

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Instituto Superior de Agronomia



## GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO DA NP EN ISO 22000:2005 NA EMPRESA TUGA SNACKS

## Índice

<b>1. Apresentação da empresa TugaSnacks, SA .....</b>	<b>1</b>
1.1. Missão Visão e Estratégia .....	1
1.2. Classificação da empresa e atividades económicas desenvolvidas .....	2
1.3. Estrutura organizacional da empresa.....	2
1.4. Governança da empresa .....	3
1.5. Equipa de Segurança Alimentar.....	3
1.6. Parceiros Comerciais.....	4
1.7. Gestão de Stock .....	4
1.8. Apoio ao cliente.....	5
<b>2. Sistema de gestão da segurança alimentar.....</b>	<b>5</b>
2.1. Estrutura da documentação (ponto 4 da Norma) .....	5
2.1.1. Controlo dos documentos .....	5
2.1.2. Controlo dos registos .....	7
2.2. Responsabilidade da gestão (ponto 5 da Norma) .....	7
2.2.1. Comprometimento da gestão.....	7
2.2.2. Política da segurança alimentar .....	7
2.2.3. Planeamento do sistema de gestão de segurança alimentar .....	7
2.2.4. Comunicação .....	8
2.2.4.1. Externa .....	8
2.2.4.2. Interna.....	8
2.2.4.3. Prevenção e resposta em caso de emergência.....	8
2.2.5. Revisão pela gestão: entrada.....	8
2.2.6. Revisão pela gestão: saída.....	9
2.3. Gestão de Recursos (ponto 6 da Norma) .....	9
2.3.1. Provisão de recursos .....	9
2.3.2. Recursos Humanos.....	9
2.3.2.1. Competência, consciência e formação.....	10
2.3.3. Infraestrutura.....	10
2.3.4. Ambiente de trabalho .....	11
2.4. Planeamento e realização de produtos seguros (ponto 7 da Norma) .....	11
2.4.1. Programa de pré-requisitos.....	11
2.4.1.1. instalações e layout.....	11
2.4.1.2. Plano de limpeza e higienização .....	12
2.4.1.3. Higiene e saúde pessoal .....	12
2.4.1.3. Controlo de água.....	14
2.4.1.4. Controlo de matérias-primas.....	14
2.4.1.5. Armazenagem e transporte.....	14
2.4.1.6. Controlo de pragas.....	14
2.4.1.7. Gestão de resíduos.....	15
2.4.1.8. Rastreabilidade .....	15
2.4.1.9. Higiene e saúde dos trabalhadores.....	15
2.4.2. Características do produto .....	17
2.4.2.3. Descrição do produto.....	17

2.4.2.4.	Utilização esperada .....	17
2.4.2.5.	Alergénios e consumidores de risco.....	17
2.4.2.6.	Condições de preparação .....	17
2.4.2.7.	Condições de armazenagem, transporte, distribuição e conservação.....	17
2.4.2.8.	Duração vida útil .....	17
2.4.2.9.	Acondicionamento na embalagem primária, secundária e terciária .....	17
2.4.2.10.	Características relevantes do produto .....	17
2.4.2.11.	Informação nutricional .....	17
2.4.3.	Fluxograma .....	18
2.4.4.	Descrição das etapas .....	18
2.4.5.	Plano HACCP .....	19
2.4.5.3.	Identificação dos pontos críticos de controlo.....	19
2.4.5.4.	Sistema de monitorização dos pontos críticos de controlo.....	21
2.4.5.5.	Tratamento de produtos potencialmente seguros .....	22
<b>2.5.</b>	<b>Validação verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar</b>	
<b>(ponto 8 da Norma).....</b>	<b>22</b>	
2.5.1.	Validação das combinações nas medidas de controlo .....	22
2.5.2.	Controlo da monitorização e medição .....	22
2.5.3.	Verificação do sistema de gestão da segurança alimentar – Auditoria Interna.....	23
2.5.3.1.	Avaliação dos resultados individuais da verificação .....	23
2.5.3.2.	Análise dos resultados das atividades da verificação.....	23
2.5.4.	Melhoria .....	23
2.5.4.1.	Melhoria Contínua .....	23
2.5.4.2.	Atualização do sistema de gestão da segurança alimentar .....	24

## Índice de figuras:

Figura 1: Organigrama da empresa .....	3
Figura 2: Cabeçalho (a) e rodapé (b) das folhas dos manuais de gestão. ....	6
Figura 3: Layout das instalações .....	11
Figura 4: Fluxograma da produção do pão com presunto .....	18

## 1. Apresentação da empresa TugaSnacks, SA

A TugaSnacks é uma indústria alimentar de pequena dimensão situada na área da Grande Lisboa, criada em 2017 e desde então rege-se pelo binómio: Qualidade e Distinção. Foi fundada por cinco amigos a pensar na necessidade dos consumidores, e por isso produzimos snacks convenientes utilizando produtos nacionais, saborosos e sustentáveis.

A área de atividade baseia-se essencialmente na produção de pão com presunto, com a vantagem de poder ser adquirido em qualquer lugar e em porções individuais, ideais para qualquer hora do dia.

A empresa conta com a dedicação de uma equipa dinâmica e competente, centrada em encontrar a melhor solução para cada um dos seus clientes, o que a tornou numa empresa de referência no sector. A nossa política está assente no investimento de novos produtos, indo ao encontro de uma vasta gama de clientes, cada vez mais conhecedores e sofisticados.

### 1.1. Missão Visão e Estratégia

Tendo em conta a nossa Missão, Visão e Estratégia, assumimos o compromisso fornecer produtos seguros e com qualidade, salvaguardando assim a satisfação e os interesses dos consumidores, dos clientes e da própria empresa, tendo por base uma relação custo/benefício promissora.

Respeitamos os compromissos com todas as partes interessadas, comprometemo-nos a definir, comunicar e fazer aplicar, a todos os níveis da organização, uma política de acordo com os seguintes princípios:

- Garantir a conformidade legal de todos os produtos, assim como um rigoroso cumprimento das normas de Qualidade, Segurança Alimentar, Ambiente e Higiene e Segurança no Trabalho;
- Identificar e avaliar os riscos de forma a garantir a segurança alimentar dos produtos, a salvaguarda do ambiente e a preservação da área protegida em que se integra e as condições de segurança dos seus colaboradores;
- Assegurar e promover uma comunicação interativa ao longo da cadeia alimentar sobre requisitos de qualidade e segurança alimentar;
- Melhorar o nível de formação e de desempenho dos colaboradores, de forma a garantir um elevado profissionalismo;
- Estabelecer e divulgar indicadores de desempenho e objetivos que concretizem a aplicação desta política;
- Assenta em princípios de sustentabilidade, começando com o uso de subprodutos de outras empresas como matérias-primas.

A TugaSnacks LDA, está convicta da necessidade de melhorar continuamente, acredita que o sucesso passa pela consciencialização partilhada de todos os colaboradores, procurando que cada atividade possa ser realizada de modo mais eficiente e com maior eficácia.

#### 1.1.1. Missão

A TugaSnacks tem a noção que depende da sociedade em que se insere, por isso compromete-se a apresentar um produto de elevada qualidade suprimindo a necessidade dos clientes.

O nosso pão com presunto em dose individual, com uma receita caseira, satisfaz a procura pelo *grab and go* da vida cosmopolita. Queremos que todos os consumidores sintam que estão à beira do forno, transformando um *snack* numa experiência de corânica e frescura reconfortantes, numa pausa nostálgica e reconfortante.

#### 1.1.2. Visão

Pretendemos ser uma empresa de referência no mundo dos *snacks*, aliando a tradição ao *grab and go*. Num futuro próximo almejamos produzir mais produtos e sem alterar o sabor aumentar a validade, de forma a conseguirmos exportar para outros mercados.

