



**Teresa Maria Rocha  
Fonseca**

**Implementação dos Sistemas de Segurança  
Alimentar ISO 22000 e HACCP**



**Teresa Maria Rocha  
Fonseca**

**Implementação dos Sistemas de Segurança  
Alimentar ISO 22000 e HACCP**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Biotecnologia Alimentar, realizada sob a orientação científica da Doutora Ana Maria Gil, Professora associada com agregação do Departamento de Química da Universidade de Aveiro e da Dra. Catarina Parreira da VLM Consultores, SA – Aveiro.

## **o júri**

Presidente

Professor Doutor João Manuel da Costa e Araújo Pereira Coutinho,  
professor associado com agregação da Universidade de Aveiro

Professora Doutora Ana Maria Pissarra Coelho Gil,  
professora associada com agregação da Universidade de Aveiro

Doutor Jorge Manuel Alexandre Saraiva,  
investigador auxiliar da Universidade de Aveiro

Dra. Catarina Cláudia Remigio Brito Parreira,  
responsável da Unidade de Segurança Alimentar e YourLAB SA da VLM  
Consultores SA

## **agradecimentos**

Aos meus pais e irmão, pelo voto de confiança e apoio incondicional ao longo de todo o meu percurso escolar. Toda esta jornada não teria sido possível sem a vossa ajuda constante para que tudo se realizasse. Devo-vos todo o meu sucesso. Um sincero Obrigada!

Às minhas orientadoras, Professora Ana Maria Gil e Dra. Catarina Parreira, pela disponibilidade, saber e conhecimento transmitido na execução deste trabalho.

À empresa VLM Consultores SA, pela disponibilidade de realização de estágio curricular na organização e a todas as pessoas excepcionais que conheci neste meio. Um especial obrigada à Daniela Leite por toda a atenção, disponibilidade e amizade.

À empresa Sograin e pessoas envolvidas, pela permissão e participação activa no projecto de implementação da norma NP EN ISO 22000:2005.

A todos os meus amigos que, directa ou indirectamente, contribuíram de forma positiva em todo o meu percurso académico. Não mencionarei nomes, pois os verdadeiros sabem o quão importantes são para mim e o quanto lhes estou grata.

À Universidade de Aveiro, por 5 anos incríveis, e a todos aqueles que não mencionei aqui, mas que em algum momento tiveram uma palavra amiga.

**palavras-chave**

Segurança alimentar, HACCP, Sistemas de gestão da segurança alimentar, NP EN ISO 22000:2005, NP EN ISO 9001:2008

**resumo**

O presente trabalho centra-se na explanação e relato das actividades executadas durante o estágio curricular realizado na empresa VLM Consultores. Este estágio foi cumprido com vista à finalização do Mestrado em Biotecnologia Alimentar.

A segurança alimentar é cada vez mais um tema importante a ser abordado por todas as indústrias do ramo alimentar. Com as sucessivas alterações e actualizações de legislação nacional e internacional, as empresas alimentares têm a necessidade de se manterem na vanguarda da inovação e garantia da segurança e qualidade dos géneros alimentícios. O objectivo da legislação e normas, centra-se fundamentalmente na garantia de que apenas alimentos seguros e de qualidade são vendidos ao público e que o risco de doenças transmitidas por alimentos seja diminuta.

A unidade de Segurança Alimentar, da VLM Consultores, centra-se assim na prestação de serviços de consultoria de gestão no ramo alimentar. A actividade central deste estágio baseou-se na realização de um estudo de caso de uma empresa cliente da VLM. Este estudo teve como objectivo a implementação da norma NP EN ISO 22000:2005 no terminal de granéis agro – alimentares - Sograin, pertencente à empresa Socarpor Aveiro, SA.

**keywords**

Food safety, HACCP, management systems for food safety, NP EN ISO 22000:2005, NP EN ISO 9001:2008

**abstract**

This study focuses on explaining and reporting the activities performed during the internship in the undertaking VLM Consultores, SA. This stage was completed with the goal of finishing the Masters in Food Biotechnology.

Food safety is an increasingly important topic to be addressed by all food industries. With the successive changes and updates in national and international rules, food companies should remain at the forefront of innovation and ensure the safety and quality of foodstuffs. The main objective of legislation and standards is focused, primarily, on ensuring that only safe and quality food are sold to the public and the risk of foodborne illness is limited.

The unit of Food Safety, at VLM Consultores, focuses on providing services like management consulting in the food sector. The core activity of this stage was based on a study case of a client company of VLM. This study included the implementation of the standard NP EN ISO 22000:2005 in bulk terminal agri-food – Sograin, owned Socarpor Aveiro, SA.

## Índice

<b>Capítulo I – Introdução .....</b>	<b>1</b>
<i>I.1 Objectivos do estágio.....</i>	<i>1</i>
<i>I.2 Organização da dissertação.....</i>	<i>2</i>
<b>Capítulo II – Contexto bibliográfico do trabalho.....</b>	<b>3</b>
<i>II.1 Apresentação da empresa – VLM Consultores.....</i>	<i>3</i>
<i>II.2 Segurança Alimentar e a Legislação Internacional.....</i>	<i>5</i>
II.2.1 O <i>Codex Alimentarius</i> no Sector Alimentar.....	6
II.2.2 Normas Internacionais relevantes.....	9
II.2.2.1 <i>International Organization of Standardization (ISO)</i> : Família ISO 22000 - Sistemas de gestão da segurança alimentar e Família ISO 9001:2008 - Normas de sistema de gestão da qualidade .....	9
II.2.2.2 Outras normas relevantes: <i>International Food Standard (IFS)</i> e <i>British Retail             Consortium (BRC)</i> .....	14
<i>II.3 Legislação Alimentar Nacional - Requisitos legais em termos de géneros alimentícios     em Portugal.....</i>	<i>16</i>
II.3.1 Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002 .....	17
II.3.2 Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios .....	20
<i>II.4 Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP).....</i>	<i>21</i>
II.4.1 Conceito e história .....	21
II.4.2 A estratégia do HACCP .....	23
II.4.3 Pré-requisitos para a aplicação de um estudo HACCP .....	25
II.4.4 Metodologia/Aplicação do plano HACCP .....	26
II.4.4.1 Equipa HACCP .....	26
II.4.4.2 Descrição das matérias-primas e produto final.....	27
II.4.4.3 Uso pretendido para o produto .....	28
II.4.4.4 Construção do fluxograma .....	28
II.4.4.5 Confirmação do fluxograma no terreno .....	29
II.4.4.6 Análise de perigos.....	29
II.4.4.7 Determinação de pontos críticos de controlo (PCC's).....	31
II.4.4.8 Estabelecimento de limites críticos.....	32

II.4.4.9 Estabelecimento do sistema de monitorização .....	32
II.4.4.10 Estabelecimento de acções correctivas .....	33
II.4.4.11 Estabelecimento de procedimentos de verificação .....	34
II.4.4.12 Documentação e registo .....	35
<b>Capítulo III – Actividades exercidas no estágio .....</b>	<b>36</b>
<i>III.1 Reconhecimento de legislação de Segurança alimentar, metodologias de sistema HACCP e normas de gestão de segurança alimentar (Outubro de 2010 – Fevereiro 2011)</i>	<i>36</i>
<i>III.2 Estudo de Caso: Implementação da Norma ISO 22000:2005 (Março de 2011 – Junho 2011)</i> .....	<i>38</i>
III.2.1 A empresa - cliente: Sograin - Socarpor, SA - Proposta de negócio e serviço pretendido .....	38
III.2.1.1 Estrutura organizacional e caracterização da empresa.....	38
III.2.1.2 O produto alimentar envolvido: Cereais .....	40
III.2.1.3 Motivações para a implementação da norma .....	41
III.2.1.4 Implementação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar .....	42
III.2.1.4.1 Estrutura da documentação: Controlo dos documentos e registos .....	46
III.2.1.4.2 Responsabilidade da gestão.....	49
III.2.1.4.3 Gestão de recursos .....	51
III.2.1.4.4 Planeamento e realização de produtos seguros .....	53
III.2.1.4.5 Etapas preliminares à análise de perigos.....	61
III.2.1.4.6 Utilização prevista .....	62
III.2.1.4.7 Estabelecimento de programas de pré-requisito operacionais (PPRs operacionais).....	65
III.2.1.4.8 Plano HACCP .....	66
III.2.1.4.9 Planeamento da verificação.....	66
III.2.1.4.10 Sistema de rastreabilidade .....	67
III.2.1.4.11 Controlo da não conformidade e Tratamento dos produtos potencialmente não seguros .....	67
III.2.1.4.12 Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar .....	68
<b>Conclusão .....</b>	<b>69</b>
<b>Referências .....</b>	<b>71</b>
<i>Livros e artigos técnicos:</i> .....	<i>71</i>
<i>Portais da Internet:</i> .....	<i>72</i>



<b>Anexos .....</b>	<b>73</b>
<i>Anexo I   Estrutura organizacional da Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) ([14]).....</i>	<i>74</i>
<i>Anexo II   Sequência e interação dos passos da metodologia HACCP ([14]).....</i>	<i>75</i>
<i>Anexo III   “Árvore da decisão” ([7]) .....</i>	<i>76</i>
<i>Anexo IV   Procedimento interno Sograin “Comunicação interna e externa” [18] .....</i>	<i>77</i>
<i>Anexo V   Procedimento interno Sograin “Capacidade e Resposta à Emergência” [18]..</i>	<i>78</i>
<i>Anexo VI   Capa do “Manual de Segurança Alimentar” incluído no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar [18].....</i>	<i>79</i>
<i>Anexo VII   Modelo geral de plano de limpeza da Sograin [18].....</i>	<i>80</i>
<i>Anexo VIII   Instrução de Operação de verificação de sondas de temperaturas dos silos [18] .....</i>	<i>81</i>
<i>Anexo IX   Procedimento interno Sograin “Metodologia HACCP” [18].....</i>	<i>82</i>
<i>Anexo X   Ficha técnica do produto “Trigo”, incluída no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar da Sograin.....</i>	<i>84</i>
<i>Anexo XI   Fluxograma de etapas incluído no estudo HACCP [18] .....</i>	<i>85</i>
<i>Anexo XII   Identificação inicial de perigos do estudo HACCP [18].....</i>	<i>87</i>
<i>Anexo XIII   Matriz de avaliação de perigos incluída no estudo HACCP [18] .....</i>	<i>92</i>
<i>Anexo XIV   Árvore da decisão usada no estudo HACCP [18].....</i>	<i>93</i>
<i>Anexo XV   Análise de risco e identificação de pontos críticos de controlo do estudo HACCP [18].....</i>	<i>94</i>
<i>Anexo XVI   Modelo interno Sograin de Programa de Pré-requisitos Operacionais [18]..</i>	<i>98</i>
<i>Anexo XVII   Modelo interno Sograin do Plano HACCP [18].....</i>	<i>99</i>
<i>Anexo XVIII   Modelo interno Sograin de “Lista de verificação” incluído no planeamento da verificação [18].....</i>	<i>100</i>
<i>Anexo XVIII   Procedimento interno Sograin “Rastreabilidade e gestão de incidentes” [18] .....</i>	<i>101</i>
<i>Anexo XIX   Procedimento interno Sograin “Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar” [18] .....</i>	<i>102</i>
<i>Anexo XX   Procedimento interno Sograin “Desenvolver acções de melhoria” [18].....</i>	<i>103</i>

## **Abreviaturas e Siglas**

APCER – Associação Portuguesa de Certificação  
DGERT – Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho  
BSE – Bovine Spongiform Encephalopathy  
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations  
WHO – World Health Organization  
CAC/RCP – Codex Alimentarius Commission / Recommended Code Practice  
CAC/GL – Codex Alimentarius Commission / General Guidelines  
GMP – Good Manufacturing Practice  
SSOP – Sanitation Standard Operating Procedures  
GHP – Good Hygiene Practices  
MRL's – Maximum Residue Limits  
ISO – International Organization of Standardization  
ISA – International Federation of the National Standardizing Associations  
UNSCC – Nations Standards Coordinating Committee  
ISO/TS - International Organization of Standardization / Technical Specifications  
ISO/TC - International Organization of Standardization / Technical Committee  
SGSA – Sistema de Gestão da Segurança Alimentar  
SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade  
HDE – German Retail Federation  
FCD – French Retail Federation  
IFS – International Food Standard  
BRC – British Retail Consortium  
EFSA – European Food Safety Authority  
CE – Comissão Europeia  
HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points  
PCC – Ponto Crítico de Controlo  
NASA – National Aeronautics and Space Administration  
ICMSF – International Commission on Microbiological Specifications for Foods  
FMEA – Failure, Mode and Effects Analysis  
EMM's – Equipamentos de Medição e Monitorização

## **Capítulo I – Introdução**

### **I.1 Objectivos do estágio**

A realização deste estágio curricular, insere-se como parte integrante do mestrado em biotecnologia alimentar.

Como objectivos gerais do estágio encontram-se o conhecimento da estrutura organizacional da VLM Consultores, incluindo a missão, os valores e objectivos da mesma. A VLM Consultores como empresa acreditada de consultoria, possui uma estrutura organizacional vasta, envolvendo principalmente serviços de formações e ajuda no crescimento e sucesso de outras empresas, em diversas áreas de trabalho.

Outro dos objectivos passa pela inserção nas actividades da empresa. Concretamente, serão realizados trabalhos na unidade da segurança alimentar, nomeadamente a concretização de projectos relacionados com legislação alimentar, normas a aplicar a empresas, planos HACCP e sistemas de gestão de segurança alimentar. Com esta inserção nas actividades, serão igualmente abordados os métodos de trabalho utilizados na VLM. Os projectos a realizar relacionados com a legislação alimentar nacional, abrangem fundamentalmente aplicação dos Regulamentos (CE) n.º 178/2002 e (CE) n.º 852/2004. Estes dois constituem a base legislativa de todas as organizações do sector alimentar, com as quais a empresa VLM Consultores lida constantemente. Espera-se assim a concretização de trabalhos concretos em empresas do ramo alimentar como a aplicação de regulamentos e normas internacionais.

Com a inclusão na empresa e a realização de trabalhos na mesma, espera-se conseguir uma boa adaptação ao trabalho em equipa. A obtenção de um espírito crítico e auxílio nas actividades de toda a equipa é também expectante, permitindo uma harmonização da mesma e cooperação. Uma visão prática do que é o mundo do trabalho, também se espera conseguir com o estágio curricular, bem como uma experiência de realização pessoal.

## **I.2 Organização da dissertação**

A execução desta dissertação referente ao estágio curricular realizado, subdivide-se em 4 grandes capítulos, como vista ao correcto encadeamento e compreensão do tema do estágio.

O primeiro capítulo inclui a componente introdutória e de contextualização do trabalho executado.

O segundo capítulo inclui a revisão bibliográfica, ou seja, toda a componente teórica e literária, que foi necessário apreender, com vista à compreensão das actividades do estágio e inserção da temática de segurança alimentar na VLM Consultores. Desta forma, era fulcral reconhecer legislação nacional importante que serve de base ao correcto funcionamento de todas as empresas alimentares, normas internacionais, *Codex Alimentarius*, e sistema HACCP. É a correcta compreensão de todos estes temas mencionados, que se consegue uma inserção eficiente nos serviços da unidade de segurança alimentar prestados pela VLM Consultores.

No capítulo três é apresentada a metodologia que a realização do estágio seguiu, nomeadamente a apresentação sucinta das actividades realizadas ao longo do tempo. Este tópico apresenta todas as tarefas realizadas durante o estágio curricular, bem como o estudo de caso realizado. O estudo de caso insere-se no objectivo principal do tema da tese, ou seja, o acompanhamento na integra da implementação da norma NP EN ISO 22000:2005 numa empresa do ramo alimentar.

## Capítulo II – Contexto bibliográfico do trabalho

### II.1 Apresentação da empresa – VLM Consultores

A VLM Consultores, criada em 1995, é uma das principais empresas de prestação de serviços de consultoria de gestão e formação no distrito de Aveiro e na região centro. A missão da VLM centra-se na prestação de serviços de apoio às organizações. Participa activamente no crescimento e no sucesso de muitas empresas nacionais de grande, média e pequena dimensão, e actua em vários sectores de actividade [1]. A empresa assenta numa base de valores sólidos de ética empresarial e aposta numa melhoria contínua na criação de valor para os seus clientes e na qualificação e valorização da VLM e os seus colaboradores <sup>L1</sup>.

A VLM Consultores possui certificação do seu sistema de gestão da qualidade, de acordo com a Norma ISO 9001 pela APCER, e é também uma entidade formadora acreditada pela DGERT – Direcção-Geral do Emprego e das Relações do Trabalho <sup>L1</sup>.

A VLM associa-se à gestão da mudança e à criação de valor nas organizações, através de uma abordagem integrada e multidisciplinar, visando a gestão de inovação, o aumento de novas competências e qualificações, a realização de projectos de investimento, aumentos de produtividade e qualidade, melhoria da segurança no trabalho, a introdução de novas culturas, modelos organizacionais e novos e melhorados processos de gestão, de suporte e operacionais, a minimização de impactos ambientais, a melhoria dos resultados e da performance e a introdução de políticas de responsabilidade social nas organizações <sup>L1</sup>.

A VLM, intervém nas organizações, através das suas unidades de negócio operacionais, nomeadamente nas áreas de inovação, responsabilidade social, qualidade, higiene e segurança no trabalho, acompanhamento ambiental e da segurança em obra, segurança alimentar, estudos e projectos, incentivos financeiros e fiscais, contabilidade e assessoria fiscal, capital humano, formação, recrutamento e selecção, *corporate finance*, gestão de operações, ambiente, sistemas de gestão, laboratórios de higiene e segurança no trabalho e ambiente e laboratório de análises de microbiologia <sup>L1</sup>.

---

<sup>L1</sup> - [www.vlm.pt](http://www.vlm.pt)

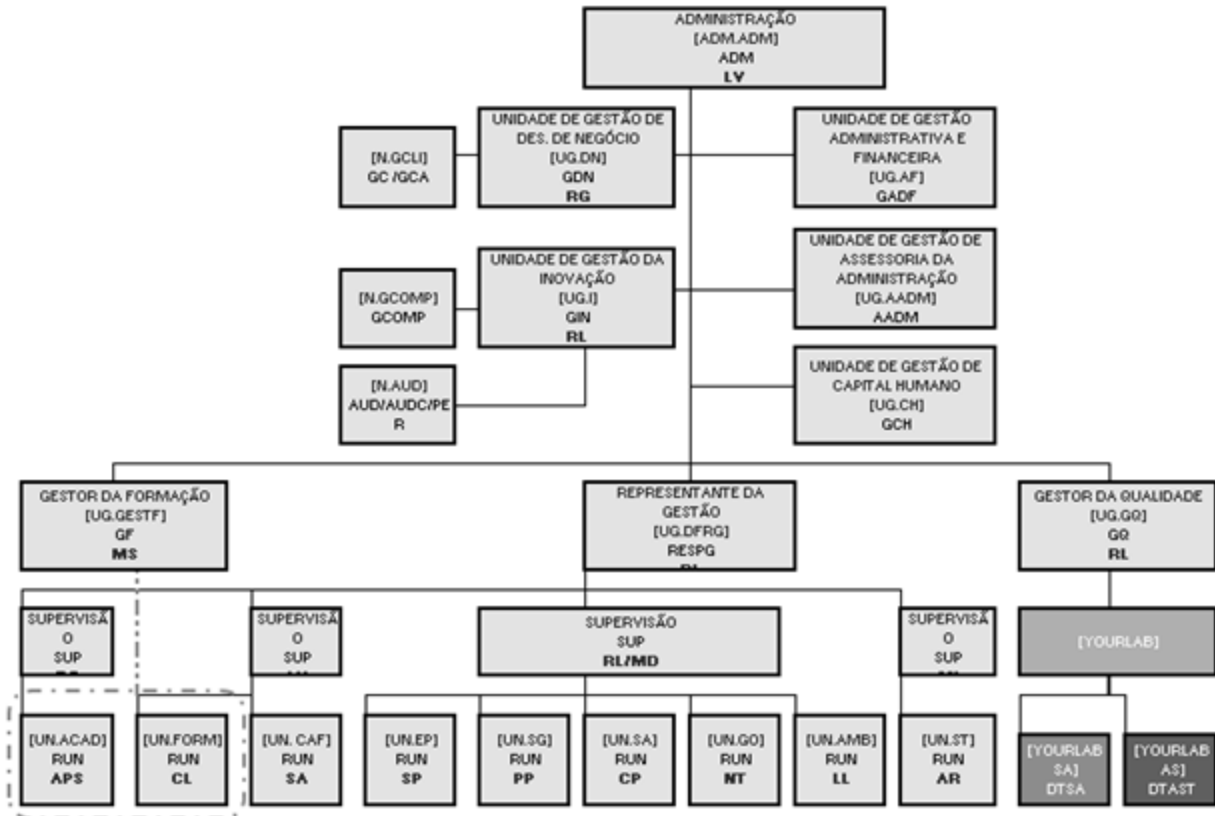


Ilustração 1 - Organograma empresarial da VLM Consultores [1]

A realização deste estágio encontra-se inserido no mestrado em biotecnologia alimentar, levando assim a que os trabalhos a executar na empresa estejam relacionados com a área de segurança alimentar. Dentro da estrutura organizacional da empresa, a área de segurança alimentar (SA) está estabelecida dentro do projecto YourLAB, e numa área mais abrangente na gestão da qualidade da VLM Consultores ( Ilustração 1). Desta forma, a execução de trabalhos para a empresa, englobará estudos de projectos de clientes da indústria alimentar e também a inserção em actividades realizadas no YourLAB, tais como recolhas e respectivas análises.

O YourLAB, pertencente à VLM, é um laboratório que dispõe de meios técnicos e humanos adequados para garantir um serviço rigoroso e de confiança. Realiza com a mesma imparcialidade e rigor um conjunto de ensaios distribuídos por duas áreas: Ambiente e Segurança e Segurança Alimentar <sup>L1</sup>. O YourLAB tem como objectivos, acompanhar de forma rápida, pragmática e rigorosa as condicionantes que influenciam o

<sup>L1</sup> - [www.vlm.pt](http://www.vlm.pt)

desempenho das organizações em várias áreas, proporcionando em tempo útil a informação base para tomar ou validar decisões.

O YourLAB colabora com as organizações, fundindo-se com os objectivos das mesmas <sup>L2</sup>.



**Ilustração 2 - Logótipo da YourLAB Segurança Alimentar, pertencente à VLM**

O YourLAB Segurança Alimentar (Ilustração 2), é assim um laboratório associado à área de segurança alimentar que na sua essência realiza análises microbiológicas, dando também resposta a outras necessidades ou serviços propostos pelos clientes. Aqui são realizados vários serviços, desde análises de alimentos, análises de água, controlo de higienização, validação e controlo, e recolhas <sup>L2</sup>.

## II.2 Segurança Alimentar e a Legislação Internacional

Na Europa, a década de 90 foi marcada por profundas crises alimentares as quais tiveram grande impacto na política alimentar. O escândalo da “doença das vacas loucas” (BSE) atingiu profundamente o sector alimentar Europeu, o que levantou novas questões sobre a integração e harmonização de procedimentos de segurança e qualidade tanto na produção como no processamento de alimentos [2]. O escândalo da doença BSE, um dos maiores registados, além de outros como a febre aftosa, ajudou a colocar a segurança alimentar no topo da agenda

política na Europa [2]. Portugal não foi excepção e nesta década também registou um aumento do número de surtos de doenças de origem alimentar, com consequente hospitalização dos casos mais graves (Tabela 1).

**Tabela 1- Surtos de doenças de origem alimentar em Portugal - período 1987 - 1998. [3]**

Ano	Nº de Surtos	Nº de Casos	Casos Isolados	Pessoas Hospitalizadas
1987	25	215	2	72
1988	39	994	4	73
1989	34	1044	1	145
1990	30	187	1	25
1991	35	694	6	93
1992	29	798	3	129
1993	43	1068	7	270
1994	49	1051	10	207
1995	45	885	16	167
1996	60	786	9	95
1997	60	1615	12	134
1998	47	1411	24	602

Fonte: Instituto Nacional de Saúde - Lisboa e Porto

<sup>L2</sup> – [www.yourlab.pt](http://www.yourlab.pt)

O Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos, criado em 2000 pela Comissão da União Europeia, fundamentalmente em resposta ao escândalo da doença BSE, sublinha a necessidade de uma política assente numa base científica sólida e numa legislação modernizada, de forma a restabelecer a confiança pública no seu fornecimento de alimentos, nas suas ciências, leis e controlos alimentares. Visto que a cadeia alimentar se está a tornar extremamente complexa, a saúde dos consumidores só pode ser devidamente protegida se cada vínculo da cadeia for tão forte quanto os outros. Assim, a reformulação da legislação comunitária tem como objectivo restaurar a confiança dos consumidores, associando o conjunto das partes interessadas: o grande público, organizações não-governamentais, associações profissionais, parceiros comerciais e organizações do comércio internacional [2].

Como forma de resposta a esta crise, da doença BSE, a *Comissão do Codex Alimentarius* cria o “Código de boas práticas na alimentação animal”. Este inclui vários aspectos relevantes na saúde e ambiente animal, de forma a que o risco para a saúde do consumidor seja minimizado [3].

Em 2002-2004, são revistos os principais princípios gerais da legislação alimentar (incluídos na Directiva n.º93/43/CEE), bem como procedimentos relativos à segurança dos géneros alimentícios, que se aplicam igualmente aos alimentos para animais. Com vista a reforçar a protecção da saúde humana e o consequente grau de confiança dos consumidores, a União Europeia revoga a Directiva nº 93/43/CEE e esta é substituída por um pacote de regulamentos legislativos em que se inclui o regulamento (CE) n.º 852/2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios [4]. Com a revisão surge também o Regulamento (CE) n.º 178/2002, que determina os princípios gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios [5].

### **II.2.1 O *Codex Alimentarius* no Sector Alimentar**

Em 1940, a ciência e tecnologias relativas a alimentos sofre um rápido progresso. Com o aparecimento de instrumentos analíticos mais sensíveis, o conhecimento sobre a natureza, a qualidade e riscos associados aos alimentos também cresceu rapidamente. Artigos sobre os alimentos e riscos para a saúde foram publicados e os



consumidores acabaram por tomar conhecimento dos mesmos em revistas populares e pela imprensa. Apesar da qualidade duvidosa das notícias divulgadas, estas tiveram como resultado um aumento na consciencialização do público sobre a segurança alimentar [3].

Hoje em dia os consumidores preocupam-se não só com a análise do “visível” mas igualmente com elementos “invisíveis”. Governos de todo o Mundo sofrem uma forte pressão por parte de um número crescente de consumidores, para que se aplique legislação que garanta que os produtos alimentares são de qualidade e não constituem perigo para a saúde pública em geral [3]. Actualmente é comum a aplicação de legislação obrigatória por parte governamental, para se garantir que apenas alimentos seguros e de qualidade são vendidos ao público e que o risco de doenças transmitidas por alimentos é menor [3].

A Comissão do *Codex Alimentarius* (*Codex Alimentarius Commission*) criada em 1963 foi estabelecida por duas organizações, *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) e *World Health Organization* (WHO). Esta comissão que tem como principal missão a protecção da saúde do consumidor, foi criada com o intuito de assegurar práticas comerciais justas na área alimentar e promover a coordenação de todas as normas alimentares realizadas por organizações internacionais governamentais e não-governamentais <sup>L3</sup>[3]. Acaba por tornar-se a referência internacional mais importante para o desenvolvimento de normas alimentares [3]. Os membros da Comissão do *Codex Alimentarius* incluem os Estados-Membros da FAO e WHO <sup>L3</sup>[3].

O *Codex Alimentarius* é constituído por uma colecção de documentos de natureza diversa, agrupados em dois grandes grupos: as normas alimentares e disposições de natureza consultiva. As normas alimentares têm como objectivo a protecção da saúde do consumidor e a garantia de uma aplicação uniforme das práticas no comércio internacional, através da sua aceitação internacionalmente. As disposições surgem na forma de códigos de prática, directrizes gerais e outras recomendações, não tendo por isso um carácter de aplicação obrigatória por parte dos Estados-Membros. Estas têm apenas como objectivo orientar e promover a elaboração e o estabelecimento de requisitos aplicáveis aos alimentos <sup>L3</sup>[3].

Um grupo importante contido no Codex inclui os princípios gerais de higiene alimentar do *Codex Alimentarius*. Estes princípios englobam os *codex standards*, códigos de boas práticas recomendados e directrizes gerais.

---

<sup>L3</sup> – [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

Os *codex standards* abrangem a generalidade dos principais alimentos processados, semi-processados ou crus. Já foram elaborados pela Comissão cerca de 250 destes *standards*. Esta lista tem vindo a ser alargada, devido à introdução contínua de novos alimentos, que vão ganhando expressão no mercado [6].

Os códigos de boas práticas incluem códigos práticos de higiene – definem boas práticas para produção, processamento, fabrico, transporte e armazenamento para alimentos individuais ou grupo de alimentos. Estes códigos são considerados essenciais para garantir a segurança e adequação dos alimentos para consumo [3]. Desde 1969, a comissão do *Codex Alimentarius* já publicou aproximadamente 50 códigos de boas práticas, sendo o primeiro, o CAC/RCP<sup>1</sup>-1 Código Internacional de Práticas recomendadas para Princípios Gerais de Higiene Alimentar, o qual ainda hoje é a referência internacional em princípios de higiene alimentar [6]. Este código acabou por sofrer três revisões e em 1999, foi-lhe incorporado em anexo, a descrição da metodologia HACCP – *Hazards Analysis and Critical Control Points*. Com base na última versão do código CAC/RCP<sup>1</sup>-1 é possível enumerar como objectivos dos Princípios Gerais de Higiene Alimentar do *Codex Alimentarius*:

- A identificação dos princípios básicos de higiene alimentar aplicáveis a toda a cadeia alimentar, de forma a garantir-se o fornecimento de alimentos seguros e inócuos ao consumidor final;
- A recomendação de uma abordagem baseada no sistema HACCP como um meio de aumentar a segurança alimentar;
- A disponibilização de orientações para códigos específicos, que podem ser necessários em determinados sectores de actividade da cadeia alimentar, processos ou produtos [6].

Estes códigos de boas práticas incluídos no *Codex Alimentarius* funcionam como programas de pré-requisitos para a implementação de um sistema HACCP, que asseguram as condições operacionais e ambientais básicas necessárias para a produção de alimentos inócuos. Assim os sistemas HACCP devem ser implementados sobre uma base sólida de cumprimento de pré-requisitos, tais como os incluídos no âmbito das Boas Práticas de Fabrico (GMP – *Good Manufacturing Practice*), dos Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (SSOP – *Sanitation Standard Operating Procedures*) e das Boas Práticas de

<sup>1</sup> CAC/RCP – *Codex Alimentarius Commission / Recommended Code Practice*

Higiene (GHP – *Good Hygiene Practices*). As GMP, os SSOP e GHP cobrem muitos aspectos operacionais de instalações e pessoal [6].

O *Codex Alimentarius* possui também uma vasta gama de Listas de Limites Máximos de Resíduos (MRLs<sup>3</sup>), que são usados, por exemplo, para pesticidas, resíduos de medicamentos veterinários, entre outros. Estas listas constituem uma fonte de informação importante na elaboração de um plano HACCP, nomeadamente no estabelecimento de limites críticos associados aos pontos críticos de controlo, para perigos de natureza química [6].

