

Desenvolvimento de um plano de segurança Alimentar para carne de bovino com base na metodologia de HACCP

Daniela Esteves Pinho

*Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança
para obtenção do Grau de Mestre em Qualidade e segurança
Alimentar*

Orientado por
Professor Doutor Vasco Augusto Pilão Cadavez

**Bragança
2012**

“O cientista não estuda a natureza porque isso é útil; ele a estuda porque se deleita com isso, e se deleita porque ela é bela. Se a natureza não fosse bela, não valeria a pena conhecê-la, e se a natureza não merecesse ser conhecida, a vida não valeria a pena ser vivida.”

Henry Poincaré

Dedicatória

Dedico esta dissertação à minha mãe Maria José, sem a qual nada disto teria sido possível, ao meu grande amor Zé pelo apoio e paciência e, finalmente, a minha prima Sofia pela amizade e confiança que nos une.

Amo-vos muito.

Agradecimentos

Agradeço a minha mãe pelo esforço durante todos estes anos para que pudesse estudar. Obrigada por tudo.

Tiveste um grande papel na minha vida pessoal e profissional e isso nunca vou esquecer. Obrigada por estares presente nos momentos especiais da minha vida e por poder contar sempre contigo.

Uma palavra de agradecimento ao meu orientador Prof. Dr. Vasco Cadavez pela orientação neste trabalho, pela amizade demonstrada e pelo tempo disponibilizado na elaboração desta dissertação.

A todos os meus amigos que de forma direta ou indireta contribuíram para o meu percurso académico, em especial a Liliana Filipa.

À cadeia de talhos de Bragança pela oportunidade para a realização deste trabalho.

A todos os funcionários do talho que se disponibilizaram para me ajudar neste trabalho.

A todos os professores pelo conhecimento transmitido ao longo do meu percurso académico.

A todos os que tornaram isto possível:

Um muito obrigado.

Resumo

Este trabalho teve como objetivo implementar um sistema de segurança alimentar em dois Talhos situados em Bragança. A metodologia de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP) foi utilizada para identificar os perigos específicos e as medidas preventivas necessárias para o seu controlo. Esta metodologia baseia-se numa abordagem sistemática, documentada e verificável, pelo que é possível aplicá-la a todas as fases da cadeia alimentar. A aplicação do HACCP deve ser precedido pela implementação das boas práticas de fabrico e de higiene, bem como programas de pré-requisitos para controlar os perigos específicos das instalações. No estudo HACCP foram identificados quatro pontos de controlo essencial, para minimizar o perigo, a saber: recepção das carnes frescas, armazenamento das carnes em refrigeração, picagem das carnes e exposição em refrigeração. Com este trabalho foi possível identificar potenciais perigos associados à distribuição de carne, esta informação será utilizada pela administração dos talhos para prevenir a ocorrência de doenças de origem alimentar.

Palavras chave: Talho, Carne, HACCP, Segurança alimentar

Abstract

This study aimed to implement a food safety system in two butchereries, to ensure the safety of their meat products. The methodology of Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), internationally accepted for the implementation of food safety systems, was used to identify specific hazards points and preventive measures for their control. This methodology is based on a systematic approach, documented and verifiable, that can be applied to all stages of the food chain. The application of HACCP is supposed to be preceded by the implementation of good manufacturing and hygiene practices, as well as a prerequisites program to control specific hazards of the facilities. Thus, this HACCP study was able to identify four critical points where control is essential in order to minimize the danger, namely: at fresh meat reception, meat refrigeration during storage, meat chopping and during exposure. In all these points, it is essential to control both parameters time and temperature. This work was able to identify potential hazards points associated with meat distribution, which can be used by the butchereries administration to prevent the occurrence of foodborne diseases.

Keywords: Butchery, Meat, HACCP, Food Safety

Índice

Lista de Tabelas	v	
Lista de Figuras	vi	
Capítulo 1	Revisão bibliográfica	1
1.1	Introdução	1
1.2	Introdução ao sistema de HACCP	2
1.2.1	Pré-requisitos do sistema de HACCP	3
1.2.1.1	Condições de implementação do sistema de HACCP	3
1.2.2	Benefícios e flexibilidade do sistema de HACCP	4
1.2.3	Terminologia utilizada no sistema de HACCP	4
1.2.4	Princípios gerais do sistema de HACCP	7
1.2.5	Implementação do sistema de HACCP	9
Capítulo 2	Componente Prática	17
2.1	Caracterização da situação existente	17
2.1.1	Instalações	17
2.1.2	Equipamentos e utensílios	24
2.1.3	Seleção, Avaliação e controlo de fornecedores	30
2.1.4	Especificações de compra de matérias-primas	31
2.1.5	Controlo de temperatura dos equipamentos	35
2.1.6	Controlo de resíduos e subprodutos	36
2.1.7	Plano de controlo de pragas	38
2.1.8	Higiene das instalações, equipamentos e utensílios	39
2.1.9	Controlo da qualidade da água	42

2.1.10	Controlo metrológico e manutenção de equipamentos	42
2.1.11	Higiene e sanidade dos trabalhadores	42
2.1.12	Formação/Treino do pessoal	45
2.2	Implementação do sistema de HACCP	46
2.2.1	Definição dos termos de referência	46
2.2.2	Seleção da equipa de HACCP	47
2.2.3	Identificação e descrição dos produtos	47
2.2.4	Identificação do uso pretendido para os produtos	49
2.2.5	Elaboração dos diagramas de fluxo e esquema do estabelecimento	49
2.2.6	Verificação (in loco) dos diagramas de fluxo e esquemas do es- tabelecimento	50
2.2.7	Identificação dos perigos associados a cada passo (Princípio 1)	51
2.2.8	Aplicação da árvore de decisão para determinar os PCC's (Prin- cípio 2)	54
2.2.9	Estabelecimento dos limites críticos, sistema de monitorização e ações corretivas de controlo para cada PCC (Princípio 3 a 5)	54
2.2.10	Verificação do sistema (Princípio 6)	59
2.2.10.1	Plano de análises microbiológicas	59
2.2.10.2	Matérias-primas	59
2.2.10.3	Produto final	59
2.2.10.4	Superfícies, utensílios, equipamentos e manipuladores	60
2.2.11	Elaboração dos sistemas de registos e arquivo de dados (Prin- cípio 7)	61
2.2.12	Revisão do sistema de HACCP	61
2.3	Considerações finais	62

Lista de Tabelas

Tabela 2.1	Temperaturas máximas de distribuição, conservação e exposição das carnes e seus produtos Anónimo (2006)	33
Tabela 2.2	Composição química (g/100g de carne) da carne de vaca (Martins, 2006)	48
Tabela 2.3	Composição química (g/100g de carne) da carne da vitela (Martins, 2006)	48
Tabela 2.4	Composição química (g/100g de vísceras) de vísceras de vaca (Martins, 2006)	48
Tabela 2.5	Composição química (g/100g de vísceras) de vísceras de vitela (Martins, 2006)	48
Tabela 2.6	Critérios de segurança (Anónimo, 2007b)	60

Lista de Figuras

Figura 1.1	Matriz de avaliação do grau de risco através da relação entre a severidade e probabilidade de ocorrência de perigos (riscos significativos marcados a zonas sombreadas)	13
Figura 1.2	Árvore de decisão para identificação dos pontos críticos de controlo num plano de HACCP (Anónimo, 2012)	14
Figura 2.1	Símbolo “próprio para alimentos”	33
Figura 2.2	Diagrama de fluxo para a desmancha das carcaças e das vísceras de bovino	50
Figura 2.3	Parte I - Identificação e análise dos perigos e PCC	55
Figura 2.4	Parte II - Identificação e análise dos perigos e PCC	56
Figura 2.5	Plano de HACCP (Parte I)	57
Figura 2.6	Plano de HACCP (Parte II)	58
Figura 2.7	Lista de verificação - Parte1	66
Figura 2.8	Lista de verificação - Parte 2	67
Figura 2.9	Lista de verificação - Parte 3	68
Figura 2.10	Lista de verificação - Parte 4	69
Figura 2.11	Lista de verificação - Parte 5	70
Figura 2.12	Lista de verificação - Parte 6	71
Figura 2.13	Folha de registo de receção das matérias-primas	72
Figura 2.14	Folha de registo de não conformidade das matérias-primas	73
Figura 2.15	Folha de registo das temperaturas dos equipamentos de frio	74
Figura 2.16	Folha de registo da saída de subprodutos	75
Figura 2.17	Plano geral de higienização dos manipuladores	76
Figura 2.18	Plano geral de higienização da câmara frigorífica	77

Figura 2.19 Plano geral de higienização da sala de desmancha - Parte 1 . . .	78
Figura 2.20 Plano geral de higienização da sala de desmancha - Parte 2 . . .	79
Figura 2.21 Plano geral de higienização da sala de desmancha - Parte 3 . . .	80
Figura 2.22 Plano geral de higienização da zona de atendimento - Parte 1 . . .	81
Figura 2.23 Plano geral de higienização da zona de atendimento - Parte 2 . . .	82
Figura 2.24 Plano de higienização da zona de atendimento - Parte 3	83
Figura 2.25 Plano de higienização da zona de atendimento - Parte 4	84
Figura 2.26 Plano de higienização da zona de atendimento - Parte 5	85
Figura 2.27 Plano de higienização dos vestiários	86
Figura 2.28 Plano de higienização das instalações sanitárias - Parte 1	87
Figura 2.29 Plano de higienização das instalações sanitárias - Parte 2	88
Figura 2.30 Plano de higienização dos equipamentos e utensílios de limpeza	89
Figura 2.31 Registo mensal de higienização - Parte 1	90
Figura 2.32 Registo mensal de higienização - Parte 2	91
Figura 2.33 Registo mensal de higienização - Parte 3	92
Figura 2.34 Registo de controlo metrológico e manutenção de equipamentos	93

Abreviaturas

BPH Boas Práticas de Higiene

BSE Encefalopatia Espongiforme Bovina

HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points

PCC Ponto Crítico de Controlo

UE União Europeia

Capítulo 1

Revisão bibliográfica

1.1 Introdução

A carne é um alimento de elevado valor biológico, todavia pode ser, também, um meio de transporte de alguns agentes responsáveis por doenças alimentares. Assim, o consumo de carne pode expor os consumidores a riscos químicos, físicos e biológicos, e novos riscos continuam a surgir, como é o caso do ainda presente agente da encefalopatia espongiforme bovina (BSE) (CAC, 2005). A garantia de segurança alimentar é um requisito legal na União Europeia (UE) para a comercialização de produtos alimentares.

A aplicação dos princípios gerais de higiene alimentar a toda a cadeia, desde a produção primária até ao consumidor final, é essencial para estabelecer as condições necessárias à produção de alimentos seguros para o consumidor (Batista *et al.*, 2003b). Atualmente, os sistemas de segurança alimentar têm uma grande importância, pois transmitem aos consumidores confiança sobre os alimentos que consomem, bem como dão às marcas uma vantagem perante o consumidor informado que procura alimentos seguros.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema de segurança alimentar, baseado na metodologia HACCP, para a carne de bovino a implementar em dois talhos da cidade de Bragança.

1.2 Introdução ao sistema de HACCP

A análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP) é um sistema desenvolvido para identificar e controlar os perigos alimentares, que podem ocorrer ao longo da cadeia de produção/transformação, dos consumidores (Batista *et al.*, 2003a). A implementação de um sistema de HACCP obriga à existência de um programa de pré-requisitos a implementar de forma sólida, operacional e elaborado de forma a facilitar a posterior implementação e aplicação do mesmo (CAC, 1969).

O HACCP baseia-se na identificação dos perigos físicos, químicos e biológicos que podem afetar os alimentos ao longo do processo de produção/transformação. Assim, a identificação dos perigos em cada etapa do processo é essencial para se garantir a segurança alimentar, verificando os erros que podem ocorrer em cada passo do processo, as causas prováveis e os efeitos, estabelecendo os mecanismos de controlo adequado (Batista *et al.*, 2003a,b; Anónimo, 2004). Desta forma, é possível controlar a ocorrência de perigos que ponham em causa a segurança dos alimentos e a saúde dos consumidores (Batista *et al.*, 2003a).

Após a identificação dos perigos, são verificados quais deles são pontos críticos de controlo (PCC) para o processo (CAC, 1969), para os quais se estabelecem as medidas preventivas para o controlo do processo de produção: assim, a implementação deste sistema tem um carácter preventivo, pois permite atuar assim que se verifique um desvio dos limites críticos (Batista *et al.*, 2003a).

A implementação de um sistema de HACCP, específico para cada processo, permite o cumprimento das normas legais exigidas, pelo que deve ser elaborado tendo em consideração as especificidades de cada caso. Trata-se de uma metodologia flexível, adaptável a alterações nos processos (Batista *et al.*, 2003a). A aplicação deste sistema, obriga a revisões sempre que ocorram alterações nos produtos ou no seu processamento (CAC, 1969). Este sistema é, também, compatível com outros sistemas de controlo de qualidade (Batista *et al.*, 2003b).

1.2.1 Pré-requisitos do sistema de HACCP

O programa de pré-requisitos, seguidamente apresentado, foi elaborado após verificação da legislação em vigor e do código de práticas internacionais de higiene recomendadas, princípios gerais de higiene alimentar (CAC, 1969). Os pré-requisitos são uma etapa essencial, sendo responsáveis pelo controlo e pela gestão dos respetivos riscos que podem ocorrer em toda a envolvente das instalações. Por outro lado, o HACCP será responsável pelo controlo dos perigos diretamente relacionados com o processo de produção. O plano de HACCP só será efetivo enquanto o programa de pré-requisitos estiver em pleno funcionamento. Isto implica que ao efetuar uma verificação do plano de HACCP tem de se fazer uma verificação dos pré-requisitos (Mortimore & Wallace, 1998). Sempre que os pré-requisitos sejam cumpridos e se encontrem em pleno funcionamento pode-se proceder a implementação do sistema de HACCP (Cortett, 1998).

1.2.1.1 Condições de implementação do sistema de HACCP

Para que seja possível implementar um sistema de HACCP é necessário garantir um conjunto de requisitos (Batista *et al.*, 2003b; CAC, 1969):

1. Envolvimento da administração e da gestão; é fundamental para a implementação do sistema, pois serão responsáveis pela gestão do processo e pela escolha dos elementos que farão parte da equipa de HACCP;
2. Seleção da equipa de HACCP; que será responsável pela elaboração, desenvolvimento e implementação do sistema de HACCP na empresa. Geralmente, as pessoas envolvidas são supervisores, diretor do controlo de qualidade, distribuidor, pessoal da produção, engenheiro e microbiólogo. Sendo que em empresas de pequenas dimensões, uma pessoa pode acumular mais que uma função dentro da empresa desta maneira é aconselhável que se recorra a aconselhamento qualificado externo à empresa;
3. Formação sobre a metodologia HACCP; a formação deve ser orientada para

todo o pessoal da empresa desde a administração até os operadores, sendo indispensável em todas as fases de implementação;

4. Verificação das condições prévias da empresa.

A implementação do sistema de HACCP deve correr em paralelo com outras práticas tais como: práticas de higiene alimentar adequadas, operações de limpeza, desinfecção e códigos de boas práticas de fabrico (Batista *et al.* , 2003b).

1.2.2 Benefícios e flexibilidade do sistema de HACCP

O plano de HACCP é um documento formal que compila as informação chave do estudo do plano de HACCP, contendo os detalhes de tudo o que é crítico para a gestão da segurança alimentar (Mortimore & Wallace, 1998). Este sistema permite que se controle a segurança dos alimentos, pois abrange todos os aspetos do controlo alimentar durante o processamento e não só no final do processo no produto acabado. Implementado corretamente, permite a identificação de todos os perigos ao longo do processo.

1.2.3 Terminologia utilizada no sistema de HACCP

A terminologia utilizada para a implementação dos sistemas de HACCP é baseada nos códigos alimentares existentes CAC (1969) e CAC (2005).

Carne Fresca: Carne que não sofreu qualquer tratamento de conservação, salvo refrigeração e acondicionamento numa embalagem protetora, e que conserva as suas características naturais.

Boas práticas de higiene: - Todas as práticas que visam manter as medidas necessárias para assegurar a segurança e a adequação dos géneros alimentícios em todas as fases da cadeia alimentar.

Carne: Todas as partes de um animal destinadas ao consumo humano ou avaliadas como seguras e próprias para consumo humano.

Higiene da carne: Todas as condições e medidas necessárias para assegurar a segurança e adequação da carne em todas as fases da cadeia alimentar.

Inspeção organolética: Utilização dos sentidos da visão, tato, paladar e olfato para identificar anomalias.

Limpeza: A remoção de terra, resíduos de alimentos, sujidade, gordura ou outra matéria indesejada.

Contaminador: Qualquer agente biológico ou químico, matéria estranha ou outra substância adicionada sem intenção aos alimentos que possa comprometer a segurança e adequação dos mesmos.

Contaminação: A introdução ou ocorrência de um contaminador nos alimentos ou no ambiente dos alimentos.

Desinfecção: a redução, por meio de agentes químicos e/ou métodos físicos, do número de microrganismos no ambiente, para um nível que não comprometa a segurança e adequação dos alimentos.

Instalação: qualquer edifício ou área em que os alimentos são manuseados e as zonas adjacentes sujeitas à mesma direção.

Higiene alimentar: todas as condições e medidas necessárias para garantir a segurança e a adequação dos alimentos em todas as fases da cadeia alimentar.

Risco: um agente biológico, químico ou físico nos alimentos, ou as condições em que os alimentos se encontram, com o potencial de causar efeitos adversos sobre a saúde.

Manipulador de alimentos: Qualquer pessoa que manuseie diretamente alimentos, embalados ou não, equipamento e utensílios alimentares ou superficiais em contacto com alimentos, que deva por isso cumprir os requisitos de higiene alimentar.

Segurança alimentar: garantia de que os alimentos não provocam danos ao consumidor quando sejam preparados ou ingeridos de acordo com a sua utilização previa.

Adequação dos alimentos: Garantia de que os alimentos são aceitáveis para consumo humano de acordo com a sua utilização prevista.

Controlar: Tomar todas as medidas necessárias para garantir e manter o cumprimento dos critérios estabelecidos no plano de HACCP.

Controlo: O estado no qual os procedimentos corretos são adotados e os critérios são cumpridos.

