada. As tiras do ensaio foram aplicadas diretamente nas superfícies. Os limites de deteção deste ensaio são: 1-2 µg de gliadina / 100 cm² em superfícies.

Os resultados foram lidos visualmente (**Fig. 8**). Em caso de resultado negativo, seria vista apenas uma banda azul (banda controlo), em caso de resultado positivo, seriam vistas duas bandas (controlo e teste). Se não aparecesse a banda azul, o resultado não era válido.

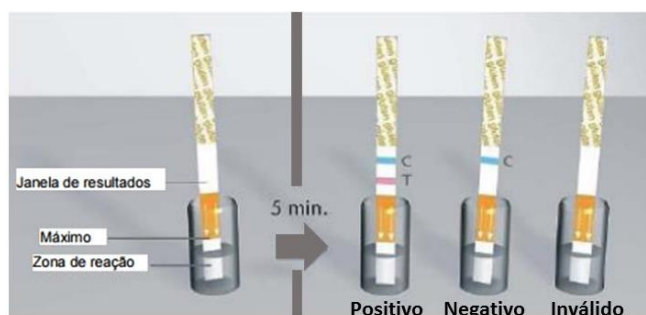


Figura 8 - Procedimento e interpretação de resultados do kit RidaQuick Gliadin

Nas superfícies e equipamentos, a pesquisa de gliadina através do teste imunocromatográfico RidaQuick Gliadin, foi feita na misturadora, na picadora 2, na formatadora e nos carros de inox auxiliares, tendo o resultado sido satisfatório para os parâmetros analisados (**Tabela 5**).

Tabela 5 – Resultado da pesquisa de gliadina nas superfícies e equipamentos.
Determinação feita com o RidaQuick Gliadin

Determinação	Ponto de Recolha	Valor paramétrico		Resultado
		Satisfatório	Não satisfatório	
Pesquisa de Gliadina	Misturadora	Negativo	Positivo	Negativo
Pesquisa de Gliadina	Picadora 2	Negativo	Positivo	Negativo
Pesquisa de Gliadina	Formatadora	Negativo	Positivo	Negativo
Pesquisa de Gliadina	Carros inox	Negativo	Positivo	Negativo
Apreciação: Satisfatório para os parâmetros analisados				

Para fazer a validação do produto cárneo (Hambúrguer *Gluten Free*), recorreu-se ao método de deteção ELISA.

O ensaio de imunoafinidade ELISA é um método de análise quantitativa, que deteta proteínas incluindo as proteínas responsáveis por alergias alimentares em determinada fonte (FSA, 2006). O ensaio ELISA tipo sanduíche desenvolvido por Skerritt e Hill foi validado em estudo interlaboratorial (Skerritt e Hill, 1990), adotado como método oficial da AOAC. Utiliza o mesmo anticorpo monoclonal tanto para captura como para o anticorpo marcado. O determinante antigénico é estável ao calor e expresso, essencialmente, pela ω gliadina e por uma pequena quantidade de γ gliadina. O ensaio reconhece as prolaminas do centeio e da cevada e deteta até 0,001 % de glúten (10 ppm). O anticorpo não se liga às prolaminas da aveia, arroz, soja e milho (Abreu et al., 2006). A sensibilidade dos *kits* habitualmente utilizados é na ordem das partes por milhão (ppm) (Ruivo, 2008). O limite de quantificação (LQ) é de 5 ppm. Apesar do ensaio ELISA ser fácil e rápido de realizar, o mesmo apresenta algumas limitações como dificuldades na extração da proteína; o efeito do processamento do alimento na estrutura da proteína; a possibilidade de ocorrência de reações cruzadas ou a indisponibilidade atual de *kits* para os diferentes alergénios (Ruivo, 2008, Albillos et al., 2011; Surojanametakul et al., 2012).

A implementação do plano de redução de alergénios, mostrou-se benéfica para outros hambúrgueres produzidos na empresa. Esses hambúrgueres (1, 2, 3 e 4) tinham na sua formulação vários ingredientes contendo alergénios intencionalmente, mas por contaminação cruzada, surgiam outros, nomeadamente a soja e o glúten. Os hambúrgueres que apresentavam quantidades vestigiais de glúten e soja, apresentavam no rótulo, a presença destes alergénios. Na **tabela 6** encontra-se registada a comparação entre a rotulagem inicialmente aplicada pela empresa X e a rotulagem proposta após a implementação de medidas sugeridas ao longo do presente trabalho. Os hambúrgueres 1 e 3 continham glúten intencionalmente, devido ao pão ralado utilizado na sua formulação. O hambúrguer 2, apenas continha intencionalmente sulfitos, mas o produto final continha glúten e soja por contaminação cruzada. Após as medidas implementadas e depois do resultado verificado na deteção de glúten, no hambúrguer 2 a rotulagem final teve uma redução de 50 % nos alergénios, sendo a mesma de 100 % no hambúrguer 4.

O resultado da ausência de glúten nos hambúrgueres 2, 4 e no hambúrguer 100 % Gluten Free foi positivo. As amostras dos hambúrgueres foram recolhidas e analisadas no laboratório subcontratado. O resultado da análise veio expresso no relatório de ensaios 7 dias após a recolha da amostra.

Tabela 6 - Comparação entre a rotulagem inicialmente aplicada pela empresa e após a implementação de medidas

Produto	Rotulagem inicial		Rotulagem após medidas implementadas		Redução de quantidades vestigiais de alergénios na rotulagem/%
	Contém	Pode conter	Contém	Pode conter	
Hambúrguer 1	Sulfitos, glúten, soja		Sulfitos, glúten, soja		0
Hambúrguer 2	Sulfitos	Glúten, soja	Sulfitos	Soja	50
Hambúrguer 3	Gluten, sulfitos	Soja	Glúten, sulfitos	Soja	0
Hambúrguer 4	Sulfitos, soja	Glúten	Sulfitos, soja		100
Hambúrguer 100 % Gluten Free			Sulfitos	Soja	0

Os produtos livres de alergénios são cada vez mais procurados sendo fundamental para as indústrias alimentares corresponderem às necessidades do consumidor. No entanto, cumprir esta tarefa nem sempre é fácil pois produzir produtos livres de alergénios em indústrias alimentares que produzem também produtos com alergénios requer uma enorme exigência no que se refere ao controlo destes compostos, podendo ser necessária a existência de linhas de produção exclusivas para a laboração destes géneros alimentícios (FSA, 2006).

Um dos desafios a que a empresa X se propõe diariamente é ao de corresponder às exigências dos consumidores. Para cumprir esse objetivo será necessário rever as formulações, visando o desenvolvimento de novos produtos isentos de alergénios, não descurando as necessárias alterações do processo de fabrico e/ou aquisição de novos equipamentos, para o efeito.

A atividade desenvolvida neste estágio permitiu uma maior perceção da versatilidade da atuação de um nutricionista, uma vez que a preocupação quotidiana com a garantia do direito humano a uma alimentação adequada e segura é um dos grandes focos da atuação do nutricionista, na medida em que a insegurança alimentar, além de negar esse direito, pode se

manifestar de diversas formas, como doenças associadas à má alimentação mas também ao consumo de alimentos que não são seguros e, portanto, prejudiciais à saúde.

6. Outras atividades

6.1 Visita às instalações da Sumol+Compal

No dia 28 de outubro (sexta-feira), realizou-se uma visita de estudo às instalações da Sumol+Compal. Esta visita foi realizada no âmbito da unidade curricular Produção Primária de Alimentos.

A Compal, existe desde 1952, no Entroncamento. Inicialmente dedicada ao fabrico de conserva de tomate, ao longo dos anos, diversificou o seu principal ramo de negócio, passando a fabricar sumos de fruta, néctares e refrigerantes, vegetais em conserva e, mais recentemente, águas gaseificadas.

Nas instalações, foi feita, por responsáveis da empresa, uma receção de boas-vindas e um enquadramento da visita. Houve uma apresentação da informação sobre a fruta transformada na fábrica e estabeleceu-se o “mapa mental” da visita através do *overview* e introdução ao que se iria ver. De seguida foi realizada a visita à fábrica onde foram demonstrados os processos e a tecnologia que asseguram a qualidade e a preservação dos nutrientes e explicado o processo de desenvolvimento de produto, em relação aos seguintes parâmetros: Cais; Processamento; Formulação; Pasteurização; Enchimento; Paletização.

Foi possível o acesso à área técnica (laboratório) para conhecer os processos de controlo de qualidade e investigação e desenvolvimento, observando ensaios físico-químicos e sensoriais e a sala do painel de provadores.

De seguida, no Centro de Frutologia (**Fig. 9**), a nutricionista da Compal, falou sobre o papel dos sumos na alimentação, fazendo o enquadramento dos sumos numa alimentação saudável e equilibrada e em estilos de vida saudáveis. Partilhou o conhecimento sobre os hábitos de consumo dos portugueses e deu a conhecer o portfólio da marca Compal, do ponto de vista do consumidor.

Explicou ainda a evolução da fórmula dos sumos e néctares e deu exemplos recentes de inovação e apresentou o Centro de Frutologia Compal como plataforma de inovação. No fim da apresentação foi proporcionado um período para perguntas e respostas.



Figura 9 - Centro de Frutologia Compal.

6.2 I Jornadas de Nutrição e Alimentação

Nos dias 20 e 21 de abril de 2017 foram realizadas as I Jornadas de Nutrição e Alimentação da Atlântica, na Atlântica University Higher Institution, com o objetivo de aproximar os estudantes da comunidade científica, promover a divulgação das novas aplicações das ciências da nutrição, bem como a formação continuada e atualização profissional do nutricionista.

Foi um evento organizado pelo Gabinete de Coordenação da Licenciatura em Ciências da Nutrição em colaboração com o Gabinete de Marketing da Atlântica e os alunos finalistas de Ciências da Nutrição e foi destinado a licenciados e estudantes em Ciências da Nutrição e outros profissionais de saúde (**Anexo XIX**).