## II.2.2 Normas Internacionais relevantes

### II.2.2.1 *International Organization of Standardization (ISO): Família ISO 22000 - Sistemas de gestão da segurança alimentar e Família ISO 9001:2008 - Normas de sistema de gestão da qualidade*

*International Organization of Standardization (ISO)* é a maior organização mundial responsável pelo desenvolvimento e edição de normas internacionais. Esta organização incorpora uma rede de institutos nacionais de normalização de 163 países, com um membro por país e um Secretariado Central em Genebra (Suíça), que coordena todo o sistema <sup>L4</sup>.

Trata-se de uma instituição não-governamental, que faz ligação entre os sectores público e privado. Muitos dos institutos que fazem parte da ISO, encontram-se ligados à estrutura governamental dos respectivos países, enquanto outros têm raízes exclusivamente no sector privado, tendo sido criados por parcerias nacionais das associações da indústria. Com isto, a ISO permite um consenso, com vista ao alcance de soluções que reúnam tanto necessidades de negócio, como necessidades mais amplas da sociedade. O trabalho técnico da ISO abrange uma grande variedade de sectores, levando a que esta tenha uma dimensão multi-sectorial<sup>L4</sup>.

A ISO nasceu da união de duas organizações, da *International Federation of the National Standardizing Associations (ISA)* estabelecida em 1926 em Nova York, mas administrada na Suíça, e da *Nations Standards Coordinating Committee (UNSCC)*, estabelecida em 1944 em Londres [7]. Em Outubro de 1946, delegados de 25 países,

---

<sup>L4</sup> – [www.iso.org](http://www.iso.org)

<sup>3</sup> MRLs – *Maximum residue limits*

reunidos no instituto de engenheiros civis, em Londres, decidiram criar uma nova organização internacional, na qual a principal missão seria “Facilitar a coordenação internacional e unificação dos padrões industriais”. A nova organização, ISO, iniciou oficialmente as suas operações a 23 de Fevereiro de 1947 <sup>L4</sup> [7]. Ao longo dos anos da existência da organização, um número crescente de países vieram a tornar-se organismos membros.

As normas internacionais desenvolvidas por esta organização são de alto valor para os países em desenvolvimento. Estas oferecem soluções práticas para uma variedade de questões relacionadas com o comércio internacional e a transferência de tecnologia, pois representam um *know-how* tecnológico e do produto, qualidade, desempenho, segurança e especificações ambientais <sup>L4</sup>. Igualmente apresentam-se importantes para a execução de sistemas de gestão e administração nas empresas que implementam normas da família ISO [8]. As normas ISO são usadas com o fim de se alcançar a uniformidade, a promoção da normalização e actividades relacionadas. Com a concretização destes objectivos, consegue-se evitar barreiras técnicas ao comércio por todo o Mundo [8].

As famílias ISO 9001 e ISO 22000 irão ser abordadas em maior detalhe, pois são as com maior ênfase na VLM Consultores e com relação ao tema do estágio. A ISO 9001 é umas das mais pedidas pelas organizações para certificação da qualidade. A ISO 22000 como é relativa ao sector alimentar, é uma das principais na área de trabalhos da componente SA (Segurança Alimentar) da VLM Consultores.

A família ISO 22000 inclui um conjunto de normas especificamente relativas a sistemas de gestão da segurança alimentar. A ISO 22000 de 2005 é a primeira de uma série de normas que inclui os documentos:

- ISO / TS<sup>4</sup> 22004, Sistemas de gestão da segurança alimentar - Orientação sobre a aplicação da ISO 22000:2005;
- ISO / TS 22003, Sistemas de gestão da segurança alimentar - Requisitos para organismos de auditoria e certificação de sistemas de gestão de segurança alimentar;
- ISO 22005, rastreabilidade na cadeia de alimentação animal e humana - inclui princípios gerais e orientações para a concepção e desenvolvimento de sistemas <sup>L4</sup>.

A ISO 22000:2005 foi a primeira publicada e mais importante desta família. Publicada a 1 de Setembro de 2005, envolve a implementação de sistemas de gestão da

---

<sup>L4</sup> – [www.iso.org](http://www.iso.org)

<sup>4</sup>TS - *Technical specifications*

segurança alimentar nas organizações. Esta norma inclui um quadro de requisitos internacionalmente harmonizados para uma abordagem global. Foi desenvolvida pela ISO, por peritos da indústria alimentar, em conjunto com representantes de organizações internacionais especializadas e em estreita cooperação com a Comissão do *Codex Alimentarius*<sup>L4</sup> [9]. Tal como outras normas da ISO, esta foi elaborada no sentido de poder ser audível, sendo necessário existirem documentos e registos que permitam a avaliação da conformidade do sistema em vigor face aos requisitos aplicáveis [10].

A ISO 22000 especifica requisitos para um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA), por forma a dotar a organização de capacidade de controlar os perigos associados à segurança alimentar e garantir o fornecimento de produtos alimentares seguros aos consumidores<sup>L4</sup> [10]. A necessidade de implementação desta norma nas empresas, centra-se em exigências específicas de clientes ou então para se demonstrar uma garantia de qualidade dos produtos alimentares, o qual apenas trás benefícios e reconhecimento para a mesma.

A norma pode ser aplicada a vários sectores de actividade e de dimensão variável. Pode envolver desde produtores de alimentos para animais, produtores primários, operadores de transporte e armazenamento e subcontratados para retalhistas e distribuidores de alimentos, junto com organizações inter – relacionadas tais como produtores de equipamentos, matérias de embalagem, produtos de limpeza, aditivos e ingredientes [9]. A complexidade do SGSA, a extensão da documentação e os recursos necessários dependem da natureza, dimensão e actividades desenvolvidas pela organização [10]. A aplicação da norma inclui a garantia de segurança alimentar em todos os pontos da cadeia alimentar, por garantia de esforços combinados e responsabilidades comuns de todos os que participam na cadeia. Desta forma garante-se a segurança do alimento no momento do consumo humano [10, 11].

Os quatro elementos – chave incluídos nos requisitos da norma e que permitem uma boa interligação com outros elos da cadeia alimentar envolve a comunicação interactiva, a gestão do sistema, os programas de pré – requisitos e os princípios HACCP [10].

Os grandes benefícios resultantes da ISO 22000 englobam a maior facilidade de implementação do sistema HACCP nas organizações de forma harmonizada<sup>L4</sup>, maior

---

<sup>L4</sup> – [www.iso.org](http://www.iso.org)

organização e orientação nas comunicações entre parceiros comerciais, optimização de recursos (internos e ao longo da cadeia alimentar), melhoria da documentação, melhoria nos planeamentos e menores verificações após o processo. Esta norma constitui igualmente uma base sólida para a tomada de decisões, o controlo de perigos para a segurança alimentar é mais eficiente e são economizados recursos por diminuição do número de auditorias ao sistema [11].

A ISO 22000 estende-se à abordagem da norma do sistema de gestão da qualidade da ISO 9001, a qual é amplamente aplicável a todos os sectores, mas não trata especificamente da área alimentar. O desenvolvimento da ISO 22000 foi baseado na suposição de que os sistemas de segurança alimentar mais eficazes são concebidos, utilizados e continuamente melhorados no âmbito de um sistema de gestão estruturado e incorporado nas acções de gestão global da organização <sup>L4</sup>. Esta norma pode ser implementada sozinha, mas esta foi especialmente projectada para ser compatível com a ISO 9001 <sup>L4</sup>.

A norma ISO 22000 acrescenta valor às empresas, porque além de ser internacional e ser uma referência base para toda a cadeia alimentar, preenche também a falha existente entre a ISO 9001 e o processo HACCP [11].

O estabelecimento de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar não é obrigatório. No entanto, tendo em consideração a obrigatoriedade legal da existência de uma sistema HACCP (Reg. (CE) n.º852/2004), da existência de mecanismos de assegurem a rastreabilidade (Reg. (CE) n.º178/2002) e de vantagens e/ou necessidade de implementação de outros referenciais normativos associados às actividades da organização, faz com que a norma ISO 22000 apresente uma abordagem perfeitamente alinhada com outros referenciais de gestão [10].

A mais usada, e provavelmente mais conhecidas de todas as normas ISO, inclui a família de normas ISO 9000 para a qualidade. Esta família criada em 1987 pelo Comité Técnico TC/176, fornece um quadro para a gestão e garantia da qualidade. Este grupo de normas genéricas, são independentes do tipo de sector industrial ou sector económico. A família ISO 9000 divide-se em dois grupos maioritários – normas para garantia de qualidade interna e externa [8]. As normas para a garantia de qualidade interna são focadas no melhoramento da eficiência, bem como da qualidade dos produtos e/ou serviços dentro

---

<sup>L4</sup> – [www.iso.org](http://www.iso.org)

da organização. As normas para a garantia de qualidade externa são focadas na garantia para os clientes, de que os produtos e/ou serviços se encontram em concordância com as especificações requeridas [8].

A família ISO 9000 é baseada nos princípios, “escreve o que fazes”, “faz o que descreves” e “prova que fizeste o que descreveste”. Na prática, esta família inclui todos os tópicos relevantes que têm de ser estabelecidos, realizados e controlados numa organização [8].

A norma ISO 9001:2008, inclui requisitos específicos para a implementação de sistemas de gestão de qualidade, para empresas envolvidas em processos de design/desenvolvimento, produção, instalação e de serviços <sup>L4</sup> [8]. Esta norma que já se encontra na quarta edição, tornou-se referência mundial para a prestação de garantias relacionadas com a capacidade de satisfação dos requisitos de qualidade e também com vista a aumentar a satisfação do cliente nas relações fornecedor - cliente <sup>L4</sup>. A ISO 9001:2008 não contém novos requisitos, comparativamente com a edição de 2000, a qual substitui. Esta nova edição apenas prevê esclarecimentos aos requisitos já existentes na ISO 9001:2000 <sup>L4</sup>.

Esta norma é estruturada e organizada segundo um modelo de processo. Como processo entende-se qualquer actividade ou operação que recebe entradas (como materiais, energia, informação, etc) e as converte em saídas (como produtos, serviços).

Baseado neste conceito, o Comité ISO/TC 176 desenvolve um modelo chamado “Processo de gestão de qualidade” (Ilustração 3) [12].

Este modelo tem como características principais a representação dos quatro maiores tópicos de gestão de qualidade, ou seja, a responsabilidade de gestão, gestão de recursos, realização de produto/serviço e medição, análise e melhoramento contínuo. Expressa também os aspectos para uma melhoria contínua, medição da satisfação do consumidor e os produtos e serviços são explicitamente incorporados.

---

<sup>L4</sup> – [www.iso.org](http://www.iso.org)



### Legenda:

-----> Fluxo de informação     
 ————> Atividades que acrescentam valor

**Ilustração 3 - Processo da gestão da qualidade [13]**

A certificação pela ISO 9001:2008 é frequentemente usada tanto no sector privado como público, com vista a aumentar a confiança do consumidor nos produtos e serviços fornecidos pela organização. Esta é normalmente pedida pelas empresas devido a requisitos dos seus clientes ou para obter a certificação da qualidade e reconhecimento na área. A ISO desenvolve e edita a ISO 9001, mas não é um organismo que audita e certifica. Desta forma, os serviços de certificação da norma ISO 9001 têm que ser feitos em separado por organismos próprios de certificação (Ex.: SGS, APCER, etc)<sup>L4</sup>.

### II.2.2.2 Outras normas relevantes: *International Food Standard (IFS)* e *British Retail Consortium (BRC)*

Auditorias a fornecedores tem sido uma característica permanente nos procedimentos e sistemas adoptados pelos retalhistas, ao longo dos anos. Até 2003, estas eram sempre realizadas por departamentos e serviços qualificados de qualidade alimentar dos retalhistas. O aumento crescente de consumidores, conduziu ao acréscimo das responsabilidades dos retalhistas bem como das exigências legais. A globalização do fornecimento de produtos levou a uma necessidade de desenvolvimento de garantias de qualidade e normas padrão para a segurança alimentar. Além disso, deveria ser encontrada



uma solução para reduzir o tempo dispendido com as inúmeras auditorias, tanto para retalhistas, como para fornecedores<sup>L5</sup>.

Em resposta às crescentes preocupações Mundiais em critérios de segurança alimentar, associações comerciais Alemãs e Francesas - *German Retail Federation* (HDE) e *French Retail Federation* (FCD) – com o auxílio de outros retalhistas internacionais, elaboraram uma norma padrão para a qualidade e segurança alimentar para os retalhistas com marca própria neste sector, ou seja, o *International Food Standard* (IFS)<sup>L5;L6</sup>. Esta norma foca as diversas exigências e requisitos dos retalhistas, e a sua aplicação permite uma avaliação concisa da segurança dos fornecedores de alimentos e do sistema de qualidade, usando-se uma abordagem uniforme. Esta norma aplica-se a todas as fases de produção e processamento da cadeia alimentar<sup>L5</sup>.

Como benefícios da aplicação da norma encontram-se o aumento da transparência ao longo da cadeia alimentar, a redução do número de auditorias de clientes resultando numa diminuição de custos, a possibilidade de trabalho com organismos de certificação acreditados e consegue-se estabelecer um padrão comum com sistemas uniformes de avaliação<sup>L6; L7</sup>.

A implementação da IFS é particularmente adequada a fornecedores e retalhistas de produtos alimentares de marca própria Alemãs e Franceses. Devido à verdadeira internacionalização das indústrias alimentares, esta norma é aplicável a fornecedores por todo o Mundo<sup>L7</sup>.

A estrutura da IFS é a mesma que a da ISO 9001, mas com especial foco na segurança alimentar, sistema HACCP, processo de fabrico e ambiente de negócios<sup>L7</sup>.

O *British Retail Consortium* (BRC) é uma associação comercial que representa uma vasta gama de retalhistas, desde grandes superfícies a lojas independentes<sup>L8</sup>. A BRC foi fundada nos anos 90 em resposta ao aumento do número de retalhistas que possuíam marca própria em combinação com as pobres perspectivas económicas no Reino Unido na altura [8]. Em 1998, como solução às necessidades industriais, desenvolveu-se e introduziu-se a Norma Técnica Alimentar da BRC ("*BRC Food Technical Standard*"),

---

L5 – [www.ifs-online.eu](http://www.ifs-online.eu)

L6 – [www.saiglobal.com/assurance/food-safety/BRC.htm](http://www.saiglobal.com/assurance/food-safety/BRC.htm)

L7 – [www.bsi-emea.com/food+safety/standards/IFS.xalter](http://www.bsi-emea.com/food+safety/standards/IFS.xalter)

L8 – [www.brc.org.uk](http://www.brc.org.uk)

com o objectivo de ser usada na avaliação dos fabricantes de retalhistas de produtos alimentares de marca própria<sup>L6</sup>.

A norma combina princípios do HACCP, com partes específicas dos códigos de boas – práticas (GMP) e partes da ISO (controlo de sistemas) [8]. A grande vantagem do uso desta norma passa pela oferta de maior clareza para os fornecedores de marcas próprias, existe apenas uma norma de inspecção e os fornecedores podem usar a norma para todos os retalhistas, diminuindo assim os custos com auditorias [8]. Além disso, ajuda os retalhistas e proprietários de marcas próprias, com a defesa das suas diligências quando sujeitos a julgamentos por autoridades competentes<sup>L6</sup>.

A verificação da norma BRC, com vista à obtenção de certificação, é muito abrangente e, como consequência, é dada menor atenção aos aspectos do sistema como para o HACCP ou certificação ISO. De facto, o certificado BRC demonstra uma consciência de responsabilidade dos fabricantes para a segurança alimentar e avalia a confiança dos potenciais fornecedores [8]. O *British Retail Consortium* tem como objectivo – chave, tornar-se um sistema internacional reconhecido [8].

### **II.3 Legislação Alimentar Nacional - Requisitos legais em termos de géneros alimentícios em Portugal**

Portugal sendo um estado-membro da União Europeia, e conjuntamente com os documentos do *Codex Alimentarius*, adopta referências e regulamentos realizados pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho, e implementa-os como legislação obrigatória a seguir por todas as empresas do ramo alimentar. Dentro da legislação alimentar adoptada em Portugal, esta inclui como referenciais base o Regulamento (CE) n.º 178/2002 [5] e o Regulamento (CE) n.º 852/2004 [4]. Nestes encontram-se consagradas as regras de higiene dos géneros alimentícios a que estão sujeitas as fases de preparação, transformação, fabrico, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição, manuseamento, venda e colocação dos alimentos à disposição do público consumidor por forma a garantir a sua segurança e salubridade [6]. Além dos princípios do Regulamento (CE) n.º 852/2004, é também necessário conciliar regras específicas de higiene para certos géneros alimentícios, regras essas previstas no Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho [4]. Com a adopção destes regulamentos, a legislação nacional fornece um conjunto de

princípios e boas práticas a seguir e estabelece um conjunto de requisitos básicos a que as instalações alimentares devem obedecer [6].

A implementação de um sistema HACCP nas empresas alimentares, encontra-se incluído no Regulamento (CE) n.º 852/2004. Torna-se assim óbvio o sentido de obrigatoriedade do seguimento de um processo ou processos permanentes baseados nos princípios HACCP, por parte de todas as empresas do ramo alimentar [4].

Além destes regulamentos abordados, muitos outros fazem parte da legislação relativa a géneros alimentícios. Atendendo ao sector de actividade deverá ser tomada em consideração a legislação específica em vigor no País que possa existir para o respectivo domínio (ex.: no sector do sal, o Decreto de Lei n.º 350/2007 e Portaria n.º 72/2008) [6].

A legislação alimentar funciona de acordo com os seus objectivos maioritários, ou seja, a protecção da vida e da saúde das pessoas, a protecção dos interesses dos consumidores, a protecção da saúde e do bem-estar dos animais, a fitossanidade e o ambiente, a realização da livre circulação dos géneros alimentícios e alimentos para animais na Comunidade e a consideração das normas internacionais existentes ou em preparação<sup>L9</sup>.

Serão mencionados os Regulamentos CE n.º 178/2002 e n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho em maior detalhe, pois além de pertencerem à legislação base de todo o sector alimentar Português, são os regulamentos abordados no estágio.

### **II.3.1 Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002**

O Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, é um dos que complementa a legislação comunitária em matéria de higiene dos géneros alimentícios. Este resulta das revisões realizadas à legislação após as crises alimentares verificadas nos anos 90, ou seja, adoptadas e incluídas no Livro Branco sobre a segurança dos alimentos, com vista à criação de um sistema de segurança na Europa capaz de lidar com os desafios do século XXI<sup>L9</sup> [13].

O presente regulamento prevê os fundamentos para garantir um elevado nível de protecção da saúde humana e dos interesses dos consumidores em relação aos géneros

---

<sup>L9</sup> – [www.europa.eu/index\\_pt.htm](http://www.europa.eu/index_pt.htm)

alimentícios. Estabelece princípios e responsabilidades comuns, de maneira a assegurar uma sólida base científica e procedimentos organizacionais eficientes para servir de apoio à tomada de decisões em questões de segurança dos géneros alimentícios e dos alimentos para animais [5]. Aplica-se a todas as fases de produção, transformação e distribuição de géneros alimentícios e alimentos para animais. Os operadores das empresas são os responsáveis máximos e devem assegurar que em todas estas fases, os géneros alimentícios ou alimentos para animais preenchem os requisitos da legislação aplicáveis às suas actividades<sup>L9</sup> [5]. Um ponto importante deste regulamento, que se diferencia em parte dos outros regulamentos aplicáveis à segurança e higiene dos alimentos, inclui a responsabilidade dos operadores pela rastreabilidade dos géneros alimentícios, dos alimentos para animais, dos animais produtores dos géneros alimentícios e de qualquer outra substância destinada a ser incorporada num género alimentício ou num alimento para animais. A rastreabilidade torna-se um dado fulcral para as empresas, pois permite ao operador identificar o fornecedor das matérias-primas e outros produtos. Por sistemas e procedimentos escritos, estas informações encontram-se à disposição das autoridades competentes, a seu pedido [5]. A aplicação de um correcto sistema de rastreabilidade torna mais fácil aos operadores das empresas a retirada de géneros alimentícios do mercado que sejam identificados como não - conformes. Para além disso facilita a comunicação dos motivos da retirada do produto aos consumidores e às autoridades competentes [5].

O objectivo base deste Regulamento (CE) n.º178/2002, consiste em estabelecer uma Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar, ou seja, a EFSA (*European Food Safety Authority*)<sup>L10</sup>. Esta autoridade, criada em Janeiro de 2002, tornou-se o principal pilar do novo sistema Europeu de segurança alimentar [13] (Anexo I – Estrutura organizacional da EFSA). As atribuições da EFSA englobam a segurança dos géneros alimentícios, a segurança dos alimentos para animais, a nutrição, a saúde e bem-estar animal, a fitossanidade e a protecção das culturas. As missões da EFSA são várias (Tabela 2) e em síntese esta organização avalia e comunica os riscos associados à cadeia alimentar<sup>L11</sup>[13].

---

<sup>L9</sup> – [www.europa.eu/index\\_pt.htm](http://www.europa.eu/index_pt.htm)

Tabela 2 - Algumas das missões da Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) [13]

Missões da Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA)
Prestação de aconselhamento e apoio científico e técnico em todas as áreas com impacto directo ou indirecto em alimentos e segurança alimentar
Avaliação de riscos
Colecção e avaliação de dados para caracterização e monitorização de riscos no sector alimentar e alimentação animal
Comunicação de risco nos sectores alimentares (humano e animal)
Colaboração com instituições e organizações nos Estados-Membros

Grande parte do trabalho da EFSA é efectuado em resposta a pedidos específicos de parecer científico. Estes pedidos são recebidos da Comissão Europeia, do Parlamento Europeu e dos Estados-membros da UE, principalmente para prestar apoio aos processos de adopção ou revisão da legislação europeia<sup>L11</sup> [13].

A comunicação apropriada, consistente, precisa e atempada das questões de segurança alimentar a todas as partes interessadas ou parceiros (*Stakeholders*), assim como ao público em geral, é um dos objectivos – chave da EFSA. Para que cumpram com este objectivo, esta Autoridade trabalha em proximidade com diversos parceiros em toda a Europa. Estes incluem gestores de risco da Comissão Europeia, o Parlamento Europeu e os Estados-Membros. Igualmente trabalham com as autoridades nacionais de segurança alimentar dos Estados-Membros da União Europeia responsáveis pela avaliação de risco, através do seu *Advisory Forum* (Fórum Consultivo)<sup>L11</sup>. Os membros deste fórum, presidido pelo Director Executivo da EFSA, representam os organismos nacionais de cada país, responsáveis pela avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar. A Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) é o membro Português do *Advisory Forum* da EFSA<sup>L11</sup>.

A ASAE funciona assim como um ponto focal, ou seja, como um centro de colaboração da EFSA em Portugal com a responsabilidade de coligir dados e transferir informações entre a EFSA e os organismos relevantes em Portugal. Estes organismos incluem gestores de risco, autoridades nacionais, *Stakeholders* e institutos de investigação que actuem nas áreas de avaliação de risco, da nutrição, do bem-estar animal, assim como na área de comunicação<sup>L11</sup>.

<sup>L10</sup> – [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)

<sup>L11</sup> – [www.asae.pt](http://www.asae.pt)

A cooperação científica entre todos os estados-membros é crítica em vários aspectos para o sucesso dos objectivos e missão da EFSA. A criação destas redes que trabalham no domínio da competência desta Autoridade, têm como objectivos facilitar um quadro de cooperação científica através da coordenação de actividades, da troca de informações, da elaboração e execução de projectos comuns, bem como do intercâmbio de competências e boas práticas nos domínios da competência da EFSA <sup>L11</sup> [13].

### II.3.2 Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios

Em 2004, foi criado um novo pacote legislativo, que veio reestruturar e actualizar as normas contidas em várias directrizes criadas entre 1964 e 1994. Este novo pacote – intitulado “Pacote Higiene” é constituído pelos regulamentos descritos na Tabela 3.

**Tabela 3 - Pacote legislativo criado em 2004 ("Pacote higiene") e regulamentos incluídos**

<b>“Pacote Higiene”</b>
<b>Regulamento (CE) n.º852/2004:</b> estabelece regras gerais destinadas aos operadores das empresas do sector alimentar no que se refere à higiene dos géneros alimentícios
<b>Regulamento (CE) n.º853/2004:</b> estabelece regras específicas para os operadores das empresas do sector alimentar no que se refere à higiene dos géneros alimentícios de origem animal, complementando as previstas no regulamento n.º852/04
<b>Regulamento (CE) n.º854/2004:</b> estabelece as regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal, aplicando-se portanto, apenas às actividades e pessoas abrangidas pelo âmbito do regulamento n.º853/04
<b>Além destes, os seguintes actos completam a legislação comunitária em matéria de higiene dos géneros alimentícios:</b> Regulamento n.º 178/2002; Regulamento (CE) n.º 882/2004 que reorganiza os controlos oficiais dos géneros alimentícios e dos alimentos para animais de maneira a integrar os controlos em todas as etapas da produção e em todos os sectores; Directiva 2002/99/CE que estabelece as condições para a colocação no mercado dos produtos de origem animal e as restrições aplicáveis aos produtos provenientes de países ou de regiões terceiros, sujeitos a restrições de polícia sanitária <sup>L9</sup> .

O Regulamento (CE) n.º852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à higiene dos géneros alimentícios é umas das leis bases de adopção por todas as empresas do ramo alimentar em Portugal. Este regulamento que substitui a Directiva 93/43/CEE de 14 de Junho de 1993, estabelece princípios, requisitos e definições comuns para a legislação nacional e comunitária, e permite que se atinja o objectivo de alcançar a livre circulação dos alimentos na Comunidade. A aplicação deste regulamento garante a higiene

<sup>L11</sup> – www.asae.pt

dos géneros alimentícios em todas as etapas do processo de produção. Este regulamento é aplicável às empresas do sector alimentar e não à produção primária nem à preparação doméstica de géneros alimentícios para fins de utilização privada<sup>L9</sup> [4]. Entende-se por produção primária, a produção, criação ou cultivo de produtos primários, incluindo a colheita, ordenha e criação de animais antes do abate; abrange também a caça, a pesca e a colheita de produtos silvestres [5]. Este regulamento tem como âmbito de aplicação o de estabelecer regras gerais aos operadores das empresas do sector alimentar, garantindo que estes implementam regras de boas - práticas em todas as fases de produção e também procedimentos baseados nos princípios HACCP. Estes códigos constituem um instrumento valioso para auxiliar os operadores em todos os níveis da cadeia alimentar [4].

O anexo I, incluído no regulamento, é relativo exclusivamente a disposições gerais de higiene e recomendações para os códigos de boas - práticas de higiene aplicáveis à produção primária e operações conexas<sup>L9</sup> [4].

Os empresários do sector alimentar que possuam empresas alimentares e que exercem actividades que não estão incluídas na produção primária, devem actuar em conformidade com as disposições gerais de higiene constantes do anexo II, incluído no regulamento. Este anexo pormenoriza as disposições relativas às instalações, equipamentos, condições de transporte, resíduos alimentares, abastecimento de água, higiene pessoal do pessoal, géneros alimentícios propriamente ditos, acondicionamento e embalagem, tratamentos térmicos e formação de todo o pessoal que manuseie alimentos<sup>L9</sup> [4].

Com o cumprimento das disposições do Regulamento CE n.º 852/2002 atinge-se, na Comunidade, uma base sólida de segurança alimentar e cumpre-se com o objectivo principal, ou seja, a garantia de um elevado nível de protecção do consumidor final.

## **II.4 Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)**

### **II.4.1 Conceito e história**

Nos anos 60, a Agência Espacial Norte Americana (NASA), na sequência de uma avaliação das origens das doenças que poderiam afectar os astronautas no decurso de uma missão espacial, identificou as resultantes de intoxicações alimentares como as mais importantes [6]. Em resultado desta avaliação nasceu o Sistema HACCP da colaboração da

---

<sup>L9</sup> – [www.europa.eu/index\\_pt.htm](http://www.europa.eu/index_pt.htm)

NASA com a *Pillsbury Company* e com o exército Norte – Americano, no âmbito do desenvolvimento de um projecto para a produção de alimentos seguros para o programa espacial Norte – Americano APOLO [14].

O Sistema HACCP foi apresentado pela primeira vez em 1971, pela *Pillsbury Company*, numa conferência sobre segurança alimentar. Em 1973, foi publicado o primeiro documento detalhando a técnica do sistema HACCP – *Food Safety Through the Hazard Analysis and Critical Control Point System* [6, 14].

Em 1985 a Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos recomendou o uso do Sistema HACCP nos programas de segurança alimentar e, em 1988, a Comissão Internacional para Especificações Microbiológicas em Alimentos (*International Commission on Microbiological Specifications for Foods – ICMSF*) sugeriu a utilização do sistema como base para o controlo de qualidade, do ponto de vista higiénico e microbiológico [14]. Em 1993, a Comissão do *Codex Alimentarius* criou as “Directrizes para aplicação do Sistema HACCP”. A União Europeia procede inicialmente à harmonização de normas gerais aplicáveis a géneros alimentícios, integrando nestas os princípios do sistema HACCP, pela adopção da Directiva n.º93/43/CEE, do Conselho, a qual viria depois a ser revogada pelo Regulamento (CE) n.º852/2004.

Actualmente o sistema HACCP é cada vez mais reconhecido por todo o Mundo, como a abordagem mais adequada e eficiente para a garantia da segurança alimentar ao longo de toda a cadeia alimentar [14].

HACCP constitui a sigla usada para *Hazard Analysis and Critical Control Points*, ou seja, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo. O sistema HACCP constitui actualmente a base utilizada na implementação de sistemas de segurança alimentar, procurando controlar as actividades dos processos com base em princípios e conceitos preventivos [14]. Com este, são aplicadas medidas que garantem um controlo eficiente, através da identificação de pontos ou etapas onde se pode controlar os perigos, os quais podem ser de natureza biológica, química ou física [6].

Este sistema possui uma base científica e assenta numa abordagem sistemática que permite garantir a inocuidade dos alimentos e também a redução de custos operacionais, por diminuição das tradicionais inspecções e testes aos produtos finais [6, 15].

O sistema HACCP baseia-se na identificação dos perigos relacionados com a segurança alimentar para o consumidor que podem ocorrer ao longo da cadeia alimentar.



Na avaliação desses perigos e, para os que são considerados significativos, estabelecem-se processos de controlo por forma a garantir a inocuidade dos alimentos [6]. O HACCP baseia-se num sistema de engenharia conhecido como Análise Modal de Falhas e Efeitos (FMEA – *Failure, Mode and Effects Analysis*). Este, identifica em cada etapa do processo os erros que podem ocorrer, as suas causas mais prováveis e os seus efeitos. Após identificação são estabelecidos posteriormente, mecanismos de controlo adequados e eficientes. Desta forma, o sistema HACCP torna-se uma poderosa ferramenta de gestão que estabelece uma metodologia efectiva de controlo de perigos. Constitui um sistema racional, lógico, integrado, contínuo e sistemático [6, 15].

O conceito HACCP permite que os princípios nele contidos sejam aplicados com a flexibilidade necessária garantindo que possa ser aplicado em todas as circunstâncias [16]. Este sistema pode ser aplicado em todas as etapas de processamento e desenvolvimento de alimentos, desde a produção primária até ao consumidor final. No entanto, um plano HACCP é específico para cada produto/processo, devendo a realização do respectivo estudo e planeamento ser efectuado caso a caso [14].