Medida de controlo: qualquer ação ou atividade que possa ser adotada para prevenir ou eliminar um perigo para a segurança alimentar ou reduzi-lo para níveis aceitáveis.

Ação corretiva: Qualquer ação a adotar quando os resultados da monitorização no Ponto crítico de controlo indiquem a perda de controlo.

Ponto crítico de controlo: - um passo no qual pode ser aplicado um controlo e que seja essencial para eliminar um perigo para a segurança alimentar ou impedir que atinja um limite crítico.

Diagrama de fluxo: Uma representação sistemática da sequência de passos ou operações utilizadas na produção ou fabrico de um determinado item alimentar.

HACCP: Um sistema que identifica, avalia e controla perigos considerados significativos para a segurança dos alimentos.

Plano HACCP: Um documento preparado de acordo com os princípios do HACCP destinado a garantir o controlo de perigos significativos para a segurança alimentar no segmento da cadeia alimentar em questão.

Perigo: Um agente biológico, químico ou físico nos alimentos, ou as condições em que estes se encontram, com o potencial de causar um efeito adverso para a saúde.

Análise de perigos: O processo de recolha e avaliação de informação sobre perigos e condições que os favoreçam que visa decidir quais são os relevantes para a segurança alimentar e que, nessa medida, devem ser contemplados no plano de HACCP.

Severidade: Severidade ou impacto de um perigo na saúde do consumidor.

Monitorização: O ato de conduzir uma sequência planeada de observações ou medições de parâmetros de controlo para avaliar se um PCC está controlado.

Passo: Um ponto, procedimento, operação ou fase da cadeia alimentar, incluindo as matérias-primas, desde a produção primária até ao consumo final.

Validação: A obtenção de provas de que os elementos do plano de HACCP são eficazes.

Verificação: A aplicação de métodos, procedimentos, testes e outras avaliações, para além da monitorização para determinar o cumprimento do plano de HACCP.

1.2.4 Princípios gerais do sistema de HACCP

O sistema de HACCP é baseado em 7 princípios descritos seguidamente:

1^o Princípio: **Identificação dos perigos e avaliação da sua severidade**

Esta fase pressupõe que se faça uma análise extensiva para a identificação dos potenciais perigos associados a cada fase do processo, desde a receção das matérias-primas até ao produto final. Avaliando a probabilidade de ocorrência e a severidade do perigo identificado, mas também a análise de medidas preventivas estabelecidas para o seu controlo (Batista *et al.* , 2003b).

É a fase mais importante e mais difícil do sistema de HACCP, pois uma incorreta identificação dos perigos pode comprometer a segurança do processo alimentar. Preparar uma lista com todos os procedimentos verificando onde podem ocorrer perigos e quais deste necessitam de ser controlados, este princípio descreve onde a equipa de HACCP deve começar a atuar. Elaborar um fluxograma do processo de fabrico detalhado com todos as fases do processo desde a chegada da matéria-prima até a sua venda. Quando completo a equipa identifica todos os perigos que podem ocorrer em cada etapa estabelecendo os perigos significativos e descrevendo as medidas para o seu controlo (Mortimore & Wallace, 1998).

2º Princípio: Determinação dos pontos críticos de controlo (PCC's)

Após a descrição de todos os perigos, a equipa de HACCP procederá a identificação de quais são considerados PCC, estes podem ocorrer em qualquer fase do processo garantindo deste modo a segurança alimentar dos produtos (Mortimore & Wallace, 1998; Cortett, 1998). Permite determinar os processos que necessitam de controlo para se prevenir, eliminar, ou reduzir os perigos para níveis aceitáveis (Batista *et al.* , 2003b; Mortimore & Wallace, 1998; Cortett, 1998).

3º Princípio: Estabelecimento dos limites críticos de controlo

Estabelecer os limites críticos máximos ou mínimos que devem ser assegurados para que se garanta que os PCC se encontram sobre controlo (Batista *et al.* , 2003b; Cortett, 1998), descrevendo a diferença entre produtos seguros e não seguros (Mortimore & Wallace, 1998). Estes limites devem basear-se em informação técnica que demonstre a efetividade do limite para eliminar ou reduzir um determinado perigo para níveis aceitáveis (Cortett, 1998).

4º Princípio: Estabelecimento e implementação de um procedimento de monitorização de PCC's

Devem-se especificar os requisitos para a monitorização dos PCC, envolvendo as ações de monitorização específicas, monitorização frequente e responsabilidade (Mortimore & Wallace, 1998), facilitando o seguimento das operações de controlo e a tomada de ações de forma a retomar o controlo dos procedimentos antes que ocorram desvios aos limites críticos (Cortett, 1998).

5º Princípio: Estabelecimento das ações corretivas a tomar quando a monitorização indica que um dado PCC não esta sobre controlo

Estabelecem-se as ações corretivas a serem tomadas caso a monitorização indique a perda de controlo de um PCC (Batista *et al.* , 2003b; Cortett, 1998).

6º Princípio: Estabelecimento de procedimentos de verificação do sistema de HACCP que confirma que o mesmo funciona eficazmente

Fundamenta-se no estabelecimento de procedimentos de verificação para garantir que

o plano de HACCP está a funcionar corretamente e é eficaz (Batista *et al.* , 2003b; Cortett, 1998; Mortimore & Wallace, 1998).

7º Princípio: **Estabelecimento de sistemas de documentação,registos e arquivo do sistema de HACCP**

Documentação de registo de todos os procedimentos e da informação apropriada, garantindo que o sistema implementado se encontra sobre controlo (Mortimore & Wallace, 1998), constituindo um meio comprovativo da realização das atividades associadas a operacionalidade do plano de HACCP (Batista *et al.* , 2003b).

1.2.5 Implementação do sistema de HACCP

A implementação do sistema de HACCP é efetuada por exemplo em 14 etapas sequenciais, descritas seguidamente:

Etapa n.º1: **Definições dos termos de referência e do âmbito do plano de HACCP**

O plano de HACCP é desenhado como um sistema de segurança alimentar, onde esta é a principal preocupação, a equipa deve decidir onde iniciar o estudo e onde terminar. Definindo os termos de referência para que se evite a perda de tempo com detalhes desnecessários (Mortimore & Wallace, 1998).

Etapa n.º2: **Formação da equipa de HACCP**

A equipa de HACCP deve ser multidisciplinar, podendo ser alargada em determinadas fases do estudo, com a intervenção de elementos de outras áreas sempre que a sua experiência seja relevante para alguma fase do processo, incluindo aconselhamento especializado, caso não esteja disponível na empresa, e sejam indispensáveis a equipa de HACCP (Batista *et al.* , 2003b; CAC, 1969).

A equipa deve possuir um coordenador, que será responsável por assegurar que a equipa é adequada, devendo receber formação específica de forma a que todos os intervenientes estejam a falar no mesmo nível de entendimento (Batista *et al.* , 2003b).

Etapa n.º3: Descrição dos produtos dos processos

Nesta fase caracterizam-se todos os produtos existentes, desde as matérias-primas até ao produto final (Batista *et al.* , 2003b).

Etapa n.º4: Identificação do uso pretendido para o produto

Procede-se a identificação do uso que o consumidor irá fazer do produto, devendo ter em atenção grupos de risco que possam ser potencialmente sensíveis aos produtos ou ingredientes neles contidos (Batista *et al.* , 2003b; CAC, 1969). Esta avaliação é importante para se identificar um perigo associado a uma utilização indevida dos produtos (Batista *et al.* , 2003b).

Etapa n.º5: Elaboração do diagrama de fluxo e esquema da área do estabelecimento

Descrição de todas as etapas do processo desde as matérias-primas até ao produto final, pois esta informação é fundamental para o estudo do plano de HACCP (Batista *et al.* , 2003b; CAC, 1969). A descrição dos procedimentos pode ser feita através de um fluxograma, esta informação facilita a análise dos perigos referentes às contaminações cruzadas (Batista *et al.* , 2003b).

Etapa n.º6: Verificação (*in loco*) do diagrama de fluxo e esquema do estabelecimento

Como a construção dos fluxogramas é efetuada numa sala deve-se proceder a sua verificação no local acompanhando o processo, confrontando o diagrama de fluxo, com as operações de processamento, corrigindo o diagrama se necessário (Batista *et al.* , 2003b; CAC, 1969). A equipa de HACCP deve confirmar o procedimento várias vezes durante a produção para se certificar que os processos são efetuados sempre da mesma forma (Batista *et al.* , 2003b).

**Etapa n.º7: Identificação de perigos associados a cada passo
(Princípio 1)**

A análise de perigos pressupõe que se faça a identificação e a avaliação dos potenciais perigos associados a todas as etapas do processo, bem como das circunstâncias que

resultam na sua presença identificando os perigos significativos, inerentes a análise dos perigos (Batista & Venâncio, 2003). Os perigos existentes dividem-se em três categorias: Biológicos, Físicos e Químicos.

Perigos Biológicos

A maioria dos processos de produção alimentar estão em risco devido a um ou mais riscos biológicos, por parte das matérias-primas, durante o processamento, sendo o plano de HACCP elaborado com a finalidade de controlar estes perigos (Mortimore & Wallace, 1998). Dentro dos perigos biológicos incluem-se as bactérias, fungos, vírus, parasitas patogênicos e toxinas microbianas. Este tipo de organismos está, frequentemente, associado à manipulação efetuada por parte dos operadores, um armazenamento ou manipulação inadequada que contribuem para o aumento significativo dos microrganismos ao longo do processo (Batista & Venâncio, 2003).

Perigos Químicos

A contaminação química pode ocorrer em qualquer fase do processo produtivo desde as matérias-primas até ao consumo do produto final. Os resíduos de limpeza podem permanecer nos utensílios e equipamentos e serem transferidos diretamente para os produtos. Alguns exemplos de perigos químicos são: pesticidas, metais pesados, aditivos químicos, resíduos de medicamentos veterinários, resíduos de detergentes e desinfetantes (Mortimore & Wallace, 1998)

Perigos Físicos

Incluem um conjunto vasto de perigos de origem diversa, desde objetos que possam já estar presentes nas matérias-primas ou venham a ser introduzidos durante o processo de manipulação (Batista & Venâncio, 2003). Estes podem entrar na cadeia alimentar em qualquer etapa do processo produtivo caso de material esquecido. Alguns exemplos de perigos físicos são: metal, vidro, pedras, madeira, plásticos, material intrínseco, etc (Mortimore & Wallace, 1998; Batista & Venâncio, 2003).

Avaliação do perigo

Esta avaliação é qualitativa, obtendo-se pela combinação de vários fatores tais como

dados experimentais, dados epidemiológicos e informação bibliográfica específica. Para esta avaliação os elementos disponíveis na empresa também devem ser considerados; por exemplo: as reclamações efetuadas pelos clientes, a devolução de lotes, as análises laboratoriais, dados do programa de monitorização e as causas de transmissão de doenças ao consumidor, entre outras (Batista *et al.* , 2003b).

Severidade das consequências

A classificação dos perigos quanto a sua severidade das consequências depende do seu potencial para causar doenças, classificando-se normalmente em três grupos: alto (3), médio (2) e baixo (1) (Batista & Venâncio, 2003; Batista *et al.* , 2003b).

Alto - representam efeitos graves para a saúde, obrigando a internamento e podendo levar a morte.

Médio - Possuem uma patogenicidade intermédia para o mesmo grau de contaminação.

Baixo - Incluem-se as causas mais comuns de surtos. Ingestão de uma grande quantidade de microrganismos patogénicos de baixo risco.

Probabilidade de ocorrência

Risco de um perigo ocorrer e afetar a segurança alimentar, sendo esta baseada numa avaliação estatística, podendo nem sempre haver disponibilidade de dados. O estabelecimento de níveis de probabilidade com a respetiva quantificação. Utiliza-se uma classificação com três níveis: alta (3), média (2), baixa (1) (Batista *et al.* , 2003b).

Na Figura 1.1 está representado uma matriz de avaliação do grau derisco, através da relação entre a severidade e probabilidade de ocorrência de perigos

Probabilidade	Alta (3)	3	6	9
	Média (2)	2	4	6
	Baixa (1)	1	2	3
		Baixa (1)	Média (2)	Alta (3)
		Severidade		

Figura 1.1: Matriz de avaliação do grau de risco através da relação entre a severidade e probabilidade de ocorrência de perigos (riscos significativos marcados a zonas sombreadas)

Etapa n.º8: Aplicação da árvore de decisão para determinação dos PCC's (Princípio 2)

Para se determinarem os PCC de um processo de forma a prevenir, eliminar ou reduzir-los para níveis aceitáveis pode-se utilizar a “árvore de decisão” (Figura 1.2), sendo esta formada por uma sequência de quatro questões aplicadas a cada fase do processo, permitindo assim determinar se um dado perigo constitui ou não um ponto crítico de controlo (Batista *et al.*, 2003b).

Etapa n.º9: Estabelecimento dos limites críticos para cada PCC (Princípio 3)

Os limites críticos devem respeitar as exigências legais e estar em conformidade com o conhecimento técnico-científico existente. Caso sejam baseados em dados subjetivos estes devem ser suportados por especificações claras do que é considerado aceitável e não aceitável. O estabelecimento de limites críticos deve ser efetuado pela equipa de HACCP, com base em diversas fontes disponíveis, exemplo de publicações, pesquisas científicas, requisitos legais, especialistas e estudos experimentais (Batista *et al.*, 2003b).

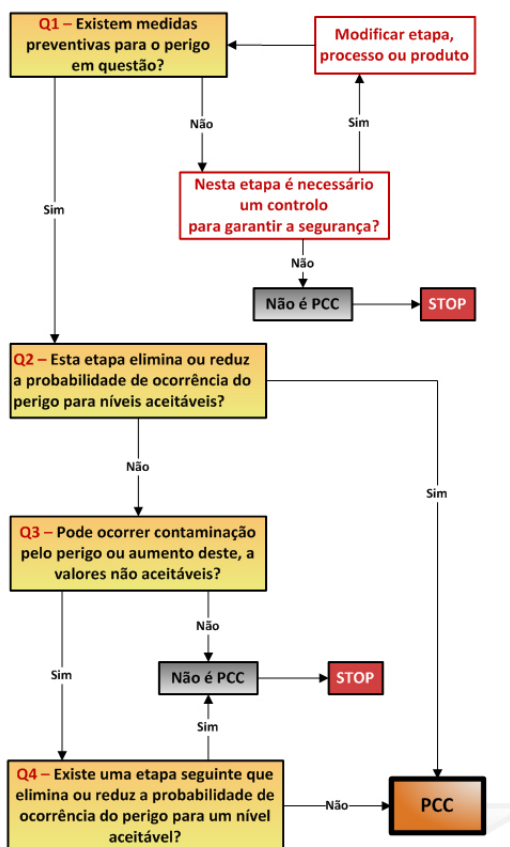


Figura 1.2: Árvore de decisão para identificação dos pontos críticos de controle num plano de HACCP (Anónimo, 2012)

Etapa n.º10: Estabelecimento dos procedimentos monitorização (Princípio 4)

O procedimento de monitorização consiste na realização de uma sequência planeada de medição de parâmetros, de forma a verificar o cumprimento dos respetivos limites críticos. Um dado PCC permitir desencadear ações corretivas de forma a manter todo o processo sobre controlo antes que seja necessário proceder a rejeição de produtos, efetuando registos que permitam evidenciar o nível de desempenho do sistema dando cumprimento ao plano de HACCP, estes têm de ser assinados pelas pessoas que executam a monitorização e pelo funcionário responsável pela verificação (Batista *et al.*, 2003b).

**Etapa n.º11: Estabelecimento das ações corretivas
(Princípio 5)**

A ação corretiva é um procedimento que se implementa quando os resultados da monitorização dos PCC indicam que houve perda de controlo, isto é, um desvio em relação ao limite crítico de um PCC (Batista *et al.* , 2003b; CAC, 1969).

O sistema deve permitir atuar sobre os processos quando o resultado da monitorização indique uma tendência para a perda de controlo de um PCC. Nesta situação as ações corretivas devem permitir trazer o processo de volta aos limites operacionais antes da ocorrência de um desvio que ultrapasse os limites críticos (Batista *et al.* , 2003b). As ações corretivas devem incluir o destino dado aos produtos afetados, arquivando os registos destes documentos no plano de HACCP.

**Etapa n.º12: Estabelecimento de procedimentos de verificação
(Princípio 6)**

O estabelecimento dos procedimentos de verificação deve ser feito para verificar se o sistema de HACCP se encontra adequadamente desenvolvido e implementado de acordo com o que foi estabelecido e se as medidas corretivas necessárias foram implementadas corretamente (Batista *et al.* , 2003b). A verificação do plano deve ser efetuada por uma pessoa diferente da responsável pela realização da monitorização e da aplicação das ações corretivas, verificando a revisão dos sistema do plano de HACCP, a revisão dos desvios e do destino dado aos produtos e a confirmação de que os PCC são mantidos, entre outros (CAC, 1969)

Etapa n.º13: Estabelecimento de sistemas de registo e arquivo de dados que documentem o plano de HACCP (Princípio 7)

A manutenção dos registos é essencial para a implementação de um sistema de HACCP. Todos os procedimentos devem ser documentados, controlados, verificados e se o sistema de HACCP está eficazmente estabelecido e sujeito a manutenção. Alguns exemplos de documentação e de registos são:

- Análise de perigos
- Determinação dos PCC

- Determinação dos limites críticos
- Atividades de monitorização dos PCC
- Desvios das ações corretivas associadas
- Procedimentos de verificação executados
- Modificações ao plano de HACCP

Etapa n.º14: **Revisão do plano de HACCP**

Esta etapa tem como finalidade verificar se o plano de HACCP se mantém apropriado ou se é necessário efectuar alterações, baseadas em novas informações.

Qualquer alteração efetuada, no layout da empresa, nos processos, no plano de higienização, ou em qualquer outro processo, deve ser incluída no plano de HACCP procedendo-se à sua revisão.

Capítulo 2

Componente Prática

2.1 Caracterização da situação existente

A empresa é detentora de dois estabelecimentos de venda de carne fresca e derivados na cidade de Bragança.

Para a implementação do sistema de HACCP tem de estar estabelecido, e em pleno funcionamento, um sistema de pré-requisitos. Nos talhos em questão não existia um sistema de pré-requisitos implementado, pelo que é imprescindível implementar um sistema de pré-requisitos para os dois talhos da empresa.