#### 1.1.3. Valores

Respeito pelo próximo é o nosso mote, quer pelos funcionários quer pelos clientes. Somos uma equipa coesa e orientada para o sucesso, que trabalha com entusiasmo para produzir mais e melhor.

A confiança é fulcral no nosso dia-a-dia, a integridade dos nossos parceiros é fundamental para apresentarmos um produto de qualidade e assim alcançarmos também a confiança dos consumidores.

A felicidade de um consumidor a degustar o pão com presunto é o nosso sucesso.

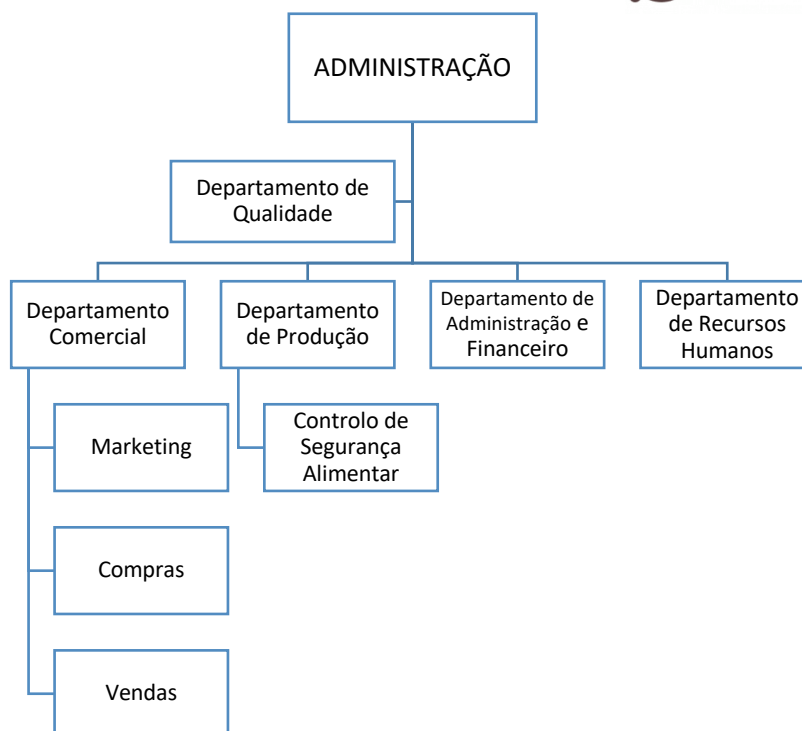
### 1.2. Classificação da empresa e atividades económicas desenvolvidas

A TugaSnacks LDA é considerada uma pequena empresa uma vez que conta com quinze funcionários efetivos. Tem como código de atividade económica CAE: 10711 (Panificação).

### 1.3. Estrutura organizacional da empresa

As tarefas e responsabilidades dos colaboradores da TugaSnacks, SA, estão definidas, documentadas (manual de descrição de funções) e são comunicadas assegurando a operacionalidade do sistema de gestão da segurança alimentar. Para cada função identificada estão definidas as qualificações, competências e experiências necessárias para o desempenho da mesma.

Cada colaborador tem conhecimento das atividades a desempenhar e das decisões que pode tomar, bem como da importância do seu papel para que a política de segurança alimentar e os objetivos sejam atingidos. Na figura 1 encontra-se o organigrama geral da TugaSnacks, SA.



*Figura 1: Organograma da empresa*

#### 1.4. Governança da empresa

A gestão de topo é responsável por definir e planear objetivos e estratégias que não coloquem em questão a segurança dos alimentos produzidos. Para tal esta tem como responsabilidade atender os requisitos dos clientes, relativamente à segurança alimentar, bem como o cumprimento dos requisitos da norma de referência, da legislação e regulamentação aplicável.

#### 1.5. Equipa de Segurança Alimentar

A equipa de segurança alimentar apresenta um carácter multidisciplinar na implementação e desenvolvimento do sistema de gestão de segurança alimentar, e é composta pelos seguintes colaboradores:

Responsável de Produção: Maria Serra

Responsável de Qualidade: Jorge Gomes

Engenheira Alimentar: Marta Gonçalves

Responsável de Compras: Patrícia Liberato

Responsável de Distribuição: Laura Machado

Sempre que se justifique a equipa de segurança alimentar pode recorrer a outros colaboradores.

Para integrar a equipa de segurança alimentar os colaboradores têm de ter formação,

de pelo menos oito horas, de acordo com a norma NP EN ISO 22 000:2005 ou experiência superior a um ano numa empresa do sector agroalimentar.

A equipa de segurança alimentar tem as seguintes responsabilidades:

- Garantir a inocuidade e segurança alimentar dos géneros produzidos;
- Monitorizar o programa de pré-requisitos (PPR);
- Monitorizar o plano de pré-requisitos operacional (PPRO);
- Responder a não conformidade de um género alimentício;
- Manter o plano de HACCP funcional;
- Dar resposta a algum acidente alimentar que possa ocorrer.

#### 1.6. Parceiros Comerciais

A escolha dos fornecedores de matérias-primas é efectuada tendo em conta a qualidade e as certificações. Os principais fornecedores são os seguintes:

Produto	Fornecedor	Certificações
Farinha	Cerealis	ISO 9001:2000; ISO 22 000; BRC
Levedura	Lallemmand	
Sal	Vatel	ISO 9001:2008
Especiarias	Margão	ISO 9001:2000; ISO 22000:2005; BRC; ISSO 17025
Presunto	Nobre	ISO 9001; ISSO 22000; IFS Food
Embalagem	Plastic Packaging Technologies	ISO 9001:2008

**Principais clientes:**

#### Clientes

Grupo Sonai  
 Grupo Geronimo Martins  
 Grupo Auchan  
 Intermarché  
 Grupo Dia  
 Makro

#### 1.7. Gestão de Stock

A gestão de stock é efetuada a partir de um programa informático, de interface simples, que permite ao operador dar baixa da matéria-prima no momento que entra no processo produtivo. Neste programa estão estabelecidos os mínimos de matéria-prima necessários para assegurar uma produção continua, de forma a evitar que haja stock em excesso ou em défice, e de acordo com as encomendas prevê o volume de produção e indica ao chefe de produção a quantidade de matérias-primas que deve adquirir.

O stock de produto acabado é mantido em armazém o mínimo tempo possível, dada a sua perecibilidade.



## 1.8. Apoio ao cliente

O apoio ao cliente é dividido em apoio ao cliente retalhista e apoio ao consumidor final, de forma a ser específico e assim criar uma relação de proximidade e confiança.

O apoio ao cliente retalhista é efetuado pelo departamento comercial, que acompanha todas as compras e cria uma relação próxima com o cliente facilitando um contacto direto e personalizado.

O apoio ao cliente consumidor é efetuado através de uma plataforma on-line, na qual o consumidor pode expor todas as suas questões, comprometemo-nos a responder no prazo de 48 horas.

## 2. Sistema de gestão da segurança alimentar

### 2.1. Estrutura da documentação (ponto 4 da Norma)

A documentação encontra-se dividida em quatro níveis, como podemos observar na Tabela 1.

*Tabela 1: Organização da documentação*

Manual da Qualidade	O MQ (Manual da Qualidade) apresenta o sistema de gestão demonstrando a forma como a organização cumpre os requisitos da norma ISO 22000:2005 e estabelece a interação com o nível seguinte da documentação.
Instruções de Trabalho	Descrevem as atividades que implementam a política da segurança alimentar, documentam as ações (quem, o quê, quando e onde) a desenvolver e respetivas responsabilidades.
Outros documentos	Descrevem de forma detalhada as ações a desenvolver para executar uma tarefa específica.
Procedimentos	Os registos fornecem a evidência de que os processos estabelecidos no sistema de gestão da segurança alimentar estão implementados como descrito, e em conformidade com os requisitos da norma de referência. São essenciais para a comprovação da execução de determinadas tarefas.