O HACCP é compatível com outros sistemas de controlo de qualidade, como a ISO 9001. Isto significa que inocuidade, qualidade e produtividade podem ser abordados em conjunto, resultando em benefícios para os consumidores, para o desenvolvimento das organizações e da economia em geral [6].

#### **II.4.2 A estratégia do HACCP**

A estrutura base do Sistema HACCP assenta em sete princípios fundamentais.

##### **Princípio 1 – Análise de Perigos**

O primeiro passo pressupõe a identificação dos potenciais perigos associados a todas as fases do processo. Em conjunto com esta análise, realiza-se uma avaliação da probabilidade de ocorrência e da severidade do perigo identificado, bem como a análise de possíveis medidas preventivas estabelecidas para o seu controlo. Estas análises e avaliações são realizadas com o intuito de se determinar a significância dos perigos [6, 14].

##### **Princípio 2 – Determinação de pontos críticos de controlo (PCC)**

Após uma primeira análise de perigos, determinam-se os pontos críticos de controlo (PCC). Por ponto de controlo entende-se uma etapa, processo ou operação no qual o controlo deve ser aplicado, com vista a prevenir, reduzir a níveis aceitáveis ou eliminar um

perigo que interfere com a inocuidade do alimento. Um correcto controlo destes pontos críticos, resulta na minimização da probabilidade de um eventual perigo [6, 14].

### **Princípio 3 – Estabelecimento de limites críticos**

A cada PCC estabelece-se um limite crítico. Um limite crítico consiste num valor ou critério que diferencia a aceitação ou não do processo. É importante assegurar um limite crítico para cada PCC, de forma a garantir que estes se encontram devidamente controlados [6, 14].

### **Princípio 4 – Estabelecimento do sistema de monitorização**

O estabelecimento de um sistema de monitorização permite que se assegure um controlo sistemático de cada PCC. Este sistema inclui a observação ou medição dos parâmetros de controlo para avaliar se um ponto crítico de controlo está dentro dos valores estabelecidos nos limites críticos [6, 14].

### **Princípio 5 – Estabelecimento de acções correctivas**

Devem ser designadas acções correctivas na eventualidade da monitorização indicar que um PCC não está sob controlo. As acções correctivas a tomar, devem fazer com que o PCC volte a valores aceitáveis, ou seja, dentro da gama do seu limite crítico [6, 14].

### **Princípio 6 – Estabelecimento de procedimentos de verificação**

Os procedimentos de verificação permitem confirmar a eficácia do Sistema HACCP. Esta verificação inclui a aplicação de métodos, procedimentos, testes e outras avaliações que permitam confirmar que o plano HACCP é cumprido e o Sistema HACCP eficiente [6, 14].

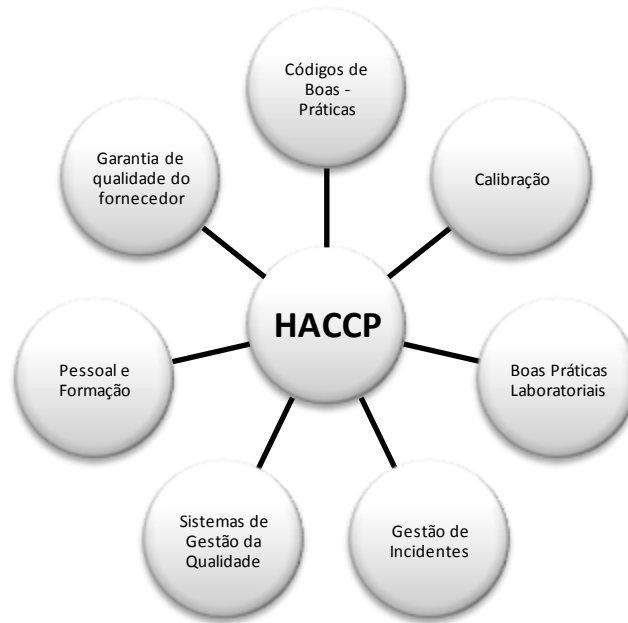
### **Princípio 7 – Documentação e registo**

Para a correcta implementação de um sistema HACCP, devem ser documentados todos os procedimentos e registos apropriados que verifiquem a implementação de todos estes princípios. Os registos constituem uma evidência da realização de actividades associadas à operacionalidade do Sistema HACCP [6, 14].

Cada princípio é único, mas todos trabalham em conjunto para formar a estrutura básica de um programa eficaz de segurança alimentar.

### II.4.3 Pré-requisitos para a aplicação de um estudo HACCP

O sistema HACCP constitui uma base para a gestão da segurança dos produtos e na prática associa-se a outros sistemas de gestão. Estes outros sistemas de gestão, podem ser intitulados de pré-requisitos para a aplicação de um plano HACCP (Ilustração 4).



**Ilustração 4 - Rede de sistemas de gestão/pré-requisitos de apoio ao sistema HACCP.**

Estes pré-requisitos incluem sistemas que servem de apoio ao HACCP, e como o nome indica devem estar aplicados previamente ao desenvolvimento de um estudo HACCP. Os pré-requisitos têm um papel essencial no controlo da segurança alimentar pois reduzem a ocorrência de perigos gerais do dia-a-dia na organização. Desta forma, o sistema HACCP trata apenas dos perigos significativos e específicos do processo ou produto [15].

Aquando da aplicação de um estudo HACCP, é importante verificar primeiro a execução destes pré-requisitos na organização e concluir se estes realmente estão a gerir questões ambientais e técnicas que não se incluem no plano HACCP. Desta forma, o sistema HACCP só irá ser efectivo se também os pré-requisitos estiverem a funcionar correctamente [15].

Como programas de pré-requisitos essenciais, inserem-se os códigos de boas práticas e a garantia de qualidade dos fornecedores. Os códigos de boas práticas abrangem requisitos próprios relativamente a planos de construção, edifícios, equipamento, pessoal,

limpeza, químicos, matérias-primas, armazenamento, produtos e embalagem. Na garantia da qualidade de fornecedores deve-se incluir as especificações deste, a realização de auditorias e análises da certificação do mesmo [15].

#### **II.4.4 Metodologia/Aplicação do plano HACCP**

A implementação de um Sistema HACCP segue normalmente uma metodologia constituída por doze passos essenciais. Estes passos baseiam-se e incluem os sete princípios do HACCP já mencionados [14]. A metodologia HACCP inclui quatro estágios fundamentais, nomeadamente o planeamento e preparação, o desenvolvimento do estudo e plano HACCP, a implementação desse mesmo plano e por fim a manutenção do sistema HACCP [14, 15] (Anexo II - Sequência e interacção dos passos da metodologia HACCP ).

##### **II.4.4.1 Equipa HACCP**

A concretização de um sistema HACCP efectivo e estável só é conseguido com um treino correcto das pessoas envolvidas na organização. O compromisso inicial da Direcção é fundamental para que sejam alocados recursos necessários à concretização do estudo HACCP. A Direcção deverá disponibilizar documentos necessários, tempo e pessoas para a equipa HACCP, acesso a fontes de informação e financiamento das formações iniciais [6, 15].

O estudo e planeamento do HACCP deve ser executado por uma equipa multidisciplinar – a Equipa HACCP. Esta deve ser constituída por pessoas com conhecimentos e experiência em diversas áreas como garantia de qualidade, operação e produção, embalagem, engenharias e outras especialidades adicionais. Se a organização não possuir pessoas qualificadas em determinadas áreas necessárias, poderá subcontratar consultores externos que possuam *know-how* e informação indispensáveis à realização do estudo HACCP [6, 15].

A equipa HACCP deverá ter um coordenador responsável por representar a equipa perante a Direcção. Igualmente terá a responsabilidade de assegurar que a constituição da equipa é adequada para as necessidades do estudo a realizar, certificar que o plano pré-estabelecido é seguido, distribuir trabalho e responsabilidades pelos elementos da equipa

HACCP, coordenar as reuniões realizadas e estabelecer mecanismos para que as decisões da equipa sejam comunicadas à organização [6].

O tamanho da equipa HACCP varia consoante a complexidade da organização. Em pequenas empresas a mesma pessoa pode ser responsável por várias áreas e em grandes empresas poderá haver mais do que uma equipa HACCP [15]. Esta equipa deverá receber formação inicial respectiva aos princípios e aplicação do sistema HACCP [6].

Além do envolvimento da Direcção e da equipa HACCP, pessoal como operadores e supervisores devem ser incluídos mais tarde no estudo HACCP, quando este se encontrar na fase de implementação. O envolvimento de toda a organização e a realização de formações apropriadas garante que os pontos críticos de controlo sejam correctamente monitorizados [15].

#### **II.4.4.2 Descrição das matérias-primas e produto final**

Como tarefa inicial da Equipa HACCP, insere-se a descrição das matérias – primas e os produtos finais obtidos do processo.

A equipa deverá ser capaz de identificar e caracterizar todos os tipos de matérias-primas usadas, bem como a sua origem, características microbiológicas e físico-químicas, materiais de embalagem, método de transporte usado e condições de processamento. Uma correcta descrição de todos estes elementos, conduz a um entendimento dos riscos e perigos associados ao processo [6, 15].

A equipa também deverá conseguir descrever elementos fundamentais do produto final. Entre estes encontram-se características gerais (como a composição, volume, etc.), características físico-químicas e microbiológicas, informações relativas à rotulagem e as condições de armazenamento e de distribuição [6].

É fundamental que a Equipa HACCP esteja completamente familiarizada com os produtos e com as tecnologias aplicadas ao processamento que são abrangidas pelo plano HACCP. Este conhecimento específico permite que sejam considerados os perigos – chave e iniciar um estudo prévio de medidas de controlo para os mesmos [15].

### II.4.4.3 Uso pretendido para o produto

Após descrição, deverá haver uma reflexão nas condições de utilização do produto por parte do consumidor. A equipa HACCP deverá identificar os potenciais grupos de consumidores para o respectivo produto. Tal permite avaliar a existência de clientes sensíveis ao produto, quer em termos de ingredientes, quer ao nível de contaminação microbiológica. Uma correcta rotulagem é imprescindível para comunicação ao consumidor da presença de determinados ingredientes aos quais pode ser intolerante e igualmente de condições de preparação do produto por forma a evitar o seu uso indevido [6].

A avaliação do uso pretendido para o produto permite estimar o risco associado ao uso indevido do mesmo e poderá, inclusivamente, determinar a reformulação do produto e/ou processo no sentido de o adaptar às condições reais de utilização do consumidor [14].

### II.4.4.4 Construção do fluxograma

O conhecimento do produto e do processo de produção, constitui dois vectores fundamentais de suporte à realização do estudo HACCP. A exposição de todos os passos do processo e as suas interações podem ser descritas de forma sistemáticas com o uso de fluxogramas. A planta das instalações também deve ser tida em atenção com o respectivo *layout* dos equipamentos. Os fluxogramas têm em consideração:

- Detalhes sobre as matérias – prima, incluindo a forma de recepção e condições de armazenamento;
- A sequência de todos os passos no processo de fabrico;
- As fases em que ocorrem entradas de matérias – primas e produtos intermédios;
- As fases onde ocorre reciclagem de matérias-primas ou produtos;
- As condições de tempo e temperatura no processo;
- As fases onde produtos intermédios ou resíduos são removidos;
- Tipo de equipamentos usados e as suas características [6, 15].

Este fluxograma, construído pela equipa HACCP ou fornecido pela empresa, constitui uma base para a análise de perigos. Este deve conter detalhes técnicos suficientes para o estudo progredir [15].

#### **II.4.4.5 Confirmação do fluxograma no terreno**

Após construção do fluxograma, é imprescindível assegurar que este corresponde de facto à situação presente na empresa. Este passo é fundamental, pois em vários casos, as organizações já possuem fluxogramas próprios, mas não possuem rotinas de actualização dos mesmos. A equipa HACCP deve assim começar por, nas instalações onde decorre o processo, efectuar uma confirmação inicial da informação que dispõe. A equipa deve cobrir todas as operações e assegurar que o processo é conduzido sempre de igual modo. Consequentemente, procede-se à actualização das informações contidas no fluxograma, se necessário. A confirmação do fluxograma deve envolver toda a equipa HACCP, dado que a sua multi - disciplinariedade é relevante para a confirmação de toda a informação nele contida [6, 14].

#### **II.4.4.6 Análise de perigos**

A análise de perigos constitui o ponto – fulcral no desenvolvimento do plano HACCP. Com auxílio do fluxograma, são identificados os potenciais perigos associados a todas as fases do processo, desde as matérias – primas até ao consumidor final. A análise de perigos pressupõe um processo de recolha e avaliação da informação sobre os perigos. Esta análise tem em vista a decisão de quais os significativos para a inocuidade do alimentos e que devem ser abordados no Plano HACCP [6, 14].

Inerente a esta avaliação dos perigos, encontra-se a avaliação do risco em função da probabilidade de ocorrência e da severidade do perigo identificado, no sentido de determinar a significância do mesmo. Apenas os perigos significativos são depois levados à “árvore da decisão” para identificação dos pontos críticos de controlo [6].

A análise de perigos é feita para cada produto, processo e produto novo. Esta análise deve ser revista sempre que ocorrer qualquer alteração na matéria-prima, processo e formulação do produto. São considerados na análise todos os perigos de natureza biológica, química e física. Poderá ser necessário realizar medições de parâmetros do processo de forma a realizar uma análise de perigos devidamente sustentada. Estas medições incluem, por exemplo, pH e  $a_w$  (actividade da água) do produto durante e no final do processamento, análises microbiológicas, combinações tempo – temperatura e pressão em processamentos sob – pressão. Os dados obtidos com as medições e outras informações

disponibilizadas devem ser analisadas, de forma a determinar as implicações das condições operacionais na segurança alimentar dos produtos obtidos [6, 14]. Deve ser dada particular atenção às matérias – primas e ao processo, os quais estão, na maioria dos casos, na origem da maioria dos perigos.

Após a análise de perigos, deve-se avaliar os riscos associados. Esta avaliação qualitativa considera um conjunto de informações que pode incluir, informação de análise de reclamações e/ou devolução de lotes, resultados de análises laboratoriais realizadas ao produto, entre outras situações que possam ter implicações para a saúde humana [6].

A avaliação do risco inclui o estudo da severidade e da probabilidade do mesmo. A severidade dos riscos pode ser classificada em três níveis: alta(3), média(2) e baixa(2). A severidade alta é caracterizada por efeitos graves para a saúde, podendo provocar a morte. Na severidade média, a patogenicidade é menor e os efeitos podem ser revertidos por atendimento médico. A severidade baixa inclui a causa mais comum dos surtos, implicando indisposições e mal – estar, sendo eventualmente necessário atendimento médico.

O risco é também uma função da probabilidade de um perigo ocorrer num processo e afectar a segurança do alimento. A avaliação da probabilidade pressupõe uma análise estatística. Tal como a severidade, também se estabelece níveis para a probabilidade – elevada (3), média (2) e baixa (1). Por vezes um quarto nível é utilizado, o nulo [6].

Com base nestas classificações para a severidade e probabilidade das ocorrências de perigos, construiu-se um mapa, com vista à identificação dos perigos significativos (Ilustração 5). As áreas sombreadas na ilustração 5, correspondem às combinações para as quais os riscos são significativos [6, 14].

Probabilidade	Alta (3)			
	Média (2)			
	Baixa (1)			
		Baixa (1)	Média (2)	Alta (3)
		<b>Severidade</b>		

**Ilustração 5 - Mapa de severidade *versus* probabilidade das ocorrências: Identificação de perigos significativos [15].**



#### II.4.4.7 Determinação de pontos críticos de controlo (PCC's)

Um ponto crítico de controlo (PCC) define-se por um passo ou ponto do processo onde devem ser aplicados controlos de forma a prevenir, eliminar ou reduzir os perigos para níveis aceitáveis. A informação recolhida na etapa anterior (análise de perigos) deve permitir e auxiliar a identificação dos PCC's, através da capacidade crítica dos peritos da equipa HACCP. É importante que o controlo seja focado onde é realmente essencial para a segurança alimentar e por isso deve-se ter muito cuidado e garantir-se que há uma correcta identificação dos PCC's [15].

A determinação dos pontos críticos de controlo é efectuada utilizando-se a chamada “árvore da decisão” (Anexo III – “Árvore da decisão”) [6]. A “árvore da decisão” consiste numa sequência de questões estruturadas e lógicas, aplicadas a cada etapa do processo, com vista à determinação dos pontos críticos de controlo. O uso deste procedimento garante uma reflexão estruturada e uma abordagem consistente em cada passo do processo. Igualmente facilita a discussão, reforçando o trabalho em equipa e o estudo HACCP [14, 15]. Muitas versões desta “árvore” foram publicadas com uma redacção ligeiramente diferente. No entanto, todas possuem uma abordagem comum relativamente à localização do PCC [15].

A Tabela 4 enumera as questões incluídas na árvore da decisão e a explicação breve de cada uma [14].

Tabela 4 - Questões incluídas na "árvore da decisão" [14].

Questão	Interpretação
<p><b>Q1. Existem medidas preventivas para o perigo identificado?</b></p>	<p>Esta deve ser interpretada como se estivesse a perguntar se o operador poderia ou não usar uma medida preventiva para esta operação.</p> <p><b>Se sim?</b> Devem ser descritas as medidas de controlo que se poderiam usar e seguir para a Q2.</p> <p><b>Se não?</b> Deve ser avaliado se o controlo é necessário para assegurar a segurança alimentar.</p>
<p><b>Q2. Esta etapa foi especificamente concebida para eliminar a possível ocorrência do perigo ou reduzi-lo a um nível aceitável?</b></p>	<p>Deve-se avaliar se o processo em causa foi concebido com o propósito de eliminar ou reduzir a possível ocorrência do perigo.</p> <p><b>Se sim?</b> É um ponto crítico de controlo.</p> <p><b>Se não?</b> Passar à Q3.</p>

<p><b>Q3. A contaminação do perigo identificado poderá ocorrer acima de níveis aceitáveis ou poderá aumentar até níveis inaceitáveis?</b></p>	<p>Pretende-se verificar se o perigo tem impacto na segurança do produto, tendo em atenção a severidade e probabilidade que lhe estão associadas.</p> <p><b>Se sim?</b> Passar para a Q4.  <b>Se não?</b> A contaminação não representa ameaça significativa, logo não é um perigo significativo.</p>
<p><b>Q4. Uma etapa posterior eliminará o perigo identificado ou reduzirá a possível ocorrência a um nível aceitável?</b></p>	<p>Nesta questão deve-se identificar se os perigos que representam uma ameaça à saúde humana estão adequadamente controlados por uma etapa subsequente do processo.</p> <p><b>Se sim?</b> Não constitui um PCC.  <b>Se não?</b> Não há nenhuma etapa posterior controlar o perigo logo constitui um PCC.</p>

#### II.4.4.8 Estabelecimento de limites críticos

Após identificação dos pontos críticos de controlo, é necessário definir os limites de segurança para cada um. Devem ser estabelecidos os critérios ou valores que definem a aceitabilidade da não aceitabilidade do produto na respectiva etapa, garantindo-se níveis de segurança alimentar. Os parâmetros associados a cada PCC devem demonstrar claramente que este se encontra controlado. Poderá existir mais do que um parâmetro de controlo associado a cada PCC, para se garantir a segurança do produto [14, 15].

Todos os factores associados à segurança dos PCC devem ser identificados, a fim de se definir os correctos limites críticos. O nível em que cada factor torna-se o limite entre o seguro e inseguro, constitui o limite crítico. É importante que este limite crítico esteja associado com um factor mensurável que possa ser monitorizado rotineiramente por testes ou observações [15]. Alguns dos factores considerados e usados como limites críticos de controlo incluem a temperatura, tempo, pH, actividade da água ( $a_w$ ), concentração de sal, acidez titulável, entre outros [15]. Se a informação necessária para estabelecer os limites críticos não estiver disponível, deve-se estabelecer um valor conservador, não deixando, no entanto, de ter por base o conhecimento técnico-científico [14].

#### II.4.4.9 Estabelecimento do sistema de monitorização

A monitorização consiste na realização de uma sequência planeada de medições dos parâmetros de controlo com vista a avaliar se os respectivos limites críticos são respeitados. Esta monitorização deve fornecer, atempadamente, informações que permitam

desencadear acções correctivas que permitam repor a conformidade do processo, no caso de violação dos limites críticos estabelecidos [14].

Este processo de monitorização pode ser efectuado de modo contínuo ou lote a lote. O modo contínuo é preferível, pois permite de um modo mais fiável, identificar rapidamente os desvios aos valores estabelecidos. No entanto este tipo de monitorização nem sempre é possível. A frequência de monitorização irá depender da natureza do PCC e no tipo de procedimento de monitorização [14, 15].

O plano de monitorização dos pontos críticos de controlo constitui o que é normalmente designado por Plano HACCP, e este deve indicar:

- Os pontos críticos de controlo;
- Os parâmetros de controlo e os limites críticos de controlo associados a cada PCC;
- O método, frequência e responsabilidade pela monitorização dos parâmetros de controlo;
- As acções correctivas a desencadear, no caso de desvio dos limites críticos estabelecidos;
- O local de registo dos dados de monitorização.

Este plano de monitorização deve ser efectuado por pessoal com conhecimento e autoridade suficientes para determinar e implementar acções correctivas sempre que necessário. Desta forma, os colaboradores com esta responsabilidade devem conhecer bem o processo de monitorização e realizar as actividades com a frequência estabelecida. Igualmente devem registar os resultados da monitorização e interpretá-los de forma a desencadear acções correctivas, quando necessário. Qualquer desvio nos limites críticos deve ser imediatamente comunicado [14]. Os procedimentos de monitorização e registos associados devem assim permitir a tomada de decisões sobre a aceitação ou rejeição de um produto e suportar o desencadeamento de acções correctivas apropriadas [14].

#### **II.4.4.10 Estabelecimento de acções correctivas**

Quando o plano de monitorização demonstra a ocorrência de um desvio nos limites críticos de controlo, devem ser implementadas acções correctivas ao ponto crítico de controlo. Esta acção correctiva inclui uma actuação ou procedimento que garante que o PCC retoma aos níveis incluídos nos limites críticos de controlo.

No caso da ocorrência de desvio aos limites críticos, a organização deverá ter procedimentos eficazes para isolar e controlar todo o produto elaborado durante o desvio. Deve igualmente proceder à avaliação da ocorrência e do produto, com vista à identificação da extensão do problema. Com isto garante-se que o produto não é libertado até se determinar a não existência do potencial perigo [14]. Dependendo da natureza e extensão do desvio, o produto pode sofrer desde reprocessamento, utilização noutra processo ou mesmo a sua eliminação total.

Após implementação de acções correctivas, a organização deverá proceder a revisões do sistema HACCP com vista a prevenir a eventual re-ocorrência dos desvios em causa. Todas as acções correctivas devem ser devidamente registadas e disponibilizadas informações relativas sobre estas que suportem a actividade de gestão do Sistema HACCP [14].

#### **II.4.4.11 Estabelecimento de procedimentos de verificação**

Os procedimentos de verificação têm como objectivo determinar se o Sistema HACCP se encontra implementado de acordo com o estabelecido no Plano HACCP. Permite também verificar se este plano se encontra eficazmente implementado tendo em conta os produtos e processos actuais. Estes procedimentos devem especificar claramente a responsabilidade, a frequência e métodos utilizados. A responsabilidade deve recair sobre pessoas qualificadas com conhecimento do Plano e Sistema HACCP e com capacidades de detectar deficiência no plano ou na sua implementação [14].

A verificação do Sistema HACCP deve ser realizada após a conclusão do estudo HACCP para validação do mesmo. Esta verificação deve ser executada sempre que haja uma mudança que afecte a análise de perigos (ex.: mudança de matérias – primas, produto ou processo), sempre que ocorra um desvio, aquando do conhecimento científico de novos perigos ou face a reclamações de clientes e resultados insatisfatórios de auditorias [14].

Os procedimentos de verificação implicam a análise de documentos e registos do Sistema HACCP, a avaliação científica de todos os perigos considerados e a análise dos desvios de limites críticos e as respectivas acções correctivas tomadas para cada desvio. Entre os principais procedimentos incluem-se a validação do Plano HACCP, auditorias ao Sistema HACCP e a recolha e análise de amostras [14]. Todos os procedimentos de

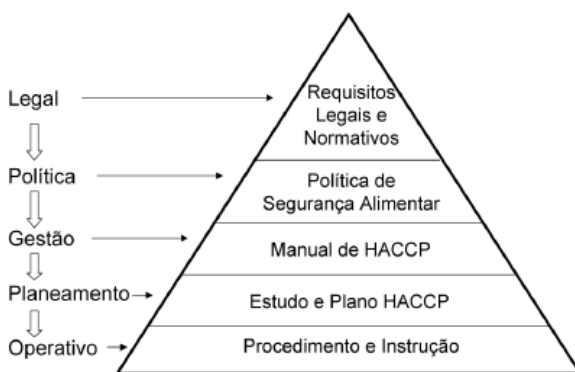
verificação devem ser devidamente documentados e os resultados decorrentes dessas actividades devem ser registados.

#### II.4.4.12 Documentação e registo

O Sistema HACCP é um sistema documentado. A Ilustração 6 apresenta a hierarquização da documentação normalmente existente num sistema de gestão HACCP. Todos os documentos e registos são uma importante fonte de informação para suportar uma adequada gestão de um Sistema HACCP. A Ilustração 7 identifica alguns dos principais tipos de documentos e registos e qual a sua ligação com a estrutura do Sistema HACCP e as actividades associadas.

Deve haver um procedimento específico para gerir os documentos e registos. Os documentos e registos associados ao Sistema HACCP devem estar sempre disponíveis para consulta, ser

passíveis de modificação e actualização, serem mantidos por períodos de tempo pré-definidos e igualmente indicarem o estado de actualização.



**Ilustração 6 - Exemplo de estrutura documental de um Sistema HACCP [15]**



**Ilustração 7 - Identificação da ligação entre documentos e registos com a estrutura do Sistema HACCP [15].**

Um adequado arquivo de registos permite evidenciar, em qualquer altura, que as práticas estão em cumprimento com o Sistema HACCP [6, 14].

## **Capítulo III – Actividades exercidas no estágio**

### **III.1 Reconhecimento de legislação de Segurança alimentar, metodologias de sistema HACCP e normas de gestão de segurança alimentar (Outubro de 2010 – Fevereiro 2011)**

O primeiro passo do estágio curricular inclui, de forma inerente, o conhecimento da empresa onde se está inserido. Os primeiros dias de actividade incluíram tanto o conhecimento de todas as pessoas envolvidas na organização, como o conhecimento da estrutura organizacional da VLM Consultores.

A VLM, sendo uma empresa de consultoria em várias áreas de negócios, presta uma vasta gama de serviços de apoio às organizações. Como actua em diversos sectores de actividade, a equipa que constitui a VLM é multi-disciplinar. Esta particularidade é importante para permitir uma gestão correcta e funcional dos projectos solicitados pelos seus clientes. Assim sendo, as unidades operacionais da VLM Consultores funcionam em cooperação mútua nos projectos e não de forma individualizada [1].

O estágio realizado insere-se na área alimentar e assim sendo aos trabalhos executados incluem-se na unidade de Segurança Alimentar da VLM Consultores (Unidade SA).

As primeiras actividades propostas cingiram-se ao conhecimento e estudo da principal legislação envolvida no contexto alimentar. O conhecimento desta legislação é a base para a compreensão e execução dos serviços pedidos pelas entidades - cliente. Nesta inserem-se decretos de lei, normas europeias e internacionais e regulamentos do parlamento europeu. O regulamento (CE) n.º 852/2004, incluído no pacote legislativo criado em 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios, constitui um dos regulamentos base aplicados em Portugal, para todas as indústrias do sector alimentar. Além deste, a compreensão do regulamento (CE) n.º 853/2004 relativo às regras de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal, também foi necessária com vista à compreensão dos requisitos legislativos fundamentais, que as empresas alimentares Portuguesas devem cumprir obrigatoriamente.

Além da legislação, também outros documentos e entidades foram estudadas, com vista à compreensão da sua importância a nível da segurança alimentar em Portugal e no

Mundo. Dentro destes, inclui-se os fundamentos do *Codex Alimentarius*, normas IFS, normas BRC e normas ISO no sector alimentar.

Após estudo dos fundamentos legislativos a nível de segurança alimentar, várias actividades de apoio a projectos já existentes na VLM, foram concretizadas. Dentro destas inserem-se a realização de alguns documentos técnicos de apoio aos consultores e documentos incluídos em sistemas de gestão de segurança alimentar de algumas empresas – cliente da VLM Consultores. Como documentos técnicos de apoio aos consultores incluem-se as *checklists*, ou seja, documentos que permitem de uma forma organizada e pensada a verificação de requisitos de normas, legislação, requisitos de um sistema HACCP, entre outros. Estas também possibilitam que se dispense menos tempo numa fase inicial que, basicamente, constitui o conhecimento e verificação da empresa – cliente. Como documentos que se incluem posteriormente no sistema de gestão de segurança alimentar, encontram-se as fichas técnicas de matérias – primas/produtos, fichas técnicas de equipamentos, procedimentos, instruções de trabalho, manuais HACCP, registos, acções de formação, etc.

Todas estas actividades realizadas inicialmente na empresa, e adaptação ao tipo de trabalho realizado na organização, teve em vista a aprendizagem de conceitos e noções base para o posterior acompanhamento detalhado de um novo projecto, nomeadamente a implementação da Norma NP EN ISO 22000:2005 na empresa – cliente Sograin, detida e operada pela Socarpor, SA<sup>L12</sup>.

Incluídas também nas actividades realizadas no estágio esteve o acompanhamento de trabalhos executados no laboratório YourLab da unidade da segurança alimentar, da VLM Consultores. Algumas destas actividades basearam-se fundamentalmente no acompanhamento e auxílio de realização de análises microbiológicas a amostras de alimentos, bem como no auxílio na realização de algumas recolhas nas empresas - clientes. Dentro das análises disponibilizadas pelo YourLab, e as que foram acompanhadas, encontram-se a contagem de microrganismos totais a 30° C, contagem e pesquisa de *Escherichia coli*, contagem e pesquisa de coliformes e pesquisa de *Salmonella spp*<sup>L2</sup>.

---

<sup>L2</sup> – [www.yourlab.pt](http://www.yourlab.pt)

<sup>L12</sup> – [www.socarpor-aveiro.pt/gca/?id=35](http://www.socarpor-aveiro.pt/gca/?id=35)

## **III.2 Estudo de Caso: Implementação da Norma ISO 22000:2005 (Março de 2011 – Junho 2011)**

### **III.2.1 A empresa - cliente: Sograin - Socarpor, SA - Proposta de negócio e serviço pretendido**

O terminal para graneis agro-alimentares no Porto de Aveiro – Sograin (Ilustração 8), detido e operado pela Socarpor (Aveiro), S.A., já era cliente associado da VLM Consultores desde 2010. O início de actividades prestadas pela VLM Consultores nesta organização, envolveu a implementação da norma NP EN ISO 9001:2008 com vista à obtenção da certificação do sistema de gestão da qualidade. No mesmo ano, a Sograin alcança a certificação de conformidade no cumprimento dos requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008, pela entidade certificadora APCER.



Ilustração 8 - Logótipo da empresa Sograin [17]

Em 2011 é solicitada à VLM Consultores, um novo serviço, nomeadamente a implementação da norma NP EN ISO 22000:2005 em associação ao sistema de gestão da qualidade já existente na organização. Após envio de proposta e aceitação da mesma, o projecto é iniciado em Março de 2011, com previsão de término em Novembro de 2011. Durante este período serão realizadas todas as actividades envolvendo a implementação de um sistema de gestão da segurança alimentar eficaz, desde a revisão e inserção de nova documentação, até às auditorias de concessão de certificação realizadas pela empresa certificadora.