Durante as primeiras visitas, para simplificar a inspeção visual das instalações e dos procedimentos efetuados, foi elaborada uma lista de verificação para realizar o levantamento da situação existente. Assim, verificamos se estavam a ser cumpridos os códigos de boas práticas e se os pré-requisitos estavam de acordo com a legislação em vigor. Nos Anexos 2.7 a 2.12 apresentamos a lista de verificação utilizada, no seguimento desta análise recomendamos o seguinte plano de pré-requisitos:

2.1.1 Instalações

As instalações não foram desenhadas, especificamente, para a implementação dos talhos. Tratando-se de lojas situadas no rés do chão de dois edifícios habitacionais, no qual a empresa, que detém a exploração dos talhos, é detentora de um alvará de

alteração para utilização do espaço em questão, emitido pela Câmara Municipal de Bragança.

Devido a inexistência de uma planta do estabelecimento, recomendamos a elaboração de uma planta para cada talho, onde se integrem todas as áreas de trabalho, nomeadamente a zona de atendimento ao público, a zona do público, a câmara frigorífica, a sala de desmancha, as arcas congeladoras, as instalações sanitárias, com a respetiva zona de vestiários.

Na escolha dos materiais utilizados deve-se ter em consideração algumas características como:

- resistentes a lascamentos e descascamentos,
- resistentes a abrasão,
- capazes de suportar o plano de higienização,
- capazes de suportar a vibração dos equipamentos,
- resistentes a corrosão,
- materiais inertes e
- de cor branca ou de cor clara de modo a que não dificulte a visualização da sujidade (Noronha & Batista, 2003).

O conceito “marcha em frente” deve ser seguido de modo a evitar cruzamento entre as linhas de receção, preparação e venda ao público de forma a evitar contaminações.

Zona de receção

1. Talho 1: não existe um local próprio para a receção das matérias primas sendo estas recebidas pela zona do público, havendo por vezes cruzamento entre os circuitos o que não é aconselhado pois a entrega é efetuada quando o estabelecimento já se encontra aberto ao público.
 - (a) Recomenda-se assim que a receção da matéria prima seja efetuada antes da abertura do estabelecimento de forma a evitar contaminações cruzadas entre os produtos que chegam e os que estão expostos ou em fase de preparação e evitar o contacto com o público para que se evitem contaminações cruzadas.
2. Talho 2: possui uma entrada separada fisicamente da entrada principal para a receção das matérias-primas, não havendo assim cruzamento de circuitos.
 - (a) Recomenda-se que a sala de desmancha não esteja em uso quando se recebem as matérias-primas.

Piso

1. Talho 1: o pavimento encontra-se em bom estado de conservação com exceção das juntas que se encontram degradadas e esburacadas não permitindo uma boa higienização do pavimento, permitindo a acumulação de resíduos. O piso torna-se escorregadio quando molhado, podendo causar acidentes de trabalho.
 - (a) Recomenda-se um piso antiderrapante, impermeável, resistente, não absorvente e de fácil lavagem e desinfeção, com a aplicação de um revestimento impermeável. O pavimento deve ter uma pequena inclinação em direção aos ralos existentes de modo a permitir um melhor escoamento dos fluídos em direção aos ralos.

2. Talho 2: o piso apresenta-se desgastado a nível dos azulejos e juntas com erosão visíveis a olho nu, sendo escorregadio. O piso atual acumula sujidade e dificulta a higienização do mesmo.
 - (a) Recomenda-se a substituição do piso atual por outro pavimento antiderrapante, impermeável, não absorvente, resiste à lavagem e desinfeção com aplicação de um revestimento impermeável.
 - i. Inclinação do pavimento em direção aos ralos para permitir um melhor escoamento dos fluídos em direção aos ralos.

Ralos sifonados

1. Talho1: os ralos sifonados encontram-se presentes de modo a facilitar o escoamento dos líquidos, mas estes encontram-se enferrujadas e são de difícil abertura devido a serem completamente fechados e pesados, o que implica a sua total abertura para escoamento dos líquidos.
 - (a) Recomenda-se a substituição de todos os ralos sifonados por novos ralos de polietileno ou outro material de plástico resistente com pequenas aberturas que permitam melhorar o escoamento dos líquidos.
2. Talho 2: os ralos sifonados existentes permitem um melhor escoamento dos líquidos
 - (a) Recomenda-se a substituição dos ralos sifonados com tampas partidas por novas.

Paredes

1. As paredes são de material liso, lavável e impermeável encontrando-se em mau estado de higiene.

- (a) Recomenda-se a aplicação de um revestimento de impermeabilização e o cumprimento do plano de higienização.

Teto

1. O teto não é liso possuindo pequenas entradas entre as tiras de metal o que dificulta a sua higienização. A iluminação encontra-se protegida por grelhas abertas que não permitem uma limpeza eficaz.
 - (a) Recomenda-se a sua substituição por um teto liso de fácil limpeza e a proteção das lâmpadas com material liso, de fácil limpeza de modo a minimizar a acumulação e queda de partículas.

Portas

1. Talho 1: possui uma porta de material facilmente lavável. A porta de acesso ao exterior é mantida sempre aberta durante o horário de expediente, não possuindo qualquer proteção.
 - (a) Recomenda-se a implementação de um sistema de “cortina de ar”, para evitar a entrada de insetos voadores e poeiras.
2. Talho 2: existem três portas de acesso ao exterior, uma específica para a receção das matérias-primas, e as outras duas para o acesso do público ao estabelecimento.
 - (a) Recomenda-se a instalação do sistema de “cortina de ar”. Este sistema deve ser implementado por cima de todas as portas de modo a manter o ar refrigerado e impedir a entrada de insetos voadores e poeiras.

Janelas

1. As janelas em ambos os talhos são lisas de material resistente a corrosão, os peitorais são lisos e pequenos, existe uma pequena janela aberta para o exterior com rede mosquiteira.
 - (a) Os peitorais das janelas devem ter uma pequena inclinação para que a água da chuva seja escoada. A rede mosquiteira deve ter uma armação de suporte para que possa ser retirada sempre que seja necessária a sua limpeza.

Ventilação

1. Não existe ventilação artificial e a natural não é suficiente.
 - (a) Recomenda-se a instalação de um sistema de ventilação adequado para que se proceda a renovação do ar dentro das instalações, sendo construído de forma fácil para que se aceda facilmente aos filtros e outras peças que necessitem de limpeza ou substituição.

Iluminação

1. Nos estabelecimento a iluminação é natural e artificial. (Ver sugestões apresentadas para o teto)

Abastecimento de água

O abastecimento de água nos estabelecimentos é efetuado pela rede pública da câmara municipal de Bragança.

1. Talho 1: dispõem de 1 lava mãos na zona de atendimento ao público de acionamento não manual, com água potável fria, com detergente bactericida para as mãos e toalhetes de papel para a secagem.

- (a) Recomenda-se a implementação de água quente para a lavagem das mãos.
2. Talho 2: possui um lava mão na zona de atendimento de acionamento não manual, com detergente bactericida e toalhetes para limpeza das mãos. Encontra-se um pouco degradado com parafusos enferrujados, tendo as tubagens de escoamento degradadas e em deficiente estado de higiene.
 - (a) Recomenda-se a substituição do lava mãos devido ao seu estado evidente de degradação e da rotura das tubagens, que libertam água tornado o piso escorregadio. Recomenda-se, também, a instalação de água quente e de um recipiente para recolha dos resíduos, bem como a melhoria dos procedimentos de higienização.

Sala de desmancha

1. Existe uma cuba de lavagem destinada a lavagem de equipamentos e utensílios, em mau estado de conservação e higiene.
 - (a) Recomenda-se o fecho das salas de desmancha com portas vai-vem, de modo a fechar a sala impedindo assim a entrada de pessoas estranhas ao serviço, como acontece por vezes. Climatizar a sala de modo a impedir oscilações de temperatura, efetuando-se um registo de temperatura. A substituição das bancadas com cuba de inox pois encontram-se degradadas com portas soltas e uma melhor higienização das mesma.

Instalações sanitárias e vestiários

Possuem instalações sanitárias separadas dos locais onde se manipula e vende a carne e seus derivados. Estes locais devem estar devidamente identificados.

1. Talho 1: não existe um local próprio com cacifos, encontrando-se este junto do lavatório e do urinol das instalações sanitárias masculinas. O lavatório e o urinol são acionados manualmente. O dispensador de detergente bactericida e o dispensador de papel encontravam-se vazios.

- (a) recomenda-se a separação das instalações sanitárias e vestiários por sexos.
 - i. Colocação de cacifos adequada a quantidade de funcionários colocando-se mais pois os existentes estão em numero insuficiente para os trabalhadores existentes.
 - ii. Instalação de acionamentos não manuais no lavatório e no urinol.
 - iii. O enchimento do dispensador de detergente bactericida e do papel deve ser feito regularmente.
 - iv. Deve colocar-se água quente no lavatório.
 - v. Recomenda-se a instalação de ventilação artificial

- 2. Talho 2: existe um local próprio onde se encontram os cacifos para que os funcionários possam vestir o uniforme e guardar os objetos pessoais. O lavatório e o urinol são de acionamento manual, não existe um dispensador de detergente bactericida nem toalhetes para limpeza das mãos. Não existe um recipiente para recolha de lixos. As instalações encontram-se e mau estado de higiene.
 - (a) Recomenda-se a separação das instalações sanitárias e dos vestiários por sexos visto que se encontram juntas.
 - i. Instalação de acionamento não manual no lavatório e no urinol.
 - ii. Colocação de um dispensador de detergente bactericida e um dispensador de toalhetes.
 - iii. Colocação de um recipiente com saco próprio para recolha de lixos.
 - iv. Implementação de água quente no lavatório.
 - v. Melhor higienização das instalações.

2.1.2 Equipamentos e utensílios

Balcão de exposição

1. Talho 1: o balcão de exposição possui zonas com evidente erosão com visualização do metal por falta de tinta, verificando-se esta nas barras, nas arestas, no interior do balcão e na grelha lateral. Os mostradores de temperatura encontram-se muito degradados dificultando a visualização da temperatura, os perfis exteriores também se encontram degradados. Os separadores de vidro encontram-se partidos e lascados. As portas frigoríficas pertencentes ao balcão encontram-se degradadas, com fechaduras e aros oxidados, borrachas degradadas e em mau estado de conservação e higienização. Não existem grelhas para a colocação da carne, tendo sido substituída por uma rede. Os precários são de material lavável, não absorvente, não tóxico, possuindo o símbolo de próprio para alimentos, encontrando-se em mau estado de higiene.

(a) Recomenda-se a substituição do balcão existente por um novo que seja resistente a oxidação sendo devidamente higienizado.

- i. Colocação de grelhas suficientes para a colocação das carnes, de modo a evitar o contacto da carne com o seu exsudado e com as placas do balcão, estas devem ser resistentes a choques e a limpeza e desinfeção.
- ii. Recomenda-se uma melhor higienização dos precários.

2. Talho 2: o balcão de exposição encontra-se muito degradado no qual são visíveis sinais evidentes de zonas lascadas da tinta que deixam a descoberto a estrutura do balcão onde se evidenciam claros sinais de ferrugem nas barras de suporte, nas paredes interiores, nas portas frigoríficas, bem como nos perfis interiores e exteriores. As grelhas possuem sinais evidentes de oxidação.

(a) Recomenda-se a sua substituição por um balcão novo que seja resistente e de fácil lavagem.

- i. As grelhas de exposição devem ser substituídas por grelhas em inox resistentes e de fácil lavagem e desinfeção.

Sala de desmancha

1. Talho 1: a câmara de refrigeração possui pilares oxidados no fundo nomeadamente nos parafusos, encontrando-se o resto em bom estado de conservação, as barras laterais evidenciam alguma visualização do metal oxidado. A câmara possui uma luz que acende sempre que esta seja aberta ou fique mal fechada, possuindo abertura pelo interior. O mostrador da temperatura é digital encontrando-se num local bem visível. Este talho possui uma segunda câmara de refrigeração que se encontra avariada, tendo sido convertida num local de armazenamento de produtos alimentares, não alimentares e produtos de higienização. Na sala de desmancha existe uma mesa de trabalho que se encontra muito degradada com fissuras e lascas evidentes.

(a) Recomenda-se a substituição dos pilares e barras laterais ou manutenção cuidada das atuais, não colocação de peças de carne penduradas nas barras para evitar o contacto com a parede.

i. Recomenda-se a substituição dos puxadores da porta da câmara de refrigeração.

ii. Recomenda-se o armazenamento dos produtos alimentares, não alimentares e produtos de higiene em locais apropriados para os mesmos e não dentro da câmara de refrigeração que se encontra inutilizada.

iii. Recomenda-se a substituição da mesa de corte e a colocação de uma segunda mesa de modo a separar as desmanchas da carne de bovino e de porco e a manutenção das mesmas de modo a mantê-las em bom estado de conservação e higiene, bem como a colocação de um cepo de corte.

iv. Devem ser usadas facas com cabos de cor igual ao das mesas, para garantir que as facas sejam sempre utilizadas para a carne a que se destinam.

v. recomenda-se uma melhor higienização das paredes, da porta e das borrachas.

2. Talho 2: A câmara de refrigeração possui pilares e barras com elevado grau de degradação evidenciando-se a ferrugem nas mesmas, as paredes estão degrada-

das com azulejos partidos, e relativamente ao estado de higiene, as paredes e o piso encontram-se sujas. O pavimento é escorregadio. As borrachas da porta contêm sujidade, os puxadores têm a tinta descascada com visualização do metal. O medidor de temperatura é digital encontrando-se num local bem visível possuindo uma luz que se acende quando a porta fica mal fechada. As duas mesas de corte encontram-se bastante gastas e degradadas, só sendo utilizada uma delas.

- (a) Recomenda-se substituição dos pilares e das barras laterais bem como a não colocação de carne na barra lateral.
 - i. Substituição dos puxadores da porta por novos e a substituição das borrachas.
 - ii. Substituição de azulejos e pavimentos partidos, aplicação de um piso antiderrapante, com revestimento impermeável.
 - iii. Uma melhor higienização da câmara de refrigeração.
 - iv. Recomenda-se a substituição de ambas as mesas de corte e do cepo de corte por novos.

Mesas de corte

1. Talho 1: existem três mesas na zona de atendimento ao público e uma tábua no balcão, estas encontram-se muito degradadas e desgastadas com enormes fissuras onde se acumulam resíduos, tornando a sua higienização difícil. O dispositivo de suspensão de facas encontra-se degradado e em mau estado de higiene.
 - (a) Recomenda-se a substituição de todas as mesas existentes por mesas novas de cores diferentes consoante o fim a que se destinam, mesas brancas para carnes rosadas, mesas vermelhas para carnes vermelhas e mesas amarelas para carnes brancas.

2. Talho 2: Existem três mesas de corte na zona de atendimento ao público e uma tábua no balcão de atendimento, todas elas se encontram em elevado estado de degradação com profundas fissuras, acumulando resíduos e dificultando a higienização das mesas. O suporte das mesas encontra-se degradado e em mau estado de higiene e conservação.
 - (a) Recomenda-se a substituição de todas as mesas de corte, por novas mesas de cor branca, vermelha e amarela.
 - i. Uma melhor higienização das mesas e a não colocação de calços de madeira para inclinação das mesas de modo a secarem após o processo de limpeza.

Utensílios

1. Talho 1: As facas possuem cabos de cores diferentes mas estas são utilizadas indiscriminadamente para qualquer tipo de carne o que leva a contaminações cruzadas. Os dispositivos de suspensão da carne são de material inalterável. As balanças colocadas sobre a bancada do balcão expositor possuem um prato de fácil remoção lavagem e desinfecção.
 - (a) As facas devem ter cabos de cor igual à das mesas e só devem ser utilizadas para a carne a que se destinam.
 - i. Recomendamos a implementação de um novo sistema de suspensão de facas com esterilizador e que se mantenha em bom estado de higiene.
2. Talho 2: As facas têm cabos de cores diferentes sendo utilizadas para todos os tipos de carne, não existe um dispositivo de esterilização e de suspensão das facas os dispositivos de suspensão da carne são de material liso e inalterável. As balanças estão colocadas sobre o balcão e possuem um prato de fácil remoção, lavagem e desinfecção.

- (a) Recomenda-se a implementação de um sistema de suspensão e de esterilização de facas.
 - i. As facas devem ser de uso exclusivo para cada tipo de carne.

Produtos de Higienização

1. Talho 1: Os produtos de higiene são armazenados por baixo da cuba de lavagem, não sendo esta suficiente para o todos os produtos de higienização, pelo que estes são, também, colocados na câmara de refrigeração que não se encontra em funcionamento. São produtos homologados e específicos para a área alimentar. Os panos e as luvas são compradas pelos funcionários de limpeza.
 - (a) Recomenda-se o seu armazenamento num único local, fechado para que não se encontrem dispersos e de modo a estarem separados de outros produtos.
 - i. As luvas e os panos devem ser adequados às tarefas a executar e fornecidos pela empresa.
2. Talho 2: Os produtos de higiene são armazenados por baixo da cuba de lavagem, não sendo esta suficiente para o armazenamento dos mesmo. Durante as visitas verifiquei a falta de alguns dos produtos de higienização necessários à limpeza e à desinfeção das instalações, os produtos eram específicos para a área alimentar, sendo fornecidos por uma empresa conceituada. As luvas são compradas pelo funcionário. Os panos de limpeza das instalações eram feitos, pelo funcionário, de camisolas e outros tecidos.
 - (a) Recomenda-se o armazenamento dos produtos de higienização num local apropriado, fechado e separados de outros produtos.
 - i. Recomenda-se a utilização dos produtos de acordo com o plano de higienização e não devem faltar os produtos de limpeza e desinfeção.
 - ii. recomenda-se a utilização de luvas e panos adequados às funções, não se devendo utilizar os panos feitos de camisolas e outros tecidos.