Neste âmbito, houve a participação em várias palestras tais como:

- Evolução da Profissão de Nutricionista, dirigida pela Dra. Egídia Vasconcelos, Nutricionista da Eurest Portugal;
- MindEat: um Projeto de Comunicação em Saúde, dirigida pela Mestre Rita Andrade, nutricionista e diretora da Clínica Mind;
- Cirurgia Bariátrica e Nutrição Dr. António Albuquerque - Médico do Hospital Saint Louis e Mestre Isanete Alonso - Nutricionista do Hospital Saint Louis.

Houve também a possibilidade de participação em dois workshops:

- Workshop 1 - Composição Nutricional e Rotulagem de Alimentos, com a Mestre Tânia Albuquerque - INSA e a Doutora Helena Soares Costa – INSA;
- Workshop 2 - Escrita Científica, pelo Prof. Doutor Paulo Figueiredo - Atlântica University Higher Institution.

Na mesa de abertura, estavam presentes, o Vice-Reitor da Atlântica, a Coordenadora da Licenciatura de Ciências da Nutrição, Representantes da Ordem dos Nutricionistas, Associação Portuguesa dos Nutricionistas e da Associação Nacional de Estudantes de Nutrição.

7. Conclusão

O estágio profissionalizante é uma etapa fundamental no percurso académico, que proporciona várias experiências em diferentes áreas da profissão de um nutricionista, onde, em pouco tempo, me foi dada a oportunidade de passar por diversas áreas de intervenção, nomeadamente nutrição clínica e restauração, passando pela intensa pesquisa bibliográfica, quer de artigos científicos quer de regulamentação.

Nas consultas de observação foi possível adquirir conhecimentos não só relativamente à avaliação do estado nutricional do paciente, mas também quanto à postura a adotar pelo nutricionista, assim como a melhor forma de comunicação. Uma consulta não é meramente fazer uma recolha de dados, mas também criar empatia com o cliente, perceber as suas necessidades e a razão da procura de ajuda por parte de um profissional.

A área da restauração mostrou-me uma realidade que desconhecia, no que diz respeito à elaboração de ementas, escolha de alimentos, contato com as cozinheiras, com os modos de confeção, ou seja, uma vertente mais gastrotécnica da profissão. O contacto com o consumidor final (das empresas parceiras) foi também importante na medida em que percebemos mais uma vez a importância e o impacto que a alimentação saudável e a profissão têm no mercado.

No âmbito do que pode e deve ser o papel do nutricionista na Indústria Alimentar cabem funções muito distintas contribuindo todas elas para que seja prestado um serviço cada vez mais completo e ajustado aos consumidores a que se dirige. Começando pelo início do processo que é o desenvolvimento de um novo produto ou a otimização de um produto já existente, o nutricionista tem os conhecimentos essenciais e a sensibilidade necessária para apoiar o marketing a definir o melhor perfil nutricional dos alimentos tendo em consideração as grandes questões de saúde pública do momento.

O estágio permitiu uma formação prática e desenvolvimento de capacidades e competências, aquisição de novos conhecimentos, o alargamento e a consolidação das informações aprendidas até à data. Assim, considero que todos os objetivos foram alcançados com êxito. Este período de estágio mostrou-se relevante, pois pela primeira vez me encontrei perto da realidade da profissão, o que contribuiu para o meu desenvolvimento profissional e

peçoal. Através da leitura do relatório apresentado, julgo ser possível perceber todo o meu percurso ao longo destas horas, as atividades que realizei e as experiências pelas quais passei.

Só vivendo e experienciando, crescemos e aprendemos peçoal e profissionalmente.

8. Referências Bibliográficas

Abreu, R. W. D., Barbosa, S. F., Della Torre, J. C. D. M., Lichtig, J., & Zenebon, O. (2006). Detection of gluten in foods by means of ELISA. *Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)*, 65(3). p176-180.

Albillos, S. M., Al-Taher, F., & Maks, N. (2011). Increasing extractability of protein for allergen detection after food processing. *Food Chemistry*, 127(4). p1831-1834.

Amaral, R., Oliveira B. (2012). Função do Profissional de Nutrição na Implementação do Regulamento n.º 1169/2011 - Prestação de Informação aos Consumidores sobre os Géneros Alimentícios. *REVISTA NUTRÍCIAS*. 13: p19-21

Anderson, E. T., & Berry, B. W. (2000). Sensory, Shear, and Cooking Properties of Lower-Fat Beef Patties Made with Inner Pea Fiber. *Journal of food science*, 65(5). p805-810.

APC, (2017). Doença Celíaca. Consult. Maio 2017, disponível em <http://www.celiacos.org.pt/>.

ASAE. (2017). Segurança Alimentar - Aditivos Alimentares. Disponível: <http://www.asae.pt/pagina.aspx?f=1&back=1&codigono=5960596361426144AAAAAAA>
A. Consultado em Maio de 2017.

Associação Portuguesa dos Nutricionistas. (2010). Alimentação Coletiva e Hotelaria. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://www.apn.org.pt/ver.php?cod=0C0B0C>

Associação Portuguesa dos Nutricionistas. (2010). O Nutricionista na Nutrição Clínica. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://www.apn.org.pt/ver.php?cod=0C0B0A>

Associação Portuguesa dos Nutricionistas. (2010). O Nutricionista na Nutrição Clínica. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://www.apn.org.pt/ver.php?cod=0C0B0D>.

Bento, L. (2009). Alergia Alimentar. *Revista do hospital de crianças maria pia*. XVIII (3). p185-188.

Besbes, S., Attia, H., Deroanne, C., Makni, S., & Blecker, C. (2008). Partial replacement of meat by pea fiber and wheat fiber: effect on the chemical composition, cooking characteristics and sensory properties of beef burgers. *Journal of Food Quality*, 31(4). p480-489.

Clínica Dr. Passos Ângelo. (2017). Sobre nós. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://www.clinicapassosangelo.com/index.php/a-clinica/sobre-nos>

Decreto Lei no 99/2003 de 27 de agosto do Procuradoria Geral Distrital da República (2003). Acedido a 24 jan. 2010. Disponível em www.dre.pt.

Decreto Lei no 102/2009 de 10 de setembro da Assembleia da República. Diário da República, 1.^a série — N.º 176(2009). Acedido a 24 jan. 2010. Disponível em www.dre.pt
Decreto Lei no 192/89 de 8 de Julho do Ministério da Agricultura, Peixes e Alimentação. Diário da República: I série, No 131 (1989). Acedido a 24 jan. 2010. Disponível em www.dre.pt.

Direção Geral de Saúde. (2016). 2016 – Ano nacional do combate ao desperdício alimentar. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://nutrimento.pt/noticias/2016-ano-nacional-do-combate-ao-desperdicio-alimentar/EUFIC>. (2006). Food allergy and food intolerance. Consult. abril 2017, disponível em <http://www.eufic.org/article/en/food-safety-quality/food-allergy-intolerance/expid/basics-foodallergy-intolerance/>.

Ferreira, C. T., Seidman, E. (2007). Alergia alimentar: atualização prática do ponto de vista gastroenterológico. *Jornal de Pediatria* 83 (1). p7-18.

FSA (2006). Guidance on Allergen Management and Consumer Information. Londres: *Food Standards Agency*. p5-56.

FSIS. (2008). Fact Sheets: Food Labeling - Additives in Meat and Poultry Products. Consult. Maio 2017, disponível em http://www.fsis.usda.gov/fact_Sheets/additives_in_Meat_&_Poultry_Products/.

Lidon, F., Silvestre, M (2007). Indústrias Alimentares Aditivos e Tecnologia. Lisboa: *Escolar Editora*. p29-191.

Nunes, M., Barros, R., Moreira, P., Moreira, A., Almeida, M.M. (2012). Alergia Alimentar. Folha de informação. Ministério da Educação e Ciência - Direção-Geral da Educação, Ministério da Saúde - Direção-Geral da Saúde. p5-19.

Nutrialma. (2013). Consultas. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://www.nutrialma.com/consultas-nutricao.html>

Nutrialma. (2013). Sobre nós. Consult. Janeiro 2017, disponível em <http://www.nutrialma.com/sobre.html>

Oyoshi, M. K., Oettgen, H. C., Chatila, T. A., Geha, R. S., & Bryce, P. J. (2014). Food allergy: Insights into etiology, prevention, and treatment provided by murine models. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 133(2). p309-317.

Plataforma dados saúde (2012) Catálogo Português de Alergias e outras Reações Adversas. Ministério da saúde - Direção geral da saúde.

Regulamento (CE) N.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho. (2004). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>.

Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho. (2004). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>

Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho. (2004). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>

Regulamento (CE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho. (2011). Acedido a 12 maio de 2017. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu>

Sumol+compal. (2017). Breve perfil. Consult. Janeiro 2017, disponível em <https://sumolcompal.pt/pt-pt/sumol-compal/breve-perfil>

Sicherer, S.H., Sampson, H.A. (2010). Food allergy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 125 (2). pS116-S125.

Ruivo, C. (2008). Controlo de alérgenos na indústria alimentar. *Segurança e Qualidade Alimentar* 5. p30-33.

Solé, D., Silva, L. R., Filho, N. A. R., Sarni, R. O. S. (2008). Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2007. *Revista brasileira de alergia e imunopatologia* 31 (2). p64-86.

Pietrasik, Z., & Janz, J. A. M. (2010). Utilization of pea flour, starch-rich and fiber-rich fractions in low fat bologna. *Food Research International*, 43(2). p602-608.

Skerritt, J. H., & Hill, A. S. (1990). Monoclonal antibody sandwich enzyme immunoassays for determination of gluten in foods. *Journal of agricultural and food chemistry*, 38(8). p 1771-1778.

Skerritt, J. H., & Hill, A. S. (1990). Enzyme immunoassay for determination of gluten in foods: collaborative study. *Journal-Association of Official Analytical Chemists*, 74(2). p257-264.

Surojanametakul, V., Khaiprapai, P., Jithan, P., Varayanond, W., Shoji, M., Ito, T., & Tamura, H. (2012). Investigation of undeclared food allergens in commercial Thai food products.

Taylor, S.L., Baumert, J.L. (2010). Cross-contamination of foods and implications for food allergic patients. *Current Allergy and Asthma Reports* 10 (4). p265-270.

Walker, M.J., Colwell, P., Elahi, S., Gray, K., Lumley, I. (2008). Food Allergen Detection: A Literature Review 2004 – 2007. *Journal of the Association of Public Analysts*, 36. p1-18.

