



***Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de  
Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos***

**Ana Catarina Paulo Cara-Linda**

2013





***Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de  
Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos***

**Ana Catarina Paulo Cara-Linda**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão de Qualidade e  
Segurança Alimentar

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Doutor José Miguel Pestana  
Assunção

2013

## **Direito de autor**

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

Copyright@2013 de Ana Catarina Paulo Cara-Linda

Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche

Instituto Politécnico de Leiria

A Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche e o Instituto Politécnico de Leiria têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação de projeto através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimentos**

A elaboração e entrega da tese significa a conquista de mais uma grande etapa da minha vida. Dedico esta tese aos meus pais, por me ensinarem a sonhar e lutar, por me proporcionarem todas as experiências adquiridas tanto a nível profissional como a nível pessoal. Agradeço todo o amor, carinho, força, paciência e dedicação, agradeço por me terem acompanhado em todas as etapas que conquistei ao longo da minha vida, sem vocês a meu lado certamente não teriam o mesmo êxito. Obrigada Pais, por estarem sempre a meu lado. Vocês são imprescindíveis!

Agradeço à minha irmã, a Inês, por estar sempre presente nos momentos de choro e ansiedade bem como nos momentos de alegria e felicidade. És um exemplo de pessoa que quero seguir. Obrigado mais uma vez por acreditares sempre em mim e nas minhas capacidades.

Ao João pela eternidade de horas seguidas que me ouviu e pelo apoiou incondicional. Obrigada pela companhia e pelas milhares de palavras de força e incentivo, que sem dúvida me estimularam a terminar esta batalha.

Não posso deixar de agradecer aos meus avós pelo carinho e pela felicidade demonstrada por cada etapa finalizada, o seu sorriso vale todo o meu esforço. Obrigada à minha família, que sem dúvida é o pilar da casa que estou a construir.

A todos os meus amigos e colegas de curso por enriquecerem a minha vida e tornaram esta jornada ainda mais maravilhosa.

Agradeço à empresa por me ter proporcionado a oportunidade de efetuar o estágio para âmbito da tese. Ao Departamento da Qualidade e ao Departamento de Recursos Humanos da empresa pelo apoio dado durante o mesmo.

Agradeço ao meu orientador, Professor José Miguel Pestana Assunção por todo o seu apoio, entusiasmo, incentivo, empenho, disponibilidade e acima de tudo a paciência que demonstrou, ao longo de todos estes meses até ao culminar deste trabalho.

Obrigada a todos que direta ou indiretamente me ajudaram a alcançar mais um objetivo.



## Resumo

Com o decorrer dos anos aconteceram diversas mudanças relacionadas com o setor alimentar. Para atender a essas mudanças e por forma a garantir que os produtos produzidos fossem seguros e tivessem a qualidade pretendida pelo cliente, houve a necessidade de desenvolver regulamentos e mais tarde normas de certificação. Como tal, o número de empresas certificadas foi aumentando, uma vez que isso lhes atribuía a confiança dos consumidores, conduzindo-as à liderança no mercado. Surgem várias normas de certificação aplicáveis à área alimentar, sendo objeto deste estudo foca-se: a NP EN ISO 22000:2005, norma de certificação relativa à segurança alimentar, e a NP EN ISO 9001:2008, norma relativa à qualidade. Para que uma indústria alimentar tenha capacidade para ser certificada por estes dois sistemas normativos, é necessário que tenha um sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar bem definido e estruturado.

Neste sentido propõe-se desenvolver um estudo cujo objetivo principal é avaliar os indicadores de gestão de uma indústria alimentar. Pretende-se analisar em específico o cumprimento mensal dos indicadores de gestão estabelecidos no Plano Anual de Qualidade para o ano 2012, procurando também perceber algumas das razões que levaram ao incumprimento de alguns indicadores de gestão. Todos os dados foram fornecidos pelo departamento de qualidade e foram analisados através de relatórios e análises microbiológicas, análise do nível de satisfação dos clientes, análise de auditorias e análise de dados formativos.