2.1.3 Seleção, Avaliação e controlo de fornecedores

A receção e o armazenamento das matérias-primas é fundamental para garantir a segurança alimentar. A escolha dos fornecedores deve ser cuidada e contemplar o

cumprimento de todos os requisitos pré-estabelecido, tais como o cumprimento legal das normas de higiene e de segurança alimentar, serem qualificados e de confiança, entre outros atributos. Nos talhos podemos considerar os seguintes parâmetros para a seleção dos fornecedores:

- Cumprimento dos pré-requisitos definidos para as matérias primas;
- Cumprimento do prazo de entrega;
- Possuírem certificado de qualidade e/ou segurança alimentar;
- Melhores preços e condições de pagamento favoráveis;

Aos fornecedores são pedidos os resultados das análises microbiológicas para a *Salmonella* e a *Enterobacteriaceae*, estas devem estar de acordo com o Regulamento 1441/2007 (Anónimo, 2007b), de modo a garantir que os géneros alimentícios cumprem estes requisitos, para assim controlar os fornecedores. Estes também podem ser controlados através de auditorias de modo a determinar a competência, a qualidade e a confiança nos produtos e serviços prestados/fornecidos.

O não cumprimento, por parte dos fornecedores, dos critérios descritos acima deve ser um fator eliminatório dos mesmos. No entanto, a avaliação deve ser justa podendo considerar-se algumas falhas desde que estas não sejam consideradas graves ou coloquem em risco a segurança alimentar (ex: alteração dos prazos de entrega, preços).

2.1.4 Especificações de compra de matérias-primas

A receção é a fase em que o operador responsável controla e verifica a conformidade das matérias-primas, garantindo que qualquer produto não conforme não seja vendido como alimento seguro. O operador assegura um controlo de qualidade e a segurança dos itens recebidos, das condições de transporte entre outros tendo por base uma lista de verificação própria para cada grupo de produtos recebidos.

Nesta lista de verificação contam as seguintes especificações:

- Quantidade ou peso do produto na receção

- Características organoléticas tais como textura, cor e cheiro
- Temperatura do produto
- Rotulagem adequada
- Data de validade
- Integridade da embalagem
- Rotulagem/marca de salubridade
- Condições de higiene e de temperatura do transporte
- Estado de higiene do pessoal de entregas

Elaborámos uma folha de registo da receção de matérias-primas (Anexo 2.13) para servir de orientação para o responsável verificar a conformidade dos produtos. Cada parâmetro deve ser verificado e o seu incumprimento poderá ser motivo de rejeição das matérias-primas. As carnes devem estar firmes, elásticas ao toque com cheiro próprio. A carne bovina tem cor “vermelha viva”, a suína “vermelho pálido”, ou “rosa claro”. Carnes que se apresentem moles, viscosas com cor escura, esverdeadas ou com odor forte devem ser rejeitadas. As carnes das aves devem ter consistência firme, cor amarelada, brilhante, cheiro próprio. Rejeitar as que apresentem cheiro forte ou cor alterada.

No ato de receção das matérias-primas a verificação da temperatura pode ser efetuada com o auxílio de um termómetro ou então verificando-se os registos de temperatura durante o transporte das carnes e na altura da receção. Sendo que as temperaturas máximas de receção das carnes e seus derivados estão definidas na Tabela 2.1 (Anónimo, 2006)

Tabela 2.1: Temperaturas máximas de distribuição, conservação e exposição das carnes e seus produtos Anónimo (2006)

Carne e seus produtos	Temperatura máxima (°C)
Carnes frescas	+7
Carnes de aves	+4
Carnes frescas de coelho	+4
Carnes de caça de criação e de caça selvagem menor	+4
Carnes de caça selvagem maior	+7
Miudezas e vísceras frescas	+3

Relativamente à carne bovina esta tem de ser acompanhada pela documentação apropriada, verificando-se a presença da marca de solubilidade, bem como a identificação das peças com o número do animal ou a designação que remeta ao número do animal constante na fatura. A rotulagem deve estar de acordo com a legislação em vigor (Decreto-lei 323-F/2000 (Anónimo, 2000a) e Regulamento CE n.º 1760/2000(Anónimo, 2000b).

As embalagens recebidas que se encontrem danificadas, abertas ou sujas devem ser rejeitadas. O material de acondicionamento deve ser próprio para alimentos devendo possuir a indicação “próprio para alimentos” ou o símbolo representado na Figura 2.1.

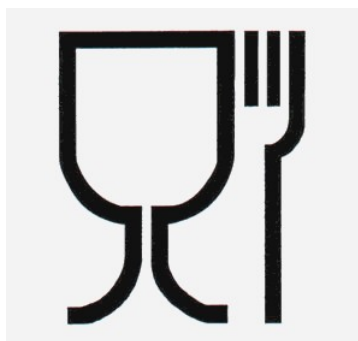


Figura 2.1: Símbolo “próprio para alimentos”

Após a verificação e a aprovação das matérias-primas, materiais de embalagem, ou outros, estes deverão ser imediatamente encaminhados para os locais apropriados, com vista à sua utilização ou armazenamento. O armazenamento é essencial para garantir

a manutenção das condições de higiene e de segurança dos produtos alimentares.

Durante a receção das matérias-primas, o responsável deve verificar as condições de higiene do veículo de transporte e do pessoal encarregado da entrega, bem como as boas práticas de manipulação dos produtos. O modo como a carne é transportada, também, deve ser verificado e as carcaças devem estar suspensas, sem contactarem entre si e com o pavimento. As miudezas devem estar separadas das carnes.

Nos veículos de entrega deve-se verificar se o equipamento de frio está a funcionar corretamente medindo a temperatura no interior do veículo ou verificando os registos de temperatura durante o período de transporte.

Sempre que se verifique uma não conformidade o responsável tem o poder de rejeitar qualquer produto que não cumpra as especificações e os requisitos pré-definidos, devendo preencher a folha de registo de não conformidade das matérias-primas (Anexo 2.14). No caso de não ser possível devolver imediatamente o produto não conforme, este deve ser identificado com um rotúlo que mencione “não conforme” ou “devolver” ser armazenado num local fisicamente separado dos restantes e claramente identificado como produto não conforme de acordo com o Anexo 2.14. Os talhos não possuem um local específico para o armazenamento de produtos não conformes, pelo que estes devem ser imediatamente devolvidos após a deteção de alguma não conformidade.

Receção das matérias-primas

1. Talho 1: a quando da receção das matérias-primas, o registo de receção não é preenchida no ato da receção, mas sim muito tempo depois, e, por vezes, não é efetuado qualquer registo. Não são verificadas as condições de higiene do veículo nem dos funcionários de entrega. Não é verificada a rotulagem ou a marca de salubridade dos produtos. Só se verifica se o peso da mercadoria está de acordo com a fatura.
 - (a) Recomenda-se a alteração da folha de registos existente, de forma a incluir mais alguns parâmetros essenciais na verificação das matérias-primas. A verificação deve ser feita logo no ato de entrega, bem como o preenchimento

dos registos, devendo as matérias-primas ser imediatamente encaminhadas para o local apropriados

2. Talho 2: no ato de receção das matérias-primas não são verificados os parâmetros descritos na folha de registos, apenas se verifica se o peso da mercadoria está de acordo com o da fatura. O registo não é efetuado no ato de entrega, só é preenchida a folha depois da entrega ter sido efetuada ou depois de terem sido armazenados os produtos. Por vezes, os produtos não são imediatamente encaminhados para o local apropriado ficando à espera de serem armazenados na sala de desmancha, sem qualquer controlo de temperatura.

(a) Recomenda-se a verificação e o preenchimento da folha de registos no ato da entrega das matérias-primas. Os parâmetros descritos devem ser inspeccionados, e as matérias-primas, após aprovação, devem ser encaminhadas, de imediato, para o armazenamento. Como foi referido anteriormente, recomendamos uma nova folha de registos para melhorar o controlo dos parâmetros essenciais.

2.1.5 Controlo de temperatura dos equipamentos

O controlo da temperatura tem como objetivo garantir que os produtos armazenados ou expostos se encontram dentro dos valores de refrigeração necessários à sua conservação. A responsabilidade da monitorização de todos os equipamentos de frio está a cargo dos funcionários, efetuando-se duas medições de temperatura diárias para comprovar o normal funcionamento da rede de frio. O registo deverá ser efetuado numa folha própria (Anexo 2.15)

1. Talho 1: A verificação das temperaturas dos equipamentos de frio e o seu posterior registo não são efetuados pelos funcionários.

(a) É necessário proceder à verificação e ao registo das temperaturas, dos equipamentos de frio, para que se possam detectar possíveis desvios.

2. Talho 2: A verificação das temperaturas e o seu registo são efetuadas.

- (a) No caso de as temperaturas serem excessivas (acima de 7^oC), a carne é encaminhada para o outro talho e procede-se à reparação dos equipamentos.

2.1.6 Controlo de resíduos e subprodutos

Todos os resíduos produzidos devem ser eliminados. A atividade diária do talho gera resíduos orgânicos, cartão e plástico. Os resíduos orgânicos produzidos neste estabelecimento são de categoria 3, devendo ser recolhidos, transportados e identificados sem demoras necessárias.

Os resíduos gerados provenientes de produtos não conformes, com validade expirada, por falta de aceitabilidade de comercialização e as aparas das carnes, gorduras e ossos são enviados para a unidade central, onde são colocados num local próprio, devidamente identificados, sendo recolhidos mensalmente por uma empresa devidamente licenciada de acordo com o Regulamento 1774/2002 Anónimo (2002). A recolha dos subprodutos é acompanhada por uma guia (modelo 376/DGV) aprovada pela Direção Geral de Veterinária (DGV) a qual é, posteriormente, anexada neste dossier.

Nos talhos está prevista a prática de distribuição direta dos subprodutos (aparas, gorduras e ossos) aos clientes para servirem de alimento a animais de estimação, na entrega é preenchido uma folha de registo específica onde constam a identificação do subproduto, o peso e o fim a que se destina (Anexo 2.16).

Subprodutos (aparas, gorduras, ossos)

1. Talho 1: As aparas são entregues aos clientes para servir de alimento aos animais, os ossos são normalmente encaminhados no final do dia para os serviços centrais. Existe uma folha de registo que é preenchida com o total de resíduos fornecidos aos clientes durante o dia.
 - (a) Recomenda-se a identificação do produto, a quantidade, e o fim a que se destina.

2. Talho 2: As aparas, gorduras, e ossos são entregues a clientes para servirem de alimento aos animais domésticos. Apesar da existência de uma folha de registo esta não é preenchida.
 - (a) Recomenda-se o preenchimento da folha de registo dos subprodutos, para controlo do fim a que se destinam.

Resíduos de papel, plástico e orgânicos

1. Talho 1: Os resíduos gerados durante o dia de trabalho são colocados nos coletores específicos, ou seja: papel no ecoponto azul, plástico no ecoponto amarelo e outros resíduos no lixo normal.
 - (a) Recomenda-se o encaminhamento dos outros resíduos, caso dos recipientes dos detergentes e desinfetantes, para locais apropriados.
2. Talho 2: Os resíduos produzidos na unidade são encaminhados para o lixo comum.
 - (a) Recomenda-se a separação dos plásticos, cartões e o seu encaminhamento para os respetivos ecopontos.
 - i. Os outros resíduos devem ser encaminhados para os locais apropriados.

2.1.7 Plano de controlo de pragas

O controlo de pragas dentro de estabelecimentos deste género é de grande importância, visto que estas podem causar problemas de saúde pública. A presença de pragas pode causar doenças nos consumidores, visto que estes podem transmitir doenças pelo transporte de microrganismos no aparelho digestivo e nas suas secreções (Batista, 2003).

Os estabelecimentos de venda de carne e derivados, devem ser mantidos livres de insetos, roedores e de outras pragas, devendo para isso estar implementados programas de controlo de pragas (Anónimo, 2006). Nos talhos em questão, está implementado um plano de controlo de pragas no sentido de monitorizar roedores, insetos rastejantes e insetos voadores. Este plano de monitorização está a cabo de uma empresa externa que faz o controlo das pragas em ambos os estabelecimentos.

Insetocutores

1. Existem dois Insetocutores em cada talho, este possuem uma ventoinha que despedaça os insetos, encontrando-se alguns destes em funcionamento, não foram colocados pela empresa contratada.
 - (a) Recomenda-se a sua remoção e, caso seja necessário, a colocação de outros insetocutores que devem ser verificados pela empresa contratada.

2.1.8 Higiene das instalações, equipamentos e utensílios

O processo de higienização tem como objetivo a remoção de todo o tipo de sujidade das superfícies, objetos e utensílios, mas também a posterior eliminação da solução detergente durante a fase final de enxaguamento. Sendo que o tipo de sujidade encontrada neste tipo de estabelecimentos é de origem animal e mineral (Batista, 2003). A limpeza visa remover a sujidade para, desta forma, reduzir o número de microrganismos, todavia a limpeza não é cuidada. Algumas bactérias patogénicas formam um biofilme, pelo que é necessário realizar uma desinfeção após a limpeza. A desinfeção é fundamental para a destruição dos microrganismos patogénicos (Batista, 2003). Assim, os processos de limpeza e de desinfeção completam-se.

Deve existir equipamento adequado e específico para as áreas sujas, que deve ser distinto do utilizado nas áreas limpas, sendo que a escolha destes deve ter em conta a natureza da sujidade e o tipo de áreas a limpar (Batista, 2003).

Dada a importância deste pré-requisito foram elaborados planos de higienização adaptados às zonas existentes constando todas as áreas, equipamentos e utensílios que devem ser limpos e desinfetados (Anexo 2.17 ao anexo 2.30).

A higienização deve assegurar que toda a sujidade visível e não visível, os microrganismos patogénicos e de deterioração sejam minimizados para níveis que não coloquem em causa a qualidade do produto e a saúde dos consumidores. Devendo-se respeitar a integridade das superfícies de trabalho. No plano de higienização implementado deve-se ter em consideração os seguintes pontos (Batista, 2003):

- A utilização de agentes de limpeza e de desinfecção adequados ao tipo de indústria;
- Realização de testes de forma a garantir a eficácia do plano;
- Monitorizar e supervisionar a eficácia da limpeza;
- Ter em consideração a composição química da água utilizada;
- Registrar qualquer desvio ocorrido.

Plano de higienização

1. Talho 1: Relativamente a avaliação visual verificou-se que os procedimentos de limpeza não estavam a ser aplicados, tal com descrito nos protocolos de higienização. Durante a verificação dos processos de limpeza e de higienização verifiquei a lista de produtos utilizados na limpeza e na higienização das instalações e dos utensílios, esta estava incompleta pois observei a existência de outros produtos. Existiam protocolos de higienização específicos para algumas parte do talho, existindo outras sem protocolo de higienização. Encontram-se, estes, afixados nas respetivas paredes. Os procedimentos especificados não eram seguidos e não existem registos das operações efetuadas.
 - (a) Recomenda-se o seguimento do plano geral de higienização (Anexo 2.17 ao anexo 2.30);
 - i. A aplicação correta do plano geral de higienização segundo o que se encontra descrito no Anexo 2.17 ao 2.30 ;
 - ii. Registo das atividades efetuadas no registo mensal de higienização (Anexo 2.31 ao anexo 2.33);
 - iii. Os produtos de higienização devem ser diluídos de forma correta e não a olho, como se faz atualmente;
 - iv. Efetuar análises microbiológicas após os procedimentos de limpeza e de desinfecção para averiguar a eficácia dos procedimentos realizados.

2. Talho 2: Os procedimentos de limpeza não correspondem ao descrito no protocolo de higienização, ficando áreas por higienizar. Durante a visita verifiquei a ausência de alguns produtos necessários à limpeza e à higienização das instalações. Os protocolos de higienização encontravam-se afixados nas paredes, mas em algumas áreas estes eram inexistentes, mas nas quais são essenciais. Os panos de limpeza utilizados são camisolas velhas entre outros trapos. Não são efetuados registos das tarefas realizadas.

- (a) Recomenda-se que sejam seguidos os procedimentos do plano geral de higienização (Anexo 2.17 ao anexo 2.30) e não fiquem áreas por higienizar.
 - i. Utilização de panos adequados e específicos para a limpeza e a higienização das instalações.
 - ii. Os produtos de limpeza devem estar sempre presentes não podendo estar em falta devendo ser aplicados de forma correta.
 - iii. As diluições devem ser efetuadas como se encontram descritas e não, a olho, como faz o funcionário de limpeza.
 - iv. As atividades de limpeza efetuadas devem ser registadas.
 - v. Efetuar as análises microbiológicas de modo a confirmar a eficácia dos procedimentos.

O registo tem um valor considerável pois pode-se provar que o sistema de higienização escolhido esta a ser aplicado e é efetivo. Os operadores devem preencher o registo de forma a comprovar que os procedimentos necessários à higienização são efetuados.

Após implementação do plano de higienização, é necessário verificar se está a produzir os efeitos esperados, sendo necessário garantir a sua eficácia. A avaliação da eficácia requer uma inspeção visual, embora não seja suficiente, pelo que é necessário avaliar o estado das superfícies relativamente a um ou mais critérios:

1. Superfície livre de resíduos;
2. Superfície livre de químicos;
3. Superfície aceitável do ponto de vista microbiológico;

2.1.9 Controlo da qualidade da água

O abastecimento de água potável é efetuado pela rede pública, cuja entidade gestora é a Câmara Municipal de Bragança. Esta entidade é responsável pela contratação de um laboratório acreditado para a recolha, pela análise das amostras de água e pela emissão dos boletins de análise trimestral. Este, posteriormente, são divulgados pela câmara municipal e à qual são pedidas cópias e anexadas no dossier.

Para um controlo mais apertado, é necessário efetuar uma recolha dentro das instalações, sobre a qual serão analisados os parâmetros físico-químicos e microbiológicos num laboratório acreditado de acordo com o Decreto-lei n.º 306/2007 (Anónimo, 2007a). A qualidade da água pode influenciar as operações de limpeza, pois águas muito duras necessitam de detergentes adequados (Noronha & Batista, 2003)

2.1.10 Controlo metrológico e manutenção de equipamentos

Deve-se efetuar uma manutenção preventiva periódica a todos os equipamentos existentes, mantendo-se um plano de manutenção dos mesmos, com um registo das operações efetuadas aos equipamentos (Anexo 2.34).

A manutenção deve incluir a calibração periódica de todos os equipamentos de medição e monitorização por uma entidade competente. O controlo metrológico dos termómetros das câmaras frigoríficas e do expositor é efetuado pelas empresas fornecedoras dos equipamentos ou por pessoal especializado e qualificado para o efeito, e a aprovação das balanças utilizadas é da responsabilidade da Câmara Municipal de Bragança. Os comprovativos do controlo da manutenção dos equipamentos devem ser guardados no dossier HACCP. Os equipamentos não são verificados regularmente, pelo que só são inspecionados quando os funcionários comunicam alguma anomalia.