#### **III.2.1.1 Estrutura organizacional e caracterização da empresa**

O terminal de graneis agro-alimentares Sograin foi construído em 2008 e é operado pela Socarpor (Aveiro), SA. Este encontra-se especializado na descarga e armazenamento de cereais, em silos metálicos verticais e posterior distribuição de cereais por via rodo e ferroviária [17] (Ilustração 9).

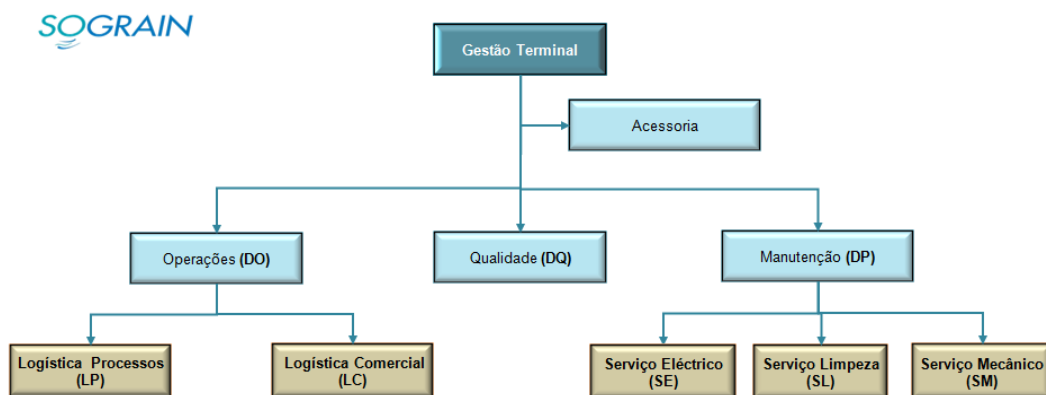




**Ilustração 9 - Vista geral externa das instalações da Sograin [18]**

A Sograin iniciou a sua actividade em Agosto 2008, visando aumentar significativamente a capacidade do Porto de Aveiro para este tipo de mercadorias. Este moderno investimento foi igualmente projectado para suprir as constantes limitações e inadequação do Porto em termos de armazenagem. Beneficia de excelentes ligações à rede rodoviária nacional/internacional bem como de ligação directa ao sistema ferroviário [17].

Relativamente ao organigrama empresarial (Ilustração 10), a Sograin possui três departamentos fundamentais à correcta prestação de serviços, nomeadamente o departamento das operações, da qualidade e da manutenção. Todos estes são controlados por um responsável pela gestão de todo o terminal com a função de planear, coordenar, organizar, dirigir e controlar a actividade da instalação [18].

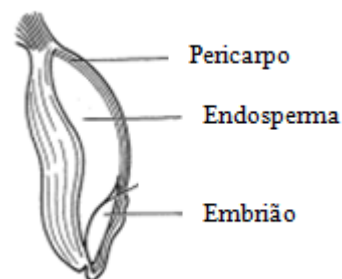


**Ilustração 10 - Organigrama empresarial Sograin [18]**

### III.2.1.2 O produto alimentar envolvido: Cereais

#### ➤ Características físicas, químicas e biológicas dos cereais

Os cereais são as sementes comestíveis de plantas da família das gramíneas. Este tipo de semente, definido como cariopse, é normalmente chamado de grão. Os grãos de cereais consistem basicamente numa estrutura que possui um pericarpo, o qual encerra no seu interior a semente. A semente é constituída pelo embrião e o endosperma, incluso por uma epiderme nuclear (Ilustração 11) [19].



**Ilustração 11 - Estrutura geral dos grãos de cereais e os seus componentes [19]**

Os componentes químicos dos cereais, como proteínas, hidratos de carbono, lípidos, açúcares, oligossacarídeos e enzimas estão frequentemente separados em diferentes compartimentos. Este pormenor é essencial para a estabilidade do grão, pois permite que as enzimas estejam devidamente afastadas de componentes que serviriam como substratos para as mesmas [19]. Como este produto é uma fonte rica em vários nutrientes, funciona, também como um substrato óptimo para uma vasta gama de organismos.

Os cereais no seu estado seco possuem um baixo conteúdo em água, o que limita a ocorrência de fermentação. Idealmente, os grãos secos devem conter menos de 14% de água para limitar o crescimento microbiano e modificações químicas durante o armazenamento [20].

#### ➤ Características fundamentais no armazenamento de cereais

Os grãos de cereais são passíveis de ser armazenados por longos períodos de tempo, desde que as condições de armazenamento sejam as ideais. Estas condições ideais traduzem-se essencialmente no armazenamento dos grãos em local fechado com temperaturas e teores de humidade atmosférica baixos, ou idealmente em atmosfera inerte [19]. Nestas condições, a actividade de água ( $a_w$ ) dos grãos é diminuída e, acoplada às baixas temperaturas, impede a proliferação dos microrganismos e consequente deterioração dos cereais.

Os cereais armazenados encontram-se sujeitos à acção de agentes patogénicos, podendo-se identificar três grupos principais: bolores, insectos e roedores. Estes organismos podem causar prejuízos a uma parte considerável dos produtos armazenados.

Desta forma, pequenos melhoramentos quanto aos métodos de armazenamento, conduzem a uma melhoria na protecção dos produtos armazenados. Boas instalações de armazenamento, medidas de segurança apropriadas e planos de limpeza adequados e eficientes funcionam como a base para uma armazenagem eficiente. Acoplada a estas condições está a secagem adequada dos grãos e manutenção contínua das condições de armazenamento em termos de temperaturas e teores de humidade [21].

Os bolores desenvolvem-se em ambiente quente e húmido mas, mesmo com temperaturas baixas, pode ocorrer o desenvolvimento de fungos caso a humidade no ar seja elevada. Uma atmosfera seca impede a germinação de esporos dos fungos e consequentemente dos próprios fungos [21].

As duas pragas mais relevantes de insectos nos cereais e leguminosas armazenados são os escaravelhos/besouros e as traças. Os insectos que atacam os produtos armazenados nem sempre são os mesmos, pois nem todos se alimentam do mesmo tipo de cereal. De forma a impedir-se a degradação dos cereais por insectos, devem ser armazenados apenas grãos sãos e que não estejam danificados. Pequenas perfurações nos cereais são indicativos de contaminação dos mesmos por larvas de insectos [21].

Os roedores originam estragos adicionais aos causados pelos insectos e pelos bolores, na medida em que saqueiam os locais de armazenamento, qualquer que seja a temperatura, humidade ou ar do local de armazenamento [21]. Uma forma de proteger os grãos contra estes intrusos, passa pelo uso de instrumentos de controlo de pragas, como por exemplo, iscos.

Concluindo, um local de armazenamento limpo, seco e frio assim como um produto a ser armazenado limpo e seco, constituem o primeiro (e mais importante) passo para um armazenamento bem sucedido.

### **III.2.1.3 Motivações para a implementação da norma**

O terminal de graneis agro - alimentares Sograin, unidade integrante da Socarpor, SA, encontra-se inserido num mercado que a obriga a uma distinção nos serviços que presta perante outras empresas do mesmo ramo. Desta forma, uma organização eficaz dos seus recursos evidencia um acréscimo na qualidade dos seus processos. O desenvolvimento inicial de um sistema de gestão de qualidade surgiu como uma ferramenta essencial que permitiu tais objectivos [18].

Sendo a Sograin uma empresa com âmbito de actuação no ramo alimentar, qualificar esta na vertente da segurança alimentar, acoplada ao sistema de gestão de qualidade já existente, traduz-se numa mais valia para a organização, na singularidade perante outras empresas do ramo e na garantia da salubridade dos produtos recepcionados e armazenados. Assim com vista à aposta na satisfação dos seus clientes e também angariação de novos clientes, organizar a estrutura interna e apostar num sistema de gestão de segurança alimentar surge de forma instintiva para a administração da empresa Sograin.

A certificação de sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar traz vários benefícios como a melhoria da reputação da organização, o cumprimento das disposições legais, os custos reduzidos associados a uma elevada eficiência, o maior acesso e posicionamento no mercado, a melhoria das condições de trabalho e um maior conhecimento e desenvolvimento das capacidades que aumentem a produtividade e a segurança alimentar.

#### **III.2.1.4 Implementação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar**

Como previamente mencionado, a Sograin já possui um sistema de gestão da qualidade integrado e eficiente à dimensão da organização. Com o auxílio da VLM Consultores, a Sograin implementou a norma NP EN ISO 9001:2008 e a consequente obtenção da certificação da garantia da qualidade do serviço que prestam.

A norma NP EN ISO 22000:2005 que especifica os requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar dota as organizações da capacidade de controlar os perigos associados à segurança alimentar. Esta norma estende-se à abordagem da norma NP EN ISO 9001:2008 e, inclusive, foi especialmente projectada pelos comités técnicos da ISO para ser compatível com a ISO 9001. Desta forma, as empresas com certificação do seu sistema de gestão da qualidade encontram maior facilidade na sua extensão com os requisitos presentes na NP EN ISO 22000.

Visto que a Sograin já cumpre com os requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008 na organização, a complexidade de implementação da norma NP EN ISO 22000:2005 foi diminuída.

No documento oficial da norma NP EN ISO 22000:2005 junta-se um quadro de correspondências entre os requisitos das duas normas, designadamente apresentadas na

tabela 5 - Correspondência entre as cláusulas da ISO 22000:2005 e as cláusulas da ISO 9001:2000 [22].

**Tabela 5 - Correspondência entre as cláusulas da ISO 22000:2005 e as cláusulas da ISO 9001:2000 [22]**

ISO 22000:2005		ISO 9001:2000	
Introdução		0.1 0.2 0.3 0.4	Introdução Generalidades Abordagem por processos Relacionamento com ISO 9004 Compatibilidade com outros sistemas de gestão
Campo de aplicação	1	1 1.1 1.2	Campo de aplicação Generalidades Aplicação
Referências normativas	2	2	Referências normativas
Termos e definições	3	3	Termos e definições
Sistema de gestão de segurança alimentar	4	4	Sistema de gestão da qualidade
Requisitos gerais	4.1	4.1	Requisitos gerais
Requisitos da documentação	4.2	4.2	Requisitos da documentação
Generalidades	4.2.1	4.2.1	Generalidades
Controlo de documentos	4.2.2	4.2.2	Controlo de documentos
Controlo dos registos	4.2.3	4.2.3	Controlo dos registos
Responsabilidade da gestão	5	5	Responsabilidade da gestão
Comprometimento da gestão	5.1	5.1	Comprometimento da gestão
Política da segurança alimentar	5.2	5.3	Política da qualidade
Planeamento do sistema de gestão da segurança alimentar	5.3	5.4.2	Planeamento do sistema de gestão da qualidade
Responsabilidade e autoridade	5.4	5.5.1	Responsabilidade e autoridade
Responsável da equipa de segurança alimentar	5.5	5.5.2	Representante da gestão
Comunicação	5.6	5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação
Comunicação externa	5.6.1	7.2.1 7.2.3	Determinação dos requisitos relacionados com o produto Comunicação com o cliente
Comunicação interna	5.6.2	5.5.3 7.3.7	Comunicação interna Controlo de alterações na concepção e no desenvolvimento
Preparação e resposta à emergência	5.7	5.2 8.5.3	Focalização no cliente Acções preventivas
Revisão pela gestão	5.8 5.8.1 5.8.2 5.8.3	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	Revisão pela gestão Generalidades Entrada para a revisão Saída da revisão

Gestão de recursos	6	6	Gestão de recursos
Provisão de recursos	6.1	6.1	Provisão de recursos
Recursos humanos	6.2	6.2	Recursos humanos
Generalidades	6.2.1	6.2.1	Generalidades
Competência, consciencialização e formação	6.2.2	6.2.2	Competência, consciencialização e formação
Infra-estrutura	6.3	6.3	Infra-estrutura
Ambiente de trabalho	6.4	6.4	Ambiente de trabalho
Planeamento e realização de produtos seguros	7	7	Realização do produto
Generalidades	7.1	7.1	Planeamento e realização do produto
Programas pré-requisito (PPR's)	7.2	6.3	Infra-estrutura
	7.2.1	6.4	Ambiente de trabalho
	7.2.2	7.5.1	Controlo da produção e do fornecimento do serviço
		8.5.3	Acções preventivas
		7.5.5	Preservação do produto
Etapas preliminares à análise de perigos	7.3	7.3	Concepção e desenvolvimento
Generalidades	7.3.1		
Equipa de segurança alimentar	7.3.2		
Características do produto	7.3.3	7.4.2	Informação de compra
Utilização prevista	7.3.4	7.2.1	Determinação dos requisitos relacionados com o produto
Fluxogramas, etapas do processo e medidas de controlo	7.3.5	7.2.1	Determinação dos requisitos relacionados com o produto
Análise de perigos	7.4	7.3.1	Planeamento da concepção e do desenvolvimento
Generalidades	7.4.1		
Identificação de perigos e determinação de níveis de aceitação	7.4.2		
Avaliação do perigo	7.4.3		
Seleccção e avaliação das medidas de controlo	7.4.4		
Estabelecimento dos programas de pré-requisitos operacionais (PPR's Operacionais)	7.5	7.3.2	Entradas para a concepção e desenvolvimento
Estabelecimento do plano HACCP	7.6	7.3.3	Saídas da concepção e do desenvolvimento
Plano HACCP	7.6.1	7.5.1	Controlo da produção e do fornecimento do serviço
Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC)	7.6.2		
Determinação dos limites críticos de controlo	7.6.3		

Sistema de monitorização dos PCC	7.6.4	8.2.3	Monitorização e medição dos processos
Acções a empreender quando existirem desvios aos limites críticos	7.6.5	8.3	Controlo do produto não conforme
Actualização da informação preliminar e dos documentos que especificam os PPR's e o plano HACCP	7.7	4.2.3	Controlo dos documentos
Planeamento da verificação	7.8	7.3.5	Verificação da concepção e do desenvolvimento
Sistema de rastreabilidade	7.9	7.5.3	Identificação e rastreabilidade
Controlo da não conformidade	7.10	8.3	Controlo do produto não conforme
Correcções	7.10.1	8.3	Controlo do produto não conforme
Acções correctivas	7.10.2	8.5.2	Acções correctivas
Tratamento dos produtos potencialmente não seguros	7.10.3	8.3	Controlo do produto não conforme
Retiradas	7.10.4	8.3	Controlo do produto não conforme
Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar	8	8	Medição, análise e melhoria
Generalidades	8.1	8.1	Generalidades
Validação das combinações das medidas de controlo	8.2	8.4 7.3.6 7.5.2	Análise de dados Validação da concepção e do desenvolvimento Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço
Controlo da monitorização e medição	8.3	7.6	Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição
Verificação do sistema de gestão da segurança alimentar	8.4	8.2	Monitorização e medição
Auditoria interna	8.4.1	8.2.2	Auditoria interna
Avaliação dos resultados individuais da verificação	8.4.2	7.3.4	Revisão da concepção e do desenvolvimento
Avaliação dos resultados das actividades da verificação	8.4.3	8.2.3 8.4	Monitorização e medição dos processos Análise de dados
Melhoria	8.5	8.5	Melhoria
Melhoria contínua	8.5.1	8.5.1	Melhoria contínua
Actualização do sistema de gestão a segurança alimentar	8.5.2	7.3.4	Revisão da concepção e do desenvolvimento

Ao analisarmos as respectivas correspondências entre as duas normas constata-se que vários requisitos são similares em ambas as normas. Ao verificar-se estas semelhanças e realizando uma revisão do sistema de gestão da qualidade da Sograin, conclui-se que vários requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005 encontram-se já implementados e a documentação devidamente organizada para o efeito. Previsivelmente muito dos documentos do sistema de gestão da qualidade transcendem-se à aplicação da NP EN ISO 22000:2005, pelo que não há necessidade de realização de nova documentação.

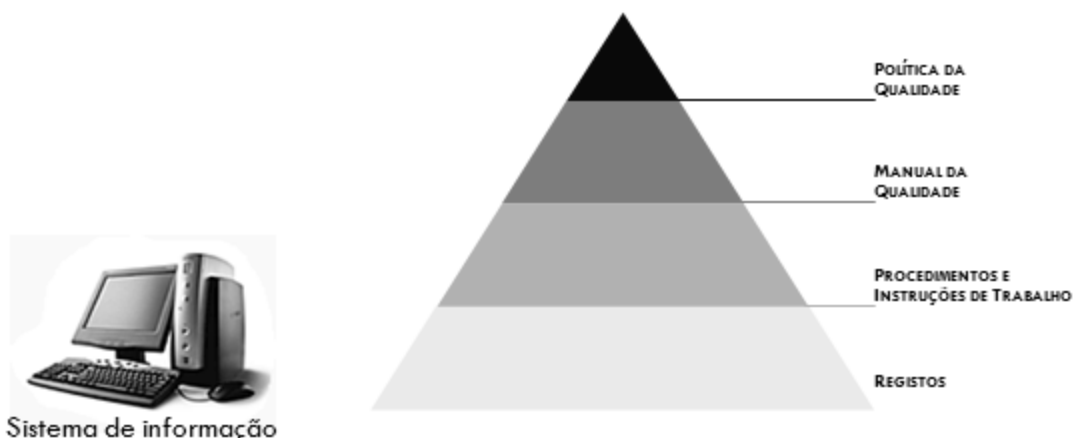
No entanto, há determinados requisitos bastante otimizados para a vertente da segurança alimentar, como por exemplo, o conjunto de requisitos do ponto 7. Os programas de pré-requisitos (PPR's) só se encontram na norma NP EN ISO 22000 e o plano HACCP nesta norma é bem mais complexo e eficiente (Tabela 5).

É desta forma que a norma NP EN ISO 22000:2005 acrescenta valor à empresa, porque além de ser uma referência internacional, preenche a falha existente entre a NP EN ISO 9001 e o processo HACCP.

#### **III.2.1.4.1 Estrutura da documentação: Controlo dos documentos e registos**

Uma adequada organização da documentação é fundamental para que a implementação do sistema de qualidade e segurança alimentar seja eficaz.

A estrutura da documentação do sistema de gestão da qualidade da Sograin é esquematizada conforme o descrito na Ilustração 12.



**Ilustração 12 - Estrutura geral da documentação da Sograin [18]**



A política da qualidade definida na organização previamente, foi revista e melhorada ao nível dos requisitos especificados pela norma ISO 22000:2005 e, actualmente, traduz-se na Política da Qualidade e Segurança Alimentar.

O manual da qualidade apresenta o sistema de gestão, demonstrando a forma como a organização cumpre com os requisitos da norma ISO 9001:2008. Com a implementação da norma ISO 22000:2005, é acoplado a este o Manual de Segurança Alimentar e o Manual de Boas Práticas onde foram definidos todos os sistemas e procedimentos requeridos pela norma. Além dos manuais, foram também elaborados modelos para registo de informação e de evidências de implementação e funcionamento do sistema, bem como instruções de operação para descrição da metodologia de realização de actividades específicas.

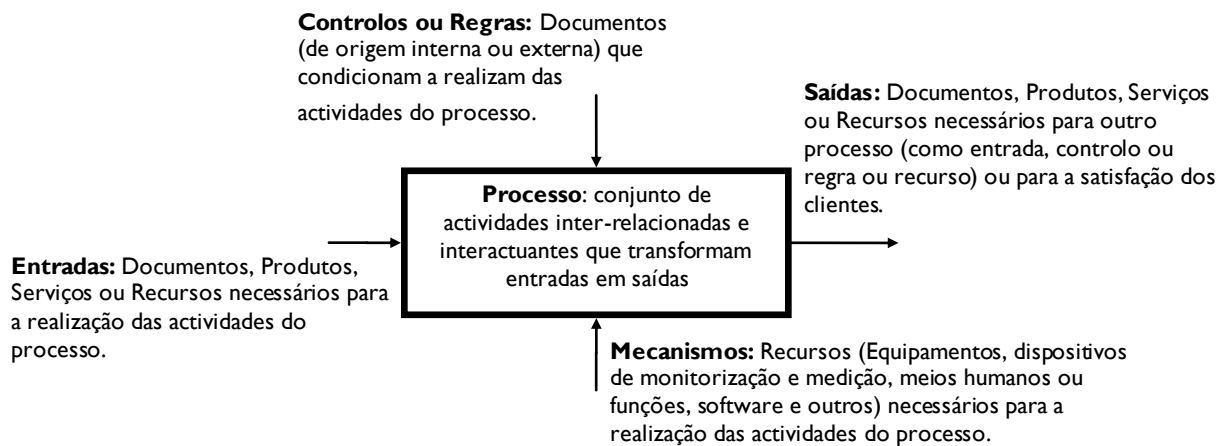
Os procedimentos descrevem as actividades que implementam a política da qualidade e segurança alimentar, documentam as acções (quem, o quê, onde, quando) a desenvolver e respectivas responsabilidades. As instruções de operação descrevem detalhadamente uma metodologia de forma a executar determinada tarefa.

Os registos fornecem as evidências de que os processos estabelecidos no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar estão implementados como descrito e em conformidade com os requisitos da norma de referência. Estes registos são essenciais para a demonstração da execução das tarefas definidas na organização [18].

Os processos envolvidos na Sograin são descritos no manual da qualidade e seguem uma abordagem baseada numa representação esquemática baseada na *Draft Federal Information, Processing Standards Publication 183, 1993 December 21, Announcing the Standard for integration definition for function modeling (IDEF0)*<sup>L13, 20</sup>. Desta forma, os processos integrantes do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar são apresentados segundo as convenções presentes na Ilustração 13.

---

<sup>L13</sup> – [www.idef.com](http://www.idef.com)



**Ilustração 13 - Representação esquemática baseada na Draft Federal Information [18]**

O controlo de documentos e o controlo dos registos é realizado segundo procedimento idealmente definido para cada um. Nestes procedimentos, além da apresentação do âmbito, finalidade, matriz de alterações e documentos de referência, estes mostram a metodologia a executar e quem tem a responsabilidade e autoridade para tal. Acoplado aos procedimentos, a Sograin possui um Controlo Documental informático (Ilustração 14) essencial para uma organização eficiente dos documentos do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar. Este controlo documental inclui uma secção correspondente à matriz de distribuição, em que esta indica quais os documentos que possuem cópias controladas, a localização e versão das mesmas. A matriz de controlo de modelos, documentos e registos possui informação quanto à codificação, designação, versão, local de arquivo, suporte, protecção, responsabilidade e retenção de todos os modelos, documentos e registos existentes no sistema de gestão da organização [18].



**Ilustração 14 - Menu geral incluído no programa informático de controlo documental da Sograin [18]**

### **III.2.1.4.2 Responsabilidade da gestão**

#### ➤ Comprometimento da gestão

A gestão de topo tem a responsabilidade de definir objectivos e estratégias que não coloquem em questão a segurança dos géneros alimentícios armazenados e manuseados. Tem assim a responsabilidade de atender os requisitos dos clientes, relativamente à qualidade e segurança alimentar, bem como o cumprimento dos requisitos das normas de referência, da legislação e regulamentação aplicável. [18]

#### ➤ Política da segurança alimentar

A empresa já possuía uma política da qualidade definida e documentada no seu manual da qualidade [17], pelo que para a aplicação no sistema de gestão de segurança alimentar, apenas teve que sofrer uma actualização e reestruturação.

Desta forma, junto com a Gestão, foi definida uma política da qualidade e segurança alimentar, que declara os objectivos principais da organização, no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos de clientes e dos requisitos estatutários e regulamentares, em matéria de segurança alimentar. Esta política é revista anualmente pela Gestão, e também comunicada implementada e mantida a todos os níveis da organização [17].

#### ➤ Planeamento do sistema de gestão de segurança alimentar

A gestão de topo é responsável pelo planeamento e actividade do sistema de gestão de segurança alimentar de modo a assegurar o cumprimento dos requisitos e dos objectivos definidos nesse mesmo sistema.

O planeamento envolve quaisquer alterações nos processos ou monitorização dos mesmos e a disponibilização dos recursos necessários para a implementação e manutenção do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar [18].

#### ➤ Responsabilidade e autoridade: Responsável da equipa de segurança alimentar

Todas as tarefas, responsabilidades e autoridades dos colaboradores da Sograin encontram-se definidas e documentadas nas fichas de função individual. Estas foram devidamente revistas para adequação e operacionalidade do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar.

Para cada ficha de função encontra-se definido o acrónimo, a função e missão da mesma, os requisitos mínimos aplicáveis, os dados relativos à substituição em caso de ausência e a descrição genérica das autoridades e responsabilidades associadas [18].

Todos os colaboradores têm a responsabilidade de relatar quaisquer problemas relacionados com o sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar ao seu superior hierárquico, nomeadamente o director da qualidade.

➤ Comunicação: Interna, externa, preparação de resposta à emergência e revisão pela gestão

Dentro do sistema de gestão da qualidade já existente na organização incluía-se um procedimento relativo à comunicação com o cliente, denominado “Ouvir cliente”. No entanto, dentro dos requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005 especifica-se a existência dos procedimentos relativos à comunicação interna e externa. Desta forma, a equipa da VLM Consultores compôs um novo procedimento relativos à comunicação a incluir no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar, segundo os modelos da Sograin para o efeito (Anexo IV – Procedimento “Comunicação interna e externa”) [18]

A comunicação externa é essencial para se garantir que a informação relevante sobre a segurança alimentar se encontra disponível e é eficientemente comunicada ao longo de toda a cadeia alimentar. É objectivo da Sograin estabelecer boas relações com os seus parceiros, assegurando que se encontram disponíveis os meios de comunicação necessários. Especificamente, dentro de um sistema de gestão de segurança alimentar, um procedimento eficiente de comunicação externa é essencial para se garantir que toda a cadeia alimentar seja informada rapidamente na possibilidade de suspeita de contaminação de algum produto que já esteja no cliente.

Uma comunicação interna eficaz permite que todos os colaboradores recebam informações essenciais para o correcto desempenho das suas actividades, com vista à garantia da segurança alimentar. A equipa de segurança alimentar é informada atempadamente de possíveis alterações no sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar, pela concretização de reuniões anuais. Estas reuniões adequadamente definidas no plano anual de actividades asseguram a comunicação interna de resultados, alterações, objectivos e metas.

Um requisitos importante da norma NP EN ISO 22000:2005 centra-se na subsistência de um procedimento documentado relativo à preparação e resposta à

emergência. Este procedimento foi elaborado de raiz para contemplar o sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar (Anexo V – Procedimento “Capacidade e Resposta À emergência” [18]). Este procedimento, juntamente com o da comunicação externa, no âmbito da segurança alimentar, é essencial para controlar a possível ocorrência de situações de perigo nos produtos que já não estejam na posse na Sograin. Acoplado a este novo procedimento encontra-se o já existente na organização relativo à Rastreabilidade e Gestão de Incidentes.

A gestão de topo tem a responsabilidade de rever todo o sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar em períodos de tempo definidos. As reuniões de revisão da gestão, definidas no plano anual de actividades da Sograin, são necessárias para avaliar o estado, a eficácia, assim como o cumprimento da política e objectivos estabelecidos no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar, com vista a uma melhoria contínua do sistema. Estas revisões são realizadas segundo procedimento documentado existente na empresa, denominado “Rever o sistema”. Como dados relevantes para a reunião do sistema consideram-se:

- Resultados de auditorias;
- Reclamações e sugestões dos clientes;
- Resultado da avaliação da satisfação do cliente;
- Desempenho do processo e conformidade do produto;
- Estado das acções preventivas e correctivas;
- Seguimento de acções resultantes de anteriores revisões do sistema;
- Alterações que possam afectar o sistema de gestão da qualidade;
- Recomendações para melhoria;
- Adequação da política da qualidade e segurança alimentar e acompanhamento dos objectivos da qualidade e segurança alimentar [18].

#### **III.2.1.4.3 Gestão de recursos**

##### ➤ Provisão de recursos

Os recursos necessários para estabelecer, manter e actualizar o sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar são planeados, providenciados e revistos periodicamente nas reuniões de revisão e direcção. São considerados os recursos humanos (formações,

recrutamento), tecnológicos (instalações e equipamentos) e financeiros, com vista à garantia de que são atingidos os objectivos planeados [18].

➤ Recursos humanos: Formação, infra-estrutura e ambiente de trabalho

Os colaboradores a quem são atribuídas responsabilidades definidas no âmbito do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar têm as competências necessárias às funções que desempenham. Para o cumprimento desta exigência torna-se necessário identificar as competências em termos de educação, formação, aptidões e experiência para os colaboradores. As fichas de funções já existentes na organização contemplam todas estas informações e são acessíveis a todos de forma a que os colaboradores estejam conscientes da importância das suas actividades.

Na entrada de um novo colaborador, a organização garante que este é submetido a exames médicos, de forma a garantir-se que não possui doenças infecto-contagiosas que possam pôr em causa a salubridade do produto manuseado e armazenado nas instalações. O responsável hierárquico integra o novo colaborador na equipa de trabalho, fornecendo os dados da função a executar, a descrição da organização geral da empresa, das regras vigentes de higiene pessoal e segurança alimentar, bem como de procedimentos importantes e necessários relativos à sua função.

A Sograin oferece formação adequada e contínua aos seus colaboradores, e para isso elabora e actualiza sempre que necessário um plano anual de formações, com auxílio do procedimento “Formar Recursos Humanos”. Estas formações são ministradas por empresa contratada para o efeito. Com a implementação desta nova norma na Sograin, foi necessário incluir uma formação para o efeito, nomeadamente uma acção de formação destinada à equipa de segurança alimentar, com vista ao conhecimento e sensibilização das pessoas envolvidas, com a norma NP EN ISO 22000. Após cada formação, esta é avaliada por superior hierárquico, para concluir sobre a eficácia da formação para cada colaborador participante, com registo no devido modelo – “Registo de formação”.

Quanto às infra-estruturas e ambiente de trabalho da empresa Sograin, estas cumprem com todos os requisitos legislativos vigentes e para o tipo de actividade realizada. A gestão das infra-estruturas e ambiente de trabalho é suportada por operações de trabalho assim como planos de higienização e manutenção documentados.

Além das boas infra-estruturas da organização, a Sograin dispõe dos recursos necessários para o estabelecimento e gestão de um ambiente de trabalho capaz de assegurar

o cumprimento dos requisitos das normas NP EN ISO 9001:2008 e NP EN ISO 22000:2005. São desenvolvidas e implementadas medidas de forma a prevenir ocorrências que coloquem em causa a segurança, como por exemplo a ocorrência de contaminações cruzadas. Todas as situações que podem resultar em contaminação dos géneros alimentícios são alvo de monitorização e seguimento através dos programas de pré-requisitos [18].

#### **III.2.1.4.4 Planeamento e realização de produtos seguros**

O Sograin identificou como exclusão à norma NP EN ISO 9001:2008 o requisito 7.3 Concepção e Desenvolvimento, porque considera que não possui nenhum processo de concepção e desenvolvimento de produto [17]. Desta forma, todos os requisitos correlacionados com este na norma ISO 22000:2005, centram-se exclusivamente nos processos de recepção, armazenamento e expedição dos géneros alimentícios.