Os resultados indicam que a maioria dos indicadores de gestão cumpre com o objetivo estabelecido. Uma das razões do não cumprimento dos níveis de aprovação estabelecidos, de alguns indicadores, foi relativo às Boas Práticas implementadas na empresa, como tal, há necessidade de efetuar mais formações relativas a essa temática, ao longo do ano.

Palavras-Chave: Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar, Qualidade Alimentar, Segurança Alimentar, Indicadores de Gestão.



## **Abstract**

In spite of passing of the years there happened several changes connected with the food sector. To pay attention to these changes and to guarantee that the produced products were safety and they had the quality claimed by the client, there was the need of developing regulations and later standards of certification. As such, the number of certified enterprises was increasing, because with this attribute the enterprise win the confidence of the consumers, driving them to the leadership in the market. Several standards of certification appear to the food area, being an object of this study to focus: the NP EN ISO 22000:2005, standard for certification to the food safety, and the NP EN ISO 9001:2008, for standard to the quality. To that a food industry has the capacity to be certified by these two prescriptive systems, is necessary a Quality Management System and Food Safety well definite and structured.

We proposed to develop a study which main objective is to value the Management indicators of a food industry. We intend to analyze in specifically the annual fulfillment of the management indicators when they were established in the Quality Annual Plan for 2012 year, we also need understand the reasons that got a beating to do not greet of some management indicators All the data form supplied by the quality department and they were analyzed through visual and microbiological reports, analysis of the level of costumer satisfaction, audits analysis and analysis of training data.

The results indicate that most of the Management indicators agree with the established. One of the reasons that contribute for the not greeted of the established levels of approval, of some indicators, was on good practices implemented in the company, as such, there is a need to make more training on this subject, throughout the year.

Keywords: Quality Management System and Food Safety, Food Quality, Food Safety, Management indicators.



## Índice

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>vii</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>ix</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xi</b>
<b>Índice</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Índice de Figuras</b> .....	<b>xvii</b>
<b>Índice de Tabelas</b> .....	<b>xix</b>
<b>Lista de Abreviaturas</b> .....	<b>xxi</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Revisão da literatura</b> .....	<b>3</b>
1.1 Consumo de carne em Portugal .....	3
1.2 Indústria de produção, processamento e embalamento de carnes .....	4
1.2.1 Instalações fabris.....	4
1.3 Perspetiva Evolutiva de Qualidade e Segurança Alimentar .....	5
1.4 Conceito de ISO .....	6
1.5 Conceito de Certificação .....	7
1.6 Conceito de Qualidade .....	7
1.7 Sistema de Gestão da Qualidade .....	8
1.8 Conceito de Segurança Alimentar .....	10
1.9 Indicadores de gestão .....	13
1.9.1 IG1 - Não Conformidades.....	14
1.9.2 IG2 – Reclamações de Clientes .....	16
1.9.3 IG3 – Auditorias de Higiene .....	16
1.9.4 IG4 – Auditorias de Vidros e Plásticos.....	19
1.9.5 IG5 – Auditorias ao Processo Produtivo .....	19
1.9.6 IG6 – Auditorias de Qualidade.....	20
1.9.7 IG7 – Controlo Microbiológico de Matéria-Prima .....	20
1.9.8 IG8 – Controlo Microbiológico de Água, Operadores e Ambiente .....	20
1.9.8.1 IG8A - Controlo Microbiológico de Água.....	20
1.9.8.2 IG8B - Controlo Microbiológico aos Operadores.....	21
1.9.8.3 IG8C - Controlo Microbiológico ao Ambiente (Ar) .....	21
1.9.9 IG9 - Controlo Microbiológico ao Produto Acabado .....	21