Anexos

ANEXO I

**Folhas de sumário dos estágios
profissionalizantes I e II; Declaração de
horas de estagio profissionalizante II**

ANEXO II

(Exemplo de ementa)

Outubro - Mês das Sopas



"Água aromatizada de laranja, cenoura e gengibre"

EMENTA - Lisboa

De 17 a 21 outubro 2016

			Por Dose	Por 100g			
			Energia Kcal/Kj	H.C. dos quais açúcares (g)	Lípidos Totais (g)	Lípidos dos quais saturados (g)	Sal (g)
"Água aromatizada de laranja, cenoura e gengibre"							
2ª feira	Sopa s/ batata	Sopa de legumes com baixo teor de sal					
	Sopa c/ batata	Sopa de alho francês	124/521	2	1,1	0,2	0,1
	Carne	Escalopes de peru grelhados com molho de lima, fettucine e cenoura baby	375/1572	1,2	2,7	1	0,6
	Peixe	Lulas com molho de mostarda e iogurte, arroz branco e salada de agrião	499/2087	0,7	1,3	0,3	0,5
	Dieta	Bifes de vaca grelhados com puré de cenoura	360/1507	2	2,5	1,2	0,2
3ª feira	Sopa s/ batata	Sopa de legumes com baixo teor de sal					
	Sopa c/ batata	Sopa de nabiças	133/558	1,9	1	0,2	0,5
	Carne	Jardineira de vaca com batata, cenoura e feijão-verde	714/2989	1,2	4,7	1,6	0,4
	Peixe	Peixe espada frito com feijão frade	858/3591	0,8	9,5	1,5	0,4
	Dieta	Dourada grelhada com batata cozida e brócolos	629/2633	0,6	5,4	1,1	0,3
	Vegetariano	Hamburguer de soja e cogumelos grelhados com ratatouille de legumes (beringela, curgete, tomate)	461/1932	3,5	5,9	0,8	0,6
4ª feira	Sopa s/ batata	Sopa de legumes com baixo teor de sal					
	Sopa c/ batata	Creme de agrião com couve flor	165/693	1,8	0,2	0,1	0,3
	Carne	Arroz de frango com passas, amêndoas e cenoura	820/3432	1,9	3,5	0,7	0,4
	Peixe	Salmão com batata corada e brócolos	752/3147	0,7	10,1	1,9	0,3
	Dieta	Cozido simples	578/2421	1,1	3,8	1,2	0,3
	Vegetariano	Penne com molho pesto, tomate cherry e frutos secos (amêndoas e nozes)	421/1762	2,9	10,4	1,2	0,9
5ª feira	Sopa s/ batata	Sopa de legumes com baixo teor de sal					
	Sopa c/ batata	Sopa de tomate e repolho	259/1083	2,1	0,6	0,1	0,2
	Carne	Lombo de porco com maçã e sálvia, batata assada e esparregado de nabiças	549/2299	1,7	2,2	0,6	0,2
	Peixe	Pescada com molho de tomate, puré de batata e rúcula	264/1103	1,0	3,3	1,0	0,5
	Dieta	Bifes de frango grelhados com arroz de ervilhas	383/1602	0,6	2	0,4	0,3
	Vegetariano	Feijoada de legumes	333/1395	2,7	1,7	0,3	0,4
6ª feira	Sopa s/ batata	Sopa de legumes com baixo teor de sal					
	Sopa c/ batata	Caldo verde de coentros	86/359	1,9	2,9	0,4	0,7
	Carne	Picanha com arroz branco, feijão preto e couve mineira	653/2734	1,1	7,7	2,9	0,6
	Peixe	Bacalhau espiritual com salada de alface	300/ 1258	1,7	3,2	1,1	2,1
	Dieta	Pescada cozida com batata cozida e couve portuguesa	408/1707	1,1	1	0,1	0,3

Departamento de Recursos Humanos

Com consultoria:
nutr^{alma}

Legenda

Teor elevado	Teor moderado	Baixo teor
--------------	---------------	------------

ANEXO III

(Exemplo de comunicação)

Alimento da semana – Agrião

O agrião é um hortícola muito versátil por ser característico tanto no Verão (cru em saladas ou em sumos) como no Outono (em sopas e pratos quentes). É nativo da Europa e Ásia Central e pertence à mesma família dos espinafres e dos brócolos (crucíferas).

Além de ser um alimento com baixo valor energético, é a maior fonte de ácido fólico entre os produtos hortícolas. Esta vitamina é de extrema importância para o crescimento do tecido materno durante a gravidez, além de ter um papel no normal funcionamento da função psicológica e na redução do cansaço e da fadiga. É ainda rico em vitamina C e A e fonte de vitamina B6. Relativamente aos minerais, não se pode menosprezar esta fonte de cálcio, principalmente para quem não pode consumir laticínios.

Apresenta um alto teor de compostos fenólicos com propriedades antioxidantes que auxiliam na prevenção de várias doenças relacionadas com o stress oxidativo.

O agrião está reportado como sendo uma fonte natural de luteína e zeoxantina, dois carotenoides que também são reconhecidos pelas suas propriedades antioxidantes, habilidade em proteger a visão e fomentar a saúde cardíaca.



Porção: 2 chávenas almoçadeiras de agrião cru (180g) contém 41 kcal.

Sugestões de utilização: Na cozinha o agrião apresenta uma grande variabilidade, podendo ser utilizado cru em saladas e sumos, ou quente em sopas e pratos.

Receita “Sopa de Agrião” – Associação Portuguesa dos Nutricionistas:

Ingredientes para 4 pessoas: 300 g agrião; 200 g de cenoura; 100 g de cebolas; 2 batatas pequenas (160 g); 2 colheres de chá de azeite; 3 g de sal.

Preparação:

1. Descascar e lavar bem todos os hortícolas.
2. Cortar aos cubos a cenoura, a cebola e a batata e colocar na panela, com água e sal, durante 15 minutos.
3. Deixar cozer e no final triturar usando a varinha mágica, adicionar os agriões ao creme e deixar cozer.
4. No final da cozedura, temperar com azeite.

Informação da responsabilidade:

Outubro 2016

nutralma

Referências: Pandey, K.B., Rizv, S.I. (2009). Plant polyphenols as dietary antioxidants in human health and disease. Oxid Med Cell Longev; Regulamento (CE) Nº 1924/2006 relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos; Instituto Nacional Doutor Ricardo Jorge – PortFIR, <http://insa.foodcase.ch/>; <http://www.apn.org.pt/>

ANEXO IV

(Conteúdos para *newsletters*)

Newsletter 1_ Alimentação para o cérebro - food for thought, como melhorar a capacidade de concentração, que alimentos ajudam a relaxar, quais são os alimentos que mais favorecem a capacidade de memória

Grafismo :

Poderíamos colocar, seguindo como exemplo este grafismo, o dia a dia de um adulto, com as horas e o tipo de alimentos que favorecem a atividade. Ou seja, o relógio à noite, os alimentos que acalmam. O relógio em hora de trabalho, os alimentos que favorecem...

Desenvolvimento:

Muitas das substâncias produzidas no sistema gastrointestinal, durante a digestão e absorção dos alimentos, penetram no sistema nervoso e interferem na sua atividade.

Capacidade de concentração

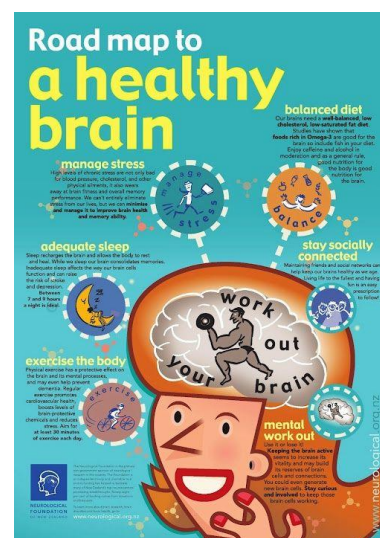
Dopamina é uma substância química produzida principalmente no sistema nervoso central e periférico. Tem um efeito excitatório no cérebro e está ligada ao foco mental, melhoraria da aprendizagem e memória e promoção de maior concentração.

Alimentos que mantem os níveis de dopamina:

- Vegetais de folhas verdes;
- Carnes magras;
- Gérmen de trigo;
- Bananas;
- Amêndoas;
- Cerejas;
- Ovos;
- Peixe

Alimentos que fornecem vitamina B6 (Piridoxina) como este é um importante cofator para a produção de dopamina:

- Flocos de trigo
- Cavala, sardinha, atum
- Fígado de vaca
- Ovos (gema)
- Milho
- Carnes brancas
- Frutos secos (avelãs, castanhas)



Alimentos que ajudam a relaxar:

Triptofano, juntamente com a vitamina B3 e o magnésio, produzem a serotonina.

- Bananas
- Grão-de-bico
- Tâmaras secas
- Amendoins
- Leite
- Carne
- Peixe
- Peru
- Queijos magros

Alimentos que favorecem a memória

- **Salmão** - como é rico em ômega 3, ajuda a melhorar o desempenho e o funcionamento do cérebro
- **Nozes** - além de ômega 3, têm vitamina E que, por ser antioxidante, diminui o envelhecimento das células do cérebro evitando o esquecimento.
- **Ovo** - contém vitamina B12, que ajuda na formação dos componentes das células do cérebro fazendo com que funcionem corretamente. Além disso, a gema do ovo tem acetilcolina, que é importante para as funções de memorização do cérebro.
- **Leite** - tem triptofano, que é um aminoácido que melhora o desempenho do cérebro e também ajuda a ter um sono mais tranquilo, fundamental para se armazenar a informação.
- **Gérmen de trigo** - rico em vitamina B6, que ajuda a regular a transmissão da informação entre as células do cérebro.
- **Tomate** - além de licopeno, que é antioxidante, tem fisetina, que é uma substância que melhora o funcionamento do cérebro e reduz o esquecimento.

Referências

- Maher, P., Akaishi, T., Abe, K. Flavonoid fisetin promotes ERK-dependent long-term potentiation and enhances memory. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2006;
- Wu A, Ying Z, Gomez-Pinilla F. Dietary omega-3 fatty acids normalize BDNF levels, reduce oxidative damage, and counteract learning disability after traumatic brain injury in rats. J Neurotrauma. 2004
- <http://www.apn.org.pt/>

Newsletter 2 **Antioxidantes** - o que são, o que fazem, como atuam, como contribuem para o anti-envelhecimento

O que são?