##### ➤ Programas de pré-requisitos

Antes de se estabelecer um sistema HACCP, devem ser implementados programas de pré-requisitos, os quais segundo o regulamento (CE) n.º 852/2004 devem respeitar os princípios gerais de higiene alimentar do *Codex Alimentarius*, os Códigos de Boas – Práticas e outros requisitos de segurança alimentar. O Manual de Segurança Alimentar (Anexo VI – Capa do “Manual de Segurança Alimentar” incluído no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar [18]) delineado e incluído no sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar, inclui um tópico relativo aos programas de pré-requisitos da organização. Estes programas são detalhadamente descritos no manual, com especificação da actividade associada a cada pré-requisito, bem como metodologias associadas, frequências e responsabilidades.

Na Sograin, o programa de pré-requisitos comporta os elementos:

- Instalações e layout;
- Equipamentos/Utensílios;
- Planos de limpeza e desinfeção;
- Higiene pessoal;
- Controlo de pragas;
- Controlo de resíduos;
- Plano de controlo analítico;

- Manutenção preventivas dos equipamentos;
- Controlo dos produtos recepcionados;
- Armazenamento e transporte;
- Expedição do produto.

Este programa tem por finalidade promover as actividades e condições básicas necessárias, para manter um ambiente higiénico apropriado e seguro à recepção, armazenamento e expedição dos géneros alimentícios [18].

➤ Instalações e layout

A instalação da Sograin é totalmente amiga do ambiente, ocupa uma área de 20.250 m<sup>2</sup>, localiza-se a 4,3 Km da entrada do porto, possui um cais de acostagem de 350 m com fundos à cota de -10 m (Ilustração 15).



**Ilustração 15 - Vista geral das instalações da empresa Sograin e o respectivo cais de acostagem [18]**

Alguns dos principais detalhes/características:

- 60.000 Tons de capacidade de armazenagem em silos metálicos (Ilustração 16);



**Ilustração 16 - Silos metálicos e sistemas de transporte dos cereais automatizados [18]**

- Ritmos de descarga de navios de 1000 Tons/Hora;

- Tremonha móvel ecológica com capacidade 200 m<sup>3</sup> (Ilustração 17)

- Sistema de transporte automático navio-silo e silo-camião/comboio totalmente coberto (Ilustração 16)

- Sistema automático de pesagem de fluxo;
- Sala de controlo totalmente automatizada;
- Carga/descarga de camiões a coberto (Ilustração 18);
- Sistema de carregamento de vagões (Ilustração 19);
- Sistemas de pesagem electrónicos independentes para camiões e vagões [17].





**Ilustração 17 -  
Tremonha móvel [18]**



**Ilustração 18 - Zona de  
carregamento de camiões [18]**



**Ilustração 19 - Zona de  
carregamento de vagões [18]**

As instalações da Sograin bem como o *layout* do estabelecimento e dos processos da organização permitem a existências de boas práticas de higiene e assegura-se um fluxo adequado, evitando-se contaminações cruzadas. Desde a recepção até à armazenagem e posteriormente à expedição, o produto encontra-se sempre totalmente protegido das condições ambientais externas [18].

➤ Planos de limpeza e higienização

A limpeza é um processo cujo objectivo centra-se na separação ou desprendimento de todo o tipo de sujidade agarrada às superfícies, equipamentos e objectos. Esta constitui a primeira etapa do programa de higienização.

Por sua vez, a desinfecção é uma operação com o objectivo de destruir os microrganismos, em especial os patogénicos. Estes dois processos têm uma acção complementar pelo que se justifica plenamente que os programas de higienização na indústria alimentar contemplem procedimentos de limpeza, desinfecção e concentração dos produtos a utilizar.

Na Sograin encontra-se documentado um plano geral de limpeza das instalações e principais equipamentos com menção das áreas a higienizar, frequência, metodologia, quem realiza, os registos envolvidos e a responsabilidade de verificação (Anexo VII – Modelo geral de plano de limpeza da Sograin [18]). A metodologia de limpeza das áreas e equipamentos incluídas no plano geral, estão depois detalhadas em Instruções de Operação específicas para cada.

Quanto às desinfecções, realizam-se fumigações nos silos e nos transportadores de cereais internamente e também pela empresa subcontractada de controlo de pragas.

Os equipamentos fulcrais na manutenção da segurança alimentar contemplem os silos, transportadores de cereais, o crivo e as balanças. Desta forma, os transportadores, o crivos e as balanças são sempre limpos após movimentação do cereal segundo Instrução de

Operação específica, impedindo as ocorrências de contaminação cruzada entre cereais diferentes. Os silos são limpos seguindo-se a instrução de operação específica sempre que se encontram vazios e antes de novo armazenamento de produto.

Os produtos de limpeza e desinfecção usados são adequados para a indústria alimentar e sempre que sofrem alterações são solicitadas novas fichas técnicas ao fabricante [18].

➤ Higiene e saúde do pessoal

No momento de contratação de colaboradores, a Sograin solicita as fichas de aptidão dos mesmos, de forma a aprovar que estes se encontram em perfeito estado de saúde para as funções que irão exercer sem colocar em causa a salubridade dos produtos alimentares. Posteriormente de dois em dois anos, estas mesmas fichas têm que ser actualizadas pelos colaboradores por novas realizações de exames médicos.

A observância das regras e procedimentos de Boas Práticas de Higiene Pessoal é fundamental para garantir a segurança e higiene dos produtos alimentares. Assim, a gestão de topo e o responsáveis da qualidade e segurança alimentar devem instruir os colaboradores a adoptar comportamentos de higiene pessoal adequados à suas funções, tal como manter um nível adequado de limpeza pessoal, farda e calçado.

Todos os operadores de manutenção, de serviços eléctricos, mecânicos e de limpeza possuem fardamento próprio. Este é constituído por calça e camisola azul escura, e botas de protecção. A lavagem da farda é da responsabilidade dos colaboradores e o fardamento só pode ser usado nas instalações da Sograin.

As instalações da Sograin possuem vestiários para os colaboradores, devidamente afastados das zonas de recepção e armazenamento do produto.

Com a implementação da norma EN NP ISO 22000, foi criada uma checklist de verificação periódica de boas práticas de higiene por parte do responsável da segurança alimentar. Esta verificação periódica entrará depois no plano anual de actividades da Sograin, e permitirá verificar se as regras de higiene instruídas aos operadores estão a ser aplicadas com eficácia [18].

➤ Manutenção e calibração dos equipamentos

Na Sograin encontram-se estabelecidas regras de execução e periodicidade da manutenção, verificação e calibração dos equipamentos, com o objectivo de garantir a sua

operacionalidade, contribuir para a melhoria da qualidade, condições de higiene e segurança no trabalho.

O plano anual de actividades inclui especificamente o controlo de EMM's, ou seja, equipamentos de medição e monitorização. O controlo de EMM's é feito mensalmente pelo responsável da qualidade em cooperação com o responsável da manutenção, seguindo-se o procedimento específico incluído no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar, denominado "Gerir EMM's".

Além deste, existe também um plano anual de calibrações dos EMM's, de forma a garantir que os equipamentos são mantidos em boas condições de trabalho. Os equipamentos podem ser calibrados por laboratório externo acreditado ou então nas instalações da Sograin, dependendo do equipamento. Após calibração, é devidamente arquivado no sistema o registo de calibração efectuada, o certificado de calibração e colocada a etiqueta de calibração válida no equipamento.

Um dos aparelhos mais importantes na componente da segurança alimentar da organização, inclui um termo - higrómetro e os termómetros dos silos, e estes encontram-se devidamente calibrados. Nesta etapa foi criada uma nova Instrução de Operação para ser adicionada ao sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar, nomeadamente com a finalidade de verificação das sondas das temperaturas dos silos (Anexo VIII – Instrução de Operação de verificação das sondas de temperatura dos silos [18]).

Os óleos utilizados na lubrificação de equipamentos em contacto com os géneros alimentícios são próprios para o sector alimentar e as respectivas fichas técnicas e de segurança são arquivadas no sistema informático [18].

#### ➤ Controlo dos produtos recepcionados

A recepção dos produtos nas instalações da Sograin é realizada após a correcta adjudicação do serviço com o cliente. Seguindo-se o procedimento específico para o efeito, nomeadamente o procedimento "Receber", o Departamento Operacional da Socarpor inicialmente negocia as condições de prestação do serviço com o cliente após solicitação deste. A informação de chegada do navio é dada por via telefónica ou e-mail. O Departamento Operacional da Socarpor comunica à Sograin afim de alertar sobre a disponibilidade de armazenamento e disponibiliza todos os dados fundamentais, nomeadamente o tipo de produto transportado, a hora e o dia previsto de chegada, o "Manifesto de Carga" que identifica o navio, o porto de carga, o carregador, o receptor, o

tipo de mercadoria transportada e a quantidade manifestada. A informação de chegada de Navio é dada também à entidade de Superintendência, que representa as instalações da Sograin. Esta equipa subcontratada pela Sograin, tem como principais responsabilidades a verificação de toda a operação de descarga de um navio, bem como a posterior concretização de um relatório detalhado de todo o processo.

Posteriormente é verificada a disponibilidade de armazenamento através da consulta do sistema informático. Após atracagem do navio, um representante da unidade de superintendência inspecciona os porões e recolhe uma amostra do produto (Amostra Prévia) que é entregue na sala de operações. Esta amostra é submetida a uma inspeção visual e o controlo evidenciado no modelo “Controlo de Recepção”. Caso a amostra se encontre conforme o cereal é descarregado, mas em caso contrario, contacta-se o cliente e procede-se de acordo com o procedimento "Controlar Produto Não Conforme".

É retirado um conjunto de amostras 1kg por 500T de cereal e ainda 3 amostras representativas (amostra prévia, amostra representativa Sograin e amostra representativa superintendência). As amostras que ficam na instalação são guardadas durante um período de 3 meses e posteriormente são destruídas.

Aquando da descarga do navio é preenchido o modelo “Operação de descarga” que reúne a informação de fluxo de descarga, hora de inicio e fim, registos de paragens, nome de navio, silo(s) de destino, data bem como descrição dos trabalhos de inspeção dos equipamentos antes da descarga e dos de inspeção no final da limpeza [18].

#### ➤ Armazenamento e transporte

Após descarga dos navios, o produto deve ser devidamente armazenado nos silos verticais das instalações equipados com sistema de ventilação. Para esta etapa existe um procedimento documentado próprio, nomeadamente o procedimento “Armazenar”. Este procedimento visa formalizar a metodologia e responsabilidades durante o armazenamento de cereais.

Existem 16 silos com capacidades que variam entre as 2200 e as 4900T. Todas as informações de local de armazenamento do cereal e correspondência com o contrato do cliente, encontram-se em sistema informático próprio da Sograin. É a partir deste sistema que todas as movimentações dos cereais são controladas. Em cada silo armazena-se apenas um tipo de cereal, ou seja, não há em momento algum mistura de produtos.

Todos os silos têm controlo de temperatura. Em cada um existem 49 (7X7) pontos de leitura de temperaturas que são registadas em contínuo informaticamente. A verificação do registo de temperaturas é realizada diariamente no final do dia. Caso ocorra a alteração brusca de temperaturas e/ou a temperatura seja superior a 30° C no cereal, este tem que ser arejado. O arejamento do cereal é efectuado tanto por ventilação forçada como por recirculação ou trasfega do cereal.

A detecção de infestações é realizada internamente através da inspecção dos equipamentos uma vez por mês e evidenciada na Operação de trabalho de inspecção de equipamentos. Esta inspecção é também realizada externamente pela empresa prestadora de serviços de controlo de pragas, mensalmente e evidenciada no relatório de visita. Caso se detecte alguma infestação segue-se o procedimento "Controlar PNC".

O cereal ao ser armazenado, entra pelo topo dos silos, enquanto que na saída do produto, este sai por baixo do silo para o transportador próprio. Desta forma, respeita-se a regra FIFO (*First in First out*), garantindo-se que o produto que entra primeiro, é igualmente o primeiro a sair.

No final do período de armazenamento, quando todo o cereal sai do silo, este é limpo totalmente. O início da limpeza é realizado de forma mecânica através da utilização de um sem fim circular (Ilustração 20) e terminada por trabalhadores. As desinfestações e fumigações são

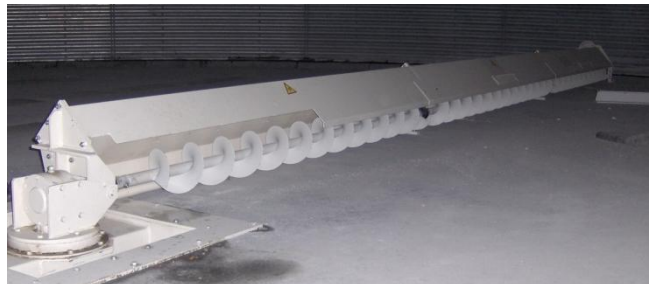


Ilustração 20 - Equipamento sem fim circular da Sograin [18]

realizadas regularmente de acordo com o incluído no contrato com a empresa de controlo de pragas e de forma pontual de acordo com a necessidade. Todas as limpezas e desinfestações dos silos possuem uma Operação de Trabalho exclusiva e respectiva.

Além dos silos, todos os transportadores de cereal existentes são limpos após movimentação do cereal, garantindo-se assim que não ocorrem contaminações cruzadas. A limpeza dos transportadores é conseguida seguindo a Instrução de Operação específica para o efeito [18].

➤ Expedição do produto

Aquando da solicitação do cliente de descarga do seu cereal dos silos, a Sograin segue uma metodologia própria, descrita no procedimento “Expedir”. Conforme o contratado com o cliente, o produto pode ser descarregado na totalidade ou então em determinadas quantidades em datas previamente delineadas com o responsável logístico da Sograin.

O produto pode ser descarregado em camião ou vagões de comboio. Aquando da descarga é entregue ao recebedor uma ficha programável que contém o nome do recebedor, a matrícula do veículo, o peso lei do carro e a pista onde se encontra o produto pronto para carregar. Na sala de operações é preparado o silo de descarga correspondente que é carregado com o produto em causa. O camião é chamado para a pista correspondente, o produto é descarregado e o veículo pesado. Esta pesagem origina 3 talões, um para alfandega, outro para o recebedor e outro para a Sograin. No caso do transporte ferroviário existe em primeiro lugar o registo do vagão e posteriormente, no posto de operação são efectuadas as operações de tareamento de vagões. No final é retirada uma amostra, acompanhada da devida etiqueta de amostra, e o vagão é selado.

No final são emitidas as guias de remessa/transporte que acompanham o produto. Estas guias pertencem ao cliente e são enviadas para este acompanhando o produto.

No final da expedição da totalidade de um navio é compilado no modelo “Registo de levantamento de navio”, toda a informação relativa a levantamento de produto deste navio. Este documento é depois arquivado no processo do navio que já contém a informação da descarga [18].

➤ Controlo de pragas

As pragas constituem uma séria ameaça à inocuidade e qualidade dos alimentos pelo que é fundamental que sejam estabelecidas medidas para assegurar a prevenção, detecção e controlo de pragas.

Para o efeito a Sograin subcontrata uma empresa especializada no controlo de pragas. A empresa subcontratada desloca-se, periodicamente, às instalações com vista à inspecção e manutenção de todas as estações de isco para roedores bem como para a realização de fumigações de vários equipamentos em contacto directo com os cereais, como os transportadores, elevadores, tremonha, magnetizador, tegão e os silos. No final da

visita é fornecido um relatório com indicação das possíveis anomalias, estado dos iscos, fumigações realizadas e outras modificações efectuadas.

As fumigações são essenciais, pois funcionam como uma desinfecção e garantia da inexistência de microrganismos no interior dos equipamentos. Após cada fumigação realizada é preenchido o respectivo “Mapa de fumigações” [18].

➤ Gestão de resíduos

Os únicos resíduos alcançados pelo sistema de gestão da empresa são os obtidos do magnetizador e do crivo. Cada um destes equipamentos possui uma caixa de resíduos própria que é devidamente limpa após descarga de navio. Os resíduos obtidos são fundamentalmente pedras, paus e resíduos metálicos.

A limpeza destes contentores de resíduos é realizada segundo Instrução de Operação específica do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar para o efeito. Posteriormente esta acção é registada no “Registo diário” [18].

### **III.2.1.4.5 Etapas preliminares à análise de perigos**

➤ Equipa da segurança alimentar

Ao nível dos processo de análises de perigos, o sucesso depende em muito da constituição de uma equipa de segurança alimentar eficiente e multidisciplinar.

A equipa de segurança alimentar da Sograin foi formada no momento da implementação da norma NP EN ISO 22000. Esta é formada por 4 elementos entre eles, o Responsável da Qualidade, a Assistente de Administração, o Responsável de Logística de Processo e o Responsável de Logística Comercial. A constituição da ESA, as suas funções e responsabilidades foram documentadas no Manual de Segurança Alimentar.

Compete a esta equipa:

- Preservar e respeitar os procedimentos e outros documentos previstos ao nível do Sistema de gestão da Segurança Alimentar implementado;
- Participar no estabelecimento do grau de controlo requerido para a Segurança Alimentar (Plano HACCP e restante documentação);
- Avaliar o HACCP a intervalos planeados e determinar a necessidade de rever a análise de perigos (Plano de Controlo);

- Assegurar a gestão dos arquivos da documentação referentes ao Sistema de Gestão da Segurança Alimentar;
- Alertar o responsável da Equipa de Segurança Alimentar na eventualidade de ocorrerem situações anómalas.

A formação desta equipa encontra-se documentada no ficheiro de gestão de recursos humanos da Sograin. Todas as reuniões desta equipa são devidamente registadas no modelo de “Acta de Reunião” incluído na documentação do sistema de gestão. Os dados contidos nas actas entram como informação a ter em conta no plano de melhoria [18].

Além da formação da equipa de segurança alimentar, foi revisto e actualizado o procedimento incluído no sistema de gestão da qualidade relativo à metodologia HACCP (Anexo IX – Procedimento interno Sograin “Metodologia HACCP” [18]). Esta actualização baseou-se fundamentalmente no seu enquadramento com os requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005.

#### ➤ Características do produto

Todas as especificações dos produtos que são armazenados nas instalações da Sograin, encontram-se em fichas técnicas específicas, elaboradas aquando da implementação da norma NP EN ISO 22000.

Foram realizadas fichas técnicas para cada tipo de cereal que a Sograin tem recepcionado até a data, nomeadamente, arroz carolino em película e com casca, arroz agulha em película, arroz estufado, trinca de arroz, centeio, cevada, milho e trigo.

Todas as fichas técnicas incluem importantes informações sobre o produto em causa, como se pode constatar pelo exemplo demonstrado em anexo (Anexo X – Ficha técnica do produto “Trigo”, incluída no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar da Sograin [18]), relativo a uma das fichas técnicas executadas para incluir o sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar [18].

### **III.2.1.4.6 Fluxogramas, etapas do processo e medidas de controlo**

#### ➤ Fluxograma

O fluxograma construído pela equipa de segurança alimentar, contempla todos os processos existentes na Sograin que envolvem o produto em causa nas instalações, ou seja,



os cereais. Este fluxograma contém dados essenciais à análise de perigos e consequente execução do plano HACCP.

O fluxograma geral realizado, e presente no anexo XI (Anexo XI – Fluxograma de etapas incluído no estudo HACCP da Sograin [18]) inclui a sequência e interação de todas as etapas da operação, nomeadamente a recepção, armazenamento e expedição dos cereais [18]. Como constatado no anexo XI, este fluxograma inclui também a descrição completa destas etapas, com a menção de metodologias aplicadas e detalhes de cada uma. Estas informações são importantes para a etapa seguinte, ou seja, a análise de perigos inicial do estudo HACCP a realizar.

➤ Análise de perigos

Para uma correcta análise de perigos, a equipa de segurança alimentar tem a responsabilidade de identificar e registar os perigos para a segurança alimentar passíveis de serem introduzidos ou se desenvolverem. Para tal deve-se ter em conta as possíveis causas que levam à existência de um perigo específico, literatura, análises, estudos ou reclamações de forma a fomentar a decisão de se considerar o perigo. Além das causas devem ser identificadas as consequências em termos de saúde e riscos para o consumidor.

Os perigos microbiológicos, de origem alimentar, incluem organismos, como bactérias, fungos, vírus e parasitas. Estes microrganismos podem ocorrer naturalmente, ou então por contaminação externa. Vários são inactivados pelo cozimento, e muitos podem ser controlados por práticas adequadas de manipulação e armazenamento dos produtos alimentares (higiene, controlo de temperaturas, etc).

Os perigos químicos podem agrupar-se em duas categorias, nomeadamente as presentes naturalmente nos alimentos, como micotoxinas, ou então os produtos químicos são adicionados de forma acidental ou não nos alimentos, como metais pesados, resíduos de pesticidas, fungicidas, fertilizantes, etc.

Um perigo físico é qualquer material físico que normalmente não é encontrado no alimento e, quando presente, pode causar danos ao consumidor. A contaminação física inclui uma grande variedade de materiais, como por exemplo vidro, metal, plástico, pedras, cabelos, madeira, papel, etc.

A identificação inicial de perigos realizada, encontra-se descrita na tabela presente no anexo XII, com a devida identificação dos perigos respectivos de cada etapa

identificada no fluxograma (Anexo XII – Identificação inicial de perigos do estudo HACCP [18]).

➤ Avaliação do perigo, medidas de controlo e monitorização

Após identificação dos perigos associados a cada etapa descrita no fluxograma, cada um destes é submetido a uma avaliação para se concluir se de facto é um perigo significativo e a ter em conta no plano HACCP.

A avaliação dos perigos é efectuada através da matriz de avaliação de perigos construída para o efeito e incluída no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar apresentada no anexo XIII (Anexo XIII – Matriz de avaliação de perigos incluída no estudo HACCP) [18].

Após serem sujeitos à matriz de avaliação, os perigos que apresentam um valor de risco superior a 3, são levados à árvore da decisão adaptada à norma NP EN ISO 22000:2005 (Anexo XIV – Árvore da decisão usada no estudo HACCP). Com a árvore da decisão conclui-se se o perigo em causa deve ser tratado como um ponto crítico de controlo ou no programa de pré-requisitos operacionais (Anexo XV – Análise de risco e identificação de pontos críticos de controlo do estudo HACCP) [18].

Ao efectuar-se a análise dos perigos, são também consideradas as medidas de controlo aplicáveis a cada perigo. Nestas inclui-se qualquer acção e actividade utilizadas para evitar ou eliminar um perigo ou reduzi-lo a um nível aceitável. Mais do que uma medida pode ser necessária para controlar um determinado perigo, e mais de um perigo pode ser controlado pela mesma medida de controlo.

Ao observarmos a análise de risco e identificação de pontos críticos de controlo presente no anexo XV, constata-se que a tabela encontra-se incompleta. Tal deve-se ao facto de o estudo HACCP não ter sido totalmente terminado até à data de finalização deste estágio, nomeadamente no mês de Junho. Em falta encontra-se o preenchimento dos resultados obtidos após os perigos serem sujeitos à árvore da decisão para se concluir se este seria controlado pelo programa de pré-requisitos operacionais ou tratado como um perigo crítico de controlo.

#### **III.2.1.4.7 Estabelecimento de programas de pré-requisito operacionais (PPRs operacionais)**

Os perigos a considerar após avaliação de risco dos mesmos, e que seriam tratados pelo programa de pré-requisitos operacionais, seriam adicionados em modelo próprio para o efeito, demonstrado em anexo (Anexo XVI – Modelo interno Sograin de Programa de Pré-requisitos Operacionais).

Este modelo além de identificar os perigos, inclui as medidas de controlo associadas, a monitorização associada e, em caso do perigo ocorrer, as medidas correctivas e acções correctivas a implementar com vista à eliminação do perigo ou a diminuí-lo até níveis aceitáveis.

O estabelecimento de programas de pré-requisitos operacionais é um requisito presente apenas na norma NP EN ISO 22000 e estes baseiam-se fundamentalmente numa etapa adicional para controlo de perigos que podem colocar em causa a segurança alimentar na organização. Este programa inclui todos os perigos que após sujeitos à matriz de avaliação dos mesmos, são considerados potenciais perigos, mas que após sujeição à árvore de decisão não são considerados pontos críticos de controlo. Desta forma, ao invés de serem descartados pelo sistema, são controlados por outro plano que não o plano HACCP, ou seja, pelo programa de pré-requisitos operacionais.

Além desta etapa não ter sido concluída até a data de finalização do estágio, pela análise da tabela do anexo XV - Análise de risco e identificação de pontos críticos de controlo do estudo HACCP, pode-se inferir sobre quais os perigos que seriam tratados por este programa de pré-requisitos operacionais. Pela análise de dados, todos os perigos a considerar (AC) na etapa de recepção do produto, nomeadamente a presença de bolores e leveduras, insectos e outras pragas e/ou os seus vestígios, bem como a presença de metais pesados e micotoxinas seriam tratados e monitorizados por este programa. A razão de tal prende-se pelo facto de estes perigos se ocorrerem, já estão presentes aquando da recepção dos cereais, e desta forma a responsabilidade fica a cargo do fornecedor. A não ocorrência destes perigos é conseguida basicamente pela certeza da qualificação dos fornecedores. A medida essencial de controlo nas instalações da Sograin baseia-se no controlo e supervisão da descarga, enquanto que as medidas de monitorização incluiriam medições de valores de temperatura e humidade no momento da recepção do produto.

#### **III.2.1.4.8 Plano HACCP**

Os perigos a considerar após avaliação de risco dos mesmos, e que seriam tratados pelo plano HACCP, seriam adicionados em modelo próprio para o efeito, demonstrado em anexo (Anexo XVII – Modelo interno Sograin de Plano HACCP [18]).

Tal como o programa de pré-requisitos, também o plano HACCP não foi finalizado até à data de finalização do estágio.

No entanto, pela análise dos dados contidos na tabela do anexo XV, pode-se igualmente inferir sobre quais os perigos que seriam controlados pelo plano HACCP. Após observação dos dados, todos os perigos a considerar (AC) na etapa de armazenamento, nomeadamente a contaminação por microrganismos patogénicos, contaminação/desenvolvimento de bolores e leveduras e insectos, bem como a produção de micotoxinas seriam tratados e monitorizados pelo plano HACCP. Tal justifica-se pelo facto de esta etapa ser uma das mais importantes no serviço prestado pela Sograin e na qual o cereal, se não for correctamente tratado e não estiver nas condições óptimas de conservação, pode facilmente ser contaminado.

As medidas de controlo destes pontos críticos de controlo incluiriam a monitorização diária das temperaturas dos silos a partir de sistema informático, a verificação periódica de humidade no cereal, a transfeça entre silos no caso das condições óptimas serem alteradas e a existência de um plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal. Os limites críticos associados a estes pontos críticos de controlo iriam ser apenas relativos à temperatura e humidade. Estes valores variam consoante o tipo de cereal que está armazenado nos silos, mas no geral o limite crítico geral de temperatura para todos os cereais baseia-se entre os 18°C (temperatura ideal) e 25°C, enquanto que o limite crítico geral de humidade baseia-se entre os 13%-15%. As correcções e acções correctivas nestes pontos críticos de controlo no caso dos limites críticos serem ultrapassados, passariam fundamentalmente pelo arejamento forçado, ou pela transfeça do cereal para outro silo, de forma a diminuir a temperatura.

#### **III.2.1.4.9 Planeamento da verificação**

O planeamento da verificação define o propósito, os métodos, a frequência, as evidências e as responsabilidades para as actividades de verificação de determinados pontos do sistema de gestão da segurança alimentar, como verificado no modelo em anexo

(Anexo XVIII – Modelo interno Sograin de “Lista de verificação” incluído no planeamento da verificação [18]).

A concretização deste documento não foi totalmente conseguida até à data de finalização do estágio. No entanto, podemos verificar quais os itens mais importantes e que obrigatoriamente devem constar na lista de actividades a verificar, nomeadamente, as análises realizadas a produtos, as *check-lists* de verificação de instalações e higiene pessoal, as auditorias e inspecções realizadas, os planos de higienização, o controlo de pragas, o controlo da qualidade do produto acabado, a avaliação de eficácia das formações, o controlo das temperaturas nos silos e da humidade no produto e por fim o plano HACCP e programa de pré-requisitos operacionais.

Os resultados das verificações efectuadas são devidamente registados em modelo próprio a incluir no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar.

#### **III.2.1.4.10 Sistema de rastreabilidade**

Considerada um elemento essencial na garantia da segurança dos géneros alimentícios, a rastreabilidade é um requisito importante na norma NP EN ISO 22000 e também uma obrigação legal. Segundo o regulamento (CE) nº 178/2002 os operadores da cadeia alimentar devem ter implementados procedimentos que permitam a identificação dos fornecedores dos géneros alimentícios e dos clientes aos quais tenham sido fornecidos os produtos.

A Sograin já possuía um procedimento relativo à rastreabilidade, mas este teve que ser devidamente actualizado e enquadrado com a norma NP EN ISO 22000:2005 que se encontrava a ser implementada. A descrição do procedimento resultante é apresentada no anexo XVIII (Anexo XVIII – Procedimento interno Sograin “Rastreabilidade e gestão de incidentes” [18]).

#### **III.2.1.4.11 Controlo da não conformidade e Tratamento dos produtos potencialmente não seguros**

A Sograin possuía já no seu sistema de gestão da qualidade um procedimento desenvolvido em concreto para o requisito da norma relativo ao controlo das não conformidades. No entanto, este teria que ser adaptado e actualizado, de forma a ser

adequado aos requisitos presentes na norma NP EN ISO 22000:2005. Esta etapa não foi concretizada até à data de finalização do estágio.

Estes novos procedimentos que iriam incluir o sistema de gestão da qualidade e da segurança alimentar, basicamente incluiriam a metodologia a aplicar no caso de ocorrerem desvios aos limites críticos para os pontos críticos de controlo definidos no plano HACCP, ou no caso de perda de controlo dos programas de pré-requisitos operacionais, com vista à identificação e controlo dos produtos afectados. No caso dos produtos já não estarem sob o controlo da organização, e estes sendo determinados como não seguros, a empresa deve notificar as partes interessadas relevantes, aplicando-se para tal o procedimento relativo à rastreabilidade definido no sistema de gestão da qualidade e da segurança alimentar da Sograin.

#### **III.2.1.4.12 Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar**

O processo de validação assegura que as medidas de controlo utilizadas são eficazes e, permitem alcançar o nível de controlo previsto para os perigos identificados. Visto que até à etapa de finalização deste estágio, os planos HACCP e programas de pré-requisitos operacionais não foram totalmente terminados, também esta etapa de validação de medidas de controlo não foi efectuada.

Os resultados individuais da verificação serão avaliados sistematicamente pela equipa de segurança alimentar, com vista à demonstração da conformidade com as disposições planeadas. Se os resultados da verificação indicarem uma não – conformidade a equipa deve avisar a administração e aplicar o procedimento de “Controlo de não-conformidades” incluído no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar e tomar acções para restabelecer a conformidade requerida. Para tal poderá ser necessário efectuar revisões de pré-requisitos, da análise de perigos, do plano HACCP e dos procedimentos envolvidos.

As actividades de verificação permitem analisar os procedimentos e resultados da monitorização em relação aos limites definidos, bem como as acções correctivas desencadeadas e o seu resultado.

A Sograin possui já procedimentos específicos relativos à revisão do sistema de gestão da qualidade. No entanto, com a implementação da norma NP EN ISO 22000:2005,

teve que ser criado um novo procedimento relativo à revisão deste novo sistema, ou seja o procedimento intitulado de “Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar” (Anexo XIX – Procedimento interno Sograin “Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar” [18]). Aquando da revisão dos sistemas, podem daí resultar acções de melhoria ao sistema.