#### 2.1.1. Controlo dos documentos

Está definido um procedimento de controlo de documentos com o objetivo de integrar no sistema de gestão de segurança alimentar todos os documentos que contêm informação relevante sobre a operação e desempenho do sistema.

Com este procedimento cabe ao responsável da qualidade identificar, codificar e

verificar toda a documentação. A aprovação de documentos é da responsabilidade do diretor geral. É de extrema importância a remoção de documentos obsoletos para impedir o uso indevido dos mesmos.

A documentação interna da empresa (Tuga Snacks, SA), é constituída, em parte, pelo manual de gestão da qualidade (em elaboração), manual da segurança alimentar (já elaborado), manual de gestão ambiental (em elaboração), manual de segurança e saúde no trabalho (em elaboração), manual de procedimentos, manual de instruções de trabalho e o manual de descrição de funções (já elaborados). Os registos, especificações dos produtos e das matérias-primas, listas de clientes, planos de formação, auditorias internas e externas são exemplos de documentação interna.

Os documentos estão identificados de forma clara permitindo facilmente o seu controlo. No caso dos manuais, todas as folhas estão identificadas por um cabeçalho e um rodapé como apresentado na figura 2.

a)

Designação do manual	Capítulo	Secção	Página
	Edição	Revisão	Data

b)

Elaborado _____	Verificado _____	Aprovado _____
-----------------	------------------	----------------

*Figura 2: Cabeçalho (a) e rodapé (b) das folhas dos manuais de gestão.*

Todos os manuais possuem uma folha onde são efetuados os registos das revisões, informando sobre a secção revista, o número da revisão, a data e o objetivo da revisão. Os impressos e planos necessários para implementar os procedimentos e instruções de trabalho são identificados com o nome do processo e codificados através de numeração romana. No cabeçalho está ainda indicada a revisão e a data.

Os manuais e outros documentos estão disponíveis em suporte informático e em papel existindo uma lista de distribuição associada aos destinatários dos documentos, com o tipo de suporte da documentação a que têm acesso.

Cada secção do manual é considerada como um documento, por isso é substituída na íntegra sempre que exista alguma alteração. No máximo após dez revisões é elaborada uma nova edição que incorpora as revisões entretanto efetuadas.

### 2.1.2. Controlo dos registos

Os registos são preenchidos de forma clara e legível, e rastreáveis à atividade que lhes dá origem, facilmente recuperáveis, com um tempo de retenção baseado na vida útil do produto e arquivados num local seguro.

O sistema de gestão da segurança alimentar é composto por vários tipos de registos, como por exemplo fichas de aptidão médica, relatórios auditorias, relatório de não conformidade, registos de higienização e boletins analíticos.

A elaboração dos registos é da responsabilidade do diretor da qualidade e/ou equipa de segurança alimentar. Os registos apresentam uma estrutura simples e de fácil preenchimento, sempre que se proceda a uma atualização, todos os impressos são substituídos pela nova revisão.

Estes são mantidos em suporte informático e sempre que se procede a uma atualização todos os impressos são substituídos pela nova revisão. Para impedir falhas ou qualquer tipo de incoerências existe uma lista dos impressos de registos associados a cada processo.

## 2.2. Responsabilidade da gestão (ponto 5 da Norma)

### 2.2.1. Comprometimento da gestão

A gestão de topo acompanha todas as medidas estabelecidas pela equipa de controlo de segurança alimentar, de forma a definir objectivos e estratégias que não coloquem em risco a segurança dos alimentos produzidos. Tem como responsabilidade satisfazer os clientes, em relação à segurança alimentar, e garantir o cumprimento da presente norma e da legislação em vigor aplicável.

### 2.2.2. Política da segurança alimentar

A TugaSnacks possui uma política de segurança e qualidade alimentar estruturada e devidamente documentada, definida pela equipa de controlo de segurança alimentar em conjunto com a gestão. Os objectivos principais são o cumprimento dos requisitos dos clientes e dos requisitos estatutários e regulamentares inerentes à produção de alimento seguros.

A gestão de topo e a equipa de controlo de segurança alimentar têm uma reunião anual de revisão da política de segurança alimentar. Caso se justifique podem reunir extraordinariamente.

De forma simples e acessível, a política de segurança é comunicada a todos os colaboradores, por exemplo através da passagem de excertos nos monitores. Quando é admitido um novo colaborador é de carácter obrigatório que tenha conhecimento da política de segurança alimentar vigente.

### 2.2.3. Planeamento do sistema de gestão de segurança alimentar

No início de cada ano civil, a gestão de topo reúne com a equipa de controlo de segurança alimentar para calendarizar uma serie de acções que asseguram o cumprimento dos

requisitos e objectivos definidos na área da segurança alimentar, bem como a manutenção do sistema para o cumprimento dos mesmos.

#### 2.2.4. Comunicação

##### 2.2.4.1. Externa

A importância da comunicação externa é relevante através da cadeia alimentar e ao longo de toda a produção.

O objetivo da nossa empresa é disponibilizar os meios de comunicação necessários para ter e manter boas relações com os seus parceiros. Para realização de uma boa comunicação são implementados métodos para trocar informação com fornecedores, clientes ou consumidores, autoridades estatutárias e regulamentares. Um dos meios de comunicação é a distribuição de panfletos com informação em relação ao nosso produto comercializado. Temos também uma linha de apoio ao cliente diferenciada.

Caso requisitada, disponibilizamos uma ficha técnica do produto com as suas características microbiológicas, físico-química, organoléticas, assim como as informações de temperatura e tempo de armazenamento e validade do produto. Os boletins de análise também serão facultados e qualquer outra informação desde que não seja confidencial. Pautamo-nos pela transparência como prova de qualidade e segurança.

##### 2.2.4.2. Interna

A importância da comunicação interna está relacionada com o sistema de gestão da segurança alimentar. Todos os colaboradores estão devidamente informados sobre os pontos importantes e as etapas decorrentes da empresa permitindo troca de informações. Toda a equipa é previamente informada em relação à segurança alimentar no caso de ocorrer algum tipo de mudança na empresa: produtos, higiene e programa de limpeza, equipamentos e sistemas de produção, requisitos de clientes, reclamações, etc. Para facilitar a comunicação ocorrem reuniões sectoriais num período de tempo definido pela administração. A equipa responsável pelo meio de comunicação, é a decisora sobre os meios a serem utilizados para que ocorra troca de informação entre todos os colaboradores.

##### 2.2.4.3. Prevenção e resposta em caso de emergência

Em relação à situação de emergência, esta deve ter a maior atenção, estando a equipa de qualidade, responsável por todos os planos preventivos e corretivos seja com géneros alimentícios, higiene, segurança no trabalho e situações de contaminações. Deve-se ter planos de medidas preventivas, com descrição de procedimentos, de modo a atuar, se necessário, em termos de segurança alimentar.

#### 2.2.5. Revisão pela gestão: entrada

O processo de revisão baseia-se num conjunto de informações previamente recolhidas. É da responsabilidade da gestão de topo rever o sistema de gestão de segurança alimentar de forma a avaliar o seu estado de implementação e eficácia.

A análise destas informações permite avaliar as necessidades da empresa, as oportunidades de melhoria e as necessidades de alterações ao sistema de gestão da segurança alimentar, incluindo a política da segurança alimentar. Este tipo de procedimento tem como principal objetivo garantir cada vez mais a segurança alimentar através de uma melhoria do sistema.