Os antioxidantes são nutrientes presentes nos alimentos que previnem os danos causados às células e tecidos do corpo, causados pelos radicais livres.

Como atuam?

Os antioxidantes atuam de duas formas sob os radicais livres: inibindo sua formação e reparando as lesões já causadas. A primeira está relacionada com a inibição de reações em cadeia que envolvem a sua formação; e o segundo, na remoção de células danificadas, seguida da reconstituição das membranas celulares.

Os antioxidantes interceptam os radicais livres e impedem o ataque destes sobre os lípidos, aminoácidos, proteínas e ácidos gordos polinsaturados, protegendo as células de lesões.

Como contribuem para o anti-envelhecimento?

O estilo de vida moderno e o ambiente em que estamos inseridos, desde o ar que respiramos, contendo toxinas e metais pesados, passando por alimentos processados e desnutridos, até ao tipo de alimentação desequilibrada que fazemos, rica em gorduras saturadas, contribui a cada dia que passa para carências nutricionais (vitaminas e minerais).

O stress psicológico e os medicamentos são também geradores de produção de radicais livres. Esta toxicidade no organismo causa cada vez mais danos ao nível do DNA das células, sendo responsável pelo envelhecimento celular e por inúmeras doenças crónicas, cardíacas e degenerativas.

Assim, a ingestão de determinados nutrientes com propriedades antioxidantes, pode neutralizar o efeito nefasto dos radicais livres no organismo.

Referências:

- Dumoulin, M., Gaudout, D., & Lemaire, B. (2016). Clinical effects of an oral supplement rich in antioxidants on skin radiance in women. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 9, 315–324. <http://doi.org/10.2147/CCID.S118920>
- Silva, Wallison Junio Martins da, & Ferrari, Carlos Kusano Bucalen. (2011). Mitochondrial metabolism, free radicals and aging. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 14(3), 441-451. <https://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000300005>
- Novaes, Gabriela Machado et al. Compostos antioxidantes e sua importância nos organismos. CEU Arkos La Universidad Vallartense, v. 11, n. 2, p. 535-539, 2013.

O que o faz envelhecer...

Compreender

RADICAIS LIVRES

& antioxidantes

O que o mantém jovem...



Como se formam os RADICAIS LIVRES...

Os radicais livres também podem ser produzidos naturalmente pelo seu corpo através do processo de oxidação, que faz com que o seu metabolismo, bem como o seu sistema imunitário os produzam para ajudar a neutralizar vírus e infeções.



E os EFEITOS PREJUDICIAIS...

É perfeitamente normal ter radicais livres no seu corpo. O problema é quando há demasiados!

Envelhecimento, rugas, danos nos tecidos...

Mutação celular, sistema imunitário comprometido...

Problemas cardiovasculares, Parkinson, Alzheimer, cancro...

Antioxidantes

Onde podemos encontra-los...

Explicar
como
atuam.....

.....
.....

Frutas e
vegetais

quais

Frutos
secos

quais

Suplemen
tos

quais

Newsletter 3 – Tema: Próbióticos e prébióticos - importância para saúde intestinal, cerebral e sistema imunitário

Probióticos e prébióticos – Afinal o que são?

Segundo a FAO, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, e a Organização Mundial de Saúde (OMS), os “probióticos são microrganismos vivos, que administrados em quantidades adequadas, têm um efeito benéfico sobre a saúde”.

Quando falamos de microrganismos vivos referimo-nos a **lactobacilos** e a **bifidobactérias** presentes nos alimentos ou podem ser encontrados na forma de pó ou cápsulas. Depois de consumidos, esses microrganismos migram para o nosso sistema **gastrointestinal** estimulando o funcionamento saudável dessas áreas.

Então e os prebióticos?

Os Prebióticos são fibras não digeríveis que funcionam como alimento para as bactérias intestinais benéficas – os probióticos- presentes no intestino, favorecendo o crescimento dos mesmos.

Coluna 1

Onde podemos encontrá-los?

No grupo dos **prebióticos** encontramos os frutooligosacarídeos (FOS) e inulina.

FOS - cebola, alho, tomate, espargos, alcachofra, banana, cevada, centeio, aveia, trigo, mel grãos de soja, grão-de-bico e tremoço

Inulina- raiz da chicória, e também no alho, na cebola, no espargo e na alcachofra.

No grupo dos probióticos - leites fermentados e iogurtes (contêm um ou mais microrganismos vivos, como os lactobacilos e as bifidobactérias ou podem ser encontrados na forma de pó ou cápsulas.

Coluna 2

Importância no sistema imunitário e na saúde gastrointestinal

- Melhoria da capacidade de digestão da lactose em indivíduos com intolerância à lactose
- Alterações no funcionamento e equilíbrio da flora intestinal
- Manutenção da integridade dos enterócitos
- Regulação da motilidade intestinal
- Menor gravidade e duração de algumas infecções intestinais
- Restabelecimento da flora microbiana após uma terapia com antibióticos
- Redução da absorção de gorduras e açúcares (Redução dos níveis de colesterol total e triglicéridos)

Sabia que ...

Os probióticos também ajudam na saúde cerebral?

Os intestinos e o cérebro estão conectados fisicamente através do nervo vago e bioquimicamente através das bactérias intestinais. Cada uma dessas bactérias pode produzir diferentes compostos, como ácidos gordos de cadeia curta, neurotransmissores e aminoácidos e ter ao mesmo tempo, efeitos ao nível do cérebro. Além de agirem no cérebro, as bactérias intestinais podem influenciar o sistema nervoso, controlando a inflamação e a produção hormonal. Neste sentido, alguns probióticos podem reduzir a ansiedade, stress e sintomas de depressão em pessoas saudáveis.

Referências:

- <https://authoritynutrition.com/probiotics-and-brain-health/>
- <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/saude-publica-ao-centro-pdf.aspx>

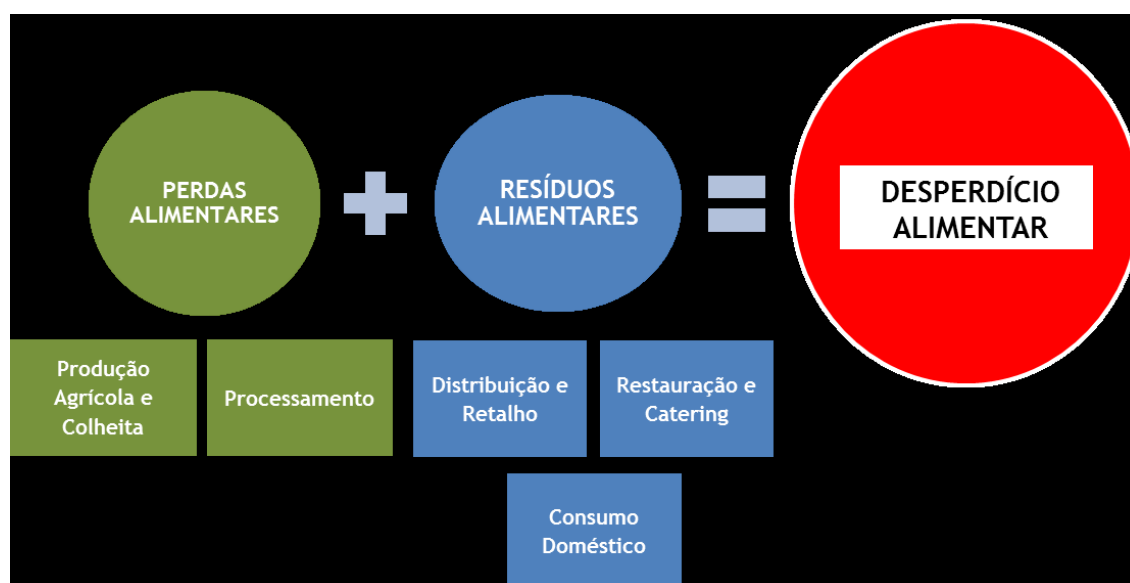
Newsletter 4 - Alimentação consciente - desperdício alimentar, estratégias para combater, como reaproveitar, etc.

Tema

O desperdício alimentar tem impacto ao nível ético, económico, social, sanitário e ambiental.

Devemos estar conscientes de que, a sua redução constitui, também, um passo preliminar importante para combater a subnutrição a nível global.

Ideia de grafismo



Coluna 1

- Planeie as refeições e as compras de alimentos/produtos alimentares, de acordo com o consumo do agregado familiar e de acordo com o stock existente.
- Verifique os prazos de validade dos produtos alimentares no ato da compra.
- Opte por alimentos congelados, quando prever que as versões frescas não venham a ser consumidas em tempo útil.
- Reutilize as sobras das refeições na elaboração de outros pratos ou sopas.
- Escolha os alimentos respeitando a sazonalidade e a produção local, sempre que possível.
- Nas promoções que ofereçam grandes quantidades de alimentos, preveja se serão consumidos antes do término do prazo de validade.
- Prepare e confeccione os alimentos/refeições de acordo com as necessidades, evitando preparação/confeções em quantidades excessivas.
- Conserve os alimentos da forma adequada, consultando a informação das embalagens.

Conteúdo mais resumido para grafismo

Pensar: pense no que compra/ Planeie as suas refeições

Comer: coma sem exageros, de forma equilibrada e alimentos da época produzidos localmente

Poupar: Poupe nas escolhas alimentares e reduza a pegada ambiental

Não desperdice: evite deixar comida no prato e reaproveite as sobras de alimentos

Coluna 2

Existem várias formas de reaproveitar e evitar o desperdício dos alimentos

Estratégias de reaproveitamento:

- O arroz que sobrou de uma refeição pode servir para bolinhos de arroz para novo acompanhamento, arroz de forno, risotos;
- Com a carne assada e a carne moída que sobraram é possível fazer croquetes, recheios de tortas, omeletes e recheio de rissóis, empadão
- Utilizar as cascas, talos e folhas dos vegetais em receitas.
- Utilizar cascas de frutas para batidos, sumos ou águas aromatizadas

Sabia que:

- **1ª opção:** sabia que a nível da economia mundial, as consequências diretas do desperdício alimentar (incluindo peixe e marisco), atingem o montante de cerca de 750 milhões de euros?
- **2ª opção:** sabia que em Portugal o desperdício alimentar foi avaliado em cerca de 1 milhão de toneladas por ano e que é o consumidor final quem mais desperdiça?
- **3ª opção:** 200 litros de água é o que cada um de nós gasta por dia - a água usada na produção de alimentos desperdiçados seria suficiente para satisfazer as necessidades de 9 mil milhões de pessoas
- **4ª opção:** 4600 kcal de comida são produzidas, todos os dias, para cada pessoa, mas apenas 2000 kcal são consumidas
- **5ª opção:** 50.000 refeições acabam diariamente no lixo dos restaurantes de todo o país.