1.9.10 IG10 – Controlo Microbiológico de Superfícies .....	21
1.9.11 IG11 - Nível de Satisfação do Cliente .....	22
1.9.12 IG12 – Nível de Conformidade dos Fornecedores e Prestadores de Serviço .....	22
1.9.13 IG13 - Formação .....	22
1.9.14 IG14 – Satisfação dos Colaboradores .....	23
1.9.15 IG15 - Sistemas de Gestão de Resíduos.....	23
1.9.15.1 IG15A – Reciclagem de Resíduos .....	23
1.9.15.2 IG15B – Não Conformidades com Impacto Ambiental .....	24
1.9.15.3 IG15C - Controlo de Pragas .....	24
1.9.16 - IG16 – Comunicação.....	24
1.10 Sistemas de Alerta Rápido .....	25
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>29</b>
<b>3. Procedimentos .....</b>	<b>31</b>
3.1 IG1 – Não Conformidades .....	31
3.2 IG2 – Reclamações de Cliente .....	36
3.3 IG3 – Auditorias de Higiene.....	38
3.4 IG4 – Auditoria de Vidros e Plásticos .....	40
3.5 IG5 – Auditorias ao Processo Produtivo .....	42
3.6 IG6 – Auditorias de Qualidade.....	43
3.7 IG7 – Controlo Microbiológico de Matéria-prima.....	43
3.8 IG8 – Controlo Microbiológico de Água, Operadores e Ambiente .....	45
3.8.1 IG8A – Controlo microbiológico à Água .....	46
3.8.2 IG8B – Controlo Microbiológico aos Operadores .....	47
3.8.3 IG8C – Controlo Microbiológico ao Ambiente (Ar) .....	48
3.9 IG9 – Controlo Microbiológico ao Produto Acabado .....	48
3.10 IG10 – Controlo Microbiológico às Superfícies .....	49
3.11 IG11 – Nível de Satisfação do Cliente .....	53
3.12 IG12 – Nível de Conformidade dos Fornecedores e Prestadores de Serviço .....	53
3.13 IG13 – Formação.....	53
3.14 IG14 – Satisfação dos Colaboradores .....	54
3.15 IG15 – Gestão de Resíduos e Controlo de Pragas .....	54
3.15.1 IG15A – Reciclagem de Resíduos.....	54
3.15.2 IG15B – Número de Não Conformidades com Impacto Ambiental .....	56
3.15.3 IG15C – Controlo de Pragas.....	56
3.16 IG16 – Comunicação .....	57

<b>4. Apresentação e Discussão de Resultados .....</b>	<b>59</b>
4.1 IG1 – Não Conformidades .....	59
4.2 IG2 – Reclamação do Cliente .....	60
4.3 IG 3 – Auditorias de Higiene .....	62
4.4 IG4 – Auditorias de Vidros e Plásticos.....	63
4.5 IG5 – Auditorias ao Processo Produtivo .....	64
4.5.1 IG5A – Receção de Matéria-prima e Armazém de Frescos .....	64
4.5.2 IG5B – Sala de Desmancha e Área de Apoio à Desmancha .....	65
4.5.3 IG5C – Sala de Fatiados de Bovino e Suíno.....	66
4.5.4 IG5D – Sala de Preparados de Carne (Frescos e Ultracongelados) .....	67
4.5.5 IG5E – Logística (etiquetagem, expedição e distribuição) .....	68
4.6 IG6 – Auditorias de Qualidade .....	70
4.7 IG7 – Controlo Microbiológico de Matéria-prima (nível de aprovação por fornecedor) ....	71
4.8 IG8 – Controlo Microbiológico de Água, Operadores e Ambiente .....	73
4.8.1 IG8A – Controlo Microbiológico de Água .....	73
4.8.2 IG8B – Controlo Microbiológico de Operadores.....	74
4.8.3 IG8C – Controlo Microbiológico ao Ambiente (Ar) .....	75
4.9 IG9 – Controlo Microbiológico de Produto Acabado .....	76
4.9.1 IG9A - Controlo Microbiológico de Produto Acabado (Amostras Completas).....	76
4.9.2 IG9B - Controlo Microbiológico de Produto Acabado (Amostras Compostas) .....	78
4.10 IG10 – Controlo Microbiológico de Superfícies .....	79
4.11 IG11 – Nível de Satisfação de Cliente .....	81
4.12 IG13 – Formação (Nível de Eficácia) .....	81
4.13 IG15 – Gestão de Resíduos e Controlo de Pragas .....	82
4.13.1 IG15A – Reciclagem de Resíduos .....	82
4.13.2 IG15B – Ambiente .....	83
4.13.3 IG15C – Controlo de Pragas.....	83
4.14 - Visão global dos indicadores de gestão .....	84
<b>Conclusões e Perspetivas Futuras .....</b>	<b>85</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>89</b>
<b>Anexo I .....</b>	<b>93</b>