As entradas da revisão pela gestão devem incluir informações sobre: o seguimento de ações resultantes de anteriores revisões pela gestão, a análise de resultados de atividades de verificação, as circunstâncias várias que podem afetar a segurança alimentar, as situações de emergência, acidentes e retirada, os resultados de revisão das atividades de atualização do sistema, a revisão das atividades de comunicação, incluindo o retorno de informação do cliente, e as auditorias externas ou inspeções.

#### 2.2.6. Revisão pela gestão: saída

A saída da revisão pela gestão deve incluir decisões e ações relacionadas com a garantia da SA, melhoria da eficácia do sistema de gestão da segurança alimentar, as necessidades de recursos, e revisões da política da segurança alimentar das organizações e respetivos objetivos.

### 2.3. Gestão de Recursos (ponto 6 da Norma)

#### 2.3.1. Provisão de recursos

De forma a manter e a atualizar o sistema de gestão da segurança alimentar, são efetuadas reuniões periódicas para planear, providenciar e rever os recursos necessários. O termo recursos é subdividido em recursos humanos (formação e aquisição), recursos tecnológicos (instalações, equipamentos e meios necessários para a manutenção) e recursos financeiros, sendo que este último recurso é fulcral para que os restantes recursos estejam disponíveis e consequentemente para que os objetivos planeados sejam alcançados.

#### 2.3.2. Recursos Humanos

A nossa empresa tem como base a promoção do bom ambiente no local de trabalho, para tal estão bem definidas as tarefas de cada um dos colaboradores desde o primeiro dia de trabalho de forma a limitar a existência de conflitos. As competências de cada colaborador são cautelosamente analisadas, principalmente em termos de formação, aptidões e experiência embora também seja dada importância às soft skills.

De acordo como referido *à anteriori*, cada funcionário é alocado a área em que o seu potencial seja mais dinamizado. Desde o momento em que começam a colaborar com a nossa empresa, todos os funcionários são introduzidos à gestão de topo e sensibilizados para a importância que a segurança alimentar tem e de como as suas ações nas tarefas que desempenham podem garantir a segurança dos produtos.

Com o intuito de garantir que a segurança alimentar tem um papel de relevo no funcionamento desta unidade industrial, periodicamente todos os funcionários e a gestão de topo têm ações de formação conjuntas, em que relembrem todos os conceitos, refletem sobre a forma como estão a ser cumpridos e discutem formas de tornar a sua execução mais eficiente.

A entrada de um novo colaborador é um processo ágil, mas minucioso, este é introduzido ao nosso médico responsável pela saúde no trabalho e submetido a exames médicos, de forma a garantir que está em condições de saúde para manusear alimentos. É fornecida uma cópia com a descrição detalhada das funções a executar, descrição da organização da empresa, regras de higiene e segurança alimentar e restantes procedimentos internos mais relevantes, sendo que é da responsabilidade do seu superior direto garantir que este dossier foi lido pelo novo funcionário.

#### *2.3.2.1. Competência, consciência e formação*

A formação a nível de higiene e segurança alimentar é contínua, transversal e de frequência obrigatória para todos os funcionários. O responsável de segurança alimentar tem de apresentar à gestão de topo um plano anual de formações nesta área, no qual todas as normas e regras a nível de higiene e segurança alimentar sejam abrangidas garantindo assim que os funcionários desempenhem as suas funções sem contaminar os alimentos. Estas formações têm uma componente de avaliação inclusive para a gestão de topo.

Ações de formação na área de higiene e segurança alimentar têm como principal fundamento assegurar que os colaboradores trabalhem com um elevado grau de higiene, de modo a evitar que produzam pão com chouriço que não seja seguro, sob o ponto de vista alimentar. A formação encontra-se prevista no Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril, relativo à higiene dos produtos alimentícios, devendo existir em cada estabelecimento um plano de formação organizado.

A formação de todos os colaboradores deve apresentar uma duração de cerca de 7 horas e deverá abordar temas como: as noções gerais de higiene e segurança alimentar, perigos alimentares (biológicos, químicos e físicos), higiene pessoal e sistema de HACCP e todos os procedimentos internos que sejam considerados relevantes. No que diz respeito, aos manipuladores de alimentos estes devem ter uma formação com uma duração de 19 horas (7 horas formação geral e 12 horas de formação específica) e os temas abordados nesta formação devem passar pela higienização das instalações, equipamentos e utensílios; pelo controlo de operações e pelo controlo de pragas.

No final da formação deveram ser capazes de identificar as falhas a nível das regras de higiene, ou seja, conhecer as principais regras e cuidados a ter nas várias operações que advém ao fabrico do nosso produto. Deve ainda conhecer quais os principais métodos de limpeza e desinfeção, qual a sua importância e por fim qual a consequência da sua aplicação. Tem de ser também do seu conhecimento os principais métodos de controlo de pragas (importância e consequência) e por último conhecer os métodos de prevenção.

Todos os comprovativos de formações e respetivas avaliações, quer internas na área da segurança alimentar quer externas com temática relevante para a função que desempenham na empresa, ficam arquivados num dossier devidamente identificado.

#### *2.3.3. Infraestrutura*

A TugaSnacks está em conformidade com os requisitos gerais, ao nível das instalações, dos equipamentos e dos utensílios de toda a unidade, para obter a conformidade com os

requisitos do produto. A gestão das infraestruturas e ambiente de trabalho é suportada por instruções de trabalho assim como planos de higienização e de manutenção.

#### 2.3.4. Ambiente de trabalho

A pequena dimensão da Tuga Snacks propicia a que o ambiente de trabalho seja bastante familiar, e a gestão de topo fomenta o mesmo, embora fomenta igualmente que nunca sejam desleixados os requisitos da presente norma. Toda a regulamentação, em vigor, na área da segurança e higiene alimentar executada.

A segurança no trabalho é um conceito comprido rigorosamente e esta intrinsecamente ligado à segurança alimentar, sendo que são desenvolvidas e implementadas medidas que elenquem ambos, como por exemplo a ocorrência de contaminações cruzadas, uso de vestuário adequado, entre outras constantes e monitorizadas através dos pré-requisitos.

#### 2.4. Planeamento e realização de produtos seguros (ponto 7 da Norma)

##### 2.4.1. Programa de pré-requisitos

##### 2.4.1.1. instalações e layout

Todas as zonas de produção e administração da fábrica foram devidamente dimensionadas, garantindo assim a inexistência de zonas mortas e que impeça que material não desinfetado / contaminado, contacte com alimentos e material desinfetado. Na produção do produto final é assegurado um fluxo sem retrocesso dos géneros alimentícios e de funcionários, reduzindo assim o risco de contaminações cruzadas.