Fontes:

- Fontes: FAO2011/Tristram Stuart/Banco alimentar/Imprensa
- <https://www.movimento2020.org/>
- PERDA (2012) – Projeto de Estudo e Reflexão sobre o Desperdício Alimentar, CESTRAS
- FAO, WFP, IFAD (2012). The state of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome, Italy:FAO
- http://www.inia.pt/fotos/editor2/guia_prevenir_desperdicio_alimentar.pdf

ANEXO V

**(Curso de formação “Qualidade, Inovação e
Segurança Alimentar”)**



MÓDULO 1

HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO



CONTEÚDO DO MÓDULO

- **Conceito de higiene e segurança no trabalho**
- **Causas e consequências das lesões profissionais**
- **Situações de risco no posto de trabalho**
- **Medidas de proteção: EPI's**
- **Movimentação anual de cargas**
- **Sinalização de segurança**



MÓDULO 2

GESTÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR



CONTEÚDO DO MÓDULO

- Conceito de alimento seguro
- Toxinfecções alimentares
- Perigos químicos, físicos e biológicos
- Noções gerais de microbiologia
- Higiene pessoal e das instalações
- Organização interna e Regras de Boas Práticas
- Reclamações efetuadas e gestão das não conformidades
- Visualização de situações de práticas na produção

MÓDULO 3



INOVAÇÃO E QUALIDADE DOS PROCESSOS PRODUTIVOS NA INDÚSTRIA DAS CARNES



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Carne: definição e características
- Processo de abate e produção de carne
 - Exploração e bem estar animal
 - Abate de animais
 - Desmancha das carcaças
 - Conservação das peças
 - Distribuição de carne
- Embalagem e rotulagem
- HACCP





ROTULAGEM – MENÇÕES OBRIGATÓRIAS

CARNE

- **Data limite de consumo** – “Consumir até...(dd/mm/aa)”
- **Produtos congelados** – “Não voltar a congelar”
- **Quantidade líquida** – Não inclui a embalagem
 - Líquidos – volume
 - Sólidos – massa
 - Significado do símbolo E – conteúdo da embalagem submetido a controlo metrológico

	FICHA INDIVIDUAL DO FORMANDO	Mod.PC 00.00 Data :16-03-2017 Pág. 1 de 1
--	-------------------------------------	---

CURSO - Qualidade, Inovação e Segurança Alimentar
CURSO Nº 1 – AÇÃO Nº

NOME COMPLETO _____

MORADA _____

CÓDIGO POSTAL _____ - _____ LOCALIDADE _____

NATURAL (Concelho) _____ (Distrito) _____

NACIONALIDADE _____ DATA NASCIMENTO _____

B.I./ C.C. Nº _____ ARQUIVO _____

DATA EMISSÃO _____ DATA VALIDADE _____

CONTRIBUINTE _____ PROFISSÃO _____

HABILITAÇÕES LITERÁRIAS _____ TLF/TLM _____

ASSINATURA

	MAPA DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS	Mod. PC 00.00 Data :16-03-2017 Pág. 1 de 1
--	--	--

CURSO - ??? CURSO Nº 1 – AÇÃO Nº

IDENTIFICAÇÃO DOS FORMANDOS		FATORES DE AVALIAÇÃO					AVALIAÇÃO FINAL
		ASSIDUIDADE/ PONTUALIDADE	MOTIVAÇÃO	PARTICIPAÇÃO	AVALIAÇÃO TEÓRICA	AVALIAÇÃO PRÁTICA	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

CLASSIFICAÇÃO: 1- MAU 2- INSUFICIENTE 3- SUFICIENTE 4- BOM 5- MUITO BOM

DATA ____ / ____ / ____

ASSINATURA DO FORMADOR _____

	AVALIAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO	Mod. PC 00.00 Data :16-03-2017 Pág. 1 de 1
--	--------------------------------------	--

Curso _____

Formador _____ Módulo _____

Nome (Facultativo) _____ Data ____/____/____

Agradecemos que responda a todas as questões, de modo a podermos avaliar a ação de formação e procedermos a eventuais melhorias. Assinale com uma cruz (X) o quadrado que melhor traduza a sua opinião:
1 - Insuficiente; 2 - Suficiente; 3 - Bom; 4 - Muito Bom

1 - Estrutura do Curso	1	2	3	4
A organização do curso foi adequada às suas necessidades				
Os temas abordados contribuíram para aumentar os seus conhecimentos				
Os temas foram apresentados de forma sequencial				
Os temas apresentados tiveram interesse				
Os temas apresentados foram compreendidos				
Na formação apresentada houve equilíbrio entre a teoria e a prática				
A duração do curso foi adequada				

2 - Instalações, meios didáticos utilizados e documentação distribuída	1	2	3	4
Os meios didáticos e a documentação utilizados contribuíram para uma melhor compreensão dos temas				
Os textos tiveram uma linguagem de fácil compreensão				
A sala foi preparada de forma adequada à formação				

3 - Apreciação do Formador	1	2	3	4
Mostrou clareza e objetividade na exposição dos temas				
Teve capacidade de motivar os formandos				
Existiu interação do formador com os formandos				
A utilização dos recursos didáticos foi adequada				
Manifestou disponibilidade para o esclarecimento de dúvidas				
Houve assiduidade e pontualidade				

4 - O Curso na sua Globalidade	1	2	3	4
O curso atingiu os objetivos inicialmente propostos				
O programa proposto foi cumprido				
O curso correspondeu às suas expectativas				

Observações / Aspectos positivos e sugestões de melhoria

Assinatura

	FOLHA DE SUMÁRIO	Mod.PC 00.00 Data :16-03-2017 Pág. 1 de 1
--	-------------------------	---

Ação de Formação: _____ N° módulo: _____
 Entidade Formadora: _____ Data: ____/____/____
 Formador: _____

Sumário			
Horário		Tipo Formação	Rubrica formador
Manhã:		Teórica ☐	
Das _____		Prática Simulada ☐	
Às _____			
Tarde:		Prática Posto Trabalho ☐	
Das _____			
Às _____			

	FOLHA DE PRESENCAS	Mod.PC 00.00 Data :16-03-2017 Pág. 1 de 1
--	---------------------------	---

Ação de Formação: _____ N° módulo: _____

Entidade Formadora: _____ Data: ____/____/____

Formador: _____

N.º	FORMANDOS	ASSINATURAS
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Plano de Sessão

Formador :

Email:

Data: ____/____/____

Plano de Sessão

Formador:

Curso: _____

Módulo: _____

Nº da Sessão: 1 _____

Tema da Sessão: _____

Duração: _____

Data: _____

Local: _____

Nº de formandos: _____

Público Alvo: _____

Objectivos Pedagógicos

Gerais:

Específicos:

Plano de Sessão

Formador: _____

	Conteúdo Programático	Duração	Metodologia		Objectivos	Recursos Didácticos	Avaliação Aprendizagem		
			Métodos	Técnicas			Técnica	Instrumento	Momento
Introdução			Expositivo	Exposição oral		PC, Powerpoint e Vídeo projetor	X	X	X
			Interrogativo	Técnica das perguntas		X	Formulação de perguntas orais	Lista de perguntas formuladas	Inicial
Desenvolvimento			Expositivo	Exposição oral		PC, Powerpoint e Vídeo projetor	Formulação de perguntas orais	Lista de perguntas formuladas	Formativa
			Ativo	Estudo de caso		Fotocópias das fichas	Formulação de perguntas escritas	Lista de perguntas formuladas	Formativa
			Ativo	Debate		Fotocópias dos tópicos que caracterizam os macronutrientes	Observação	Lista de ocorrências	Formativa
			Expositivo	Exposição oral		PC, PowerPoint e projetor	X	X	X
Conclusão			X	X		Fotocópias dos testes	Formulação de perguntas orais	Testes	Sumativa
			X	X		PC, PowerPoint e projetor	X	X	X
			X	X		PC, PowerPoint e projetor	X	X	X

ANEXO VI

(Árvore de decisão)