Recomendamos a implementação de um plano de monitorização para todos equipamentos, de modo a garantir a sua funcionalidade.

2.1.11 Higiene e sanidade dos trabalhadores

No talho existem comprovativos da realização de exames de aptidão de todos os funcionários, arquivados, que fazem parte integrante dos pré-requisitos. Para além

deste controlo é necessário estabelecer um conjunto de regras de higiene individual a que cada funcionário deve obedecer. O vestuário deve ser de uso exclusivo para o talho, ser adequado às tarefas desempenhadas e ao seu uso dentro das instalações, estar em perfeito estado de limpeza, ser de cor clara, de fácil lavagem e desinfeção, bem como o uso obrigatórios de boné ou touca e calçado impermeável, de fácil lavagem e desinfeção.

A roupa e outros materiais devem ser deixados no vestiário, não se permitindo a sua entrada no local de trabalho. O fardamento é para uso exclusivo nas instalações de trabalho. Cortes ou feridas, que não determinem a exclusão dos funcionários, devem ser cobertas por pensos impermeáveis de cor viva, usando luvas ou dedeiras. Não deve ser permitido a utilização de acessórios como anéis, pulseiras, brincos, relógios, colares entre outros, devendo estes ser guardados no respetivo cacifo. Os cabelos devem apresentar-se lavados, penteados e apanhados no caso de cabelos longos, usando um boné ou touca que tape completamente todo o cabelo. É desaconselhado o uso de barba ou bigode, no entanto é recomendada a sua proteção nos indivíduos que a possuam.

Durante as visitas, acompanhámos os trabalhadores, durante o seu horário de trabalho, de modo verificar eventuais falhas no modo de trabalho ou na manipulação dos alimentos.

1. Talho 1: Durante a execução das suas funções, os trabalhadores utilizam uma bata e calçado apropriado, apesar de um dos funcionários utilizar calçado próprio. Não utilizavam toucas ou bonés estando o cabelo exposto. Os funcionários usam pulseiras, relógios entre outros adornos. A funcionária usava, por vezes, unhas pintadas. Os funcionários saem das instalações com a farda de trabalho. Detetou-se uma incorreta higienização das mãos dos trabalhadores, nomeadamente antes e após a manipulação de carnes, depois de manipularem dinheiro, de saírem e entrarem no estabelecimento e após fumarem.
 - (a) Recomendamos que os funcionários utilizem, única e exclusivamente, o calçado destinado para sua proteção e das instalações.
 - (b) Recomenda-se o uso de touca ou boné para proteção dos cabelos, para

evitar contaminações dos alimentos por cabelos ou resíduos provenientes dos mesmos.

- (c) O uso de adornos não deve ser permitido, pelo que esta prática deve ser abolida pelos funcionários devendo deixar os objetos pessoais dentro dos respectivos cacifos.
 - (d) As unhas pintadas não deve ser permitidas, logo a funcionária deve ter o cuidado de manter as unhas limpas, curtas e sem verniz.
 - (e) Sempre que saíam das instalações de trabalho, os trabalhadores devem deixar a farda no cacifo.
 - (f) Higienizar as mãos e os antebraços entre diferentes funções de acordo com o Anexo 2.17.
2. Talho 2: Os funcionários utilizavam a bata apropriada, mas não utilizavam o calçado apropriado. Um dos funcionário usava touca, enquanto o outro funcionário não utilizava qualquer proteção para o cabelo. Nenhum dos funcionários utilizava calçado adequado às funções. Os funcionários utilizavam alguns adornos (brincos, aliança). Os funcionários saem do estabelecimento com a farda de trabalho. Detetou-se, também, uma incorreta higienização das mãos antes e depois de manipularem os produtos cárneos, após receberem dinheiro, após fumarem, após comerem, antes e depois de saírem do estabelecimento.
- (a) Recomendamos a utilização do calçado apropriado a todos os funcionários, bem como a proteção total do cabelo.
 - (b) O uso de adornos deverá ser evitado deixando os mesmos no cacifo.
 - (c) Não utilizar a farda de trabalho fora do estabelecimento e, sempre que necessitem de sair, devem deixá-la no respetivo cacifo.
 - (d) Uma melhor higienização das mãos e dos antebraços entre diferentes funções de acordo com o anexo 2.17.

No estabelecimento existe um cartaz devidamente ilustrado com todos os procedimentos corretos de lavagem das mãos, que se encontra afixado junto do lava-mãos.

Verificamos a necessidade de estes cartazes serem também afixados junto dos lavatórios nas instalações sanitárias de ambos os talhos.

2.1.12 Formação/Treino do pessoal

A formação tem uma componente muito importante em qualquer sistema de higiene alimentar, sendo que os funcionários envolvidos na manipulação, que entrem em contacto direto ou indireto com os alimentos devem receber formação adequada as funções que desempenhem e uma supervisão adequada de modo a evitar possíveis ameaças á segurança alimentar (CAC, 1969).

Os trabalhadores devem ser supervisionados e dispor, de formação/instrução adequada em termos de higiene e de segurança alimentar para o desempenho das suas funções. Todos os intervenientes da cadeia alimentar devem estar cientes das suas responsabilidades de modo a garantirem a segurança alimentar e possuir os conhecimentos adequados ao bom desempenho das suas funções, assegurando a proteção dos géneros alimentícios contra contaminações e deteriorações. Os operadores da empresa alimentar deverão elaborar planos de formação adequados para os funcionários do talho tendo em consideração os seguintes pontos (CAC, 1969):

1. Adequada às operações e atividades desempenhadas;
2. Natureza dos géneros alimentícios, em especial a capacidade de crescimento de microrganismos patogénicos ou que provoquem decomposição;
3. Forma como os alimentos são manuseados, embalados e a probabilidade da ocorrência de contaminações cruzadas;
4. Condições de armazenamento e formas de conservação dos diferentes géneros alimentícios;
5. Extensão e natureza do processamento ou posterior preparação antes do consumo final;
6. Modo de emprego do género alimentício;

7. Prazo de validade dos diferentes produtos comercializados;
8. Alteração dos postos de trabalho, contratação de novos funcionários;
9. Implementação ou alteração de processos;
10. Alteração dos pré-requisitos;
11. Alteração do plano de HACCP;
12. Não conformidades detetadas da responsabilidade dos colaboradores;
13. Não conformidades verificadas em atividades de verificação;
14. Reclamações relacionadas com comportamentos indevidos dos funcionários.

Toda a documentação relativa às ações de formação ministradas deve ser arquivada, estando disponível para consulta, devendo incluir:

1. Planos de formação;
2. Avaliação da formação.

Na seleção da empresa prestadora do serviço de formação deve-se ter em conta a certificação do formador, bem como a reconhecida competência na área de formação a ministrar. Os programas de formação devem ser revistos regularmente, para atualização, de modo a garantir que todas as pessoas que manuseiam alimentos tenham consciência de todos os procedimentos a tomar de modo a manter a segurança dos géneros alimentícios (CAC, 1969).

2.2 Implementação do sistema de HACCP

2.2.1 Definição dos termos de referência

Um plano de HACCP, para gestão de segurança alimentar, é complexo, pelo que a equipa de trabalho deve decidir claramente onde iniciar e onde terminar o estudo. A definição dos termos de referência permitirá evitar desperdício de tempo em detalhes desnecessários (Mortimore & Wallace, 1998).

2.2.2 Seleção da equipa de HACCP

A equipa de HACCP deve ser multi-disciplinar e a sua seleção deve ser feita pelo representante da administração. A equipa deve incluir todas as componentes da empresa ligadas ao produto e deve dispor de conhecimentos específicos e técnicas sobre os géneros alimentares tendo em conta a sua produção. Se não dispuserem dos conhecimentos necessários deverão recorrer a apoio exterior (consultadoria, guia de boas práticas de higiene, etc). A equipa não deve possuir mais de 6 pessoas podendo, no entanto, em alguma fase do processo adicionar mais elementos, devendo ser estruturada de um forma funcional. Como se trata de uma simulação de implementação de HACCP podemos recomendar a seguinte equipa:

1. Diretor dos talhos;
2. Diretor do Controlo de qualidade;
3. Engenheiro Alimentar;
4. Responsável pelas encomendas;
5. Funcionário;
6. Funcionário da limpeza.

2.2.3 Identificação e descrição dos produtos

1. Características importantes dos produtos

- (a) Composição da carne e das vísceras

A composição físico-química da carne e das vísceras torna-a num produto facilmente alterável e de rápida decomposição. Seguidamente apresentamos alguns parâmetros químicos da composição da carne e das vísceras de vaca (Tabela 2.2) e de vitela (Tabela 2.3).

Tabela 2.2: Composição química (g/100g de carne) da carne de vaca (Martins, 2006)

Carne Vaca	Água	Proteína	Gordura total	Cinzas	Colesterol
Bife	72,9	20,9	4,3	1,10	0,061
Lombo magro	74,2	21,0	3,3	1,10	0,061
Cozer ou estufar magra	67,4	21,7	9,8	1,02	0,069
Assar	68,2	19,4	10,7	0,70	0,061

Tabela 2.3: Composição química (g/100g de carne) da carne da vitela (Martins, 2006)

Carne Vitela	Água	Proteína	Gordura total	Cinzas	Colesterol
Costeleta	73,6	20,0	4,5	1,90	0,073
Lombo	71,2	19,9	7,6	1,30	0,091
Peito magro	71,0	19,6	7,6	1,80	0,091

Tabela 2.4: Composição química (g/100g de vísceras) de vísceras de vaca (Martins, 2006)

Vísceras de Vaca	Água	Proteína	Gordura Total	Cinzas	Colesterol
Coração	78,8	17,0	2,7	1,04	0,091
Fígado	71,0	20,9	4,4	1,42	0,283
Língua	67,9	15,9	15,5	1,16	0,089
Rim	77,7	18,8	2,2	1,35	0,213

Tabela 2.5: Composição química (g/100g de vísceras) de vísceras de vitela (Martins, 2006)

Vísceras de vitela	Água	Proteína	Gordura Total	Cinzas	Colesterol
Coração	78,6	16,8	3,6	1,10	0,076
Fígado	72,7	20,3	3,5	1,37	0,286

O acondicionamento dos produtos alimentares é efectuado em sacos de plástico, adquiridos na forma de rolos de polietileno de alta densidade, próprios para o acondicionamento de produtos alimentares. Para o transporte, pelo clientes, são fornecidos sacos de asa brancos, de polietileno de alta densidade.

Condições de conservação

De modo a evitar a multiplicação dos microrganismos, utiliza-se a refrigeração como um sistema de conservação da carne e miudezas. Deste modo, evitam-se as reações químicas e enzimáticas que alteram e deterioram os produtos permitindo a sua conservação por um período mais alargado de tempo.

A carne deve ser conservada entre os 0°C e os 7°C e, no caso das miudezas entre 0°C e 3°C, de modo a evitar as alterações físico-químicas e microbiológicas da mesma. A temperatura não deve baixar além dos -2°C, pois provoca a congelação lenta da carne originando perdas após a descongelação, bem como alterações organoléticas.

Acima dos 4°C, o desenvolvimento dos microrganismos é mais rápido, sendo mais rápida a sua multiplicação quanto mais elevada for a temperatura. Assim, deve-se evitar a interrupção do ciclo de frio durante a manipulação dos alimentos de forma a evitar o início da deterioração.

Durabilidade

A carne fresca, conservada por refrigeração, possui alguns dias de validade. De facto, o processo de frio não impede o crescimento microbiano, simplesmente o atrasa. Ao longo do período de conservação ocorrem alterações na composição da carne, muito dependentes das práticas de manipulação e de armazenamento.

2.2.4 Identificação do uso pretendido para os produtos

Nesta etapa descreve-se a utilização esperada, por parte dos consumidores, para cada um dos produtos. Os produtos são vendidos crus, o que pressupõe que estes sejam totalmente cozinhados antes de serem consumidos. Os produtos comercializados estão aptos a serem consumidos por todas as faixas etárias.

2.2.5 Elaboração dos diagramas de fluxo e esquema do estabelecimento

Seguidamente apresenta-se o fluxograma (Figura 2.2), no qual descrevemos a sequência esquemática de todos os processos desde a chegada das matérias-primas até ao produto final.

2.2.6 Verificação (in loco) dos diagramas de fluxo e esquemas do estabelecimento

Após a elaboração dos fluxogramas de processo de fabrico. Estes devem ser verificados no local, por toda a equipa de HACCP de forma a observar, pormenorizada-mente, se todos os processos descritos no fluxograma estão de acordo com o que se passa no local durante a laboração. Esta verificação deve ser feita várias vezes para garantir que o procedimento efetuado é sempre o mesmo. Caso seja necessário efetuar alterações, estas devem ser realizadas e registadas.

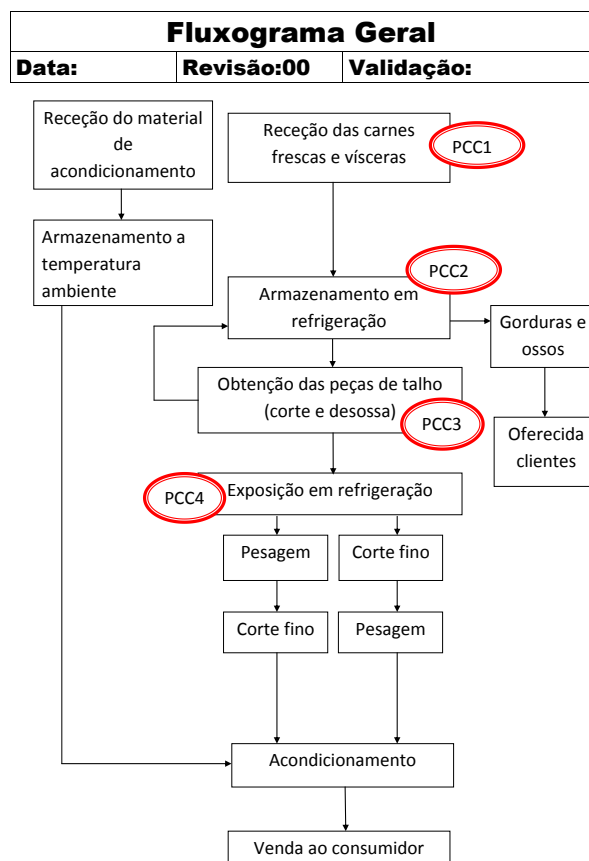


Figura 2.2: Diagrama de fluxo para a desmancha das carcaças e das vísceras de bovino

2.2.7 Identificação dos perigos associados a cada passo (Princípio 1)

A contaminação pode ocorrer logo no início da cadeia, ou seja nas matérias-primas, ou então durante o processamento. A intervenção de manipuladores, o uso de utensílios, de equipamentos pode conduzir a introdução de objetos estranhos, ou à contaminação química, exemplo de resíduos de produtos químicos utilizados na higienização das instalações.

Perigos físicos

1. Objetos estranhos
2. Cabelos, pestanas, sobrancelhas
3. Plástico
4. Metal
5. Isolamento/revestimento
6. Ossos
7. Acessórios de uso pessoal
8. Insetos, larvas e ovos de insetos
9. Fezes de roedores

Perigos químicos

1. Resíduos de medicamentos veterinários
2. Metais pesados
3. Toxinas naturais

4. Pesticidas
5. Desparasitantes
6. Químicos criados pelo processo ou introduzidos no processo

Perigos biológicos

1. Bactérias
2. Clostridium
3. Salmonella
4. E. Coli
5. Listeria monocytogenes
6. Enterobacteriaceae
7. Vírus
8. Hepatite A
9. Rotavírus
10. Parasitas
11. Priões

Nesta fase, deve-se proceder à análise dos perigos de forma a identificar os que necessitam de ser evitados, eliminados ou reduzidos até níveis aceitáveis para garantir a segurança dos alimentos comercializados. A avaliação do fluxograma de produção vai permitir a determinação dos perigos e, destes, quais são mais significativos para levar à árvore de decisão para determinar os PCC em que o controlo é essencial.

Perigos identificados em cada etapa do fluxograma

1. Receção da carne fresca e vísceras
 - (a) As carnes podem estar contaminadas por microrganismos patogénicos devido a:
 - i. práticas deficientes na produção da carne e higiene dos animais;
 - A. más condições de higiene no abate;
 - B. abuso de temperatura no armazenamento inicial de transporte;
 - ii. Presença de resíduos de medicamentos veterinários, metais pesados, etc.;
 - iii. Corpos estranhos.
2. Receção dos materiais de acondicionamento
 - (a) Materiais impróprios para contacto com alimentos;
 - i. Presença de corpos estranhos,
3. Armazenamento da carne em refrigeração
 - (a) Contaminação e crescimento de microrganismos patogénicos;
4. Obtenção das peças: corte e desossa
 - (a) Multiplicação microbiana por relação tempo/temperatura inadequada;
 - i. Contaminação microbiana por deficiente higiene do equipamento, utensílios ou temperatura inadequada;
 - ii. Contaminação por corpos estranhos;
5. Exposição em refrigeração
 - (a) Contaminação e proliferação microbiana por temperaturas inadequadas e Contaminação cruzada;

6. Corte fino

(a) Contaminação cruzada;

- i. Contaminação microbiana por deficiente higiene das instalações e dos equipamentos.

2.2.8 Aplicação da árvore de decisão para determinar os PCC's (Princípio 2)

Nenhum ponto crítico de controlo (Tabela 2.3) diz respeito a um perigo que possa ser totalmente eliminado, na medida em que a maioria dos microrganismos patogénicos só são destruídos na altura da confeção da carne, o que acontece após a venda ao consumidor final. Recorrendo a árvore de decisão determinamos as etapas que acarretam um risco significativo constituindo estas os PCC's. Os riscos não significativos (totalmente desprezáveis) não foram levados á árvore de decisão, pois o seu controlo é efetuado pelo programa de pré-requisitos definido.

2.2.9 Estabelecimento dos limites críticos, sistema de monitorização e ações corretivas de controlo para cada PCC (Princípio 3 a 5)

Na Figura 2.5 apresentamos o plano de HACCP desenvolvido após a definição dos PPCs do sistema.