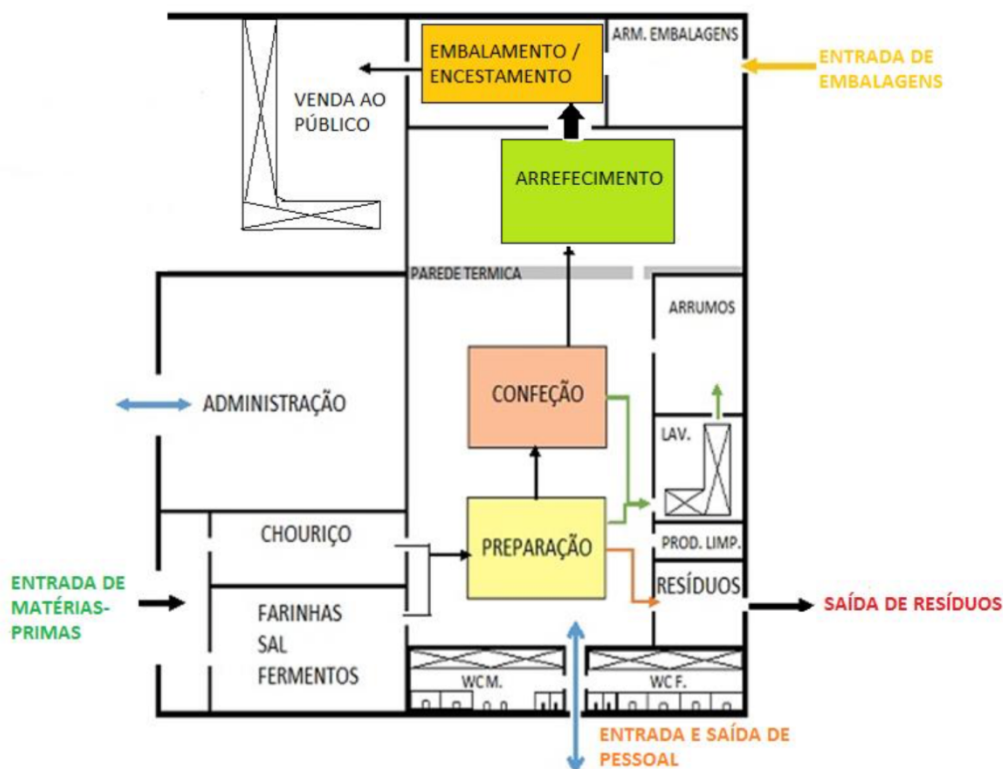


Figura 3: Layout das instalações

#### *2.4.1.2. Plano de limpeza e higienização*

No que diz respeito à limpeza e desinfecção das instalações, equipamentos e utensílios é necessário assegurar que estas operações são realizadas sem exporem os alimentos a um risco de contaminação quer de natureza química ou física. Em particular, a contaminações de natureza física advêm dos próprios equipamentos e utensílios utilizados para a higienização; estes deverão ser substituídos antes de atingirem um estado de elevado desgaste, para evitar que os materiais dos mesmos comecem a degradar e, assim constituírem um risco para a contaminação dos géneros alimentícios.

A vigilância das condições de limpeza é efetuada diariamente, uma vez que todos os funcionários ao iniciarem o seu trabalho devem verificar se o seu local, equipamentos e utensílios se encontram nas devidas condições. Periodicamente, de acordo com o plano de controlo analítico estabelecido, devem ser efetuadas análises microbiológicas às superfícies de trabalho, equipamentos e utensílios com a finalidade de verificar a eficácia das operações de higienização.

Todos os produtos utilizados na limpeza e desinfecção têm de possuir as respetivas fichas técnicas e estas devem ser guardadas em local próprio em conjunto com os utensílios de limpeza.

ma instalação perfeitamente higienizada, contribui decisivamente para prevenir a contaminação dos alimentos, reduz o risco de contaminação cruzada, contribui para um controlo de pragas eficaz, para além de assegurar um local de trabalho mais agradável.

No que diz respeito à documentação e registos do nosso plano de higiene, este está exposto numa zona visível e acessível a todos os funcionários. O plano deve conter as seguintes informações:

1. O que limpar/desinfetar, quais as áreas e os equipamentos;
2. Quando limpar/ desinfetar, qual a periodicidade;
3. Como higienizar, quais os procedimentos de limpeza ou higienização;
4. Quem vai limpar.

#### *2.4.1.3. Higiene e saúde pessoal*

Os trabalhadores que estão em contacto com os alimentos devem apresentar um elevado nível de higiene pessoal, e é importante que desempenhem as suas funções de acordo com as boas práticas de higiene de forma a garantir a segurança alimentar. Os requisitos que cada funcionário tem de cumprir, estão documentados e são divulgados, de modo a que os colaboradores da empresa tenham acesso a este mesmo plano sempre que considerem necessário.

Qualquer pessoa que trabalhe num local em que exista o manuseamento de alimentos deverá ainda utilizar vestuário adequado e limpo e sempre que necessário deverá utilizar proteção. Deve ser tida também em atenção que a movimentação dos funcionários e visitantes garante a segurança alimentar. Estão estabelecidas as regras para avaliação médica de todos os funcionários e que estas cumpram a legislação no que diz respeito à medicina no trabalho.

De seguida encontram-se algumas regras que deverão ser aplicadas pelos trabalhadores:



- Chegar ao local de trabalho em condições adequadas – banho tomado, cabelo e dentes limpos;
- As unhas devem ser mantidas curtas, limpas e sem verniz. Não devem ser usadas unhas postiças. Os trabalhadores não devem roer as unhas;
- Não devem ser utilizados perfumes ou loção aftershave excessivos;
- Não deve ser usada maquilhagem no rosto e mãos;
- Lavar as mãos de forma adequada com sabonete líquido desinfetante e água quente corrente. Todos os trabalhadores devem tomar as devidas medidas para evitar o contacto desnecessário com alimentos de alto risco;
- As mãos devem ser lavadas apenas nos lavatórios destinados para o efeito.

Cada trabalhador tem de se apresentar com vestuário de trabalho, exclusivo do estabelecimento, este tem de estar de acordo com o tipo de tarefas a desempenhar. A empresa de forma a garantir a higienização do vestuário, implementa o uso de cores diferentes em cada dia da semana.

Cada vestuário é composto por:

- Roupa de trabalho, esta tem como função proteger os alimentos contra possíveis contaminações provenientes pelos manipuladores, e por outro lado, proteger a roupa que os trabalhadores usam fora das instalações. A roupa deve ser de preferência de cor clara. É importante salientar que todas as pessoas que entrem na área de produção sendo eles funcionários ou não devem ter roupas de proteção adequadas;
- Calçado, este deve ser adequado ao trabalho e antiderrapante;
- Proteção de Cabelo, esta é importante pois diariamente as pessoas perdem fios de cabelo, assim de forma a proteger o alimento de possíveis contaminações é necessário que o cabelo se encontre totalmente protegido com proteções de cabelos (como por exemplo toucas). Os trabalhadores que tenham barba têm de protegê-la com uma máscara de proteção. Salienta-se que todas as pessoas que entrem na área de produção sendo eles funcionários ou não devem ter proteção de cabelos e se necessário uma máscara de proteção;
- Luvas, este é um elemento que nem sempre é obrigatório o uso na manipulação de alimentos porque é mais fácil higienizar as mãos que as luvas; porém, caso se opte pela utilização de luvas é necessário assegurar que estas estejam em bom estado e que após cada utilização sejam cuidadosamente lavadas e desinfetadas, ou então pode optar pelo uso de descartáveis.

No que diz respeito à contaminação cruzada todas as práticas de higiene remetem para um risco de contaminação reduzida, uma vez que tendo toda a área de trabalho corretamente higienizada, esta torna-se menos suscetível para a ocorrência de contaminações. Foi adotado ainda um plano de “Marcha em Frente”, ou seja, mais uma vez estamos a garantir que o produto durante o seu processamento não entre em contacto com outros produtos alimentícios que se encontram no armazém e noutros pontos da fábrica, diminui-se assim o risco de contaminação.

#### *2.4.1.3. Controlo de água*

O fornecimento de água é efetuado pelo município, através da rede municipal de águas. Para uma água para consumo humano ser considerada potável, os seus requisitos devem estar de acordo com a diretiva 98/83/CE do conselho de 3 de novembro de 1998.

#### *2.4.1.4. Controlo de matérias-primas*

Em termos de produção, é efetuada de forma a que o risco de contaminação, tanto químico como microbiológico, seja reduzido. Os fornecedores têm de garantir que o seu produto cumpre os requisitos de qualidade requerida, ou seja, não possua resíduos deixados por pragas, fertilizantes, pesticidas ou nitrosaminas que poderão ser encontradas no presunto presente no produto produzido por esta indústria.