ETAPA 1 AVALIAÇÃO DO RISCO DA PRESENÇA INTENCIONAL	
O produto alimentar é fabricado com algum dos alimentos alergénios ou os seus derivados, como especificado na legislação em vigor? SIM Listar o ingrediente/aditivo/auxiliar tecnológico na declaração de ingredientes da embalagem SEGUIR PARA A ETAPA 7 NÃO Não é necessária a declaração de alergénios na lista de ingredientes da embalagem.	
ETAPA 2 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO	
Qual é a probabilidade, sob condições normais de operação, de contaminação cruzada do alimento por alergénios específicos, quer sejam dos ingredientes usados nesse alimento ou do ambiente de fabrico em que são produzidos/manipulados? Definições PROVÁVEL (ocorrência provável) REMOTA (risco improvável de acontecer) N.B. É importante na avaliação da probabilidade da contaminação cruzada por alergénios considerar todas as fontes possíveis (limpeza, reprocessamento, pessoas, embalamento, ambiente de fabrico, equipamento partilhado, armazenamento, transporte, etc.) e também a forma física e as características do alergénio (como descrito em detalhe na Etapa 4). É PROVÁVEL que os ingredientes no alimento produzido irão estar sujeitos a contaminação cruzada com alergénios durante o cultivo, colheita, transformação, manipulação ou distribuição ou que o alimento é fabricado numa linha de fabrico ou equipamento que entra em contacto direto com materiais que contêm alergénios? SEGUIR PARA A ETAPA 2ª Há a possibilidade REMOTA que os ingredientes no alimento fabricado possam estar sujeitos a contaminação cruzada com alergénios durante o cultivo, colheita, transformação, manipulação ou distribuição ou que o alimento é fabricado numa linha de fabrico ou equipamento que entra em contacto direto com materiais que contêm alergénios? NÃO É NECESSÁRIA UMA GESTÃO ADICIONAL DO RISCO OU ROTULAGEM DE AVISO SEGUIR PARA A ETAPA 7	
ETAPA 2a VERIFICAÇÃO DA ROTULAGEM DE INGREDIENTES	
A contaminação cruzada potencial do alimento alergénio já se encontra declarada na lista de ingredientes/rotulagem? SIM NÃO É NECESSÁRIA UMA GESTÃO ADICIONAL DO RISCO OU ROTULAGEM DE AVISO SEGUIR PARA A ETAPA 7 NÃO SEGUIR PARA A ETAPA 3	
ETAPA 3 VERIFICAÇÃO NA LISTA DE EXCEPÇÕES	
O material potencial de contaminação cruzada está isento de rotulagem obrigatória (por exemplo, um derivado de um alergénio oficialmente isento de rotulagem obrigatória na legislação em vigor)? SIM NÃO É NECESSÁRIA UMA GESTÃO ADICIONAL DO RISCO OU ROTULAGEM DE AVISO SEGUIR PARA A ETAPA 7 NÃO SEGUIR PARA A ETAPA 4	
ETAPA 4 CARACTERIZAÇÃO DO PERIGO	
Identificar a forma física e características do material alergénio de potencial contaminação cruzada Proteína: O material é muito refinado (proteína não se encontra presente)? Forma física: Líquido/pó/partículas	

Distribuição da contaminação: homogénea ou partículas (grânulos, pedaços, sementes). SEGUIR PARA A ETAPA 5
ETAPA 5 GESTÃO DE RISCO DA PRESENÇA ACIDENTAL
O risco identificado de contaminação cruzada pode ser reduzido ou eliminado? a) <u>Para produtos muito refinados e/ou materiais com reduzida ou ausência de proteína alergénica</u> Como a proteína alergénica é a fonte de reações adversas em indivíduos sensíveis, a evidência de que a proteína alergénica está reduzida ou ausente indica proteção efectiva para as reações adversas em indivíduos sensíveis. SIM NÃO É NECESSÁRIA UMA GESTÃO ADICIONAL DO RISCO OU ROTULAGEM DE AVISO SEGUIR PARA A ETAPA 7
b) <u>Para líquidos ou materiais em pó com distribuição homogénea</u> As Boas Práticas de Fabrico (GMP) e Boas Práticas de Agricultura com controlo HACCP, incluindo inspeção da “limpeza visualmente e fisicamente” (ou se preferível com métodos de teste para alergénios), combinado com medidas de segregação adequadas devem minimizar o risco de contaminação cruzada. SIM NÃO É NECESSÁRIA UMA GESTÃO ADICIONAL DO RISCO OU ROTULAGEM DE AVISO SEGUIR PARA A ETAPA 7
c) <u>Para partículas ou materiais em pó com distribuição heterogénea</u> Pode ser difícil gerir e assegurar a remoção das partículas ou materiais em pó do equipamento/ambiente partilhado. Portanto, a menos que: - Exista uma evidência demonstrável da “limpeza visual e física” ou requisito equivalente ou - Avaliação do produto final, tal como consumido, que indica uma quantidade reduzida ou ausência de resíduos da proteína alergénica, o risco de contaminação cruzada mantém-se. NÃO NECESSÁRIA ROTULAGEM DE AVISO SEGUIR PARA A ETAPA 6 A contaminação cruzada por pequenos pedaços de alimentos alergénicos tais como amendoins, frutos de casca rija e sementes de sésamo pode ser excepcionalmente difícil de gerir e portanto pode requerer o uso de rotulagem de aviso.
ETAPA 6 COMUNICAÇÃO DE RISCO
Menção "Pode conter..." ou outra do mesmo teor. SEGUIR PARA A ETAPA 7
ETAPA 7 VERIFICAÇÃO DE OUTROS ALERGÉNIOS RELEVANTES – REPETIÇÃO DE ETAPAS
Todos os alergénios relevantes foram considerados? Existe a certeza de que não possa ocorrer contaminação cruzada do produto por outros alergénios? SIM NÃO É NECESSÁRIA QUALQUER OUTRA AÇÃO NÃO VOLTAR À ETAPA 1 E REPETIR O PROCESSO ATÉ QUE TODOS OS ALERGÉNIOS RELEVANTES TENHAM SIDO CONSIDERADOS

ANEXO VII

(Análise de alergénios e de perigos –
Matérias primas)

Análise de alergénios - Matérias Primas

Produto	Ingredientes	Dose Máxima (Aditivos)	Aspeto físico/Características organoléticas	Condições de Conservação	ALERGÉNIOS	Como ingrediente	Na mesma linha de produção	Na mesma área de produção	Na fábrica
Cabeça de porco fumada	Cabeça de porco, água, sal, açúcares redutores, estabilizantes (E451i; E450i), proteína de soja, hemoglobina, antioxidante (E316), espessante (E407), aromas e conservante (E250)	—		Conservar em local fresco e seco	Soja (proteína)	X			
Bacon 1	Entremeada de suíno, água, sal, açúcares redutores, estabilizantes (E451i; E450i), proteína de soja, hemoglobina, antioxidante (E316), espessante (E407), aromas e conservante (E250)	—	Cor rosada, textura macia, aroma suave, ligeiramente salina. <i>Aroma suis generis</i>	Conservar em local fresco e seco	Soja (proteína)	X			
Pernil fumado	Pernil de porco, água, sal, açúcares redutores, estabilizantes (E451i; E450i), proteína de soja, hemoglobina, antioxidante (E316), espessante (E407), aromas e conservante (E250)	—			Soja (proteína)	X			
Alheira	Galinha, carne de porco magra, toucinho, pão, sal, pimentão, alho, malagueta, banha, azeite, tripa de vaca e água	—	Cor alaranjada, pasta grumosa de cor castanha amarelada e tonalidade não homogênea, sabor a produto fumado	Em câmara frigorífica, com temperatura ambiente de 5 C	Glúten	X			
Queijo 1	Leite de vaca pasteurizado, sal, estabilizador cloreto de cálcio (E509), fermentos lácteos, coalho microbiano		Amarelo pálido, buracos redondos e ovais, sem crosta, firme ao corte, suave e puro	Conservar a temperatura entre 4 e 7 C	Leite e derivados (Lactose)	X			
Mix 9	Sal, dextrose, dextrina, especiarias, conservante (E-221), antioxidantes (E-301, E-331), corante natural (E-120) e extrato de levedura	28 g/kg de produto final	Pó de cor pardo rosado. Sabor e cheiro característicos	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz, temperatura não superior a 20 C	Sulfitos	X			

Mix 10	Amido de milho, antioxidantes (E-331, E-301),	10 g/kg de produto final	Pó de cor branco amarelado. Sabor e cheiro característicos	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz, temperatura não superior a 20 C	Soja	X			
					Aipo	X			
Farinheira	Gordura de suíno, farinha de trigo, sal, especiarias e conservantes (E250 e E252)	—	Forma de ferradura, individualizado por atadura, enchido em tripa natural de vaca. Cor amarela acastanhada brilhante e consistência pastosa. Interior massa co aspeto grumoso.	Conservar em local fresco (entre 12 C e 16C) e seco ao abrigo da luz solar	Cereais com glúten e derivados	X			
Morcela	Gordura de suíno, farinha de trigo, sal, especiarias, cebola, conservantes (E250 e E252), antioxidante (E316 e E331) e emulsionante (E451)	—	Forma de ferradura, enchido em tripa natural de porco. Interior massa homogénea, ligada e aspeto brilhante grumoso, cor castanha acinzentada. Aroma <i>sui generis</i>	Conservar em local fresco (entre 12 C e 16C) e seco ao abrigo da luz solar	Cereais com glúten e derivados	X			
Pão ralado 1	Farinha de trigo, água, açúcar, sal e levedura		Granulado homogéneo	Conservar em local fresco e seco	Cereais com glúten e derivados	X			
Bacon 2	entremeada de porco, água, sal refinado, dextrose, emulsionantes (E451, E450, E452), antioxidantes (E316, E330, E301), gelificante (E407), proteína de soja, especiarias, conservante (E250)		Face (courato) com coloração castanho-amarelada brilhante. Face oposta com coloração castanho-amarelada e restantes zonas, avermelhadas. Corte transversal cor branco nacarada e zonas avermelhadas. Consistencia firme.	Conservar entre 0 C e 12 C	Soja	X			
Bacon 3	entremeada de porco, água, sal refinado, dextrose, emulsionantes (E451, E450, E452), antioxidantes (E316, E330, E301), gelificante (E407), proteína de soja, especiarias, conservante (E250)		Face (courato) com coloração castanho-amarelada brilhante. Face oposta com coloração castanho-amarelada e restantes zonas, avermelhadas. Corte	Conservar entre 0 C e 12 C	Soja	X			

			transversal cor branco nacaradae zonas avermelhadas. Consistencia firme.						
Bacon 4	entremeada de porco, água, sal refinado, dextrose, emulsionantes (E451, E450, E452), antioxidantes (E316, E330, E301), gelificante (E407), proteína de soja, especiarias, conservante (E250)		Face (toucinho) com coloração castanho-amarelada brilhante. Face oposta com coloração castanho-amarelada e restantes zonas, avermelhadas. Corte transversal cor branco nacaradae zonas avermelhadas. Consistencia firme.	Conservar entre 0 C e 12 C	Soja	X			
Clara em Pó	Clara de ovo de galinha		Pó branco amarelado. Odor e sabor característico	Conservar em local fresco e seco	Ovos e produtos derivados	X			
Ovo em Pó	Ovo de galinha		Pó branco amarelado. Odor e sabor característico	Conservar em local fresco e seco	Ovos e produtos derivados	X			
Chouriço	Sal, proteína de soja, especiarias, açúcar, estabilizante (E451i), gelificante (E407), aromas, antioxidantes (E316, E-331iii), potenciador de sabor (E621), corantes (E120, E160) Outros componentes (sem funcionalidade no produto final) óleo vegetal (estabilizador)	60g/Kg de massa total	Pó laranja pálido. Odor e sabor característicos	Conservar em local fresco e seco	Soja	X			
					Sulfitos	X			
Mix 8	Sal, açúcar, dextrina, especiarias e extrato de especiarias, estabilizadores (E451i, E(452ii), conservador(E221), antioxidante(E301), corante(E-120) Outros componentes (sem funcionalidade no produto final) óleo vegetal (estabilizador)	40g/Kg de massa total	Pó rosa com partículas escuras. Odor e sabor característicos	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Sulfitos	X			
Mix 5	Sal, fécula de batata, lactose, dextrose, especiarias, antioxidantes (E-331iii, E-301), conservante(E-221),				Sulfitos	X			