## Índice de Figuras

Figura 1. 1 - Produção de carne suína e bovina entre os anos 2009 e 2011. ....	3
Figura 1. 2 - Total de certificações da NP EN ISO 9001:2008. ....	10
Figura 1. 3 - Elementos chave da NP EN ISO 22000:2005. ....	12
Figura 1. 4 - Total de certificações da NP EN ISO 22000:2005 (dados mundiais). ....	13
Figura 1. 5 - Tipologia de auditorias. ....	17
Figura 1. 6 - Fases de uma auditoria. ....	18
Figura 3. 1 - Resumo dos processos de bloqueio de Produto Não Conforme (PNC) e recolha/retirada de PPNS. ....	31
Figura 3. 2 - Exemplo de contaminação microbiana em <i>Count-slide TVC</i> . ....	52
Figura 3. 3 - Exemplo de contaminação microbiana em <i>Count-slide EB</i> . ....	52
Figura 3. 4 - Processo de gestão de resíduos da indústria. ....	55
Figura 4. 1 - Contabilização anual das subunidades do IG1 em 2012. ....	59
Figura 4. 2 - Reclamações/ Devoluções de cliente no ano 2012. ....	60
Figura 4. 3 - Coloração da carne PSE e DFD. ....	62
Figura 4. 4 - Pontuação mensal do nível de higienização da unidade. ....	62
Figura 4. 5 - Análise mensal das NC tipo C. ....	63
Figura 4. 6 - Pontuação mensal das auditorias de I parte de vidros e plásticos. ....	64
Figura 4. 7 - Pontuação mensal relativo à Receção de matéria-prima e Armazém de Frescos. ....	65
Figura 4. 8 - Pontuação mensal relativa à sala de desmancha e área de apoio à desmancha. .....	66
Figura 4. 9 - Pontuação mensal relativa às salas de fatiados de bovino e de suíno. ....	67
Figura 4. 10 - Pontuação mensal da sala de preparados de carne (frescos e ultracongelados). ....	68
Figura 4. 11 - Pontuação mensal das áreas logísticas. ....	69
Figura 4. 12 - Pontuação anual das diversas áreas referentes ao indicador de gestão cinco. .....	70
Figura 4. 13 - Pontuação mensal relativa às auditorias de qualidade. ....	71
Figura 4. 14 - Nível de aprovação de matéria-prima por fornecedor. ....	72
Figura 4. 15 - Pontuação anual do controlo microbiológico de água. ....	73
Figura 4. 16 - Resultados bimestrais das análises efetuadas aos operadores. ....	74
Figura 4. 17 - Apreciação dos resultados obtidos por área de produção. ....	75
Figura 4. 18 - Apreciação bimestral do meio ambiente no interior da unidade fabril. ....	76

Figura 4. 19 - Apreciação global dos produtos fatiados. ....	77
Figura 4. 20 - Apreciação global das miudezas. ....	78
Figura 4. 21 - Apreciação anual dos Preparados de Carne. ....	79
Figura 4. 22 - Apreciação mensal do controlo microbiológico de superfícies. ....	80
Figura 4. 23 - Avaliação mensal da Eficácia da Formação. ....	81
Figura 4. 24 - Quantidade de resíduos produzidos ao longo do ano. ....	82
Figura 4. 25 - Iscos consumidos no exterior ao longo do ano. ....	83

## Índice de Tabelas

Tabela 1. 1 - Tipologia das Não Conformidades consoante a origem.....	15
Tabela 1. 2 - Simbologia e respetiva descrição do sistema RASFF.....	26
Tabela 3. 1 - Procedimento aquando detetado um produto não conforme (PNC).....	333
Tabela 3. 2 - Procedimento aquando detetado um produto potencialmente não seguro (PPNS).....	34
Tabela 3. 3 - Objetivos estabelecidos para cada indicador de gestão. ....	36
Tabela 3. 4 - Caracterização da classificação e da pontuação correspondente à monitorização do processo de higienização da unidade diária e mensal. ....	39
Tabela 3. 5 - Critérios de avaliação das condições de higiene da unidade industrial.....	40
Tabela 3. 6 - Critérios de avaliação das auditorias de vidros e plásticos. ....	41
Tabela 3. 7 - Plano anual de análises à água.....	46
Tabela 4. 1 - Visão global do cumprimento indicadores de gestão. ....	84