Os agentes de transporte das matérias-primas deverão ter especial atenção a diversos fatores, como por exemplo à temperatura, humidade, contaminações (tanto da atmosfera como de superfícies) e possível deterioração.

#### *2.4.1.5. Armazenagem e transporte*

O produto é confeccionado e embalado em doses individuais, posteriormente é expedido. O transporte para os revendedores é assegurado pela empresa.

#### *2.4.1.6. Controlo de pragas*

O controlo de pragas tem como objetivo impedir contaminações, que possam causar problemas aos consumidores e prevenir a disseminação de doenças. Há uma especial atenção à limpeza de superfícies, e ao facto de ser necessário garantir que os produtos alimentares estejam protegidos e tapados com o material adequado, não deixar as portas e janelas abertas (que não estejam protegidas com rede mosquiteira), à exceção de quando se estão a efetuar atividades que o requeiram.

O controlo é efetuado periodicamente por uma empresa externa especializada para esse efeito (com formação) e pelo pessoal interno da empresa tomando as medidas preventivas no que respeita ao controlo de pragas. A pessoa responsável pelo controlo de pragas, deve investigar a presença de indícios de pragas, nomeadamente ratos, baratas, insetos voadores, embalagens/alimentos com sinal ou presença de pragas, odores estranhos, excrementos, entre outros. Os trabalhadores devem notificar a empresa de controlo de pragas ou contactar a pessoa responsável por essa tarefa sempre que sejam detetados vestígios de pragas.

O controlo de pragas é dividido em medidas de carácter preventivo e medidas de carácter corretivo. A medida de carácter preventivo tem como objetivo fazer análises ao longo do ano para minimizar a possibilidade de pragas no local, enquanto que na medida de carácter corretivo as pragas já foram localizadas e é pretendida a sua eliminação.

#### *2.4.1.7. Gestão de resíduos*

Para o manuseamento de resíduos e lixo, os operadores responsáveis pela tarefa usam uma farda própria para o efeito e quando voltam a entrar na fábrica seguem um plano de higienização específico para evitar a ocorrência de contaminação cruzada.

#### *2.4.1.8. Rastreabilidade*

A rastreabilidade tem como definição a capacidade de detetar a origem e de seguir o rasto de um género alimentício, de um alimento para animais, de um produtor de géneros alimentícios ou de uma substância, destinados a ser incorporados em géneros alimentícios ou em alimentos para animais, ao longo de todas as fases de produção, transformação e distribuição. Ou seja, vai consistir na identificação da origem, percurso e destino do produto a partir da sua forma final sendo então necessário o registo de todos os intervenientes na cadeia alimentar, o que se tornou obrigatório desde 1 de janeiro de 2005. Para facilitar a rastreabilidade todos os géneros alimentícios devem estar adequadamente rotulados ou identificados.

De forma a assegurar a rastreabilidade dos nosso produto, na receção das matérias-primas efetua-se o registo. Neste vai constar a designação da matéria-prima, a data de receção, a quantidade recebida, o fornecedor e o lote atribuído, sendo este último constituído por uma letra (fornecedor) e por quatro algarismos (data de receção). Para além disto, efetuado é efetuado o preenchimento de um mapa de produção contento este a data de produção, constituintes do produto bem como os seus lotes e o lote do produto final, e um registo de expedição de produtos onde integra a data de expedição, lote do produto, o cliente e a matrícula da viatura.

O processo de rastreabilidade é dividido em três etapas, a rastreabilidade a montante, que consiste na recolha de informação entre a produção primária e a entrada na indústria, a rastreabilidade interna que consiste na relação dos produtos recebidos e os lotes produzidos, e a rastreabilidade a jusante, que relaciona os lotes do produto final e a sua entrega ao cliente ou consumidor.

#### *2.4.1.9. Higiene e saúde dos trabalhadores*

Os trabalhadores que estão em contacto com os alimentos estão sensibilizados para efetuarem um elevado nível de higiene pessoal, desempenham as suas funções de acordo com as boas práticas de higiene de forma a garantir a segurança alimentar. Os requisitos que cada funcionário tem de cumprir, estão documentados e são divulgados, de modo a que os colaboradores da empresa tenham acesso a este mesmo plano sempre que considerem necessário.

Qualquer pessoa que trabalhe num local em que exista o manuseamento de alimentos usa vestuário adequado e limpo, sempre que necessário utiliza proteção. Há uma especial atenção para que movimentação dos funcionários e visitantes cumpra sempre as regras de segurança higiene alimentar. Estão estabelecidas as regras para avaliação médica para todos os funcionários e garantir que estas cumpram a legislação no que diz respeito à medicina no trabalho.

De seguida, encontram-se algumas regras que deverão ser aplicadas pelos trabalhadores:

- Chegar ao local de trabalho em condições adequadas de higiene pessoal;
- Manter as unhas, limpas e sem verniz. Não devem ser usadas unhas postiças. Os trabalhadores não devem roer as unhas;
- Não devem ser utilizados perfumes ou loção *aftershave* em excesso;
- Não deve ser usada maquilhagem no rosto e mãos;
- Lavar as mãos de forma adequada com sabonete líquido desinfetante e água tépida corrente. Todos os trabalhadores devem tomar as devidas medidas para evitar o contacto desnecessário com alimentos;
- As mãos devem ser lavadas apenas nos lava-mãos, devidamente destinados para o efeito.

Todos os funcionários têm uma farda de exclusiva de trabalho, adequada ao tipo de tarefas que desempenham. De forma a garantir que esta farda é higienizada, foi implementado o uso de cores diferentes em cada dia da semana.

Cada vestuário deve ser composto por:

- Roupa de trabalho, esta tem como função proteger os alimentos contra possíveis contaminações provenientes dos manipuladores, e por outro lado, proteger a roupa que os trabalhadores usam fora das instalações. A roupa deve ser de preferência de cor clara. É importante salientar que todas as pessoas que entrem na área de produção sendo eles funcionários ou não devem ter roupas de proteção adequadas;
- Calçado, este deve ser adequado ao trabalho e antiderrapante;
- Proteção de Cabelo, esta é importante pois diariamente as pessoas perdem fios de cabelo, assim de forma a proteger o alimento de possíveis contaminações é necessário que o cabelo se encontre totalmente apanhado e protegido com uma touca. Os trabalhadores que tenham barba têm de protegê-la com uma máscara. Salienta-se que todas as pessoas que entrem na área de produção sendo eles funcionários ou não devem ter proteção de cabelos e se necessário uma máscara;
- Luvas, este é um elemento que nem sempre de uso obrigatório na manipulação de alimentos porque é mais fácil higienizar as mãos que as luvas; porém, caso o trabalhador opte pela utilização de luvas é necessário assegurar que estas estejam em bom estado e que após cada utilização sejam cuidadosamente lavadas e desinfetadas, ou então pode optar pelo uso de descartáveis.

No que diz respeito à contaminação cruzada todas as práticas de higiene remetem para um risco de contaminação reduzida, uma vez que tendo toda a área de trabalho corretamente higienizada, esta torna-se menos suscetível para a ocorrência de contaminações. Foi adotado ainda um plano de “Marcha em Frente”, ou seja, mais uma vez estamos a garantir que o produto durante o seu processamento não entre em contacto com a matéria-prima nem com outros produtos alimentícios que se encontram no armazém e noutros pontos da fábrica, diminui-se assim o risco de contaminação.

## 2.4.2. Características do produto

### 2.4.2.3. Descrição do produto

Pão com presunto, pronto a comer. Embalagem com unidades de 150 gramas.