	corante(E-120) Outros componentes (sem funcionalidade no produto final): óleo vegetal (estabilizador)	40g/Kg de massa total	Pó rosado. Odor e sabor característicos	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Leite e derivados (Lactose)	X			
Mix 11	Isolado de proteína de soja	5-10 g/Kg de produto final	Pó branco-creme/Beige	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Soja e derivados	X	X	X	X
					Sulfitos	X	X	X	X
Sal	Sal, conservador (E250) Outros componentes (sem funcionalidade no produto final): antiaglutinante (E551) (estabilizador)	3 g/Kg de massa	Pó cristalino branco	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.					
Alho em pó 1	100% Allium sativum L.		Pó branco marfim	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz em saco hermeticamente fechado	Sulfitos	X			
Mostarda amarela moída	100% Sinapis alba L.		Pó amarelo claro a amarelo intenso. Odor intenso, forte e inicialmente amargo	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz em saco hermeticamente fechado	Mostarda e derivados	X			
Pão Ralado 2	Farinha de trigo, água, açúcar, sal e levedura biológica		Granulemetria homogênea, ausência de odores e sabores estranhos	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Cereais com glúten e derivados	X			
Mix 3	Pão ralado, cloreto de sódio, dextrose, vegetais desidratados (alho e cebola), especiarias, antioxidante (E301).	6,6 Kg /100 Kg massa	Pó grosseiro, solto, não uniforme, cor marfim escuro, salgado e aromático	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Cereais com glúten e derivados	X			
Proteína de Soja 1	Proteína de Soja		Flocos de 1 a 4 mm de cor caramelo	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Soja (proteína)	X			
Fibra de ervilha	Extrato de ervilha		Pó marrom claro. Inodoro	Conservar em lugar fresco e seco	Sulfitos				X

Farinha de Trigo	Trigo		Pó branco com odor característico.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Cereais com glúten e derivados	X			
Mix 2	Sal, especiarias e ervas, dextrose, lactose, corante: extrato de pimentão natural.	14,45gr/Kg massa	Pó avermelhado com odor a noz moscada e oregãos e sabor condimentado, a picante.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Leite e Derivados (Lactose)	X			
Mix 11	Especiarias e ervas (incluindo aipo), dextrose, sal, açúcar, antioxidante(E300) ácido ascórbico, acidificante (E330) ácido cítrico	15 gr/ Kg de massa	Mistura de ervas verdes e acastanhadas, com sabor condimentado.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Aipo	X			
Mix 6	Sal, dextrose, pimenta, cebola, paprika, noz moscada, aipo, ervas e especiarias		Acastanhado, aroma e sabor a noz moscada e pimenta	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Aipo	X			
					Mostarda	X			
Pão ralado tipo 3	Farinha de trigo, água e levedura biológica.		Granulado, cor tostado natural, odor e sabor típico a pão	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Cereais com glúten e derivados	X			
Mix 12	Farinha de trigo, água e levedura e corantes naturais (E100 e E160c)		Pó de cor bege e sabor salgado.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Ovos e produtos derivados	X			
					Soja	X			
Mix 14	Extracto insolúvel de soja em pó.		Pó de cor bege e odor característico.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Sulfitos	X			
Mix 1	Sal, cereais (arroz),fécula de batata, dextrosa, especiarias, antioxidantes (E331, E301), conservantes (E221, E224), corante (E120).	40 g/Kg de massa	Pó fino, cor de rosa, aroma intenso, sabor salgado e especiado.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Sulfitos	X			
Alho em pó 2	100% Alho fresco e inteiro, desidratado e moído		Aroma e sabor típico do alho	Conservar em lugar seco e fresco. Poderá ser conservado em câmara a 10 C	Não contém				

Mix 18	Xarope de Glucose e Colorante (E120)	2-4/Kg de massa	Pó fino, cor violácea, aroma e sabor neutros	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Não contém				
Mix 15	Dextrose, conservantes (E221, E224), antioxidantes (E331, E301), corante (E120).	4 g/Kg de massa	Pó fino, cor rosado, cheiro e sabor neutros	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Sulfitos	X			
Mix 17	Cloreto sódio, Amido (fécula de batata), dextrose (milho), dextrina (milho), especiarias, antioxidantes (E331, E301, E300), conservantes (E224, E221) e corante (E120).	40 g/Kg de massa		Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Sulfitos	X			
Mix 19	Dextrose, antioxidantes (E331, E301), regulador de acidez (E451), cloreto de sódio, conservantes (E224, E221)	15 g/Kg de massa		Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Não contém	X			
Queijo 2	Leite de vaca pasteurizado, sal, fermentos lácteos, coalho (microbiano)		Cor amarelo, aspeto compacto e textura macia. Cheiro e sabor <i>suis generis</i>	Conservar à temperatura de 4 C a 8 C	Leite e Derivados (Lactose)	X			
Queijo 3	Leite de vaca pasteurizado, gordura vegetal, sal, coalho, culturas lácteas, estabilizadores E509, corante E160b		Puro, sabor suave a pasteurização, aromático, ligeiro sabor apimentado e a queijo curado.	Conservar à temperatura de 1 C a 8 C	Leite e Derivados (Lactose)	X			
Fiambre	Carne da perna de suíno, água, amido, proteína de soja, dextrose, sal, gelificante(carragenina), emulsionante(E452i), estabilizador, antioxidante(E316), conservantes(E250)		Cor rosada, textura homogénea. Cheiro e sabor característicos.	Conservar à temperatura de 0 C a 5 C	soja (proténa)	X			
					Pode conter Sulfitos	X			
Proteína de soja 2			Cor natural, sabor típico a soja, odor neutro	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	soja	X			
Pão ralado 3	Farinha de trigo, água, fibra de ervilha, levedura e sal		Granulado heterogéneo de cor branco marfim.	Conservar fechado em local fresco, seco e ao abrigo da luz.	Cereais com glúten e derivados	X			

Análise de perigos - Matérias Primas

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>CHARCUTARIA</u> - CABAÇA DE PORCO FUMADA - BACON - CHOURIÇO DE CARNE - MORCELA - CHOURIÇO MOURO - PERNIL FUMADO - ALHEIRA	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: <i>Salmonella spp.</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Listeria monocytogenes</i>);	1	3	3	Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Quebra da cadeia de frio para géneros alimentícios congelados; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar a temperatura (5 °C >T) para refrigerados, condições de transporte, rotulagem, características organolépticas e estado de embalagem; Inspeção no acto da recepção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Recepção de mercadoria

- CHOURIÇO DE SANGUE - FARINHEIRA - FIAMBRE CORRENTE - CHOURIÇO CARNE CORRENTE		Presença de teores de resíduos de medicamentos veterinários em carne superior aos valores permitidos (Reg. 2377/90 e alterações posteriores);				Administração de tratamentos na exploração sem respeito do período de segurança antes do abate. Não discriminação de tratamentos administrados na guia sanitária; Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural Não cumprimento das Boas Práticas de Fabrico/Armazenamento.	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor; Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	Avaliação de fornecedores.
	Quími-co	Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas;	1	3	3			

	Físico	Presença de fragmentos metálicos; Presença de detritos e/ou poeiras.	1	3	3	Falhas nas Boas Praticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Praticas de Higiene no fabricante.	Inspecção de mercadoria e matéria-prima no acto da recepção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Descartamento/Desembalamento; Etapa de Recepção de mercadoria; Etapa de Detecção de metais.
--	--------	--	---	---	---	--	---	---

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>QUEIJO PASTEURIZADO</u> - QUEIJO DE BARRA	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: Listeria monocytogenes, Enterobactérias, Salmonella;	1	3	3	Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar as condições de transporte, rotulagem, características organolépticas e estado de embalagem; Inspecção no acto da recepção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Recepção de mercadoria

	Quími- co	Presença de antibióticos Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas;	1	3	3	Administração de tratamentos na exploração sem respeito do período de segurança. Não discriminação de tratamentos administrados na guia sanitária; Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor; Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	Avaliação de fornecedores;
--	--------------	--	---	---	---	--	--	----------------------------

	Físico	Presença de fragmentos metálicos, cartão ou plástico;	1	3	3	Falhas nas Boas Práticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Práticas de Higiene no fabricante.	Inspecção de mercadoria e matéria-prima no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Descartamento/Desembalamento; Etapa de Recepção de mercadoria; Etapa de Detecção de metais.
--	--------	---	---	---	---	--	---	---

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>PÃO RALADO; FARINHAS</u> - PÃO RALADO - FARINHA DE TRIGO TIPO 65	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>E.coli</i>);	1	3	3	Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar condições de transporte, rotulagem, características organolépticas e estado de embalagem; Inspecção no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Receção de mercadoria

	Quími- co	Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas; Presença de compostos alergénicos não identificados no rótulo; Presença de aflotoxinas.	1	3	3	Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural Contaminação cruzada no fabricante. Não cumprimento de especificações legais referente á informação a constar no rotulo	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor; Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	Avaliação de fornecedores;
--	--------------	--	---	---	---	--	--	----------------------------

	Físico	Presença de fragmentos metálicos; Presença de detritos e/ou poeiras.	1	3	3	Falhas nas Boas Práticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Práticas de Higiene no fabricante.	Inspecção de mercadoria e matéria-prima no acto da recepção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Descartamento/Desembalamento e Preparação. Etapa de Recepção de mercadoria; Etapa de Detecção de metais.
--	--------	--	---	---	---	--	---	--

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>PROTEÍNA VEGETAL; FIBRA VEGETAL</u> - SOJA (EXTRATO DE SOJA EM PÓ, PROTEÍNA DE SOJA) - FIBRA DE ERVILHA	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>E.coli</i>);	1	3	3	Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar condições de transporte, rotulagem, características organoléticas e estado de embalagem; Inspeção no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Receção de mercadoria

		Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas;				Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor;	Avaliação de fornecedores;
	Quími- co	Presença de compostos alergénicos não identificados no rótulo;	1	3	3	Contaminação cruzada no fabricante.	Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	
		Presença de aflotoxinas.				Não cumprimento de especificações legais referente á informação a constar no rotulo	.	