A melhoria contínua do desempenho do sistema de gestão da qualidade e da segurança alimentar é encarada como um objectivo permanente. O processo de melhoria contínua da Sograin é seguido conforme o descrito em procedimento próprio que foi devidamente actualizado e enquadrado com a nova norma a ser implementada na organização (Anexo XX – Procedimento interno Sograin “Desenvolver acções de melhoria” [18]).

A actualização do sistema de gestão da qualidade e da segurança alimentar é efectuada de forma contínua, e as reuniões de revisão e actualização são depois devidamente registadas no plano anual de melhoria.

## **Conclusão**

A concretização deste estágio curricular na empresa VLM Consultores, SA, teve como principal objectivo a finalização do mestrado em biotecnologia alimentar. No entanto, outros objectivos não menos importantes foram claramente superados, como a inserção na empresa, participação activa na unidade de segurança alimentar da mesma e o conhecimento e adaptação geral ao mundo empresarial.

As actividades realizadas na empresa no início do estágio, basearam-se no conhecimento da maioria da literatura envolvida, que serve como base aos serviços fornecidos pela unidade da segurança alimentar, bem como o acompanhamento pontual de algumas empresas já clientes da VLM Consultores. O acompanhamento pontual de algumas empresas permitiu a aprendizagem e ambientação a vários tipos de documentação essencial em sistemas de gestão. Esta aprendizagem inicial durante os meses de Outubro até Fevereiro, facultou a permissão da participação num novo projecto a iniciar em Março, nomeadamente a implementação na norma NP EN ISO 22000:2005 na empresa – cliente Sograin.

A empresa Sograin, possuía já implementado nas instalações um sistema eficaz de gestão da qualidade seguindo o referencial normativo NP EN ISO 9001:2000. Em Março

de 2011 solicita a implementação de um novo sistema com vista ao acoplamento ao já existente, ou seja a implementação de um sistema de gestão da segurança alimentar segundo a norma NP EN ISO 22000:2005.

Todas as actividades realizadas na implementação deste novo sistema têm como principal objectivo a obtenção da certificação do sistema de gestão da segurança alimentar baseado nos requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005. Qualificar a empresa na vertente da segurança alimentar, acoplada ao sistema de gestão de qualidade já existente, traduz-se numa mais valia para a organização, na singularidade perante outras empresas do ramo e na garantia da salubridade dos produtos recepcionados e armazenados.

O contratado pela Sograin à VLM Consultores incluía a prestação dos serviços entre os meses de Março e Novembro de 2011. Como o estágio curricular na VLM Consultores terminava no mês de Junho, não foi possível acompanhar todo o projecto. No entanto, a primeira fase de implementação da norma, nomeadamente a concretização de toda a documentação envolvida e inserida no sistema de gestão foi praticamente conseguida, faltando apenas o desenvolvimento de documentos relativos aos requisitos finais da norma. As etapas seguintes que infelizmente, não foram acompanhadas pela data de término do estágio, incluíam a finalização e revisão da documentação com a direcção, a adaptação e possíveis alterações da documentação aos processos envolvidos na organização, bem como o cumprimento integral do descrito nos documentos do sistema de gestão da segurança alimentar. A etapa final inclui o pedido de certificação à empresa certificadora APCER.

Pelo conhecimento integral do sistema de gestão da empresa, instalações, processos e pessoas envolvidas, seguramente se conclui que a empresa Sograin, possui todas as especificações essenciais para a obtenção da certificação na norma NP EN ISO 22000.



## Referências

### Livros e artigos técnicos:

1. *Manual da Qualidade*, in VLM Consultores. 2010: Aveiro.
2. Halkier, B. and L. Holm, *Shifting responsibilities for food safety in Europe: An introduction*. Appetite, 2006. **47**(2): p. 127-133.
3. *Understanding the Codex Alimentarius*. Third ed. 2006, Rome: World Health Organization and the Food and Agriculture Organization of the United Nations.
4. *Regulamento n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios*. 2004, Parlamento Europeu e do Conselho: Jornal Oficial da União Europeia.
5. *Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002 que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimento em matéria de segurança dos géneros alimentícios*. 2002, Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia: Jornal Oficial das Comunidades Europeias.
6. Baptista, P., G. Pinheiro, and P. Alves, *Sistemas de gestão de segurança alimentar*. 1ª ed. 2003, Guimarães: Forvisão - Consultoria em formação integrada, Lda.
7. Latimer, J., *The founding of ISO (Willy Kuert)*, in *Friendship Among Equals*. 1997.
8. Luning, P.A., W.J. Marcelis, and W.M.F. Jongen, *Food Quality Management - a techno-managerial approach*. 2002, Netherlands: Wageningen Pers.
9. Frost, R., *ISO 22000 standard for safe food supply chain*, in *ISO Management System*. 2005, International Organization of Standardization.
10. Paiva, A.L. and F. Meneses, *Interpretação da ISO 22000 - Segurança Alimentar*. 2007, SGS ICS - Serviços internacionais de certificação, Lda.
11. Færgemand, J. and D. Jespersen, *ISO 22000 to ensure integrity of food supply chain*, in *ISO Management Systems*. 2004: International Organization of Standardization.
12. *Guia Interpretativo ISO 9001:2000*. Dezembro 2003, APCER - Associação Portuguesa de Certificação.
13. Silano, M. and V. Silano, *The fifth anniversary of the European Food Safety Authority (EFSA): Mission, organization, functioning and main results*. Fitoterapia, 2008. **79**(3): p. 149-160.
14. Baptista, P., *Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de Produtos Alimentares*, Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A.
15. Mortimore, S. and C. Wallace, *HACCP - A practical approach*. Second ed. 1998, Maryland: An Aspen Publication.
16. *Guidance Document - Implementation of procedures based on the HACCP principles and facilitation of the implementation of the HACCP principles in certain*

- food businesses*, H.C.P. Directorate-General, Editor. 2005, European Commission: Brussels.
17. *Manual da Qualidade in Sograin*. 2010: Aveiro.
  18. *Sistema de Gestão da Qualidade*, in *Sograin*. 2010: Aveiro.
  19. Hosney, R.C., *Principles of cereal science and technology*. Second ed. 1986, USA: American Association of cereal chemists, Inc.
  20. Hui, Y.H., et al., *Food Biochemistry and Food Processing*. First ed. 2006, USA: Blackwell Publishing.
  21. Groot, I.d., *Agrodok 18 - Protecção dos grãos de cereais e de leguminosas armazenados*. 2003, Fundação Agromisa: Wageningen.
  22. ISO, *NP EN ISO 22000:2005 - Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar - Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar*. 2005, International Organization of Standardization.

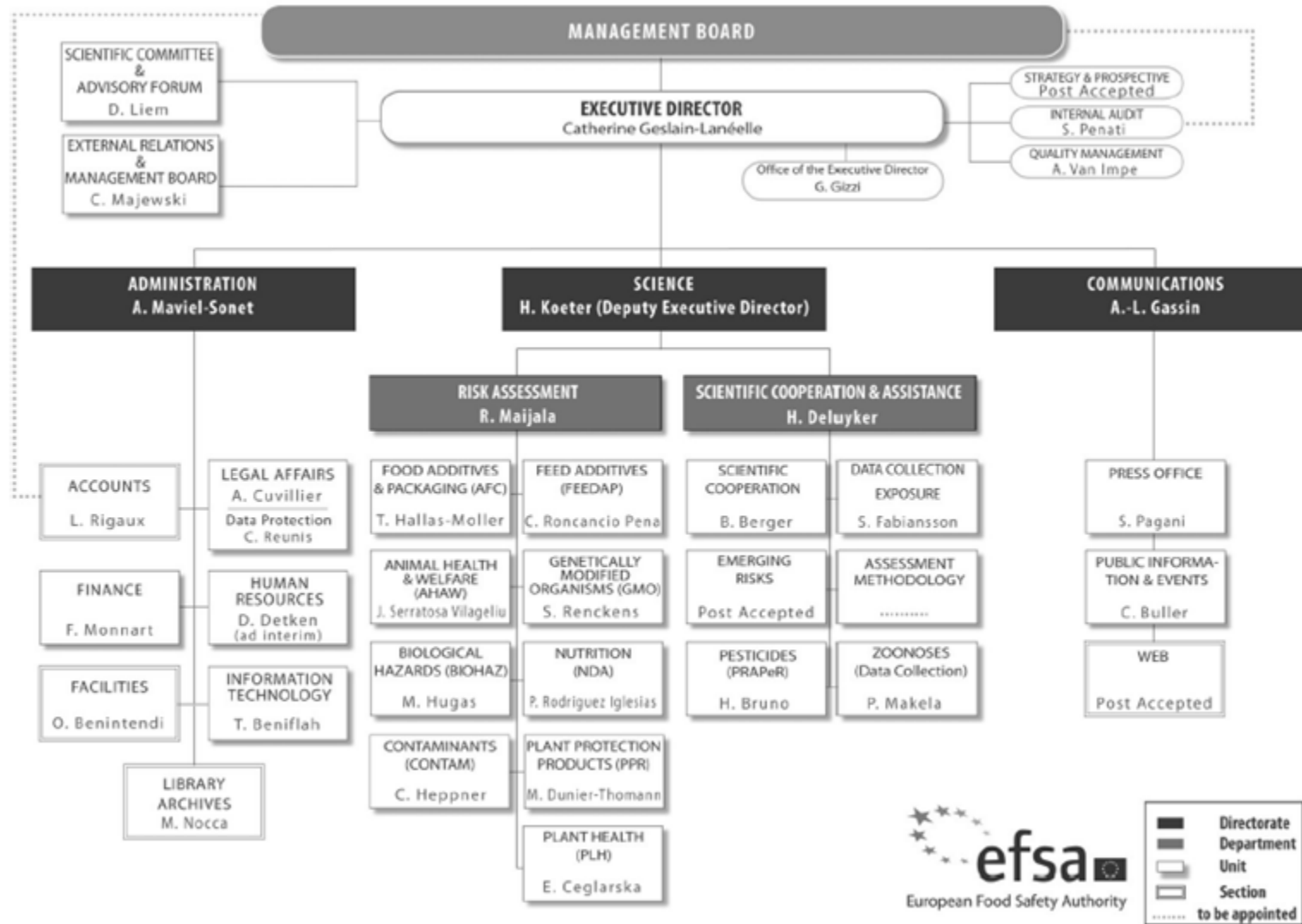
### Portais da Internet:

- L1. *VLM Consultores*. 2008 [citado em 2010; Disponível em: <http://www.vlm.pt/>]
- L2. *YourLAB*. 2008 [citado em 2010; Disponível em: <http://www.yourlab.pt/>]
- L3. *Codex Alimentarius*.  
[citado em 2010; Disponível em: [http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_en.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp)]
- L4. *International Organization of Standardization - ISO*. [citado em 2010; Disponível em: [www.iso.org](http://www.iso.org)]
- L5. *International Featured Standards*. [citado em 2010; Disponível em: <http://www.ifs-online.eu>]
- L6. *SAI Global*. [citado em 2010; Disponível em: <http://www.saiglobal.com/assurance/food-safety/BRC.htm>]
- L7. *BSI Management Systems* [citado em 2010; Disponível em: <http://www.bsi-e-mea.com/Food+Safety/Standards/IFS.xalter>]
- L8. *British Retail Consortium*. [citado em 2010; Disponível em: <http://www.brc.org.uk/>]
- L9. *Portal da União Europeia*.  
[citado em 2010; Disponível em: [http://europa.eu/index\\_pt.htm](http://europa.eu/index_pt.htm)]
- L10. *European Food Safety Authority*. [citado em 2010; Disponível em: <http://www.efsa.europa.eu>]
- L11. *Autoridade de Segurança Alimentar e Económica*. [citado em 2010; Disponível em: [www.asae.pt](http://www.asae.pt)]
- L12. Socarpor, SA – Terminal Operator. 2008 [citado em 2011; Disponível em: <http://www.socarpor-aveiro.pt/gca/?id=35>]

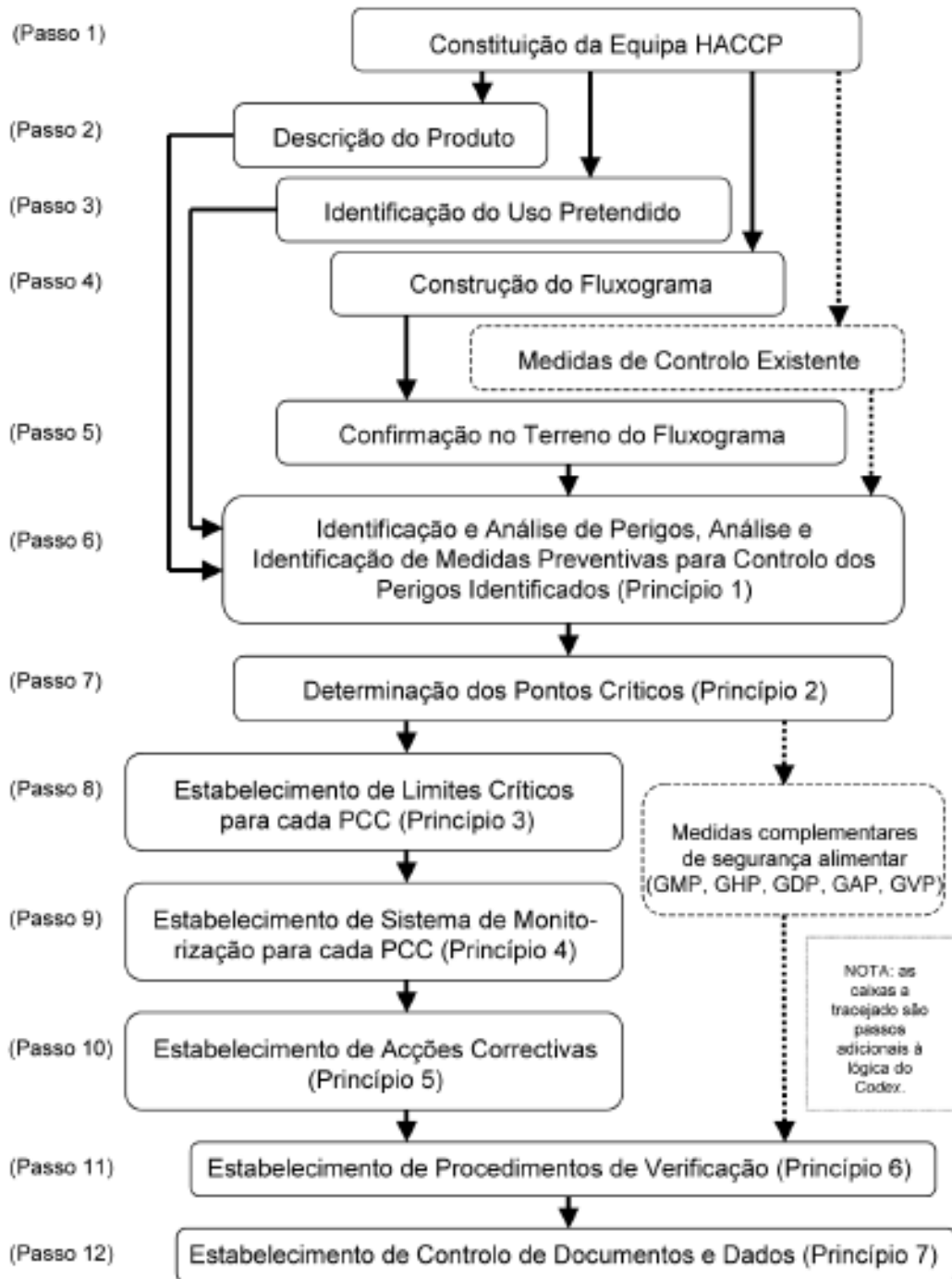
## **Anexos**

- Anexo I | Estrutura organizacional da Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) [14]
- Anexo II | Sequência e interação dos passos da metodologia HACCP [14]
- Anexo III | “Árvore da decisão” [7]
- Anexo IV | Procedimento interno Sograin – “Comunicação interna e externa” [18]
- Anexo V | Procedimento interno Sograin – “Capacidade e Resposta à Emergência” [18]
- Anexo VI | Capa do “Manual de Segurança Alimentar”, incluído no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar [18]
- Anexo VII | Modelo geral do plano de limpeza Sograin [18]
- Anexo VIII | Instrução de Operação interna Sograin de verificação de sondas de temperatura dos silos [18]
- Anexo IX | Procedimento interno Sograin “Metodologia HACCP” [18]
- Anexo X | Ficha técnica do produto “Trigo”, incluída no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar da Sograin
- Anexo XI | Fluxograma de etapas incluído no estudo HACCP da Sograin [18]
- Anexo XII | Identificação inicial de perigos incluída no estudo HACCP [18]
- Anexo XIII | Matriz de avaliação de perigos incluída no estudo HACCP [18]
- Anexo XIV | Árvore da decisão usada no estudo HACCP [18]
- Anexo XV | Análise de risco e identificação de pontos críticos de controlo do estudo HACCP [18]
- Anexo XVI | Modelo interno Sograin de Programa de Pré-requisitos Operacionais [18]
- Anexo XVII | Modelo interno Sograin de Plano HACCP [18]
- Anexo XVIII | Procedimento interno Sograin “Rastreabilidade e Gestão de incidentes” [18]
- Anexo XIX | Procedimento interno Sograin “Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar” [18]
- Anexo XX | Procedimento interno Sograin “Desenvolver acções de melhoria” [18]

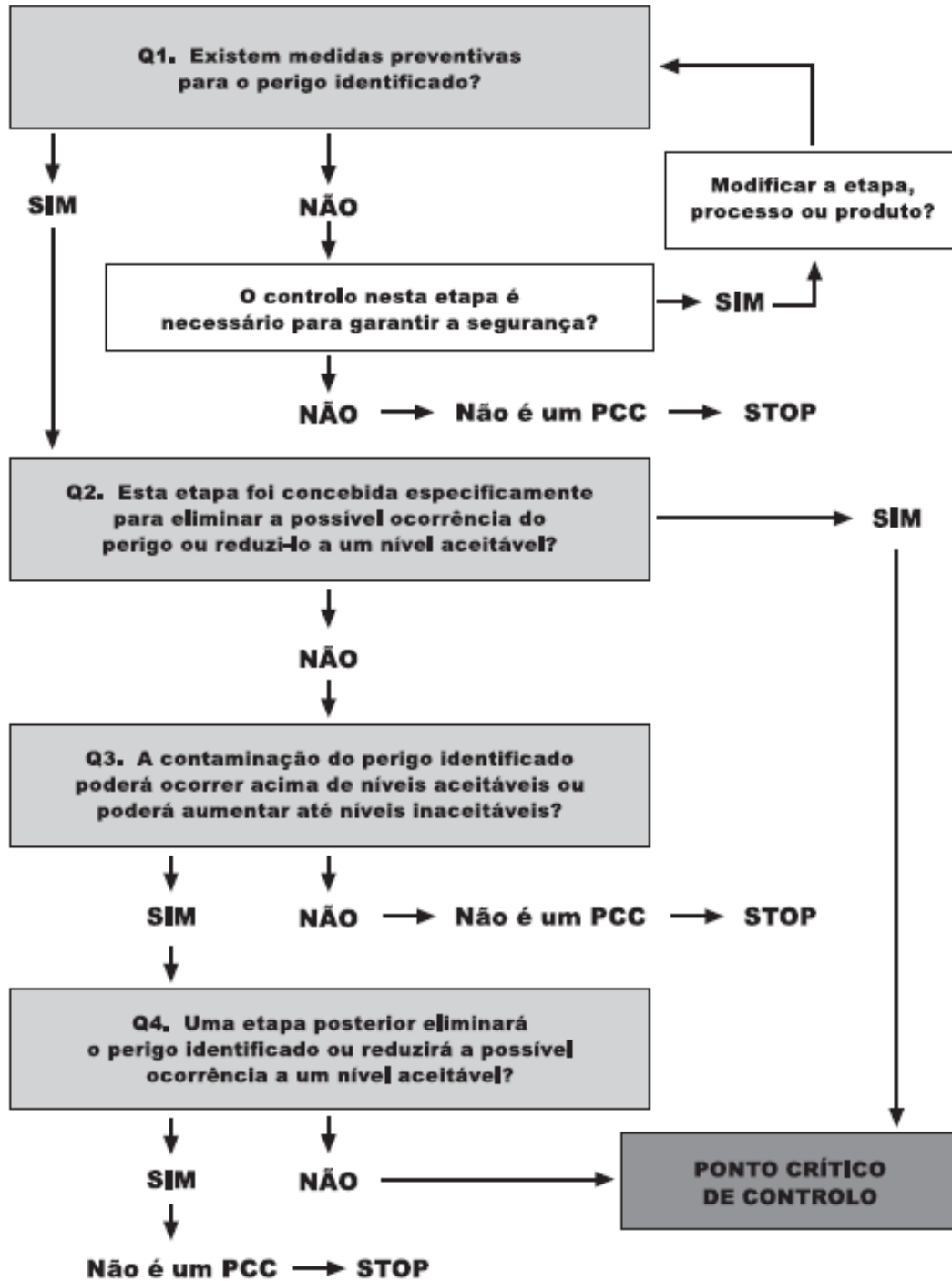
Anexo I | Estrutura organizacional da Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) ([14])




**Anexo II | Sequência e interacção dos passos da metodologia HACCP ([14])**




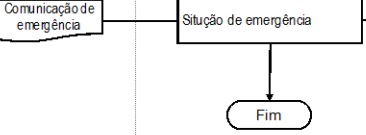
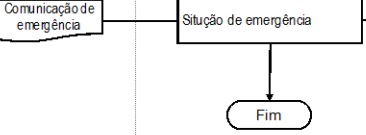
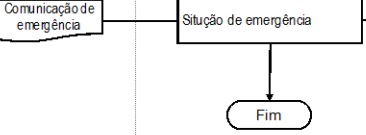
Anexo III | “Árvore da decisão” ([7])



## Anexo IV | Procedimento interno Sograin “Comunicação interna e externa” [18]

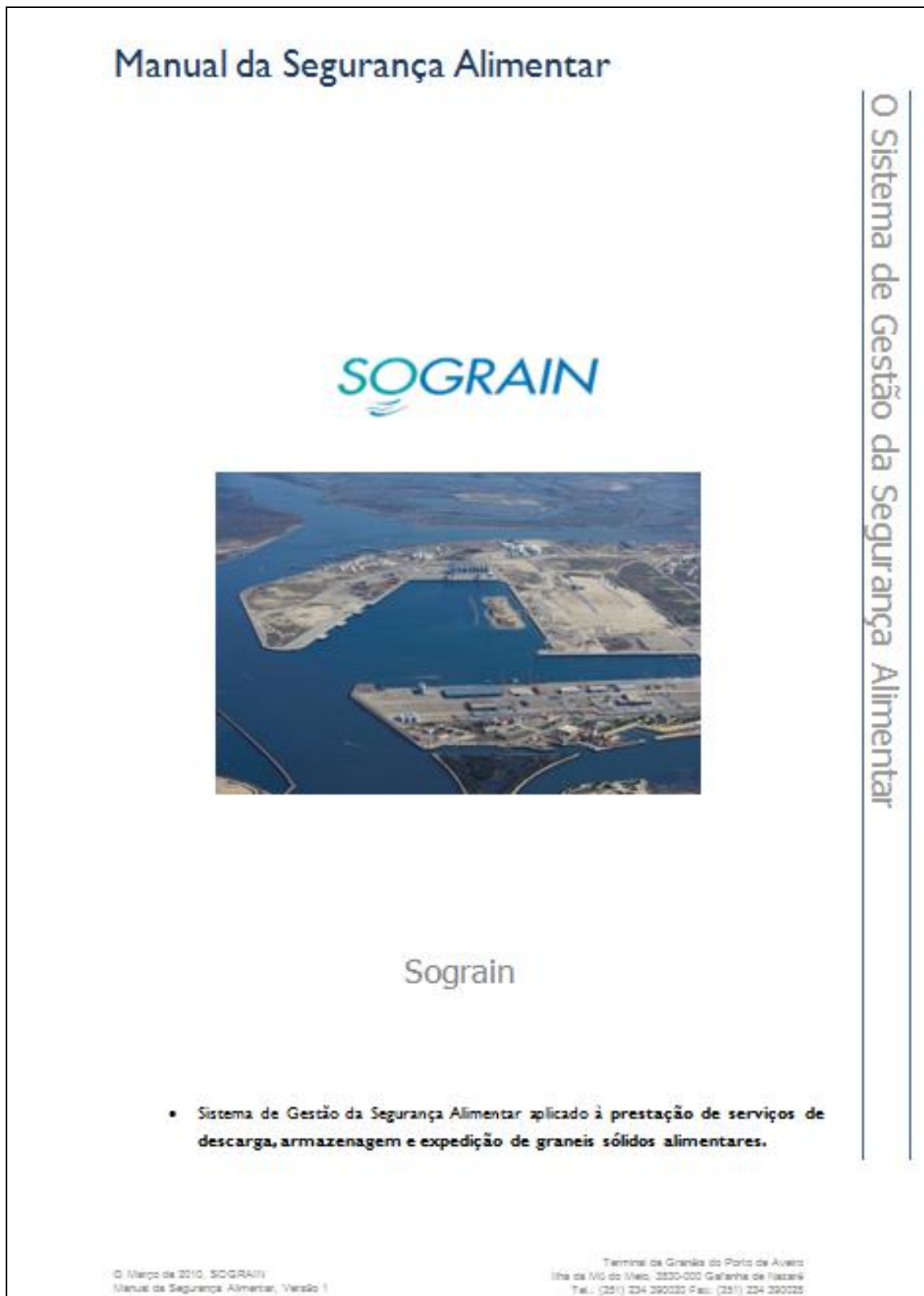
 <b>PQ.10.10 - Comunicação Interna e Externa</b>		Versão: 1	Elaborado por:										
		Processo: Monitorizar, Medir e Melhorar	Aprovado por:										
		Modelo: S.001.v01	Data:										
<b>Ambito:</b> Este procedimento aplica-se a todas as situações de comunicação interna e externa sobre questões com impacto na segurança alimentar.		<b>Finalidade:</b> Este procedimento visa formalizar a metodologia de actuação em caso de necessidade de comunicação interna e externa sobre questões com impacto com a segurança alimentar.											
<b>Matriz de Alterações</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Motivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23.05.2011</td> <td>versão original</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Data	Motivo	23.05.2011	versão original							<b>Documentos de Referência:</b> § Normas da família NP EN ISO 9000; § Normas da família NP EN ISO 22000; § Controlo Documental § Painel de Controlo	
Data	Motivo												
23.05.2011	versão original												
<b>Definições e Abreviaturas:</b> A - Autoridade; R - Responsabilidade; C - Colaboração; ESA - Equipa Segurança Alimentar; TC - todos os colaboradores; HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points; PCC - Pontos Críticos de Controlo													
A	R	C	Entradas	Actividades	Saídas	Descrição							
				Necessidade de comunicação interna ↓ Plano HACCP / Revisão pela Gestão → Analisar informação ↓ Comunicação externa ↓ Fim	PQ.10.08 PQ.21.03 PQ.10.04 Plano HACCP / Revisão pela Gestão	<p>                     Sempre que seja identificada uma necessidade de comunicar internamente com o pessoal sobre questões com impacto na segurança alimentar, nomeadamente:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Produtos, ou novos produtos;</li> <li>-Matérias primas, e serviços;</li> <li>-Sistemas e equipamentos de produção;</li> <li>-Local de produção, colocação do equipamento, ambiente envolvente;</li> <li>-Programas de limpeza e desinfecção</li> <li>-Sistemas de embalagem, armazenagem e distribuição;</li> <li>-Nível de qualificação do pessoal e/ou distribuição de responsabilidades e de autoridades;</li> <li>-Requisitos estatutários e regulamentares;</li> <li>-Conhecimento relativo a perigos para a segurança alimentar e medidas de controlo;</li> <li>-Requisitos do cliente, do sector e outros, que a organização cumpre;</li> <li>-Inquéritos relevantes de partes externas interessadas;</li> <li>-Reclamações indicando perigos para a segurança alimentar associados ao produto;</li> <li>-Outras situações que possam ter impacto na segurança alimentar.</li> </ul>                     deve se enviada a informação relevante para toda a Equipa de Segurança Alimentar.                 </p> <p>                     A Equipa de Segurança alimentar deve reunir e analisar a informação recebida, bem como tomar todas as medidas necessárias para que essa informação tenha seguimento.                 </p> <p>                     Se estivermos perante um incidente de segurança alimentar proceder de acordo com o Procedimento Rastreabilidade e Gestão de Incidentes (PQ.10.08), caso se trate de um produto potencialmente não seguro, proceder de acordo com o Procedimento Controlar Produto Potencialmente não Seguro (PQ.21.03), nas restantes situações proceder de acordo com o Procedimento desenvolver Acções de Melhoria (PQ.10.04).                 </p> <p>                     Esta informação deve ser considerada para a revisão do estudo HACCP, bem como para a actualização do sistema de gestão de segurança alimentar. O Representante da Gestão deve assegurar que a informação relevante está incluída como entrada na revisão pela gestão.                 </p> <p>                     Para assegurar que está disponível ao longo da cadeia alimentar a informação suficiente sobre questões respeitantes à segurança alimentar, a organização deve comunicar com:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fornecedores e subcontratados através dos meios normais de comunicação, bem como através do envio de cadernos de encargos, manuais e inquéritos;</li> <li>-Clientes ou consumidores, através de fichas técnicas, inquéritos, contratos, encomendas e tratamento de reclamações;</li> <li>-Autoridades estatutárias e regulamentares de acordo com o Procedimento Rastreabilidade e Gestão de Incidentes (PQ.10.08);</li> <li>-Outras organizações que têm impacto ou sejam afectadas pela eficácia ou actualização do sistema de gestão de segurança alimentar através dos sistemas normais de comunicação.</li> </ul>                     A informação obtida através de comunicação externa deve ser incluída como entrada para a actualização do sistema de gestão de segurança alimentar bem como para a revisão pela gestão.                 </p> <p>                     A Responsabilidade e Autoridade para comunicar externamente sobre qualquer informação respeitante à segurança alimentar cabe ao <del>XXXXXXX</del>.                 </p>							

## Anexo V | Procedimento interno Sograin “Capacidade e Resposta à Emergência” [18]

		<b>PQ.10.09 – Capacidade e Resposta a Emergência</b>		<b>Versão:</b> 1 <i>Elaborado por:</i>															
				<b>Processo:</b> <i>Monitorizar, Medir e Melhorar</i> <i>Aprovado por:</i>															
				<b>Modelo:</b> S.001.v01 <i>Data:</i>															
<b>Ambito:</b> Este procedimento aplica-se a todas as situações de emergência identificadas.				<b>Finalidade:</b> Este procedimento visa formalizar a metodologia de actuação para com o produto, perante cenários de emergência como incêndio, explosão, inundação, etc;															
<b>Matriz de Alterações</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Motivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23.05.2011</td> <td>versão original</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Data	Motivo	23.05.2011	versão original							<b>Documentos de Referência:</b> § Normas da família NP EN ISO 9000; § Normas da família NP EN ISO 22000; § Controlo Documental § Painel de Controlo					
Data	Motivo																		
23.05.2011	versão original																		
<b>Definições e Abreviaturas:</b> A - Autoridade; R - Responsabilidade; C - Colaboração; ESA - Equipa Segurança Alimentar; TC - Todos os colaboradores; HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points; PCC - Pontos Críticos de Controlo																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>R</th> <th>C</th> <th>Entradas</th> <th>Actividades</th> <th>Saídas</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td>ESA</td> <td>TC</td> <td>Comunicação de emergência</td> <td>  </td> <td>PQ.21.02</td> <td>                     Sempre que qualquer situação de emergência / acidente provoque danos no produto, contactar o Responsável da Equipa de Segurança Alimentar e proceder de acordo com o procedimento Controlar Produto Potencialmente Não Seguro PQ.21.03                 </td> </tr> </tbody> </table>						A	R	C	Entradas	Actividades	Saídas	Descrição		ESA	TC	Comunicação de emergência		PQ.21.02	Sempre que qualquer situação de emergência / acidente provoque danos no produto, contactar o Responsável da Equipa de Segurança Alimentar e proceder de acordo com o procedimento Controlar Produto Potencialmente Não Seguro PQ.21.03
A	R	C	Entradas	Actividades	Saídas	Descrição													
	ESA	TC	Comunicação de emergência		PQ.21.02	Sempre que qualquer situação de emergência / acidente provoque danos no produto, contactar o Responsável da Equipa de Segurança Alimentar e proceder de acordo com o procedimento Controlar Produto Potencialmente Não Seguro PQ.21.03													




**Anexo VI | Capa do “Manual de Segurança Alimentar” incluído no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar [18]**



Anexo VII | Modelo geral de plano de limpeza da Sograin [18]

 <b>Plano Limpeza</b> Geral					
					S.028v01
Área	Frequência	Como	Quem	Registo	Responsável
Higienização					
Fumigação					

## Anexo VIII | Instrução de Operação de verificação de sondas de temperaturas dos silos [18]

 SILOS de AVEIRO	S.049.v01
<b>INSTRUÇÃO DE OPERAÇÃO N.º 4</b>	
<b>Finalidade</b>	
Esta instrução de operação descreve a forma como deverão ser verificadas as sondas de medição de temperatura dos silos, bem como, o procedimento a adoptar em caso de detecção de temperaturas elevadas nos silos.	
<b>Verificação das sondas</b>	
<b>Operação de verificação das sondas de temperatura dos silos</b>	
<b>1</b>	Semestralmente deve ser efectuada uma verificação de todas as sondas de medição de temperatura dos silos. Sempre que forem detectados nos silos, valores de temperatura acima dos definidos para a armazenagem de cada cereal, as sondas do silo em causa deveram ser verificadas.
<b>2</b>	Em cada local onde estão as sondas, efectuar uma medição com termómetro calibrado
<b>3</b>	Analisar os resultados obtidos.
<b>4</b>	Se os resultados forem não conformes, proceder de acordo com o Procedimento da Qualidade desenvolver acções de melhoria (PQ.10.04)
<b>6</b>	Se os resultados forem não conformes e o motivo da verificação das sondas tiver sido a detecção de temperaturas a cima dos limites estabelecidos para a armazenagem do cereal, deverá ser efectuada uma medição da humidade relativa do silo em causa.
<b>7</b>	Se a humidade relativa estiver dentro dos limites estabelecidos para a armazenagem do cereal em causa, proceder de acordo com o Procedimento da Qualidade Desenvolver Acções de Melhoria (PQ.10.04), caso os valores de humidade relativa do silo estejam a cima dos estabelecidos para a armazenagem do cereal proceder de acordo com o Procedimento da Qualidade Controlar Produto Potencialmente Não Seguro (PQ.21.03).