Análise de perigos e PCC							
Etapa	Perigo	É significativo?	Medidas preventivas				
			Q1	Q2	Q3	Q4	
Receção da carne	Contaminadas por microrganismos patogénicos devido a:	Sim	Controlo dos fornecedores: - fornecedores qualificados - controlo da documentação e rotulagem das carnes	Sim	-	-	PCC1
	- práticas deficientes na produção da carne e higiene dos animais		- verificação dos registos durante o transporte e a receção				
	- más condições de higiene no abate - abuso de temperatura no armazenamento inicial de transporte		- inspeção visual da higiene do transporte e descarga - inspeção organoléptica dos produtos na receção				
Receção dos materiais de acondicionamento	Presença de resíduos de medicamentos veterinários, metais pesados	Não	Controlo dos fornecedores: - fornecedores qualificados - certificado de garantia dos produtos fornecidos	-	-	-	-
	Corpos estranhos	Não	Controlo dos fornecedores: - fornecedores qualificados - certificados de garantia dos produtos fornecidos	-	-	-	-
	Materiais impróprios para contacto com alimentos	Não	Controlo das matérias-primas por inspeção visual dos produtos Higiene dos funcionários Formação dos funcionários Controlo de fornecedores: - fornecedores qualificados - certificados de garantia dos produtos fornecidos	-	-	-	-
Receção dos materiais de acondicionamento	Presença de corpos estranhos	Não	Controlo visual das matérias-primas na receção Controlo de fornecedores: - fornecedores qualificados - certificados de garantia de qualidade dos produtos	-	-	-	-
			Controlo das matérias-primas a receção com inspeção visual dos produtos				

Figura 2.3: Parte I - Identificação e análise dos perigos e PCC

Análise de perigos e PCC								
Etapa	Perigo	É significativo?	Medidas preventivas	Q1	Q2	Q3	Q4	PCC
Armazenamento das carnes em refrigeração	Contaminação e crescimento de microrganismos patogénicos	Sim	-controlo da temperatura da câmara de refrigeração e dos produtos contidos na mesma -armazenamento adequado das carnes dentro da câmara -manutenção do equipamento de refrigeração por equipa especializada -câmara equipada com sistema de alarme que dispare quando a câmara fica mal fechada	Sim	Sim	-	-	PCC2
Obtenção das peças: corte e desossa	Multiplicação microbiana por relação tempo/temperatura inadequado Contaminação microbiana por deficiente higiene do equipamento, utensílios ou temperatura inadequada Contaminação por corpos estranhos	Sim Não Não	-cumprimento das boas práticas de higiene na manipulação das carnes -operação realizada no menor tempo possível numa sala climatizada -cumprimento dos pré-requisitos definidos -cumprimento das boas práticas de higiene -cumprimento do plano de higienização -cumprimento das boas práticas de higiene -inspeção visual das carnes cortadas e desossadas -higiene dos funcionários -formação dos funcionários	Sim - -	Sim - -	- - -	- - -	PCC3 - -
Exposição em refrigeração	Contaminação e proliferação microbiana por temperatura inadequada, e contaminação cruzada	Sim	-controlo da temperatura do expositor e dos alimentos expostos -cumprimento dos procedimentos de higienização considerados no plano de higienização -colocação adequada dos produtos em exposição -cumprimento dos pré-requisitos definidos	Sim	Não	-	-	PCC4
Corte fino	Contaminação cruzada Contaminação microbiana por deficiente higiene das instalações e equipamentos	Não Não	-cumprimento dos procedimentos de higiene descritos -cumprimento das boas práticas de fabrico -formação dos funcionários -cumprimento dos procedimentos de higienização descritos no plano de higienização	- -	- -	- -	- -	- -

Figura 2.4: Parte II - Identificação e análise dos perigos e PCC

Plano HACCP							
Data:	Revisão:			Página 1 de 2			
	Perigo	PCC	Medidas preventivas	Limites críticos	Monitorização	Ação de correção	Registos
Receção das matérias-primas	Contaminadas por microrganismos patogénicos devido a: - práticas deficientes na produção da carne e higiene dos animais - más condições de higiene no abate - abuso de temperatura no armazenamento inicial de transporte	PCC1	-Controlo dos fornecedores -Recorrer a fornecedores e produtos qualificados -Verificar os registos de temperatura durante o transporte -Medição das temperaturas a chegadas dos produtos -Inspeção visual da higiene do transporte e descarga -Inspeção visual das características organoléticas dos produtos na receção	-Ausência de certificados de qualidade dos fornecedores -Não cumprimento dos requisitos de higiene no transporte e descarga -Ausência de certificados de garantia dos produtos, marca de salubridade e rotulagem bovina obrigatória -Limites aceitáveis de temperatura á receção: bovino -1°C a +7°C, e miudezas 0°C a 3°C. -Ausência de carnes com odores e texturas anormais e sinais de falta de frescura	-Medição e registo da temperatura das carnes com termómetro a cada receção -Inspeção visual do medidor de temperatura durante o transporte -Inspeção visual da higiene do veículo e condutor -Inspeção visual das menções obrigatórias da rotulagem e marca de salubridade -Inspeção visual das características organoléticas da carne	-Rejeição e devolução da matéria-prima não conforme, e notificação do fornecedor -Após duas notificações sucessivas mudar de fornecedor	-Registo do controlo de receção de matérias-primas -Registo de não conformidade das matérias-primas
Armazenamento das carnes em refrigeração	-Contaminação e crescimento de microrganismos patogénicos -Contaminação cruzada com outros produtos -Condições de temperatura inadequadas	PCC2	-Manter a temperatura (0°C a 3°C) e humidade das câmaras dentro dos valores definidos -Respeitar a capacidade das câmaras -Fechar as portas da câmara entre cada utilização -Colocar o produto o mais rapidamente dentro das câmaras não deixar na sala de desmancha -Manutenção periódica das câmaras por especialistas	-As temperaturas e humidade da câmara devem respeitar os valores estabelecidos: 0°C a 7°C para as carnes e 0°C a 3°C para as miudezas -Ausência de produtos de diferentes famílias misturados sem identificação Ausência de carcaças em contacto entre si ou com as paredes e o chão -Ausência de carnes com cores, odores ou texturas anormais e sinais de falta de frescura	-Controlo diário das temperaturas da câmara de refrigeração -Alarme ligado ao sistema central que dispara quando a câmara tem uma avaria ou a temperatura esta acima do normal -Controlo microbiológico dos produtos -Controlo visual das condições de armazenagem pelo menos 1 vez por dia	-Corrigir as condições de armazenamento das câmaras -Seguir o CBPF quanto a refrigeração dos produtos -Rejeição de produtos com evidência de deterioração -Correto armazenamento dos produtos -Manutenção periódica das câmaras de refrigeração -Formação do pessoal	-Registo diário das temperaturas da câmara -Registo das anormalidades de frio -Registo de produtos não conformes -Registo de manutenção -Registo de formação laboratorial

Figura 2.5: Plano de HACCP (Parte I)

Plano HACCP							
Data:		Revisão:		Página: 2 de 2			
Etapa	Perigo	PCC	Medidas preventivas	Limites críticos	Monitorização	Ação de correção	Registos
Obtenção das peças: corte e desossa	-Multiplicação microbiana por relação tempo/temperatura inadequado	PCC3	-A temperatura da sala deve manter-se dentro dos limites As operações devem ser feitas tão rápido quanto possível, não desmanchar várias carcaças ao mesmo tempo para evitar a permanência na bancada	-Temperatura da sala entre 10°C a 12°C -As carnes não devem permanecer nas bancadas -Respeitar os valores microbiológicos das carnes	-Controlo diário da temperatura da sala Controlo microbiológico da carne -Controlo microbiológico das carnes na sala de desmancha -Controlo da temperatura no interior da carne com uma sonda	-Rejeição de produtos não conformes -Seguir os códigos de boas praticas de manutenção da rede de frio -Aumentar o pessoal para diminuir o tempo de desmancha -Formação do pessoal	-Registo diário da temperatura -Registo de anomalias de frio -Registo de formação -Registo laboratorial
Exposição em refrigeração	-Contaminação e proliferação microbiana por temperatura inadequada, e contaminação cruzada	PCC4	-Boas praticas de higiene e de fabrico dos manipuladores -Colocação adequada dos produtos em exposição -Controlo da temperatura do expositor e de alimentos -Manutenção do expositor em bom estado de higiene e funcionamento	-Temperatura de refrigeração entre 0°C e 3°C -Ausência de produtos de diferentes famílias misturados -Ausência de sinais de desenvolvimento microbiano	-Inspeção visual do mostrador de temperatura do expositor, duas vezes ao dia -Medição da temperatura dos produtos em exposição -Inspeção visual periódica do aspeto da carne, condições de colocação, validade	-Conserto ou substituição do aparelho em caso de avaria -Transferência dos produtos para outro frigorífico, correção da temperatura e notificação da equipa de manutenção responsável pelo expositor -Rejeição de produtos sujeitos a temperaturas acima das estabelecidas -Rejeição dos produtos com evidências de deterioração -Colocação correta dos produtos	-Registo do controlo de temperaturas -Registo das não conformidades de temperaturas -Registo de não conformidades de manutenção de equipamentos

Figura 2.6: Plano de HACCP (Parte II)

2.2.10 Verificação do sistema (Princípio 6)

O processo de verificação permite determinar se o sistema está de acordo com o plano de HACCP definido, bem como verificar se o plano, originalmente desenvolvido, é apropriado para o presente produto e/ou processo, bem como se é efetivo no controlo dos perigos. A frequência desta verificação vai depender das características da empresa.

2.2.10.1 Plano de análises microbiológicas

De forma a monitorizar a higiene e as boas práticas de manipulação dos alimentos, deve-se definir um plano de análises microbiológicas, que é essencial na validação e na verificação do correto funcionamento do plano de HACCP.

2.2.10.2 Matérias-primas

As análises microbiológicas das matérias-primas são importantes, pois são indicadores das condições de higiene e de conservação, mas também são utilizadas para avaliar os fornecedores. São analisados os indicadores de higiene, nomeadamente as enterobacterias, os coliformes, a *E. coli*, microrganismos a 30°C, entre outros. Para avaliar as condições de higiene em que as matérias-primas se encontram, e a eficácia das temperaturas de conservação a que são sujeitas. Outras análises a efetuar são relativas aos microrganismos patogénicos (*Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, etc.), pretendendo-se avaliar a sua existência nos produtos bem como os níveis de contaminação dos mesmos.

Alternativamente ou de forma a complementar, podem ser requeridas análises aos fornecedores dos produtos. As análises microbiológicas requeridas aos fornecedores, ou pedidas pela equipa de HACCP constituem um processo de verificação das matérias-primas.

2.2.10.3 Produto final

As análises microbiológicas ao produto final têm como função a avaliação do nível de segurança do produto e a higiene de processamento, analisando-se assim os indica-

dores de higiene e os microrganismos patogénicos. Verificando-se as condições em que decorreu o processo de higiene e as condições de temperatura a que foram expostos. Permite-nos a pesquisa de patogénicos, averiguando-se a eficácia de todo o processo e o nível de contaminações cruzadas a que foram sujeitos. No caso de suspeitas de intoxicações alimentares faz-se a avaliação da presença de microrganismos patogénicos produtores ou não de toxinas.

2.2.10.4 Superfícies, utensílios, equipamentos e manipuladores

Permite a avaliação da eficácia do plano na redução da carga microbiana das superfícies, bem como determinar se os procedimentos de higienização dos equipamentos e das mãos dos manipuladores são eficazes. Neste caso faz-se a recolha após o procedimento de higienização para obter um indicador de higiene. Deve-se definir a prioridade para cada um dos itens a analisar, assim como os parâmetros microbiológicos a incluir em cada um deles. É importante recorrer a um laboratório certificado que ofereça os serviços necessários garantindo a qualidade dos resultados e as respostas em tempo útil.

Nos talhos, em estudo, havia um plano e um registo anual de análises microbiológicas que eram efetuadas aos produtos. Segundo o qual eram analisados os parâmetros apresentados na Tabela 2.6.

Tabela 2.6: Critérios de segurança (Anónimo, 2007b)

Parâmetros	Método	Valor
Número de colónias aeróbias	ISO 4833	$< 3,5 \log \text{ ufc/cm}^2$
Enterobacteriaceae	ISO 21528-2	$< 1,5 \log \text{ ufc/cm}^2$
Salmonela em 25 g	ISO 6579	Negativo em 25 g
Esporos de clostridium sulfito redutores	NP 2262	Negativo $\geq 0,01 \text{ g}$
E. Coli	NFV-08-053	$\leq 1 \times 10^2/\text{g}$
Microrganismos a 30 °C	NFV-08-051	$\leq 1 \times 10^7/\text{g}$
Campylobacter	ISO/CD 10272-1	Negativo em 25 g
Staphylococcus Coagulase +	NFV-08-057-2	$\leq 1 \times 10^3/\text{g}$
Listéria monocitogenes em 25 g	ISO 11290-1	Negativo em 25 g

Sempre que os resultados se afastem dos valores estabelecidos legalmente, as amos-

tras são consideradas não satisfatórias e procede-se a aplicação de medidas corretivas que deverão ser registadas.

2.2.11 Elaboração dos sistemas de registos e arquivo de dados (Princípio 7)

Um ponto de extrema importância num plano de HACCP é a conservação de registos, estes permitem comprovar que o plano se encontra efetivamente implementado e em pleno funcionamento. Todas as etapas necessitam de ser registadas, podendo ser utilizadas como informação crucial para decisões sobre a frequência das monitorizações e para a identificação de alterações que visem o melhoramento do plano de HACCP. Estes arquivos devem estar presentes nas reuniões da equipa de HACCP.

A documentação que está presente num plano de HACCP é constituída por vários documentos, apresentando-se seguidamente alguns exemplos: plano de HACCP, dados sobre os produtos e fornecedores, fluxograma dos progressos, registos dos PCCs, registo dos desvios e das ações corretivas efetuadas, registo das atividades de limpeza e desinfecção, registo de controlo de pragas, etc. Todos os documentos que estão anexos ao plano de HACCP devem estar devidamente assinados e datados pelos responsáveis inerentes às diferentes funções. Nos talhos estes documentos têm de estar arquivados no “Dossier HACCP”.

2.2.12 Revisão do sistema de HACCP

A revisão do plano de HACCP implementado é feita para verificar se este se mantém apropriado, ou se pelo contrário devido a alterações ao longo do processo deixou de ser atual, sendo portanto necessário a sua atualização. Para tal, devem-se realizar revisões com uma regularidade pré-estabelecida sobre a forma de auditorias internas e externas para averiguar os registos e os critérios de desempenho.

Sempre que seja necessário alterar algum processo de fabrico, modificar o plano de higienização e desinfecção, alterar a lista de fornecedores, alterar o equipamento entre outros processos deve-se executar a revisão do plano de HACCP de modo a incluir as atualizações efetuadas.

2.3 Considerações finais

A implementação de um sistema de segurança alimentar baseado na metodologia HACCP não é uma tarefa fácil, pelo que a correta implementação depende do esforço de todos os intervenientes no processo. No final deste trabalho, apresentamos recomendações importantes no que se refere aos pré-requisitos, que necessitam de alterações profundas para cumprir as normas de higiene e de segurança alimentar, sendo, também, uma condição exigida para a implementação do sistema de HACCP.

Através da aplicação da árvore de decisão, identificaram-se 6 etapas, dentro das quais existem 12 pontos de controlo, e, destes, 4 foram considerados pontos críticos de controlo respeitantes a perigos químicos, físicos e microbiológicos. As etapas que constituem pontos críticos são: 1) a receção das matérias-primas, 2) o armazenamento das carnes em refrigeração, e 3) a desmancha das carcaças: corte, desossa e 4) exposição em refrigeração. Nestes pontos é essencial controlar os parâmetros tempo e temperatura de refrigeração..

Por fim, consideramos que todas as alterações ao plano devem ser registadas, bem como se deve proceder à verificação periódica do plano. O plano deve ser revisto regularmente, para o atualizar, pois o sistema de HACCP não é estático e está sujeito a alterações ao longo do tempo.

Bibliografia

- Anónimo. 2000a. *Decreto-Lei 323-F/2000, estabelece os princípios e as regras gerais a que deve obedecer a rotulagem da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino*. Diário da República - I Série-A, N^o292 de 20.12.2000.
- Anónimo. 2000b. *Regulamento (CE) N.º 1760/2000, estabelece um regime de identificação e registo de bovinos e relativo à rotulagem da carne de bovino e dos produtos à base de carne de bovino, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 820/97 do Conselho*. Jornal Oficial da União Europeia, L 204 de 11.08.2000.
- Anónimo. 2002. *Regulamento (CE) N.º 1774/2002, Regras sanitárias relativas aos sub-produtos animais não destinados ao consumo humano*. Jornal Oficial da União Europeia, L 273 de 10.10.2002.
- Anónimo. 2004. *Regulamento (CE) N.º 852/2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios*. Jornal Oficial da União Europeia, L139 de 30.04.2004.
- Anónimo. 2006. *Decreto-Lei 147/2006, aprova o Regulamento das Condições Higiénicas e Técnicas a Observar na Distribuição e Venda de Carnes e Seus Produtos*. Diário da República - I Série, N^o 146 de 31.07.2006.
- Anónimo. 2007a. *Decreto-Lei 306/2007, estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro*. Diário da República - I Série, N^o 164 de 27.08.2007.
- Anónimo. 2007b. *Regulamento (CE) N.º 1441/2007, Altera o Regulamento (CE) n.º*

- 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.* Jornal Oficial da União Europeia, L 322 de 7.12.2007.
- Anónimo. 2012. *Hazard Analysis Critical Control Points*. Portal da Segurança Alimentar. (Consultado a 15 de Setembro).
- Batista, P. 2003. *Higienização de Equipamentos e Instalações na Indústria Agro-Alimentar*. Forvisão - Consultadoria em Formação Integrada, Lda.
- Batista, P., & Venâncio, A. 2003. *Os Perigos Para a Segurança Alimentar no Processamento de Alimentos*. Forvisão - Consultadoria em Formação Integrada, Lda.
- Batista, P., Noronha, J., Oliveira, J., & Saraiva, J. 2003a. *Modelos Généricos de HACCP*. Guimarães: Forvisão - Consultadoria em Formação Integrada, Lda.
- Batista, P., Pinheiro, G., & Alves, P. 2003b. *Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar*. Guimarães: Forvisão - Consultadoria em Formação Integrada, Lda.
- CAC. 1969. *Código de práticas internacionais recomendadas - Princípios gerais de higiene alimentar CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-20031*. Tech. rept. FAO.
- CAC. 2005. *Código de práticas de Higiene para a Carne CAC/RCP58-2005*. Tech. rept. FAO.
- Cortett, D. A. 1998. *HACCP Users Manual*. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publicationspen Publication.
- Martins, I. 2006. *Tabela da Composição de Alimentos*. Centro de Segurança Alimentar e Nutrição - Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.
- Mortimore, S., & Wallace, C. 1998. *HACCP A Practical Approach*. 2^a edn. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication.
- Noronha, J., & Batista, P. 2003. *Segurança Alimentar em Estabelecimentos Agro-Alimentares: Projecto e Construção*. Forvisão - Consultadoria em Formação Integrada, Lda.