### 2.4.2.4. Utilização esperada

Para todo o público alvo exceto alérgenos, hipertensos ou que possuam algum tipo de intolerância aos ingredientes declarados nesta descrição do produto.

### 2.4.2.5. Alergénios e consumidores de risco

Os alérgenos presentes no pão com presunto é o glúten, não sendo aconselhado o seu consumo por parte de pessoas que sofram da doença celíaca.

### 2.4.2.6. Condições de preparação

Retirar da embalagem e consumir o produto.

### 2.4.2.7. Condições de armazenagem, transporte, distribuição e conservação

O produto é confeccionado no local embalado, armazenado e expedido. O transporte para os fornecedores deve ser feito em carrinhas com controlo de temperatura.

### 2.4.2.8. Duração vida útil

15 dias após embalamento e quando verificadas condições de armazenamento favoráveis.

### 2.4.2.9. Acondicionamento na embalagem primária, secundária e terciária

A embalagem primária, ou seja, a embalagem que entra em contacto com o alimento é uma embalagem de polietileno. A embalagem secundária é de cartão que conta com 30 unidades. Estas são organizadas em paletes com 10 caixas, sendo esta a embalagem terciária.

### 2.4.2.10. Características relevantes do produto

O pão com presunto encontra-se excluído do cumprimento do no 1 do artigo 3º da Lei no 75/2009, que refere que o “teor máximo permitido para o conteúdo de sal no pão, após confeccionado, é de 1,4 g por 100 g de pão”.

### 2.4.2.11. Informação nutricional

<b>Energia</b>	<b>2305 kJ</b> <b>551 kcal</b>
<b>Proteínas</b>	21,74 g
<b>Hidratos de Carbono</b>	68,33 g
<b>Açúcar</b>	0,32 g
<b>Lípidos</b>	18,74 g
<b>Dos quais Saturados</b>	6,761 g
<b>Dos quais Monoinsaturados</b>	8,577 g
<b>Dos quais Polinsaturados</b>	2,019 g
<b>Colesterol</b>	85 mg
<b>Fibras</b>	2,8 g
<b>Sódio</b>	768 mg

### 2.4.3. Fluxograma

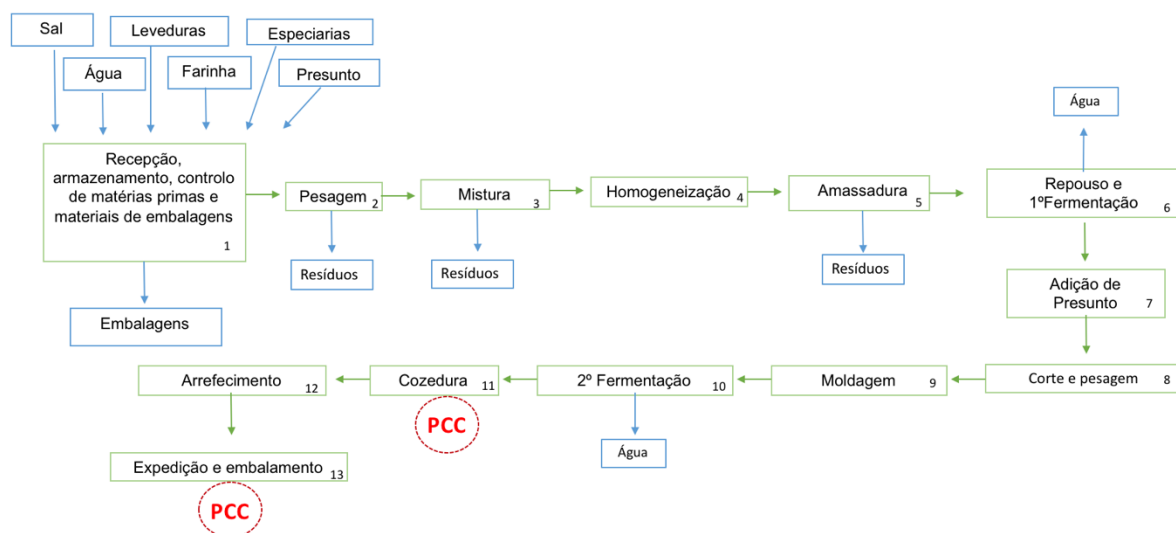


Figura 4: Fluxograma da produção do pão com presunto

### 2.4.4. Descrição das etapas

Números	Etapas	Descrição	Resíduos
1	Receção, armazenamento e controlo de matérias-primas e materiais de embalagem	Verificação das matérias-primas que chegam às instalações desde o momento em que são descarregadas até ao momento em que são armazenados	Filme plástico; cartões; amostras para controlo de qualidade; material não conforme.
2	Armazenagem á temperatura ambiente	Esta etapa consiste no armazenamento de matérias-primas secas. Envolve também o período em que a matéria- prima necessária para a produção do produto se encontra armazenada.	Material não conforme
3	Armazenagem do presunto (refrigeração)	Esta etapa consiste no armazenamento do presunto, em local refrigerado. Envolve também o período em que a matéria- prima necessária para a produção do produto se encontra armazenada.	Material não conforme
4	Pesagem	Esta etapa consiste na pesagem de todos os ingredientes conforme o modo de preparação habitual.	Material não conforme; resíduos plásticos.
5	Mistura	Mistura e preparação de acordo com a receita.	Embalagens utilizadas no transporte das matérias-primas.
6	Homogeneização	Homogeneização de todos os ingredientes, de modo a que o produto final adquira uma textura e consistência uniforme.	-
7	Amassadura	Procede-se à amassadura da massa resultante, de modo a que haja incorporação de ar e formação de glúten que vão dar a forma, estrutura e consistência pretendida ao produto final.	Resíduos de massa que não foi utilizada.
8	Repouso e 1ª Fermentação	Pretende-se que a massa arrefeça e adquira alguma consistência. O fermento ou levedura, liberta dióxido de carbono que formará bolhas que ficam aprisionadas e conferem o crescimento e desenvolvimento da massa. Esta operação deverá ser realizada a cerca de 26°C e como uma elevada humidade relativa do ar.	Resíduos de massa resultante de uma má moldagem.

9	Adição de Presunto	Consiste na preparação do presunto e posterior incorporação na massa previamente fermentada.	-
10	Corte e Pesagem	A finalidade desta operação é separação da massa de modo a que este tenha dimensões adequadas para a cozedura.	Resíduos de massa
11	Moldagem	Produção de uma superfície uniforme para redistribuir as células de dióxido de carbono, os ingredientes e moldar a massa para a forma pretendida do produto final.	Resíduos de massa
12	2ª Fermentação	Pretende-se restaurar propriedades perdidas que pelas operações anteriores perturbaram a forma e estabilidade da massa.	-
13	Cozedura	Formação da côdea e aumento do volume.	Vapor de água, calor residual e cinzas.
14	Arrefecimento	No arrefecimento o pão baixa a temperatura e cria fendas na côdea.	Pequenas partículas da crosta do pão.
15	Exposição ao público	O pão com presunto é colocado em cestas próprias para o efeito pretendido e colocados em expositores de vidro para venda ao público.	Pequenas partículas da crosta do pão.

#### 2.4.5. Plano HACCP

##### 2.4.5.3. Identificação dos pontos críticos de controlo

Etapa	Perigo	Árvore de decisão das medidas de controlo					Observações
		Q1	Q2	Q3	Q4	Tipo de monitorização	
<b>Receção (Presunto)</b>	Contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
<b>Receção (outros ingredientes)</b>	Contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
<b>Armazenamento (chouriço)</b>	Contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
<b>Armazenamento (outros ingredientes)</b>	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura, da HR no armazenamento e rastreabilidade de fornecedores
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.