	Físico	Presença de fragmentos metálicos; Presença de detritos e/ou poeiras.	1	3	3	Falhas nas Boas Práticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Práticas de Higiene no fabricante.	Inspeção de mercadoria e matéria-prima no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Descartamento/Desembalamento; Etapa de Recepção de mercadoria; Etapa de Detecção de metais.
--	--------	--	---	---	---	--	--	---

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>ESPECIARIAS,</u> <u>CONDIMENTOS</u> - PIMENTA PRETA MOÍDA - MOSTARDA AMARELA MOÍDA	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>E.coli</i>);	1	3	3	Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar condições de transporte, rotulagem, características organoléticas e estado de embalagem; Inspeção no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Receção de mercadoria

	Quími- co	Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas; Presença de compostos alergénicos não identificados no rótulo; Presença de aflotoxinas.	1	3	3	Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural Contaminação cruzada no fabricante. Não cumprimento de especificações legais referente á informação a constar no rotulo	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor; Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	Avaliação de fornecedores;
--	--------------	--	---	---	---	--	--	----------------------------

	Físico	Presença de fragmentos metálicos; Presença de detritos e/ou poeiras.	1	3	3	Falhas nas Boas Práticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Práticas de Higiene no fabricante.	Inspeção de mercadoria e matéria-prima no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Desembalamento; Etapa de Recepção de mercadoria; Etapa de Detecção de metais.
--	--------	--	---	---	---	--	--	---

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
- CEBOLA DESIDRATADA EM PÓ - ALHO EM PÓ	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>E.coli</i>);				Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar condições de transporte, rotulagem, características organoléticas e estado de embalagem; Inspeção no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de receção de mercadoria

	Quími- co	Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas; Presença de compostos alergénicos não identificados no rótulo; Presença de aflotoxinas.			Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural Contaminação cruzada no fabricante. Não cumprimento de especificações legais referente á informação a constar no rotulo	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor; Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	Avaliação de fornecedores;
	Físico	Presença de fragmentos metálicos; Presença de detritos e/ou poeiras.			Falhas nas Boas Praticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Praticas de Higiene no fabricante.	Inspeção de mercadoria e matéria-prima no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapas de Desembalamento; Etapas de Receção de mercadoria; Etapas de Deteção de metais.

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>PREPARADOS DE INGREDIENTES</u> <u>E ADITIVOS</u>	BIO-LÓGICO	Não identificado						
	QUÍMICO	Contaminação química causada por erros nas formulações.				Alteração da formulação do fornecedor	Os fornecedores dos aditivos foram devidamente avaliados, pelo que a probabilidade de fornecerem produto não conforme é reduzida. No entanto, eventuais erros no fabrico dos aditivos não se repercutem no produto final, dada a sua pequena quantidade de incorporação. Controlo de Fornecedores	Avaliação de Fornecedores
	Físico	Não identificado						

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>SAL</u>	Bio-LÓGICO	Contaminação por bactérias halófilas.				O produto é adquirido a fornecedores de confiança, pelo que a probabilidade de estar contaminado é muito baixa. Caso o sal se encontre contaminado, essa contaminação é visível macroscopicamente, uma vez que o sal adquire uma coloração vermelho-rosa e não será utilizado.	Seleção de fornecedores; Solicitar periodicamente certificados de análise ao produto.	Avaliação de Fornecedores
	Quími-co	Não identificado.						
	Físico	Não identificado.						

MATÉRIA-PRIMA	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO ASSOCIADAS	PRÉ-REQUISITO OU ETAPA DO PROCESSO ONDE O PERIGO É CONTROLADO
<u>Ovos</u> - CLARA DE OVO EM PÓ - OVO EM PÓ	BIO-LÓGICO	Presença de microrganismos patogénicos acima dos valores aconselháveis nos géneros alimentícios: <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>E.coli</i>);				Prazos de validade ultrapassados; Material de acondicionamento danificado; Meios de transporte inadequados; Contaminação no fornecedor por falhas nas Boas Práticas de Fabrico/Higiene.	Verificar condições de transporte, rotulagem, características organoléticas e estado de embalagem; Inspeção no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de receção de mercadoria

	Químico	Migração de compostos dos materiais de acondicionamento em contacto com as matérias-primas; Presença de compostos alergénicos não identificados no rótulo; Presença de aflotoxinas.			Material utilizado não conforme as exigências legais e exposição a variações de temperatura e a presença de luz natural Contaminação cruzada no fabricante. Não cumprimento de especificações legais referente á informação a constar no rotulo	Especificação do produto de acordo com a legislação em vigor; Rotulagem de acordo com legislação em vigor.	Avaliação de fornecedores;
	Físico	Presença de fragmentos metálicos; Presença de detritos e/ou poeiras.			Falhas nas Boas Praticas de Fabrico no produtor/distribuidor; Falhas nas Boas Praticas de Higiene no fabricante.	Inspeção de mercadoria e matéria-prima no ato da receção; Formação dos colaboradores	Avaliação de fornecedores; Etapa de Desembalamento; Etapa de Receção de mercadoria; Etapa de Deteção de metais.

ANEXO VIII

(Fluxograma de produção
Hambúrguer de bovino)

Fluxograma do processo

Hambúrguer de Bovino

	Entradas	Processo	Saídas	Entradas	Subprocesso	Saídas
Caís de Receção	Matéria-prima A granel penduradas Carcaças Peças de Bovino 8Evácuo, granel, caixa de plástico ou cx de cartão) Preparado de aditivos Condimentos Embalagens	<pre> graph TD A([Receção de MP carnes (frescas e congeladas) e MP subsidiária & embalagem]) --> B[Armazenagem em câmara de refrigeração] B --> C[Desmancha, Desossa e Preparação da MP] C --> D[Acondicionamento a Vácuo] C --> E[Armazenagem da MP] D --> E E --> F[Seleção e Pesagem das MPs] F --> G[1ª Picagem] G --> H[Análise da Matéria Gorda no Analisador de Gordura] H --> I[Mistura da Carne c/ o Preparado de Ingredientes e Aditivos e água] I --> J[] </pre> Receção de MP carnes (frescas e congeladas) e MP subsidiária & embalagem			Fornecimento de MP Subsidiárias e Embalagem (Descrito no PO)	
Câmara	Matéria-prima A granel penduradas Carcaças Peças de Bovino Em caixa de plástico	Armazenagem em câmara de refrigeração				
Sala de Desmancha	Caixas de Plástico Higienizadas Paletes Higienizadas	Desmancha, Desossa e Preparação da MP	Carne de Bovino Gordura Ossos Cartilagens Aponevroses		Higienização das facas (Descrito no POpsH) Higienização das caixas de PVC (Descrito no POpsH)	
Sala de Desmancha	Sacos de Vácuo	Acondicionamento a Vácuo	Peças embaladas a vácuo			
Câmara de Refrigeração	Carne de Bovino	Armazenagem da MP	Carne de Bovino (MP carne)			
Sala de Produção	Carne Preparado de aditivos Condimentos Água	Seleção e Pesagem das MPs	Carne Preparado de aditivos Condimentos Água Pesados			
	Carne	1ª Picagem	Carne picada			
	Carne picada	Análise da Matéria Gorda no Analisador de Gordura	Carne Picada			
	Carne Preparado de aditivos Condimentos	Mistura da Carne c/ o Preparado de Ingredientes e Aditivos e água	Massa			

	Massa	2ª Picagem	Massa			
Sala de Produção	Massa	Formatação	Hambúrgueres			
	Hambúrgueres	Acondicionamento/Detector de metais	Hambúrgueres			
	Filme Gás Cxs PVC Higienizadas	Acondicionamento ATP (couvettes)	Produto Embalado Em cuvette ou vácuo			
	Etiquetas	Etiquetagem	Produto embalado e etiquetado Etiquetas estragadas Desperdício de rolos			
Câmara de Refrigeração	Produto embalado	Armazenagem do Produto	Produto pronto a ser expedido Desperdício de filme estirável.			
Cais de Expedição	Produtos para os Clientes Paletes Higienizadas Filme estirável	Preparação e Expedição (carga)	Produto pronto a ser expedido		Higienização das paletes (Descrito no POpsH)	
Veículo de Transporte	Produto p/ o cliente. Caixa frigorífica higienizada	Transporte	Produtos p/ os Clientes Caixa frigorífica suja		Higienização da caixa frigorífica (Descrito no POpsH)	

ANEXO XIX

(I Jornadas de Nutrição e

Alimentação)



Certificado

Marta Xavier Pereira

participou no Workshop de Escrita Científica que decorreu na
Atlântica University Higher Institution, no dia 20 Abril de 2017 das
15h15 às 17h15.

Barcarena, 2 de Maio de 2017

Ana Margarida Saraiva Valente

Ana Valente (Presidente)
Comissão Organizadora



Certificado

Marta Xavier Pereira

participou no Workshop de Composição Nutricional e Rotulagem de Alimentos que decorreu na Atlântica University Higher Institution, no dia 20 Abril de 2017 das 11h15 às 13h15.

Barcarena, 2 de Maio de 2017

Ana Margarida Saraiva Valente

Ana Valente (Presidente)
Comissão Organizadora



Certificado

Marta Xavier Pereira

participou nas I Jornadas de Nutrição & Alimentação realizadas na Atlântica University Higher Institution, nos dias 20 e 21 de Abril de 2017.

Barcarena, 2 de Maio de 2017

Ana Margarida Saraiva Valente

Ana Valente (Presidente)
Comissão Organizadora