Anexos

Lista de Verificação
Legenda: C – Conforme; N. C. – Não conforme

1. Receção das matérias-primas		Talho 1		Talho 2	
		C.	N. C.	C.	N. C.
Balança	Estado de limpeza	X			X
	Estado de conservação	X			X
Controlo de produtos à receção			X		X
Registo de receção de matérias-primas		X		X	
Registos de não conformidade das matérias-primas		-	-	-	-
Verificação de instrumentos de medição		X			X
Total		4	1	1	4

Observações
<p>Talho 1: Não possui lista própria para as não conformidades. A lista de registos necessita de ser atualizada, para que inclua validade, rotulagem/marca de salubridade, integridade da embalagem.</p> <p>Talho 2: Não possui lista própria para as não conformidades A lista de registos necessita de ser atualizada, para que inclua validade, rotulagem/marca de salubridade, integridade da embalagem. A balança da sala de desmacha foi rejeitada devido a não conformidades na verificação do peso</p>

2. Armazenamento na câmara de refrigeração		Talho 1		Talho 2	
		C	N. C.	C.	N. C.
Conservação geral da câmara	Porta		X	X	
	Borracha	X			X
	Pavimento	X			X
	Paredes		X		X
	Lâmpadas protegidas	X		X	
Limpeza da câmara	Porta		X		X
	Borrachas		X		X
	Pavimento		X		X
	Paredes		X		X
	Lâmpadas protegidas	X		X	
Porta com acionamento interior em caso de emergência		X		X	
Alarme ou lâmpada indicadora da porta aberta colocada no exterior		X		X	
Temperatura da câmara (equipamento vs medição)	Temperatura medida	-	-	-	-
	Temperatura mostrador	X		X	
Registos de temperatura			X	X	
Acondicionamento dos produtos armazenados		X			X
Condições de armazenamento dos produtos			X		X
Características organolépticas dos produtos		X		X	
Rotulagem/Identificação dos produtos			X		X
Ausência de materiais estranhos		X		X	
Identificação e isolamento dos produtos para devolução		-	-	-	-
Total		10	9	9	10

Observações

<p>Talho 1:</p> <p>Porta algo degradada, com traços de metal a vista</p> <p>Porta mal higienizada no interior e no exterior</p> <p>Borrachas com sujidade visível</p> <p>Paredes com sujidade acumulada nas juntas</p> <p>Registos de temperatura não são preenchidos</p> <p>Produtos não identificados</p> <p>Talho 2:</p> <p>Borrachas com sinais evidentes de sujidade</p> <p>Azulejos partidos e mal higienizados</p> <p>Pavimento escorregadio e mal higienizado</p> <p>Porta suja e manipulo lascados</p> <p>Paletes partidas e inexistência de paletes suficientes para colocação dos cestos</p> <p>Cestos de produtos armazenados uns em cima dos outros</p>
--

3. Sala de Desmancha		Talho 1		Talho 2	
		C.	N. C.	C.	N. C.
Conservação do pavimento		X			X
Limpeza do pavimento		X		X	
Conservação das paredes		X			X
Conservação do teto		X		X	
Limpeza do teto		X			X
Estado de conservação e limpeza dos equipamentos e utensílios	Picadora	X		X	
	Máquina de hamburgêrs	X		X	
	Mesa de corte		X		X
	Facas, fuzil e ganchos		X		X
	Bancada de apoio	X		X	
Temperatura da sala		-	-	-	-
Registos de temperatura da sala		-	-	-	-
Recipiente para resíduos	Bom estado de conservação	X		-	-
	Limpo	X		-	-
	Com pedal	X		-	-
	Funcionamento correto	X		-	-
	Saco próprio		X	-	-
	Eliminação frequente de lixos	-	-	-	-
Lava mãos	Água quente	-	-	-	-
	Distribuidores de sabonete liquido e germicida	-	-	-	-
	Toalhetes de papel	-	-	-	-
	Cesto de recolha	-	-	-	-
Total		12	3	5	5
Observações					

<p>Talho 1: Recipiente para resíduos não é utilizado Não existe um local próprio para lavagem das mãos, só existe uma bancada de lavagem de utensílios Sala aberta não possuindo regulação de temperatura</p> <p>Talho 2: Pavimento degradado nas juntas o que acumula sujidade, tornando difícil a limpeza Paredes lascadas, com buracos evidentes, juntas degradadas de difícil limpeza Teto evidencia alguma sujidade Sala aberta não possui nenhuma regulação de temperatura Mesa de corte suja, não polida, acumula sujidade devido as fissuras Não possui recipiente para resíduos Não possui lava mãos</p>

4. Zona de atendimento e Zona do público		Talho 1		Talho 2	
		C.	N. C.	C.	N. C.
Conservação do pavimento			X		X
Limpeza do pavimento		X		X	
Conservação das paredes			X		X
Limpeza do teto			X		X
Estado de conservação e limpeza dos equipamentos e utensílios	Mesa de corte		X		X
	Facas, fuzil e ganchos	X		X	
	Bancadas de apoio	X		X	
	Tábuas de corte		X		X
Expositor de refrigeração	Estado de conservação		X		X
	Limpeza	X		X	
	Produto colocado sobre prateleiras ou estrados		X	X	
Condições de armazenamento dos produtos		X		X	
Temperatura (equipamento vs medição)	Temperatura medida	-	-	-	-
	Temperatura do mostrador	-	-	-	-
Identificação correta dos vários produtos (rótulos)			X		X
Características organolépticas dos produtos		X		X	
Registos de temperatura			X	X	
Estado de limpeza e conservação da balança		X		X	
Verificação dos instrumentos de pesagem		X		X	
Recipiente para resíduos	Bom estado de conservação		X	-	-
	Limpo		X	-	-
	Com pedal	X		-	-
	Funcionamento correto		X	-	-
	Saco próprio	X		-	-
	Eliminação frequente de lixos	-	-	-	-
Lava mãos	Água quente		X		X
	Distribuidores de sabonete líquido e germicida	X		X	
	Toalhetes de papel	X		X	
	Cesto de recolha	X			X
Total		13	13	12	9
Observações					

<p>Talho 1:</p> <p>Sujidade no recipiente para resíduos, com pedal partido custando a abrir</p> <p>Recepiente demasiado pequeno para o lixo</p> <p>Pavimento com erosão nas juntas e acumulação de sujidade nas mesmas</p> <p>Mesas de corte degradadas com muitas fissuras e desgastadas, o que impede uma correta higienização</p> <p>Expositor degradado com evidência de lascamento de tinta, ficando o ferro oxidado exposto</p> <p>Inexistência de grelhas para colocação dos generos alimenticeos</p> <p>Registos de temperatura não são preenchidos</p> <p>Alheiras penduradas por cima das mesas de corte</p> <p>Talho 2:</p> <p>Pavimento e juntas lascadas com acumulação de sujidade e difícil higienização</p> <p>Mesas de corte muito degradadas com fissuras que acumulam sujidade e dificultam a higienização</p> <p>Expositor, prateleiras com evidências de ferrugem</p> <p>Inexistência de preçarios para alguns produtos</p> <p>Não existem recipientes para recolha de lixos</p> <p>Lava mãos não têm água quente</p> <p>Canalizações encontram-se degradadas, escoando água para o local de trabalho</p> <p>Não existe um local para colocação e esterelização de facas</p> <p>Uso das facas indiscriminadamente não sendo especificas para o tipo de carne</p>

5. Controlo de pragas	Talho 1		Talho 2	
	C.	N. C.	C.	N. C.
Plano de desinfestações	X		X	
Relatório de visita	X		X	
Ausência de sinais de praga	X		X	
Total	3	0	3	0
Observações				
Talho 1 e talho 2: Remoção dos insetocutores de ventoinha				

6. Zona de Lixos	Talho 1		Talho 2	
	C.	N. C.	C.	N. C.
Porta Fechada	-	-	-	-
Sacos fechados	-	-	-	-
Ausência de odores desagradáveis	-	-	-	-
Eliminação frequente de resíduos	-	-	-	-
Total	-	-	-	-
Observações				
Talho 1 e talho 2: Não existe zona de lixos em nenhum				

7. Vestiários e Instalações Sanitárias para Funcionários	Talho 1		Talho 2	
	C.	N. C.	C.	N. C.
Separadas da zona de manipulação de alimentos	X		X	
Separadas por sexo		X		X
Conservação do pavimento	X			X
Limpeza do pavimento	X		X	
Conservação das paredes	X		X	
Limpeza das paredes		X		X
Conservação do tecto		X		X
Limpeza e conservação dos lava mãos		X		X

Torneiras de acionamento não manual		X		X
Sabonete germicida líquido	X			X
Toalhetes de papel ou secador de mãos		X		X
Cesto para papéis		X		X
Papel higiênico	X		X	
Piaçás	X		X	
Cacifos em número suficiente		X		X
Ausência de objetos pessoais fora dos cacifos		X		X
Total	7	9	5	11
Observações				
<p>Talho 1: Evidência de sujidade nas paredes Sujidade presente no teto e fissuras na tinta Não existem toalhetes para a limpeza das mãos Não existe recipiente para recolha de resíduos Objetos fora dos cacifos</p> <p>Talho 2: Pavimentos com juntas lascadas Evidências de sujidade Teto com sujidade, teias de aranha e mofo Lava mãos de acionamento manual e sujos Não existe papel para secagem das mãos Não existe cesto para recolha de resíduos Objetos pessoais fora dos cacifos</p>				

8. Manipuladores		Talho 1		Talho 2	
		C.	N. C.	C.	N. C.
Vestuário	Adequado às tarefas	X		X	
	Material de fácil lavagem	X		X	
	Proteção total do cabelo		X		X
	Calçado impermeável		X		X
	Limpo	X			X
	Bom estado de conservação	X		X	
Higiene Pessoal	Unhas limpas e curtas		X	X	
	Feridas e cortes protegidos	-	-	-	-
	Ausência de relógios, pulseiras, anéis e outros adornos		X		X
	Cabelo limpo	X		X	
Portadores de ficha de aptidão	X		X		
Formação em higiene e segurança alimentar	X		X		
Total	7	4	7	4	
Observações					
<p>Talho 1: Funcionários não utilizam toucas de proteção Funcionários utilizam verniz nas unhas Funcionários utilizam objetos pessoais Funcionários não utilizam calçado específico</p> <p>Talho 2: Um dos funcionários não utiliza proteção para o cabelo, enquanto o outro utiliza Uso de objetos pessoais Funcionários não utilizam calçado específico</p>					

9. Produtos de limpeza		Talho 1		Talho 2	
		C:	N. C.	C.	N. C.
Detergentes e desinfetantes homologados		X		X	
Uso adequado dos produtos			X		X
Plano de higiene			X		X
Equipamentos de limpeza	Conservação	X			X
	Limpeza		X		X
Local de armazenamento dos produtos e equipamentos de limpeza	Adequado		X		X
	Identificado		X		X
Total		2	5	1	6
Observações					
<p>Talho 1:</p> <p>Não existe um local próprio para o armazenamento dos produtos de limpeza</p> <p>Não existe nenhum local identificado para armazenamento</p> <p>Os produtos não são aplicados segundo o que se encontra descrito</p> <p>Os produtos são armazenados na câmara de refrigeração que se encontra desativada</p> <p>Talho 2:</p> <p>Não existe um local próprio para o armazenamento dos produtos de limpeza</p> <p>Os produtos de limpeza não são aplicados segundo as instruções descritas</p> <p>Os panos utilizados não são adequados</p>					

Talho _____

Registo de não conformidade de matérias-primas

Produto: _____

Fornecedor: _____

Quantidade: _____

Data de receção: _____

Motivo da não conformidade:

- Más condições de transporte
- Más condições de higiene
- Embalagem não conforme
- Rotulagem ausente, ilegível ou incorreta
- Data limite de consumo muito próxima ou ultrapassada
- Características organoléticas inadequadas
- Temperatura do produto inadequada
- Outras: _____

Comentários

Medida corretiva

È recusado o produto:

1ª vez __ **2ª vez** __ **3ª vez** __

Responsável pelo talho: _____

Data: __/__/__ **Validação:** _____

Talho _____

Registo de temperatura dos equipamentos de frio
Equipamento: _____ **Talho:** _____

Data	Hora	°C	Responsável	Hora	°C	Responsável

Temperaturas:
Câmara de conservação de carnes vermelhas e vísceras: 0°C a 3°C
Balcão de refrigeração: 0°C a 3°C

Data: _____ Validação: _____

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____	Pág: 1/14
Área de aplicação: Manipuladores	Ed./Revisão:00	

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Mãos e antebraço	Lavagem e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enxaguar as mãos e antebraços com água tépida 2. Retirar do doseador uma dose de detergente/bactericida 3. Esfregar cuidadosamente as mãos, antebraços, punhos, costas, palmas, unhas e entre os dedos durante 30 segundos 4. Enxaguar com água corrente tépida até remover todo o produto 5. Secar as mãos com um toalhete de papel descartável 6. Colocar o papel no recipiente adequado, de ação não manual 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No início da laboração 2. Antes de iniciar uma nova tarefa 3. Após manipular material estranho ao posto de trabalho 4. Depois de utilizar as instalações sanitárias 5. Depois de comer 6. Depois de fumar 7. Depois de se assear 8. Depois de mexer no cabelo, nariz e boca 9. Sempre que remove o lixo 10. Sempre que se ausente do local de trabalho 11. Sempre que se justifique 	Produto A	Puro

Unhas:

- Apresentarem-se sempre limpas e curtas, sem verniz

Fardamento:

- Deve apresentar-se sempre limpo, sendo trocado sempre que necessário

- Apropriado a função desempenhada

- A farda é de uso exclusivo nas instalações não podendo ser utilizada fora das mesmas

Cabelos

- Devem estar sempre limpos devidamente penteados

- Cabelos longos devem ser apanhados

- Uso obrigatório de touca ou boné que cubra todo o cabelo

Adornos

- É proibida a utilização de brincos, anéis, pulseiras, colares e relógios

Plano geral de higienização		Data: _____/_____/_____		Pág: 2/14	
Área de aplicação: Câmara frigorífica		Ed./Revisão:00			
Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Pavimento, portas e puxadores	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar todos os produtos, e remover os resíduos 2. Aplicar o produto diluído em água fria por toda a superfície 3. Deixar atuar durante 20min 4. Enxaguar com água fria retirando toda a sujidade e detergentes. 5. Pulverizar o produto em todas as superfícies previamente diluído em água fria 6. Deixar atuar o produto por 20min 7. Enxaguar com água 8. Remover o excesso de água 	Diário	Produto B Produto D	3 a 5 % v/v 1 a 2 % v/v
Teto e iluminação	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar todos os produtos, desligar o sistema de refrigeração 2. Aplicar o produto diluído deixando atuar 5min 3. Enxaguar com água fria e limpa 4. Deixar secar ao ar livre 	Mensal	Produto D	1 a 2% v/v
Paredes, prateleiras, pilares e barras laterais	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar todos os produtos para outra câmara 2. Desligar o sistema de refrigeração 3. Remover detritos sólidos caso existam 4. Aplicar o produto diluído em água e deixar atuar durante 20min 5. Enxaguar com água fria para retirar todo o produto 6. Aplicar o produto diluído em água fria 7. Deixar atuar durante 20min 8. Enxaguar de modo a retirar todos os resíduos de produto 	Semanal	Produto B Produto D	3% v/v 3 a 5% v/v

Anexo 2.18: Plano geral de higienização da câmara frigorífica

Plano geral de higienização	Data: _____/_____/_____	Pág: 3/14
Área de aplicação: Sala de desmancha		
Ed./Revisão:00		

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Pavimento e paredes	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover a sujidade grossa, restos de sangue e posteriormente enxaguar com água 2. Aplicar o produto diluído em água sobre todas as superfícies. 3. Deixar o produto atuar durante 15min 4. Enxaguar com água limpa de modo a retirar todos os resíduos de sujidade e detergente 5. Aplicar o produto diluído em água sobre todas as superfícies 6. Deixar atuar durante 20min 7. Enxaguar com água potável de modo a remover todos os resíduos de detergente 	Diário	<p>Produto B</p> <p>Produto D</p>	<p>3 a 5% v/v</p> <p>1 a 2% v/v</p>
Teto e iluminação	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desencaixar a proteção das lâmpadas 2. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 5min 3. Enxaguar com água limpa 4. Deixar secar 5. Aplicar o produto diluído nas proteções deixando atuar 5min 6. Enxaguar com água limpa 7. Voltar a encaixar a proteção 	Mensal	Produto B	3 a 5% v/v
Quadro, tomadas elétricas e interruptores	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar cuidadosamente com um pano de limpeza húmido embebido na solução 2. Limpar com um pano seco 	Semanal	Produto B	3 a 5% v/v

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____	Pág: 4/14
Área de aplicação: Sala de desmancha		
Ed./Revisão:00		

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Prateleiras, gavetas e armários	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover os detritos sólidos com um pano húmido 2. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 15min 3. Enxaguar com água limpa 4. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 15min 5. Remover todos os resíduos de detergente e secar com papel ou ao ar livre 	Semanal	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Bancada em inox e torneiras	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação do produto diluído, deixando atuar 15min 2. Enxaguar com água corrente 3. Aplicação do produto diluído deixando atuar 15min 4. Enxaguar para retirar todos os resíduos de detergente 	Diário	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Recipientes para resíduos	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar o saco do lixo 2. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 15min, enxaguando com água 3. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 15min 4. Enxaguar com água para remover todo o resíduos do produto 5. Deixar secar e colocar novo saco do lixo 	Diário	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Vidro	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar puro, esfregando e enxaguando em simultâneo com papel descartável 	Diário	Produto F	Puro
Portas	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação do produto diluído deixando atuar 10min 2. Enxaguar com água 3. Aplicar o produto diluído deixar atuar 10min 4. Enxaguar com água para retirar todos os resíduos 	Diário	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v