Pesagem	Contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Mistura	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Homogeneização	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Amassadura	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Repouso e 1ª fermentação	Contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura, da HR na fermentação.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Adição de presunto	contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Corte e pesagem	contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura e da HR na preparação
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Moldagem	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura e da HR na moldagem
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
2ª fermentação	contaminação por microrganismos	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que baixa a probabilidade de ocorrência.
	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura, da HR na fermentação.



	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência
Cozedura	contaminação por microrganismos	S	N	S	N	PCC	Existe uma eliminação ou redução dos microrganismos patogénicos
	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura, da HR.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Arrefecimento	contaminação por microrganismos	N	N	-	-	PPR	Existe a possibilidade de contaminação e desenvolvimento de microrganismos patogénicos
	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura, da HR no arrefecimento.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	S	Não é PCC	Existe um etapa posterior que elimina esta ocorrência.
Expedição e embalamento	contaminação por microrganismos	N	N	-	-	PPR	Evitar a ocorrência de contaminações cruzadas.
	Presença de micotoxinas provenientes de fungos	N	N	-	-	PPR	Controlo da temperatura, da HR no embalamento do produto e sua expedição.
	Presença de corpos estranhos (metálicos)	S	N	S	N	PCC	Detetor de metais à saída da produção para deteção de eventuais ocorrências.

#### 2.4.5.4. Sistema de monitorização dos pontos críticos de controlo

Etapa	Perigo	Parâmetro de controlo	PCC nº	Limite crítico	Monitorização			Medida corretiva	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
Cozedura	Microrganismos	Binómio tempo/temperatura	1	175 < T < 185 °C Tolerância ± 10C 20 < t < 25 min Tolerância ± 1 min	Análítico (temperaturas e tempos indicados pelo painel de instrumentos dos fornos)	A cada fornada	Responsável de Produção	Manutenção dos equipamentos e rejeição do produto se necessário.	Registo de manutenção do equipamento, anomalias e do controlo dos tempos e temperaturas de confeção
Expedição e Embalamento	Metais	Presença de corpos estranhos (metálicos)	2	0	Utilização de um detetor de metais à saída da produção	A cada expedição	Responsável de Qualidade	Manutenção dos equipamentos e rejeição do produto se necessário.	Registo de manutenção do equipamento e de anomalias detetadas.

#### *2.4.5.5. Tratamento de produtos potencialmente seguros*

A gestão de topo responde à não conformidade dos produtos rejeitando-os ou tomando medidas de correção. No caso da cozedura insuficiente do pão o lote é automaticamente rejeitado, para prevenir que isto aconteça antes do pão ser retirado do forno utiliza-se um termómetro para medir a temperatura interior, evitando assim desperdício. No caso de uma rotulagem errada o procedimento a tomar foca-se apenas na alteração do mesmo, não havendo desperdício.

### *2.5. Validação verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar (ponto 8 da Norma)*

#### *2.5.1. Validação das combinações nas medidas de controlo*

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. Quando os resultados da validação demonstram que a medida de controlo e/ou suas combinações não permitem a obtenção de produtos seguros, devem ser efetuadas modificações. Estas modificações consistem na alteração das medidas de controlo, ou da tecnologia utilizada, das matérias-primas, dos métodos de distribuição, entre outros aspetos.

Quando ocorrem de alterações no sistema de gestão da segurança alimentar pode ser necessário fazer a reavaliação das medidas de controlo, de modo a verificar se as medidas de controlo continuam efetivas no controlo dos perigos identificados. Sempre que surgir uma falha no sistema, como a deteção de um novo perigo, é efetuada de imediato uma revalidação. Sempre que sejam efetuadas modificações, o impacto destas tem de ser avaliado antes da sua implementação. Durante o processo de produção e no produto acabado são efetuados vários tipos de análises, de forma a avaliar o processo e proporcionar evidências que os elementos adaptados no plano HACCP são efetivos e adequados.

#### *2.5.2. Controlo da monitorização e medição*

Implementou-se procedimentos de monitorização e medição, com o objetivo de garantir o controlo dos processos e prevenir a ocorrência de desvios nos limites estabelecidos. Para tal o controlo do processo é verificado hora a hora e sempre que se justifique aplicam-se medidas corretivas. A TugaSnacks seleciona métodos e equipamentos de monitorização e medição que demonstrem ser os mais adequados, assegurando a obtenção de resultados válidos. Sempre que se verifique uma oportunidade de melhoria procede-se à alteração ou ajuste dos métodos e/ou equipamentos. Por forma assegurar a confiança nos resultados obtidos, os equipamentos e os métodos de medição utilizados em procedimentos com impacto na Segurança Alimentar são devidamente controlados. Posteriormente os registos são analisados para avaliar a adequação do equipamento.

### 2.5.3. Verificação do sistema de gestão da segurança alimentar – Auditoria Interna

#### 2.5.3.1. Avaliação dos resultados individuais da verificação

Os resultados individuais da verificação são avaliados sistematicamente pela equipa da segurança alimentar, de forma a demonstrar a conformidade com as disposições planeadas. Serão tomadas as devidas ações para que seja restabelecida a conformidade requerida sempre que os resultados individuais da verificação indicarem uma não conformidade. Para tal poderá ser necessário efetuar a revisão dos PPR, revisão dos procedimentos existentes e dos canais de comunicação, revisão da análise de perigos, do plano HACCP e dos PPR operacionais, e revisão da eficácia da gestão de recursos humanos.

#### 2.5.3.2. Análise dos resultados das atividades da verificação

As atividades da verificação permitem analisar os procedimentos e resultados da monitorização em relação aos limites definidos, bem como as ações corretivas desencadeadas e o seu resultado. As atividades da verificação incluem:

- As auditorias internas e externas;
- A revisão de desvios e ações corretivas;
- A revisão do plano HACCP e dos seus registos;
- A confirmação que os PCC estão sob controlo;
- Análises ao produto intermédio e ao produto acabado;
- Inspeções visuais dos processos entre outras atividades.

A análise do resultado das atividades da verificação permite confirmar se o sistema de gestão da segurança alimentar está corretamente implementado de acordo com os requisitos estabelecidos. Permite ainda identificar as necessidades de atualização do sistema e oportunidades de melhoria, identificar novos perigos ou situações que podem conduzir a um produto potencialmente não seguro, e evidenciar a eficácia das ações corretivas. As atividades da verificação são contínuas e devidamente registadas, os resultados obtidos são devidamente analisados nas revisões pela gestão e constituem uma ferramenta importante na atualização do sistema de gestão da segurança alimentar.

### 2.5.4. Melhoria

#### 2.5.4.1. Melhoria Contínua

O processo de melhoria contínua tem como orientação de base o cumprimento da política de segurança alimentar, uma comunicação eficaz, a revisão pela gestão, os resultados das auditorias internas, a avaliação dos resultados individuais da verificação, a análise dos resultados das atividades de verificação, as ações corretivas, a atualização do sistema de gestão da segurança alimentar.

Depois de selecionadas as oportunidades de melhoria, utilizam-se as ferramentas adequadas, de forma a implementar e acompanhar essas ações de melhoria, visando o aumento da eficácia do sistema de gestão da segurança alimentar e a melhoria contínua da organização.

#### *2.5.4.2. Atualização do sistema de gestão da segurança alimentar*

A atualização do sistema de gestão de segurança alimentar é efetuada de forma contínua. A equipa de segurança alimentar é responsável pela avaliação do sistema de gestão, e de acordo com o resultado, proceder à revisão da análise de perigos ou do plano HACCP. Tal como referido anteriormente, os resultados das atividades de verificação e atualização do sistema de gestão da segurança alimentar constituem uma entrada para a revisão pela gestão.