## Anexo IX | Procedimento interno Sograin “Metodologia HACCP” [18]

<b>PQ.10.07 - Metodologia HACCP</b>	Versão: 2	Elaborado por: XX
	Processo: Monitorizar, Medir e Melhorar	Aprovado por: XX
	Modelo: S.001.v01	Data: XX

**Âmbito:**

Este procedimento aplica-se a todos os produtos alimentares armazenados no terminal Sograin

**Finalidade:**

Este procedimento define a metodologia utilizada para identificar e gerir PCC's e PRO's tendo por base a matriz de risco e a árvore de decisão em anexo de forma a garantir a produção de produtos seguros.

**Matriz de Alterações**

Data	Motivo
29.01.2010	versão original
23.05.2011	Enquadramento com a ISO22000:2005

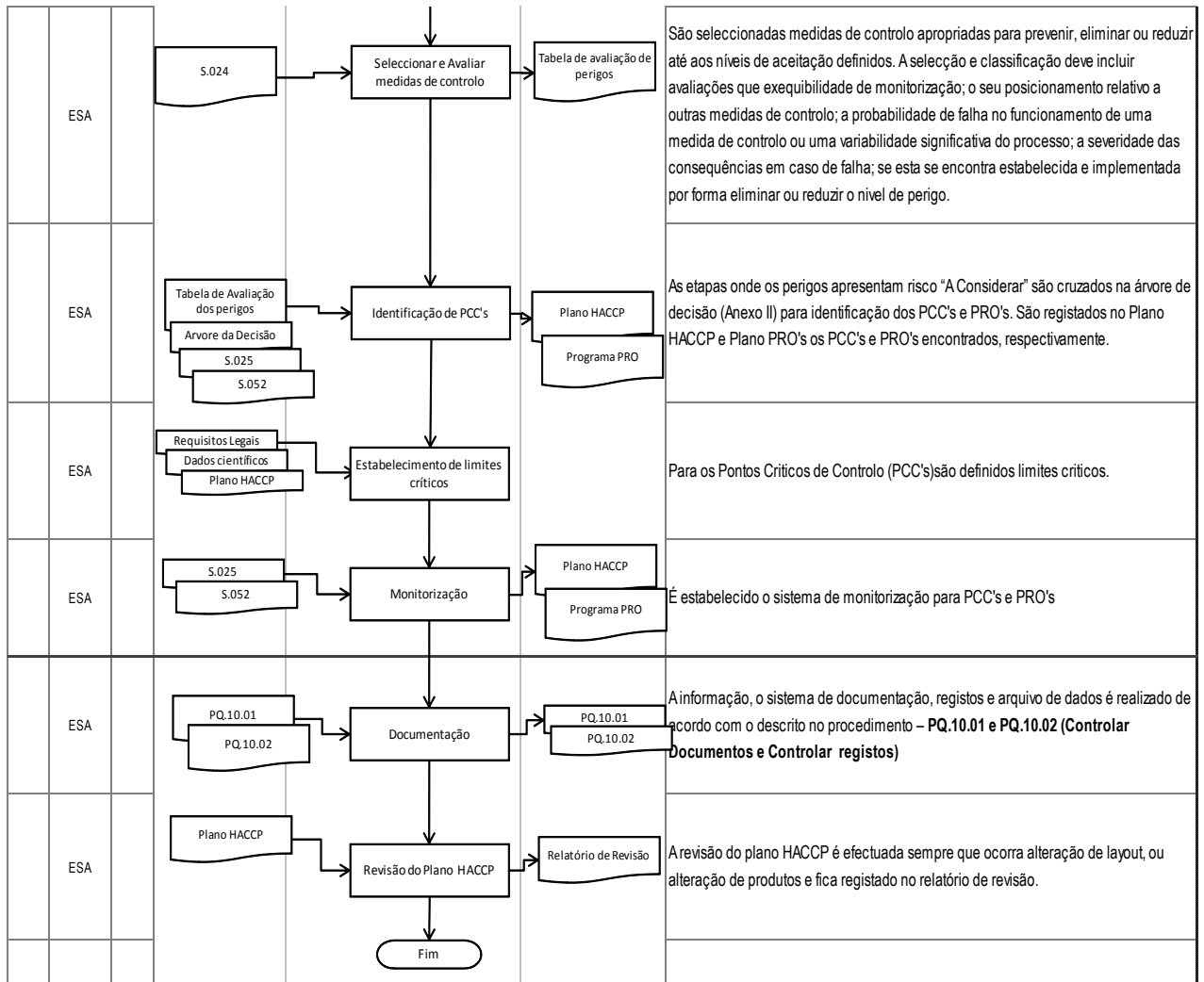
**Documentos de Referência:**

- § Normas da família NP EN ISO 9000;
- § Normas da família NP EN ISO 22000;
- § Controlo Documental
- § Painel de Controlo

**Definições e Abreviaturas:**

A - Autoridade; R - Responsabilidade; C - Colaboração;  
**EHACCP** - Equipa HACCP; **TC** - todos os colaboradores; **HACCP** - Hazard Analysis and Critical Control Points; **PCC** - Pontos Críticos de Controlo

A	R	C	Entradas	Actividades	Saídas	Descrição
	ESA	TC	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Informação sobre produtos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">S.021</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Descrição dos produtos</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ficha Técnica</div>	<p>A descrição dos produtos e uso pretendido é descrito no modelo S.021 esta inclui o nome; a composição; as características químicas, físicas e biológicas relevantes para a segurança alimentar, o tipo de embalagem rotulagem relacionada com a segurança alimentar e/ou instruções para manuseamento, preparação e utilização; o prazo de validade previsto e as condições de armazenamento e ainda o método de distribuição; requisitos estatutários e regulamentares em matéria de segurança alimentar.</p> <p>Todas as matérias primas, ingredientes, materiais para contacto com o produto acabado devem ser descritos na extensão necessária.</p>
	ESA		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">S.022</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Elaboração dos fluxogramas</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Fluxograma</div>	<p>Os fluxogramas de fabrico, com a descrição detalhada da sequência e interacção das etapas, entradas de matérias-primas; liberação de resíduos e subprodutos são elaborados em modelo próprio</p>
	ESA		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Fluxograma</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Confirmação <i>in loco</i> dos fluxogramas</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Fluxograma</div>	<p>A exactidão dos fluxogramas é verificada por confirmação no local pela equipa ESA. Ficando registado no fluxograma as respectivas constatações. E a sua aprovação pela assinatura da ESA.</p>
	ESA		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Fluxograma</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Requisitos legais</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Histórico</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Dados Científicos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Imp64</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Identificação dos Perigos</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Tabela de identificação de perigos</div>	<p>A identificação de perigos tem por base o fluxograma e os dados recolhidos anteriormente; experiência e histórico da empresa; os requisitos dos produtos, dos clientes e da cadeia alimentar, a legislação e a documentação externa relevante. Todos os perigos expectáveis são identificados e registados na tabela de Identificação de Perigos. Para cada perigo identificado é determinado o nível de aceitação no produto acabado assim como as medidas de controlo existentes e os requisitos externos que têm impacto nas escolhas destas, esta informação fica também registada na Tabela de Identificação de Perigos.</p>
	ESA		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Requisitos legais</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Histórico</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Dados Científicos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">Matriz de Risco</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 2px;">S.024</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Avaliação dos Perigos</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Tabela de avaliação de perigos</div>	<p>A Avaliação dos perigos também se baseia em documentos científicos, legislação, na experiência e histórico da empresa e é realizada de acordo com a possível severidade dos seus efeitos adversos sobre a saúde e a probabilidade da sua ocorrência (Matriz de Risco - Anexo I). O seu registo é realizado na Tabela de Avaliação de Perigos.</p>



## Anexo X | Ficha técnica do produto “Trigo”, incluída no sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar da Sograin

FT09v1



### Ficha Técnica de Produto

Elaborado por:

Aprovado por:

Data:

#### Designação do produto

Trigo

#### Ilustração



#### Composição

Trigo

##### Características Biológicas

Microrganismo	Teores máximos
<i>Bacillus cereus</i>	≤ 10 <sup>2</sup> UFC/g
Bolores	≤ 10 <sup>4</sup> UFC/g
Leveduras	≤ 10 <sup>4</sup> UFC/g
Parasitas	Negativo

##### Características Organolépticas

Características Organolépticas		Normal do Produto
Aspecto		Isento
Cheiro		Isento

##### Características Físico /Químicas

Características	Valor Nominal	Tolerância
Impurezas	0,10%	0,00%
Humidade	14,5%	0,30%
Parasitas	Negativo	-
Vestígios de Parasitas	Ausente	-
Temperatura	< 18°C	-

(segundo Decreto-Lei 62/2000)

##### Características Nutricionais

Características Nutricionais (por 100g de trigo)	
Hidratos de Carbono	52g
Proteína	13g
Matéria Gorda	10g
Fibras alimentares	13g
Potássio	892mg
Mangânes	13,3g
Magnésio	239mg
Fósforo	842mg

(segundo )

#### Prazo de validade

#### Condições de Armazenagem, Embalamento e Distribuição

Silos fechados e com protecção para a entrada de pragas.

Valores máximos de níveis de humidade entre 14% e 14,5%

Temperatura de armazenagem recomendada de &lt;18°C

#### Origem

#### Utilização prevista para o Produto

O grão de trigo é um alimento básico usado para fazer farinha e alimentos como o pão e na fabricação de cerveja, massas, panificação e pastelaria, bem como, para ração animal.

#### Requisitos estatutários e regulamentares em matéria de segurança alimentar

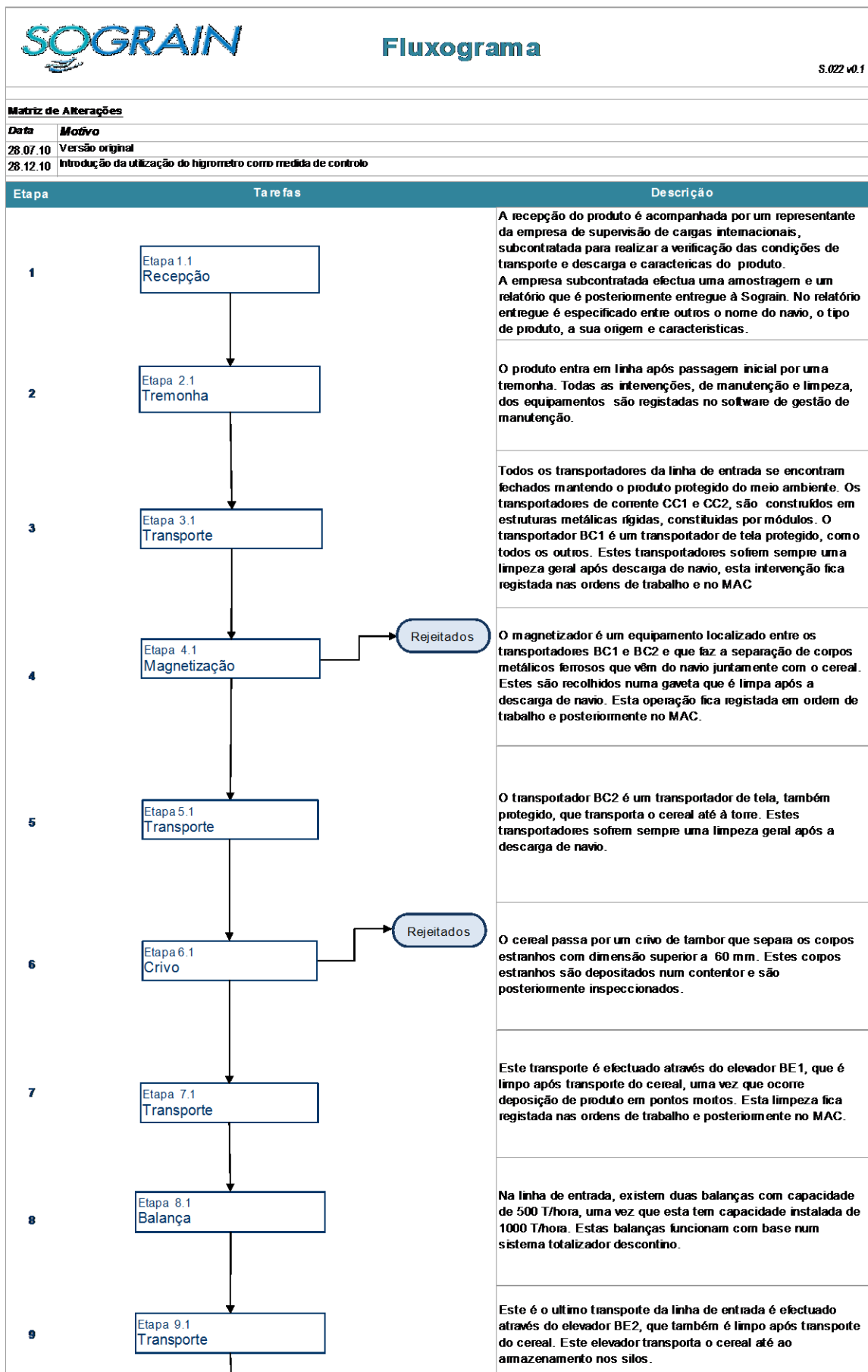
Regulamento (CE) 852/2004 de 29 de Abril

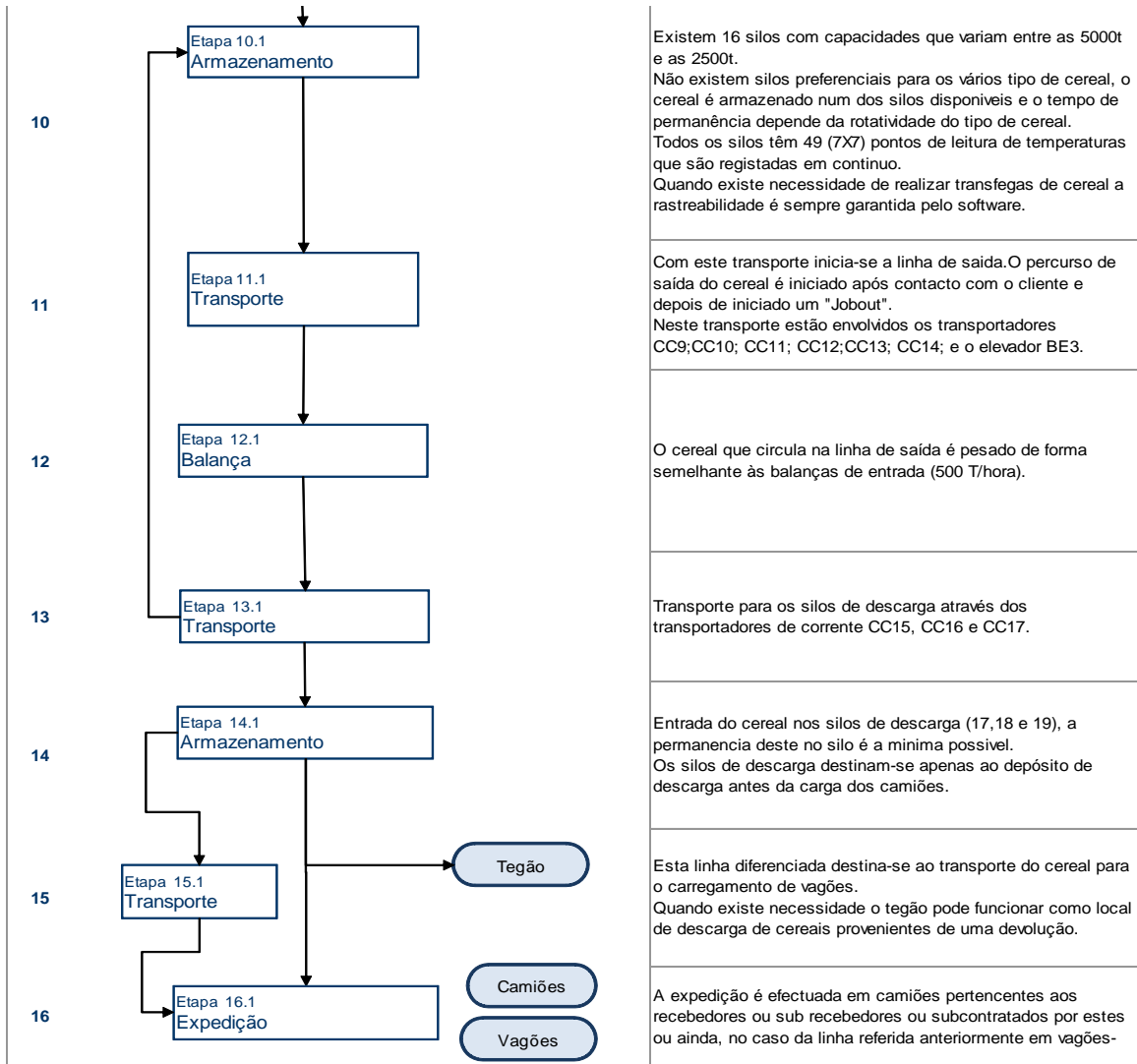
#### Outras observações pertinentes para a Segurança Alimentar

O trigo contém glúten, pelo que não deve ser consumido por pessoas alérgicas a este composto.

S021v01

## Anexo XI | Fluxograma de etapas incluído no estudo HACCP [18]





Existem 16 silos com capacidades que variam entre as 5000t e as 2500t.  
 Não existem silos preferenciais para os vários tipo de cereal, o cereal é armazenado num dos silos disponíveis e o tempo de permanência depende da rotatividade do tipo de cereal.  
 Todos os silos têm 49 (7X7) pontos de leitura de temperaturas que são registadas em contínuo.  
 Quando existe necessidade de realizar transfegas de cereal a rastreabilidade é sempre garantida pelo software.

Com este transporte inicia-se a linha de saída.O percurso de saída do cereal é iniciado após contacto com o cliente e depois de iniciado um "Jobout".  
 Neste transporte estão envolvidos os transportadores CC9;CC10; CC11; CC12;CC13; CC14; e o elevador BE3.

O cereal que circula na linha de saída é pesado de forma semelhante às balanças de entrada (500 T/hora).

Transporte para os silos de descarga através dos transportadores de corrente CC15, CC16 e CC17.

Entrada do cereal nos silos de descarga (17,18 e 19), a permanencia deste no silo é a minima possível.  
 Os silos de descarga destinam-se apenas ao depósito de descarga antes da carga dos camiões.

Esta linha diferenciada destina-se ao transporte do cereal para o carregamento de vagões.  
 Quando existe necessidade o tegão pode funcionar como local de descarga de cereais provenientes de uma devolução.

A expedição é efectuada em camiões pertencentes aos recebedores ou sub recebedores ou subcontratados por estes ou ainda, no caso da linha referida anteriormente em vagões-

**Matriz de alterações**

<u>Data:</u>	<u>Motivo:</u>
27.07.2010	Introdução do tegão
28.12.2010	Introdução da utilização do higrometro como medida de controlo



## Anexo XII | Identificação inicial de perigos do estudo HACCP [18]

	<b>Identificação de Perigos</b>	Elaborado por: Aprovado por: Data:
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------------

S.023.v02

**Matriz de Alterações**

Data	Motivo
28.07.2010	Versão original
28.12.2010	Introdução da utilização do higrometro como medida de controlo

**Documentos de Referência:**

§ Codex Alimentarius  
§ ISO 22000:2005

Etapa			Descrição de Perigo	Nível de aceitação	Causas	Medidas Preventivas e de Controlo	Validação
Recepção do produto	1.1	B1	Presença de microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Deficientes práticas higiénicas e sanitárias. Práticas de colheita impróprias. Transporte dos produtos a temperaturas incorrectas. Falha no controlo de pragas.	Controlo de recepção; supervisão da descarga	
		B2	Presença de bolores e leveduras	Bolores - $\leq 10^4$ UFC/g Leveduras - $\leq 10^4$ UFC/g	Deficientes práticas higiénicas e sanitárias. Práticas de colheita impróprias. Transporte dos produtos a temperaturas incorrectas. Falha no controlo de pragas.	Controlo de recepção; supervisão da descarga	
		B3	Presença de OGMs não identificados	Ausência	Falta de identificação; Desconhecimento da legislação aplicável	Cumprimento da legislação. Controlo de recepção; supervisão da descarga	Verificação do manifesto de embarque
		B4	Presença de insectos	Ausência	Condições de Humidade e Temperatura favoráveis ao desenvolvimento de insectos durante o armazenamento pelo fornecedor; Más práticas agrícolas generalizadas; Limpeza deficiente dos transporte;	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Inspeção visual
		B5	Presença de outras pragas e/ou seus vestígios (roedores e aves)	Ausência	Más práticas agrícolas generalizadas; Limpeza deficiente dos transporte;	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Inspeção visual
		B6	Contaminação cruzada por OGM's	Ausência	Limpeza deficiente do navio.	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Inspeção visual
		Q1	Presença de metais pesados	Ausência	Poluentes de origem industrial ou resultantes da erosão natural de formações rochosas e que se encontram presentes no ambiente	Controlo de recepção; supervisão da descarga	

Recepção do produto	1.1	Q2	Presença de toxinas	Ausência	Limpeza deficiente dos transportes. As fracas condições de higiene aliada a amplas flutuações de temperaturas, induz a contaminação microbiana e consequentemente o desenvolvimento de toxinas.	Controlo de recepção; supervisão da descarga	
		Q3	Presença de resíduos de produtos fitossanitários		A controlar pelo Cliente	Existência de cadernos de campo. Qualificação de fornecedores.	
		F1	Presença de corpos estranhos (madeira, plástico, papel, vidro, metais, etc.)	Ausência	Deficientes práticas de higiene durante a colheita armazenamento e transporte. Más práticas de limpeza dos veículos de transporte;	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Inspeção visual
		F2	Contaminação por outros produtos provenientes de cargas anteriores	Ausência	Limpeza deficiente do navio.	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Inspeção visual
Tremonha	2.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de óleos e lubrificantes impróprios para contacto com géneros alimentícios	Manutenção e limpeza adequados	
		F1	Contaminação por corpos estranhos provenientes ou que se encontrem acumulados na tremonha (fragmentos de metais, paus, etc.).	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
Transporte	3.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de óleos e lubrificantes impróprios para contacto com géneros alimentícios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	

Magnetização	4.1	B1	Não identificado				
		Q1	Não identificado				
		F1	Permanência de corpos estranhos ferrosos com dimensões até XXXX	Ausência	Avaria / sobre utilização do magnete	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
Transporte	5.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de óleos e lubrificantes impróprios para contacto com géneros alimentícios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
Crivo	6.1	B1	Contaminação por pragas (roedores ou insectos)	Ausência	Higienização deficiente dos equipamentos e instalações; Controlo deficiente de pragas	Manutenção e limpeza adequados; Controlo de pragas eficaz; Inspeção regular por operador na detecção de vestígios das pragas	
		Q1	Não identificado		-	-	
		F1	Contaminação/permanência de corpos estranhos com dimensão superior a 60 mm (terra, pedras, paus, vidro, etc.)	Ausência	Manutenção e limpeza deficiente; Desintegração do equipamento	Manutenção e verificação preventiva do equipamento de limpeza	
Transporte	7.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de óleos e lubrificantes impróprios para contacto com géneros alimentícios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	

Balança	8.1	B1	Não identificado				
		Q1	Não identificado				
		F1	Não identificado				
Transporte	9.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de óleos e lubrificantes impróprios para contacto com géneros alimentícios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
Armazenamento	10.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	Ausência	Condições de Humidade e Temperatura favoráveis ao desenvolvimento destes microrganismos.; Limpeza deficiente dos silos. O longo tempo de exposição a temperaturas impróprias aliada à falta de higiene .	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal	
		B2	Contaminação/desenvolvimento de bolores e leveduras	Bolores - $\leq 10^4$ UFC/g Leveduras - $\leq 10^4$ UFC/g	Condições de Humidade e Temperatura favoráveis ao desenvolvimento destes organismos, alguns dos quais podem ser potenciais formadores de toxinas (estirpes de <i>Aspergillus</i> e <i>Penicillium</i> ); Limpeza deficiente dos silos	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal	
		B3	Contaminação/desenvolvimento de insectos	Ausência	Condições de Humidade e Temperatura favoráveis ao desenvolvimento de insectos; Limpeza deficiente dos silos; controlo deficiente de pragas	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal	
		Q1	Produção de micotoxinas	Ausência	Condições de Humidade e Temperatura favoráveis ao desenvolvimento dos fungos que produzem estas toxinas; Limpeza deficiente dos silos	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal	
		F1	Introdução de corpos estranhos (fragmentos do equipamento, pedaços de madeira, etc)	Ausência	A utilização de equipamentos em fraco estado de conservação. Deficientes práticas de higiene pessoal.	Utilização de equipamentos e utensílios em bom estado de conservação. Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal.	
Transporte	11.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de óleos e lubrificantes impróprios para contacto com géneros alimentícios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	

Balança	12.1	B1	Não identificado			
		Q1	Não identificado			
		F1	Não identificado			
Transporte	13.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente.	Manutenção e limpeza adequados
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de oleos e lubrificantes improprios para contacto com géneros alimenticios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos
Armazenamento	14.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Condições de Tempo e Temperatura favoráveis ao desenvolvimento destes microrganismos; Limpeza deficiente dos silos.	Armazenamento temporário; Plano eficaz de limpeza dos silos
		Q1	Não identificado			
		F1	Não identificado			
Transporte	15.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Bacillus Cereus</i> - $\leq 10^2$ UFC/g <i>Escherichia Coli</i> - $\leq 10^4$ UFC/g <i>Salmonella spp</i> - Ausente em 25g	Contaminação cruzada por passagem de outro cereal contaminado, limpeza ineficiente ou inexistente.	Manutenção e limpeza adequados
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	Ausência	Utilização de oleos e lubrificantes improprios para contacto com géneros alimenticios	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	Ausência	Manutenção indevida, limpeza inexistente.	Manutenção e limpeza adequados; Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos
Expedição	15.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	Ausência	Contaminação cruzada pelo meio de transporte, limpeza ineficiente ou insuficiente.	Inspeção visual ao meio de transporte
		Q1	Não identificado			
		F1	Contaminação por outros cereais ou bens alimentares	Ausência	Contaminação cruzada pelo meio de transporte, limpeza ineficiente ou insuficiente.	Inspeção visual ao meio de transporte
		F2	Contaminação/permanência de corpos estranhos (terra, pedras, paus, vidro, etc.)	Ausência	Contaminação cruzada pelo meio de transporte, limpeza ineficiente ou insuficiente.	Inspeção visual ao meio de transporte

## Anexo XIII | Matriz de avaliação de perigos incluída no estudo HACCP [18]



Risco = Probabilidade de ocorrência (P) \* Severidade (S)

Probabilidade (P)	Alta = 3	3 (AC)	6 (AC)	9 (AC)
	Média = 2	2 (NS)	4 (AC)	6 (AC)
	Baixa = 1	1 (NS)	2 (NS)	3 (AC)
		Baixa = 1	Média = 2	Alta = 3
		S		

Severidade (S)

Risco < 3 - Não significativo (NS)
Risco ≥ 3 - Significativo - A considerar como potencial PCC (AC)

Critérios de probabilidade de ocorrência do perigo:

- 1 - Baixa = tem baixa probabilidade de acontecer / não há historial na Sograin
- 2 - Média = pode acontecer mas perante historial da Sograin não é frequente
- 3 - Alta = Ocorre várias / algumas vezes / é frequente acontecer

Critérios de severidade das consequências do perigo para a saúde:

<b>Baixa (1)</b>	<p><b>Biológico</b> – <i>Bacillus cereus</i>, <i>Clostridium perfringens</i> tipo A, <i>Campylobacter jejuni</i>, <i>Yersinia enterocolitica</i>, toxina do <i>Staphylococcus aureus</i>, Coliformes totais, a maioria dos parasitas.</p> <p><b>Químico</b> – substâncias químicas permitidas em alimentos que podem causar reacções moderadas, como sonolência ou alergias transitórias.</p> <p><b>Físico</b> – corpos estranhos provenientes de material de embalagem, equipamentos, instalações, etc que não provocam dano significativo no consumidor</p>
<b>Média (2)</b>	<p><b>Biológico</b> – <i>E. coli</i> enteropatógenicas, <i>Salmonella spp.</i>, <i>Shigella spp.</i>, <i>Streptococcus b-hemolítico</i>, <i>Vibrio parahaemolyticus</i>, <i>Listeria monocytogenes</i>, <i>Streptococcus pyogenes</i>, rotavírus, vírus Norwalk, <i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Diphyllobothrium latum</i>, <i>Cryptosporidium parvum</i>.</p> <p><b>Químico</b> – substâncias não permitidas em alimentos, embora fazendo parte do processo de fabrico, usadas, por exemplo, em máquinas, e sendo permitidas na indústria alimentar (óleos, massas, lubrificantes, resíduos de produtos de higienização).</p> <p><b>Físico</b> – corpos estranhos ou fragmentos provenientes de material de embalagem, equipamentos, instalações, etc que podem provocar danos não significativos no consumidor, como cortes ou pequenos ferimentos, não constituindo risco à vida do consumidor.</p>
<b>Alta (3)</b>	<p><b>Biológico</b> – toxina do <i>Clostridium botulinum</i>, <i>Salmonella Typhi</i>, <i>S. paratyphi</i> A e B, <i>Shigella dysenteriae</i>, <i>Vibrio Cholerae</i> O1, <i>Vibrio vulnificus</i>, <i>Brucella melitensis</i>, <i>Clostridium perfringens</i> tipo C, esporos dos clostrídios sulfito-redutores, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, vírus da Hepatite A e E, <i>Listeria monocytogenes</i>, <i>E. coli</i> O157:H7, <i>Trichinella spiralis</i>, <i>Taenia solium</i>, fungos dos géneros <i>Aspergillus</i>; <i>Penicillium</i>; <i>Fusarium</i>.</p> <p><b>Químico</b> – contaminação directa de alimentos por substâncias químicas proibidas (como pesticidas) ou determinados metais pesados, como mercúrio, ou aditivos químicos que podem causar uma intoxicação grave em número elevado ou que podem causar danos a grupos de consumidores mais sensíveis.</p> <p><b>Físico</b> – objectos estranhos e fragmentos não desejados que podem causar lesão ou dano ao consumidor, como pedras, vidros, agulhas, metais e objectos cortantes ou perfurantes, constituindo um risco à vida do consumidor.</p>

#### Definições e abreviaturas

**Risco** - Hipótese ou probabilidade de ocorrência de um perigo, colocando em causa a salubridade do produto.

**Perigo** - Agente ou condição de natureza biológica, química ou física, que pode causar um efeito adverso para a saúde.