Plano geral de higienização		Data: _____ / _____		Pág: 5/14			
Área de aplicação: Sala de desmancha		Ed./Revisão:00					
Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem		
Facas, fuzil ganchos	Limpeza e desinfecção	1. Remover os resíduos	Diário	Produto B	1 a 3% v/v		
		2. Lavar com o produto diluído deixando atuar 10min					
Mesa de corte	Limpeza e desinfecção	3. Se necessário esfregar manchas resistentes	Diário	Produto D	5% v/v		
		4. Enxaguar com água potável para retirar resíduos de detergentes					
		5. Mergulhar na solução de produto diluída					
		6. Deixar atuar durante 15min e esfregar manchas resistentes					
		7. Enxaguar com água potável para retirar resíduos de detergente					
		1. Remover a sujidade grossa, restos de sangue e enxaguar com água				Produto B	3 a 5% v/v
		2. Aplicar o produto diluído em água sobre todas as superfícies.					
		3. Deixar o produto atuar durante 15min, esfregar manchas resistentes caso existam					
4. Enxaguar com água limpa de modo a retirar todos os resíduos de sujidade e detergente							
5. Aplicar o produto diluído em água sobre todas as superfícies	Produto D	1 a 2% v/v					
6. Deixar atuar durante 20min							
7. Enxaguar com água potável de modo a remover todos os resíduos de detergente							
8. Se necessário branquear as mesas de corte por imersão em detergente alcalino clorado			Produto G	Puro			

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____	Pág: 6/14
Área de aplicação: Zona de atendimento		
Ed./Revisão:00		

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Facas, fuzil, ganchos, tabuleiros, preçários, separadores	Limpeza e desinfecção	1. Mergulhar os utensílios na solução de detergente ou aplicar sobre as superfícies	Diário	Produto C	1 a 3% v/v
		2. Deixar o produto atuar durante 10min, seguidamente esfregar manchas resistentes		Produto D	5% v/v
		3. Enxaguar com água potável para retirar os resíduos de detergente			
		4. Mergulhar os utensílios na solução de detergente desinfetante			
		5. Deixar o produto atuar 15min			
		6. Enxaguar com água de modo a retirar todos os resíduos de desinfetante			
Mesas e tábua de corte	Limpeza e desinfecção	1. Remover a sujidade grossa, restos de sangue e enxaguar com água	Diário	Produto B	3 a 5% v/v
		2. Aplicar o produto diluído em água sobre todas as superfícies.			
		3. Deixar o produto atuar durante 15min, esfregar manchas resistentes caso existam			
		4. Enxaguar com água limpa de modo a retirar todos os resíduos de sujidade e detergente			
		5. Aplicar o produto diluído em água sobre todas as superfícies			
		6. Deixar atuar durante 20min			
		7. Enxaguar com água potável de modo a remover todos os resíduos de detergente			
		8. Para branqueamento imergir no detergente alcalino clorado			
				Produto G	Puro

Plano geral de higienização	Data: _____/_____/_____ Pág: 7/14
Área de aplicação: Zona de atendimento	Ed./Revisão:00

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Expositor, superfícies gerais	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover a sujidade grossa, restos de sangue e pré-enxaguar com água 2. Pulverizar o produto diluído em todas as superfícies, previamente limpas deixando atuar 20min 3. Enxaguar com água potável todas as superfícies para remover os resíduos do desinfetante 	Semanal	Produto D	1 a 3% v/v
Grelhas do expositor	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover a sujidade grossa e restos de sangue 2. Mergulhar as grelhas na solução de detergente diluído, deixando atuar 10min, esfregando manchas resistentes 3. Enxaguar com água potável de modo a remover os resíduos de detergente 4. Mergulhar os utensílios na solução de detergente desinfetante diluído 5. Deixar o produto atuar 15min esfregando manchas resistente 6. Enxaguar com água potável removendo todos os resíduos 	Diária	Produto C Produto D	1 a 3% v/v 1 a 3% v/v
Vidros do expositor	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulverizar os vidros com o produto, enxaguar em simultâneo com papel descartável 	Diária	Produto F	Puro
Bancada de apoio	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar o produto diluído sobre toda a bancada, deixando atuar durante 10min 2. Enxaguar de modo a retirar todos os resíduos de detergente 	Diária	Produto C	1 a 3% v/v
Dispensador de papel e doseador de detergente	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar o produto diluído sobre toda a superfície deixando atuar 15min 2. Enxaguar com água de modo a remover todos os resíduos 3. Aplicar o produto diluído, deixando atuar 10min 4. Enxaguar com água para remoção de todos os resíduos 	Diária	Produto C Produto D	1 a 3% v/v 1 a 2% v/v

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____	Pág: 8/14
Área de aplicação: Zona de atendimento		
Ed./Revisão:00		

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Balanças	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulverização do desinfetante nas superfícies durante a laboração. 2. Desligar a balança, limpando o dispositivo de pesagem com a solução morna de detergente desinfetante 3. Cuidado na aplicação para que a solução não entre em contacto com as partes delicadas das balanças 	<p>Hora a hora</p> <p>Diária</p>	<p>Produto E</p> <p>Produto C</p>	<p>Puro</p> <p>1 a 2% v/v</p>
Fiambreira	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o equipamento da corrente, e desmontar o equipamento 2. Limpar o equipamento com o produto diluído deixando atuar 15min. 3. Ter atenção para que a solução não entre em contacto com as partes delicadas da máquina 4. Aplicar o desinfetante deixando atuar 15min 5. Limpar com um pano húmido 	Diária	<p>Produto C</p> <p>Produto D</p>	<p>3% v/v</p> <p>1 a 2% v/v</p>
Picadora	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar a máquina da corrente e desmontar a mesma 2. Pré-lavagem com água de modo a retirar os resíduos 3. Aplicar o detergente deixando atuar 15min 4. Aplicação do detergente desinfetante diluído deixando atuar durante 15min 5. Enxaguamento de modo a remover os resíduos 	Diária	<p>Produto C</p> <p>Produto D</p>	<p>3 a 5% v/v</p> <p>1 a 2% v/v</p>
Máquina de hambúrgueres	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pré-lavagem com água de modo a retirar os resíduos 2. Aplicação do detergente diluído deixando atuar durante 15min 3. Remover o detergente e aplicar o detergente desinfetante, esperar 15min 4. Enxaguar de modo a remover os resíduos 	Diária	<p>Produto C</p> <p>Produto D</p>	<p>3 a 5% v/v</p> <p>2% v/v</p>

Plano geral de higienização	Data: _____/_____/_____	Pág: 9/14
Área de aplicação: Zona de atendimento	Ed./Revisão:00	

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Pavimento	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover a sujidade e restos de sangue e pré enxaguar com água 2. Aplicar o produto diluído, deixando atuar 15min 3. Enxaguar de modo a retirar todos os resíduos do produto 4. Aplicar sobre o pavimento previamente limpo o produto diluído deixando atuar 15min 5. Enxaguar com água retirando todos os resíduos 	Diária	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Paredes	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover a sujidade e restos de sangue e pré enxaguar com água 2. Aplicar o produto diluído, deixando atuar 15min 3. Enxaguar de modo a retirar todos os resíduos do produto 4. Aplicar sobre o pavimento previamente limpo o produto diluído deixando atuar 15min 5. Enxaguar com água retirando todos os resíduos 	Semanal	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Teto	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar o produto diluído sobre toda a superfície deixando atuar 5min 2. Enxaguar com água limpa 3. Deixar secar ao ar 	Mensal	Produto B	1 a 3% v/v
Iluminação	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar a proteção das lâmpadas 2. Colocar as proteções na cuba de lavagem imersas na solução 3. Deixar atuar o produto 5min 4. Enxaguar com água limpa 5. Deixar secar e voltar a encaixar as proteções 	Mensal	Produto B	1 a 3% v/v

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____ Pág: 10/14
Área de aplicação: Zona de atendimento	Ed./Revisão:00

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Lava mãos, cuba, torneira	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover os detritos sólidos acumulados junto ao ralo e coloca-los no lixo 2. Aplicar a solução diluída e deixar atuar 10min 3. Enxaguar com água fria corrente 4. Aplicar o desinfetante deixando atuar 15min 5. Enxaguar com água fria de modo a remover todos os resíduos 	Diária	Produto C Produto D	2 a 4% v/v 5% v/v
Armário, prateleira, gavetas	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover detritos sólidos com um pano húmido 2. Aplicar o produto diluído deixando atuar 5min 3. Enxaguar com água limpa 4. Aplicar o desinfetante diluído deixando atuar 15min 5. Posteriormente enxaguar com água limpa 6. Deixar secar ao ar ou limpar com papel 	Semanal	Produto B Produto D	1 a 3% v/v 1 a 3% v/v
Recipiente resíduos	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar o saco de lixo 2. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 15min 3. Enxaguar com água 4. Aplicar o produto diluído e deixar atuar 15min 5. Enxaguar com água para remover todo o resido do produto e deixar secar 	Diária	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 5% v/v

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____	Pág: 11/14
Área de aplicação: Vestiário	Ed./Revisão:00	

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Pavimento	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar com o produto diluído 2. Limpar com balde e esfregona 3. Encerrar 	Diária	Produto B	3 a 5% v/v
Paredes	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar a solução deixando atuar 5min 2. Enxaguar com água limpa e deixar secar ao ar 	Semanal	Produto B	3 a 5% v/v
Teto	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar a solução deixando atuar 5min 2. Seguidamente enxaguar com água limpa e deixar secar ao ar 	Diária	Produto B	3 a 5% v/v
Iluminação	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar a proteção e mergulhar na solução deixando atuar 5min 2. Enxaguar com água limpa, deixando secar ao ar 	Mensal	Produto B	3 a 5% v/v
Portas e puxadores	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpar as portas e puxadores com um pano embebido na solução, deixando atuar 5min 2. Enxaguar com um pano limpo mergulhado em água 3. Passar um pano embebido na solução desinfetante deixando atuar 20min e seguidamente enxaguar com água limpa 	Diária	Produto C	3 a 5% v/v
Armários	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar todos os objetos dos cacifos, seguidamente retirar os resíduos 2. Limpar todas as superfícies aplicando o produto diluído com um pano deixando atuar 10min, seguidamente enxaguar com água limpa 3. Aplicar o desinfetante diluído deixando atuar 20min 4. Enxaguar com água limpa deixando secar ao ar 	Semanal	Produto C	2 a 4% v/v
				Produto D	1 a 2% v/v

Plano geral de higienização		Data: _____ / _____ / _____		Pág: 12/14	
Área de aplicação: Instalações sanitárias		Ed./Revisão:00			
Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Pavimento	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar o pavimento com o produto diluído 2. Limpar com água limpa com a ajuda de um balde e uma esfregona 3. Passar todo o pavimento com o desinfetante diluído deixando atuar 15min 4. Enxaguar com água limpa e retirar o excesso 	Diária	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Paredes	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar a solução deixando atuar 5min, posteriormente enxaguar com água 2. Aplicar o desinfetante diluído e deixar atuar 15min, seguidamente enxaguar com água, deixando secar ao ar 	Semanal	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Teto	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar a solução deixando atuar 5min 2. Enxaguar com água limpa e deixar secar ao ar 	Mensal	Produto B	3 a 5% v/v
Iluminações	Limpeza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar a proteção e mergulha-lhas na solução deixando atuar 5min 2. Enxaguar com água, deixando secar ao ar 	Mensal	Produto B	3 a 5% v/v
Lavatório	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolher os resíduos caso existam 2. Aplicar a solução deixando atuar 5min e seguidamente enxaguar com água 3. Aplicar a solução detergente diluída deixando atuar 5min, seguidamente enxaguar com água 	Diária	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Sanitas e urinol	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descarregar a água e aplicar o produto, deixando atuar 10min, e posteriormente usar a escova própria para esfregar 2. Descarregar novamente o autoclismo para enxaguar 3. Aplicar o desinfetante deixando atuar 15min, seguidamente efetuar nova descarregar 	Diária	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 2 a 4% v/v

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____	Pág: 13/14
Área de aplicação: Instalações sanitárias		
Ed./Revisão:00		

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Portas e puxadores	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Humedecer um pano na solução de detergente diluído e limpar as portas e puxadores deixando atuar 10min 2. Posteriormente passar um pano embebido em água de modo a retirar os resíduos de detergentes 3. Humedecer um pano na solução de detergente desinfetante e limpar as portas e puxadores, deixando atuar 15min 4. Seguidamente passar um pano limpo embebido em água limpa de modo a retirar todos os resíduos de desinfetante 	Semanal	Produto C Produto D	3 a 5% v/v 1 a 2% v/v
Recipiente para resíduos	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar o saco do lixo 2. Aplicar a solução deixando atuar 10min 3. Enxaguar com água limpa 4. Aplicar o desinfetante diluído deixando atuar 5. Enxaguar com água limpa e deixar secar 	Mensal	Produto B Produto D	3 a 5% v/v 2 a 4% v/v
Dispensador de papel e doseador de detergente	Limpeza e desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar a solução e deixar atuar 2. Enxaguar com água limpa e deixar secar ao ar 3. Aplicar o desinfetante e deixar atuar durante 10min 4. Enxaguar com água limpa e deixar secar ao ar 	Semanal	Produto C Produto C	1 a 3% v/v 1 a 2% v/v

Plano geral de higienização	Data: _____ / _____ / _____	Pág: 14/14
Área de aplicação: Equipamentos e utensílios de limpeza		
Ed./Revisão:00		

Área	Ação	Método	Frequência	Produto	Dosagem
Panos de limpeza	Desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> Lavar com água de forma a remover todas as partículas sólidas que possam estar aderentes aos panos Imergir na solução desinfetante deixando atuar 20min Enxaguar com água fria corrente Secar Guardar em local próprio 	Diária	Produto D	3 a 5% v/v
Esfregona, Balde, rodo, escova	Desinfecção	<ol style="list-style-type: none"> Desmontar se necessário Lavar com água de forma a remover as partículas sólidas que possam estar aderentes Lavar com a solução desinfetante Enxaguar com água corrente Secar Guardar em local próprio 	Diária	Produto D	3 a 5% v/v

Produto A – Detergente sabonete bacteriostático para lavagem das mãos

Produto B – Espuma de limpeza clorada

Produto C – Detergente líquido neutro

Produto D – Detergente desinfetante

Produto E – Desinfetante intermédio para uso geral

Produto F – Limpa vidros

Produto G – Desinfetante oxidante, a base em hipoclorito de sódio

Registo mensal de higienização	Data: _____ / _____	Pág: 1/3
Área de aplicação: Sala de Desmancha	Validação: _____	Ed/Revisão:00

Áreas a higienizar e desinfetar	F	Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Câmara de refrigeração																																					
Paredes	S	L+D																																			
Pavimento	D	L+D																																			
Teto	M	L																																			
Iluminação	S	L																																			
Prateleiras	S	L+D																																			
Pilares e barras laterais	S	L+D																																			
Porta e puxadores	D	L+D																																			
Sala de desmancha																																					
Pavimento	D	L+D																																			
Paredes	D	L+D																																			
Teto	M	L																																			
Iluminação	M	L																																			
Quadro, tomadas elétricas e interruptores	S	L																																			
Prateleiras, gavetas e armários	S	L+D																																			
Bancada em inox e torneiras	D	L+D																																			
Recipientes para resíduos	D	L+D																																			
Facas, ganchos	D	L+D																																			
Mesa de corte	D	L+D																																			
Vidro	D	L																																			
Portas	D	L																																			
Responsável																																					

O registo não dispensa a higienização dos utensílios e equipamentos sempre que seja necessário.

S – Semanal, D – Diário, M – Mensal L – Limpeza; D – Desinfecção; L+D – Limpeza e desinfecção

Registo mensal de higienização	Data: _____ / _____ / _____ Pág: 2/3
Área de aplicação: Zona de atendimento ao público	Validação: _____ Ed/Revisão:00

Áreas a higienizar e desinfetar	F	Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Facas, fuzil	D	L+D																																
Mesas e tábua de corte	D	L+D																																
Ganchos	D	L+D																																
Tabuleiros	D	L+D																																
Expositor superfícies gerais	S	L+D																																
Grelhas do expositor	D	L+D																																
Vidros do expositor	D	L																																
Preçários e separadores	D	L+D																																
Bancada de apoio		L																																
Dispensador de papel e doseador de detergente	D	L+D																																
Balanças	D	L+D																																
Fiambreira	D	L+D																																
Picadora	D	L+D																																
Máquina de hambúrgueres	D	L+D																																
Pavimento	D	L+D																																
Paredes	S	L+D																																
Teto	M	L																																
Iluminação	M	L																																
Lava mãos, cuba, torneira	D	L+D																																
Armário, prateleira, gavetas	S	L+D																																
Recipiente resíduos	D	L+D																																
Responsável																																		

O registo não dispensa a higienização dos utensílios e equipamentos sempre que seja necessário.

S – Semanal, D – Diário, M – Mensal L – Limpeza; D – Desinfecção; L+D – Limpeza e desinfecção

Registo mensal de higienização	Data: _____ / _____
Área de aplicação: Vestiários e Instalações sanitárias	Pág: 3/3
	Ed/Revisão:00
	Validação: _____

Áreas a higienizar e desinfetar	F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Vestiário	D																																
Pavimento	S																																
Paredes	M																																
Teto	M																																
Iluminação	D																																
Portas e puxadores	S																																
Armários																																	
Instalações sanitárias																																	
Pavimento	D																																
Paredes	S																																
Teto	M																																
Iluminações	M																																
Lavatório	D																																
Sanitas e urinol	D																																
Torneiras e puxadores	D																																
Porta	D																																
Puxadores	D																																
Recipiente para resíduos	D																																
Dispensador de papel e doseador de detergente	D																																
Responsável																																	

O registo não dispensa a higienização dos utensílios e equipamentos sempre que seja necessário.

S – Semanal, D – Diário, M – Mensal L – Limpeza; D – Desinfecção; L+D – Limpeza e desinfecção