#### Referências

§ IFS v5 Agosto 2007

§ NP EN ISSO 22000:2005

§ CAC/RCP 1-1969 (Rev.4-2003), Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene; incorporates Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system and guidelines for its application.

#### Matriz de alterações

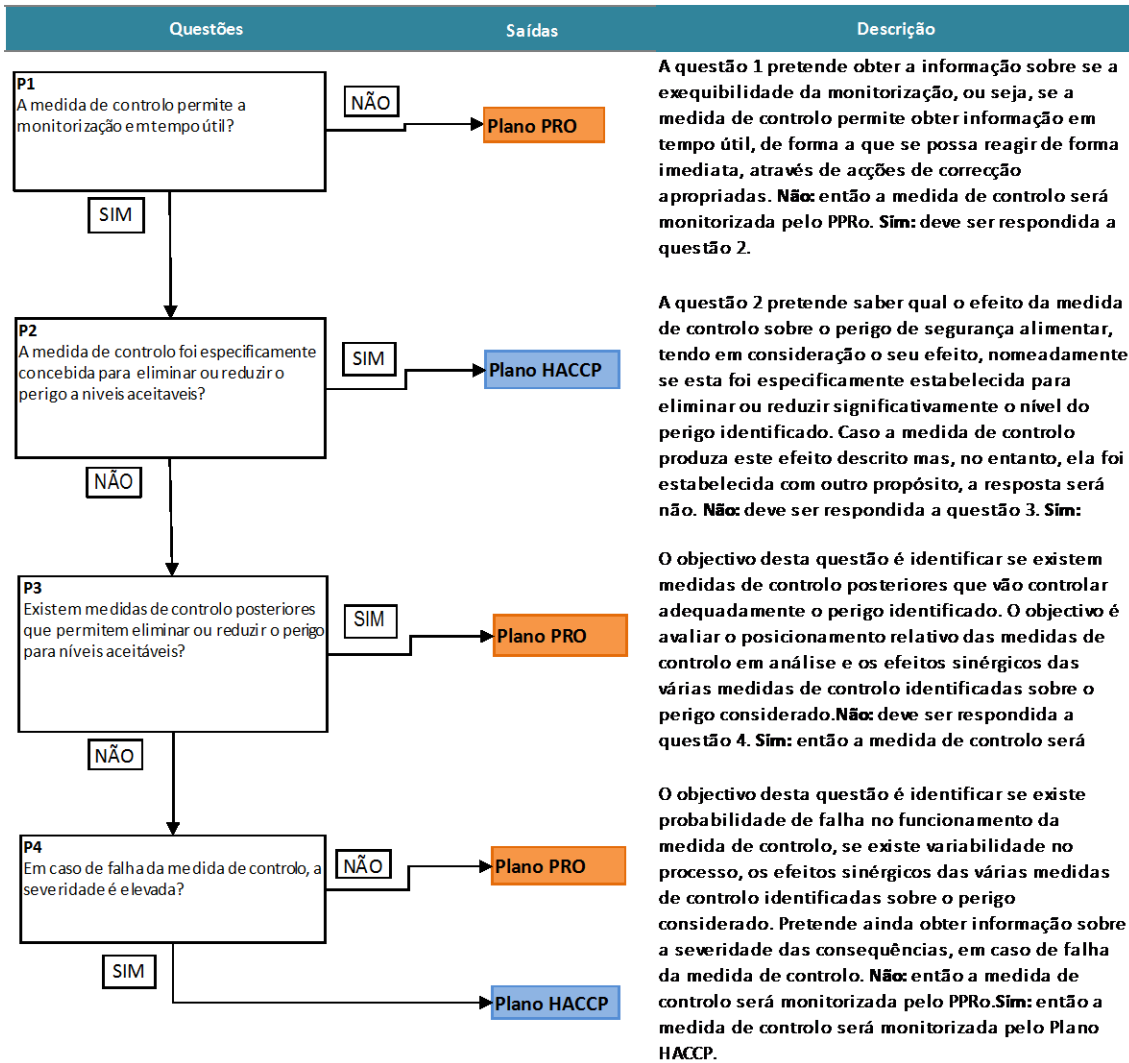
**Data:** 23.05.2011  
**Motivo:** Versão inicial

## Anexo XIV | Árvore da decisão usada no estudo HACCP [18]



### Árvore de decisão

ANEXO II



### Definições e abreviaturas

<b>HACCP</b>	Hazard Analysis and Critical Control Points (Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos)
<b>PCC</b>	Ponto, etapa, procedimento ou operação no qual o controlo pode ser aplicado e é essencial para prevenir, eliminar ou reduzir para um nível aceitável um perigo relacionado com a inocuidade dos alimentos.
<b>PPRO</b>	Programa Pré-Req. Operacional Identificado pela análise de perigos como essencial para controlar a probabilidade de introdução de perigos para a segurança alimentar e/ou contaminação ou proliferação dos perigos para a segurança alimentar nos produtos ou no ambiente de produção.

### Referências

- § IFS v5 Agosto 2007
- § NP EN ISSO 22000:2005
- § CAC/RCP 1-1969 (Rev.4-2003), Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene; incorporates Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system and guidelines for its application.
- § CODEX STAN 198-1995, Codex Standard for rice.
- § CAC/RCP 1-1969 (Rev.4-2003), Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene; incorporates Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system and guidelines for its application.

### Matriz de alterações

<u>Data:</u>	<u>Motivo:</u>
23.05.2011	Versão inicial

## Anexo XV | Análise de risco e identificação de pontos críticos de controlo do estudo HACCP [18]

	<b>Análise de Risco e Identificação de Pontos Críticos</b>	Elaborado por:	XX
		Aprovado por:	XX
		Data:	XX

## Matriz de Alterações

Data	Motivo
28.07.2010	Versão original
28.12.2010	Introdução da utilização do higrometro como medida de controlo

## Documentos de Referência:

§ Codex Alimentarius  
§ ISO22000:2005

S.024.v02

Etapa	Perigo	Avaliação do Risco				Medida de controlo	Observações	Árvore de decisão							
		P	S	R	RES			Q1	Q2	Q3	Q4	PCC? (S/N)	PPRO?(S/N)		
Recepção do produto 1.1	B1 Presença de microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Os microrganismos patogénicos de origem fecal raramente aparecem nos cereais, a não ser por contaminação de roedores e/ou aves na colheita. Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.								
	B2 Presença de bolores e leveduras	1	3	3	AC	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de fungos.								
	B3 Presença de OGMs não identificados	1	2	2	NS	Cumprimento da legislação. Controlo de recepção; supervisão da descarga	A presença de OGMs (principalmente no milho) deve ser identificada e registada.								
	B4 Presença de insectos	3	1	3	AC	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Conhecimento adquirido pelos operadores à recepção do cereal. Supervisão da descarga.								
	B5 Presença de outras pragas e/ou seus vestígios (roedores e aves)	2	2	4	AC	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Conhecimento adquirido pelos operadores à recepção do cereal.								
	B6 Contaminação cruzada por OGMs	1	2	2	NS	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Conhecimento adquirido pelos operadores à recepção do cereal.								
	Q1 Presença de metais pesados	1	3	3	AC	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Contaminação ambiental depende da origem do cereal.								
	Q2 Presença de micotoxinas (aflatoxinas B1 ;B2; G1; G2 e ocratoxina A)	1	3	3	AC	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de fungos.								
	Q3 Presença de resíduos de produtos fitossanitários	1	2	2	NS	Existência de cadernos de campo. Qualificação de fornecedores.	A controlar pelo Cliente								
	F1 Presença de corpos estranhos (madeira, plástico, papel, vidro, metais, etc.)	1	2	2	NS	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Para posterior transformação industrial								
F2 Contaminação por outros produtos provenientes de cargas anteriores	2	1	2	NS	Controlo de recepção; supervisão da descarga	Para posterior transformação industrial									



Tremonha	2.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os microrganismos patogénicos de origem fecal raramente aparecem nos cereais, a não ser por contaminação de roedores e/ou aves na colheita. Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Para posterior transformação industrial
		F1	Contaminação por corpos estranhos provenientes ou que se encontrem acumulados na tremonha (fragmentos de metais, paus, etc.).	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Para posterior transformação industrial
Transporte	3.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os microrganismos patogénicos de origem fecal raramente aparecem nos cereais, a não ser por contaminação de roedores e/ou aves na colheita. Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas	Para posterior transformação industrial
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
		B1	Não identificado						
		Q1	Não identificado						
Magnetização	4.1	F1	Permanência de corpos estranhos ferrosos de grandes dimensões	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
Transporte	5.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os microrganismos patogénicos de origem fecal raramente aparecem nos cereais, a não ser por contaminação de roedores e/ou aves na colheita. Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
Crivo	6.1	B1	Contaminação por pragas (roedores ou insectos)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados Controlo de pragas eficaz; Inspeção regular por operador na detecção de vestígios das pragas	Para posterior transformação industrial
		Q1	Não identificado						
		F1	Contaminação/permanência de corpos estranhos com dimensão superior a 60 mm (terra, pedras, paus, vidros, etc.)	1	2	2	NS	Manutenção e verificação preventiva do equipamento de limpeza	Para posterior transformação industrial

Transporte	7.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os microrganismos patogénicos de origem fecal raramente aparecem nos cereais, a não ser por contaminação de roedores e/ou aves na colheita. Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas	Para posterior transformação industrial	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial	
Balança	8.1	B1	Não identificado							
		Q1	Não identificado							
		F1	Não identificado							
Transporte	9.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.	
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial	
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial	
Armazenamento	10.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	2	2	4	AC	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal		
		B2	Contaminação/desenvolvimento de bolores e leveduras	2	2	4	AC	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal		
		B3	Contaminação/desenvolvimento de insectos	3	1	3	AC	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal		
		Q1	Produção de micotoxinas	2	2	4	AC	Monitorização da temperatura no silo. Verificação da humidade no cereal; Transfega entre silos; Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal		
		F1	Introdução de corpos estranhos (fragmentos do equipamento, pedaços de madeira, etc)	1	2	2	NS	Utilização de equipamentos e utensílios em bom estado de conservação. Plano eficaz de limpeza dos silos antes da recepção do cereal.	Para posterior transformação industrial	

Transporte	11.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
Balança	12.1	B1	Não identificado						
		Q1	Não identificado						
		F1	Não identificado						
Transporte	13.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
Armazenamento	14.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Armazenamento temporário; Plano eficaz de limpeza dos silos	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Não identificado						
		F1	Não identificado						
Transporte	15.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Introdução de resíduos de óleos e lubrificantes	1	2	2	NS	Uso de lubrificantes apropriados para contacto com alimentos: Fichas Técnicas dos lubrificantes Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
		F1	Contaminação por corpos estranhos (peças e fragmentos de peças)	1	2	2	NS	Manutenção e limpeza adequados. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	Para posterior transformação industrial
Expedição	16.1	B1	Contaminação por microrganismos patogénicos. ( <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> )	1	2	2	NS	Inspecção visual ao meio de transporte	Os cereais apresentam um teor de humidade e actividade de água que inibem o desenvolvimento de microrganismos.
		Q1	Não identificado						
		F1	Contaminação por outros cereais ou bens alimentares	1	2	2	NS	Inspecção visual ao meio de transporte	Para posterior transformação industrial
		F2	Contaminação/permanência de corpos estranhos (terra, pedras, paus, vidro, etc.)	1	2	2	NS	Inspecção visual ao meio de transporte	Para posterior transformação industrial

**Anexo XVI | Modelo interno Sograin de Programa de Pré-requisitos Operacionais [18]**

 <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-top: 10px;">Programa de Pré-Requisitos Operacionais</p>	Elaborado por: <hr/> Aprovado por: <hr/> Data:
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

S.052v1

**Matriz de Alterações**

Data	Motivo
	Definição do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar

**Documentos de Referência:**

§ Normas da família NP EN ISO 22000;  
 § Codex Alimentarius


Etapa	Perigo	Medidas de controlo	Monitorização				Correcção			Acção Correctiva		
			Método	Frequência	Resp.	Registo	Correcção	Resp	Registo	Acção Correctiva	Responsável	Registo




## Anexo XVIII | Modelo interno Sograin de “Lista de verificação” incluído no planeamento da verificação [18]

		<b>Planeamento da Verificação</b>				S.053.v01
Data: XX						
Itens a verificar	Propósito	Documento associado	Periodicidade	Responsável	Evidência	
Análises a produtos						
Check-list de verificação das instalações e higiene pessoal						
Check-list de verificação das instalações						
Auditoria/Inspeção						
<b>Higienização</b>						
Controlo de Pragas						
Controlo de Qualidade Produto Acabado						
Avaliação da Eficácia da Formação/consciencialização						
Equipamentos						
Controlo das temperaturas dos silos						
Controlo da humidade do produto						
Plano HACCP;						
Plano PPRs Operacionais						

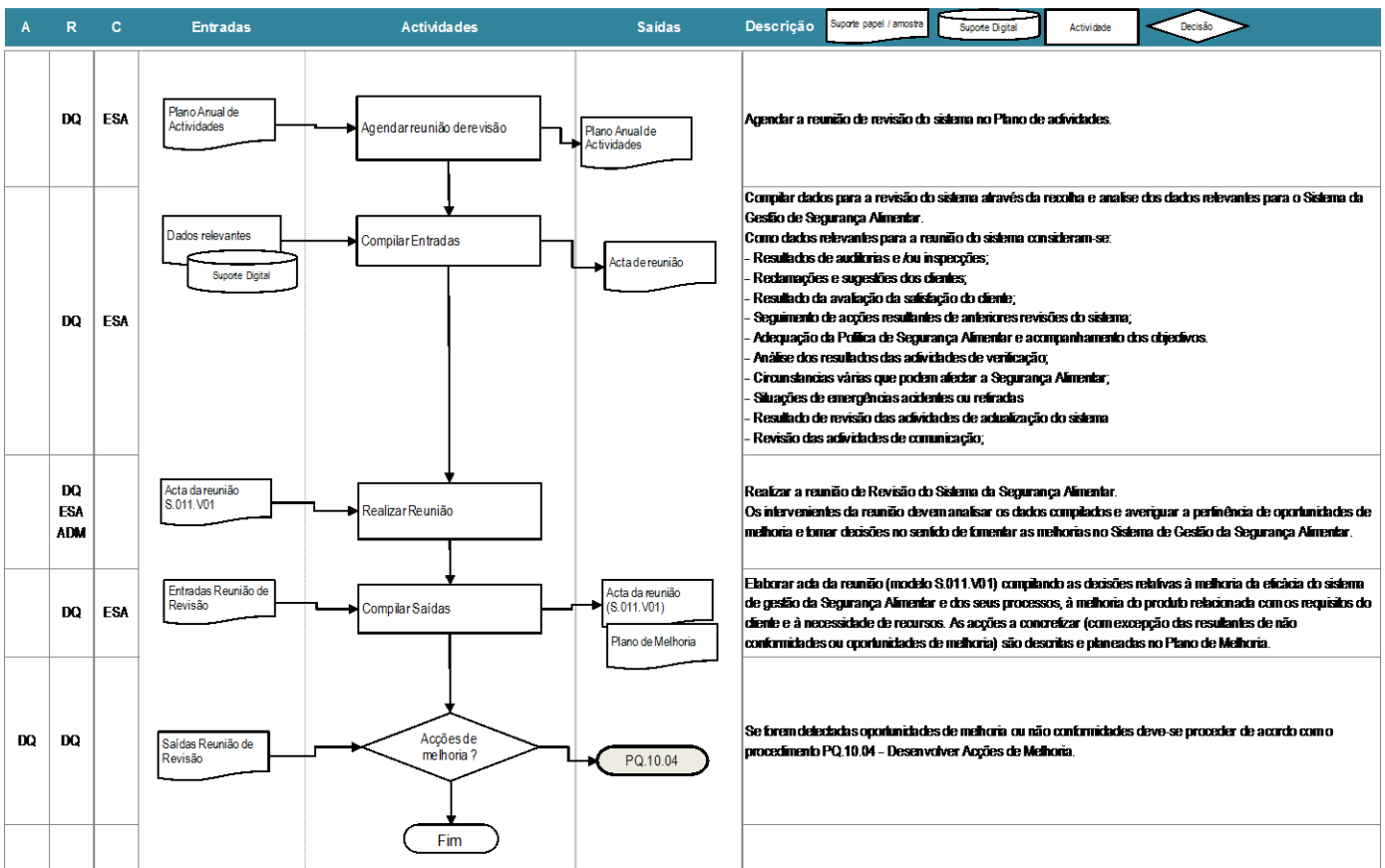
## Anexo XVIII | Procedimento interno Sograin “Rastreabilidade e gestão de incidentes” [18]

 <b>PQ.10.08 - Rastreabilidade e Gestão de Incidentes</b>		Versão: 1 Elaborado por: XX Processo: Monitorizar, Medir e Melhorar Aprovado por: XX Modelo: S.001.v01 Data: XX																																																	
<b>Âmbito:</b> Este procedimento aplica-se a todos os produtos movimentados no Sograin.		<b>Finalidade:</b> Este procedimento visa formalizar a metodologia de actuação perante a necessidade de retirada (inclui recolha) de produtos e lotes expedidos identificados como não seguros ou potencialmente não seguros de forma a tomar o processo célere e eficaz.																																																	
<b>Matriz de Alterações</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Motivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29.01.2010</td> <td>versão original</td> </tr> <tr> <td>23.05.2011</td> <td>Enquadramento com a ISO22000:2005</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Data	Motivo	29.01.2010	versão original	23.05.2011	Enquadramento com a ISO22000:2005					<b>Documentos de Referência:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Normas da família NP EN ISO 9000;</li> <li>§ Normas da família NP EN ISO 22000;</li> <li>§ Controlo documental</li> <li>§ Painel de Controlo</li> </ul>																																							
Data	Motivo																																																		
29.01.2010	versão original																																																		
23.05.2011	Enquadramento com a ISO22000:2005																																																		
<b>Definições e Abreviaturas:</b> A - Autoridade; R - Responsabilidade; C - Colaboração; FRG - Função Representante da Gestão; FRQ - Função responsável da Qualidade; FRLC - Função responsável Logística Comercial; FRLP - Função Responsável Logística de processo																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>R</th> <th>C</th> <th>Entradas</th> <th>Actividades</th> <th>Saídas</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>FRIP; FRLC</td> <td></td> <td>                     Email                      Manifesto de Carga                 </td> <td>                     Identificar                 </td> <td>                     Contrato de entrada (CE)                      Registo de levantamento de navio                 </td> <td>                     Identificar produto de forma a rastrear, aquando da recepção é efectuado no WINCOS o contrato de entrada que tem ligação ao contrato de saída (CS). No final da expedição da totalidade de um navio é compilado no modelo S.045 - Registo de levantamento de navio, toda a informação relativa ao levantamento do produto respeitante a este navio. No caso de se tratar da recepção de um produto identificado como OGM segregar num silo identificado como OGM no WINCOS. Tomar todas as precauções aquando da limpeza do silo.                 </td> </tr> <tr> <td>FRG</td> <td>FRQ EHACCP</td> <td></td> <td></td> <td>                     Tratar-se de um incidente de Segurança Alimentar?                 </td> <td>                     Gerir Alerta                 </td> <td>                     Após a recepção de um alerta, a Equipa HACCP analisa o alerta, fazendo para isso a recolha de todas as informações e a avaliação dos riscos. Em seguida, verifica se se trata de um incidente e juntamente com a administração decide sobre a sua natureza.                      Incidente de Segurança Alimentar: quando a segurança do consumidor está em risco;                      Incidente legal: quando não é cumprido um requisito legal, mas a segurança do consumidor não se encontra em risco;                      Incidente de qualidade: o produto está fora das especificações organolépticas mas a segurança do consumidor não está em risco.                      Caso se trate de um incidente de Segurança Alimentar seguir para a actividade seguinte, caso contrário gerir alerta tendo em conta os procedimentos de rotina.                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td>FRQ</td> <td></td> <td>                     Lista de contactos                 </td> <td>                     Notificar partes interessadas                 </td> <td></td> <td>                     Se os produtos que tenham deixado de estar sob controlo da organização são posteriormente determinados como não seguros, a organização deve notificar as partes interessadas (receptores e clientes) relevantes de acordo com o potencial impacto na saúde pública da não conformidade.                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td>FRQ; FRLP; FRLC</td> <td></td> <td></td> <td>                     Retirar Produto Não Conforme                 </td> <td></td> <td>                     Efectuar o bloqueio ou retirada de todos os produtos e lotes afectados existentes nas instalações da empresa através de uma quarentena. De igual forma, deverá ser verificado que outros lotes de produto poderão estar afectados.                      Proceder de acordo com o procedimento Controlar Produto Não Conforme                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td>FRLC; FRQ</td> <td></td> <td></td> <td>                     Informar autoridades                 </td> <td></td> <td>                     Comunicar às entidades o controlo e tratamento interno realizado aos produtos e lotes afectados.                      Autoridade de Segurança Alimentar e Económica                      Av. Conde de Valbom 98 1050-070 Lisboa                      Tel 21 798 3600                      Fax 21 798 3654                      Email correio.asae@asae.pt                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>                     Fim                 </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			A	R	C	Entradas	Actividades	Saídas	Descrição		FRIP; FRLC		Email Manifesto de Carga	Identificar	Contrato de entrada (CE) Registo de levantamento de navio	Identificar produto de forma a rastrear, aquando da recepção é efectuado no WINCOS o contrato de entrada que tem ligação ao contrato de saída (CS). No final da expedição da totalidade de um navio é compilado no modelo S.045 - Registo de levantamento de navio, toda a informação relativa ao levantamento do produto respeitante a este navio. No caso de se tratar da recepção de um produto identificado como OGM segregar num silo identificado como OGM no WINCOS. Tomar todas as precauções aquando da limpeza do silo.	FRG	FRQ EHACCP			Tratar-se de um incidente de Segurança Alimentar?	Gerir Alerta	Após a recepção de um alerta, a Equipa HACCP analisa o alerta, fazendo para isso a recolha de todas as informações e a avaliação dos riscos. Em seguida, verifica se se trata de um incidente e juntamente com a administração decide sobre a sua natureza. Incidente de Segurança Alimentar: quando a segurança do consumidor está em risco; Incidente legal: quando não é cumprido um requisito legal, mas a segurança do consumidor não se encontra em risco; Incidente de qualidade: o produto está fora das especificações organolépticas mas a segurança do consumidor não está em risco. Caso se trate de um incidente de Segurança Alimentar seguir para a actividade seguinte, caso contrário gerir alerta tendo em conta os procedimentos de rotina.		FRQ		Lista de contactos	Notificar partes interessadas		Se os produtos que tenham deixado de estar sob controlo da organização são posteriormente determinados como não seguros, a organização deve notificar as partes interessadas (receptores e clientes) relevantes de acordo com o potencial impacto na saúde pública da não conformidade.		FRQ; FRLP; FRLC			Retirar Produto Não Conforme		Efectuar o bloqueio ou retirada de todos os produtos e lotes afectados existentes nas instalações da empresa através de uma quarentena. De igual forma, deverá ser verificado que outros lotes de produto poderão estar afectados. Proceder de acordo com o procedimento Controlar Produto Não Conforme		FRLC; FRQ			Informar autoridades		Comunicar às entidades o controlo e tratamento interno realizado aos produtos e lotes afectados. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica Av. Conde de Valbom 98 1050-070 Lisboa Tel 21 798 3600 Fax 21 798 3654 Email correio.asae@asae.pt					Fim		
A	R	C	Entradas	Actividades	Saídas	Descrição																																													
	FRIP; FRLC		Email Manifesto de Carga	Identificar	Contrato de entrada (CE) Registo de levantamento de navio	Identificar produto de forma a rastrear, aquando da recepção é efectuado no WINCOS o contrato de entrada que tem ligação ao contrato de saída (CS). No final da expedição da totalidade de um navio é compilado no modelo S.045 - Registo de levantamento de navio, toda a informação relativa ao levantamento do produto respeitante a este navio. No caso de se tratar da recepção de um produto identificado como OGM segregar num silo identificado como OGM no WINCOS. Tomar todas as precauções aquando da limpeza do silo.																																													
FRG	FRQ EHACCP			Tratar-se de um incidente de Segurança Alimentar?	Gerir Alerta	Após a recepção de um alerta, a Equipa HACCP analisa o alerta, fazendo para isso a recolha de todas as informações e a avaliação dos riscos. Em seguida, verifica se se trata de um incidente e juntamente com a administração decide sobre a sua natureza. Incidente de Segurança Alimentar: quando a segurança do consumidor está em risco; Incidente legal: quando não é cumprido um requisito legal, mas a segurança do consumidor não se encontra em risco; Incidente de qualidade: o produto está fora das especificações organolépticas mas a segurança do consumidor não está em risco. Caso se trate de um incidente de Segurança Alimentar seguir para a actividade seguinte, caso contrário gerir alerta tendo em conta os procedimentos de rotina.																																													
	FRQ		Lista de contactos	Notificar partes interessadas		Se os produtos que tenham deixado de estar sob controlo da organização são posteriormente determinados como não seguros, a organização deve notificar as partes interessadas (receptores e clientes) relevantes de acordo com o potencial impacto na saúde pública da não conformidade.																																													
	FRQ; FRLP; FRLC			Retirar Produto Não Conforme		Efectuar o bloqueio ou retirada de todos os produtos e lotes afectados existentes nas instalações da empresa através de uma quarentena. De igual forma, deverá ser verificado que outros lotes de produto poderão estar afectados. Proceder de acordo com o procedimento Controlar Produto Não Conforme																																													
	FRLC; FRQ			Informar autoridades		Comunicar às entidades o controlo e tratamento interno realizado aos produtos e lotes afectados. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica Av. Conde de Valbom 98 1050-070 Lisboa Tel 21 798 3600 Fax 21 798 3654 Email correio.asae@asae.pt																																													
				Fim																																															

## Anexo XIX | Procedimento interno Sograin “Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar” [18]

 <b>PQ.XX.YY - Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar</b>	Versão: <b>1</b>	Elaborado por: <b>xx</b>								
	Processo: <b>Monitorizar, medir e melhorar</b>	Aprovado por: <b>xx</b>								
	Modelo: <b>S.001/01</b>	Data: <b>xx</b>								
<b>Âmbito:</b> Este procedimento aplica-se às Revisões do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar		<b>Finalidade:</b> Rever o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar, em intervalos planeados, para assegurar que se mantém adequado, apropriado e eficaz.								
<b>Matriz de Alterações</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Motivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Data	Motivo							<b>Documentos de Referência:</b> § NP EN ISO 22000 :2005 § Controlo documental § Painel de Controlo
Data	Motivo									

**Definições e Abreviaturas:**  
 A - Autoridade; R - Responsabilidade; C - Colaboração;  
 DQ - Departamento da Qualidade; ESA - Equipa de Segurança Alimentar; ADM - Administração;





## Anexo XX | Procedimento interno Sograin “Desenvolver acções de melhoria” [18]

 <b>PQ.10.04 - Desenvolver Acções de Melhoria</b>	Versão: 3	Elaborado por: XX
	Processo: Monitorizar, Medir e Melhorar	Aprovado por: XX
	Modelo: S.001.v01	Data: XX

**Âmbito:**  
Este procedimento aplica-se ao planeamento e implementação de acções de melhoria relativas a problemas verificados ou potenciais para a organização, oriundos dos seus processos / actividades (nomeadamente da monitorização da eficácia), de auditorias, da revisão do sistema, do tratamento de produto não conforme (segundo critério a determinar em procedimento documentado), do tratamento de reclamações (segundo critério a determinar em procedimento documentado) ou sugestões de partes interessadas.

**Finalidade:**  
Assegurar que são identificadas e empreendidas acções para eliminar as causas de não conformidades, detectadas ou potenciais, com o propósito de evitar repetições ou prevenir a sua ocorrência.

**Matriz de Alterações**

Data	Motivo
29.01.2010	versão original
24.05.2010	Inserção da origem das não conformidades
23.05.2011	Enquadramento com a ISO22000:2005

**Documentos de Referência:**

§ Normas da família NP EN ISO 9000;
§ Normas da família NP EN ISO 22000;
§ Controlo Documental
§ Painel de Controlo

**Definições e Abreviaturas:**

A - Autoridade; R - Responsabilidade; C - Colaboração;

FRQ - Função responsável da Qualidade;

Correcção - Acção para eliminar uma não conformidade detectada.

Nota 1: Uma correcção pode ser efectuada em conjunto com uma acção correctiva.

Nota 2: Uma correcção pode ser, por exemplo, reprocessamento ou reclassificação.

Acção Correctiva - Acção para eliminar a causa de uma não conformidade detectada ou de outra situação indesejável.

Acção Preventiva - Acção para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou de outra potencial situação indesejável.

Nota 1: Pode existir mais do que uma causa para uma não conformidade.

Nota 2: As acções correctivas têm lugar para evitar recorrências enquanto que as acções preventivas têm como objectivo prevenir ocorrências.

Nota 3: Correcção e acção correctiva têm significados distintos.