## **Lista de Abreviaturas**

BPF – Boas Práticas de Fabrico

BPH – Boas Práticas de Higiene

BPP – Boas Práticas de Produção

BPP/H – Boas Práticas de Produção e Higiene

BSE – Bovine Spongiform Encephalopathy (Encefalopatia Espongiforme Bovina)

CQ – Controlo de Qualidade

DFD – Dark, Firm, Dry (Escura, Rija, Seca)

DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária

EFSA – European Food Safety Authority (Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos)

HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo)

G – Grave

GIT – Gabinete de Trocas Internacionais

IG – Indicadores de Gestão

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISO – International Organization for Standardization (Organização Internacional para Padronização)

L – Leve

MP – Matéria-prima

MG – Muito Grave

NC – Não Conformidades

PCA – Plate Count Agar

PCC – Pontos Críticos de Controlo

PNC – Produto Não Conforme

PPNS – Produto Potencialmente Não Seguro

PPR – Programa de Pré-Requisitos

PPROp – Programa de Pré-Requisitos Operacionais

PSE – Pale, Soft, Exudative (Pálida, Macia, Exsudativa)

QSA – Qualidade e Segurança Alimentar

RASFF – Rapid Alert System for Food and Feed (Sistema de Rede de Alerta Rápido para géneros alimentícios e alimentos para animais)

RC – Reclamação de Cliente

SA – Segurança Alimentar

SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade

SGQSA – Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

SGSA – Sistema de Gestão de Segurança Alimentar

UE – União Europeia

## Introdução

Desde o seu aparecimento, a humanidade mostrou preocupação com a disponibilidade e a qualidade dos alimentos. Com o passar do tempo, o Homem evoluiu, deixando de ser nómada e passando a cultivar e a produzir o seu próprio alimento, o que levou ao aparecimento de métodos simples de conservação. Muito posteriormente, descobriu-se que os alimentos podiam ser preservados, controlando o crescimento ou destruindo os microrganismos deterioradores e/ou patogénicos.

As técnicas de preservação foram-se aperfeiçoando, até ao desenvolvimento dos métodos atuais empregues na indústria alimentar. O uso desses métodos de preservação foram as primeiras respostas preventivas desenvolvidas face aos perigos que, eventualmente, poderiam aparecer. A metodologia de prevenção dos potenciais perigos passaria a ser conhecida, mais tarde, como o sistema HACCP (do inglês —*Hazard Analysis and Critical Control Points*, que pode ser traduzido em português como - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo).

O constante crescimento e progresso da indústria alimentar, o aumento das exigências por parte do consumidor e a globalização (o comércio facilitado entre as diversas nações do mundo), fizeram com que surgissem padrões e normas de segurança alimentar (NP EN ISO 22000:2005) e qualidade (NP EN ISO 9001:2008), com o objetivo de garantir a inocuidade do produto e a satisfação das necessidades do cliente ou consumidor. Obrigando as empresas a estabelecerem um sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar, capaz de dar cumprimento aos requisitos exigidos por estas normas. Neste contexto, a certificação contribui para o aumento da competitividade das empresas no mercado mundial, o que torna a certificação o objetivo de muitas empresas.

A indústria alimentar que se analisou neste estudo, não é exceção. Esta indústria possui certificação segundo a Norma Portuguesa NP EN ISO 22000:2005 e a Norma Portuguesa NP EN ISO 9001:2008.

Neste sentido, desenvolveu-se um trabalho que analisa um dos pontos cruciais para o bom funcionamento do sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar da empresa, os indicadores de gestão estabelecidos. Definimos como principal objetivo a avaliação individual de cada um dos indicadores de gestão definidos, bem como o cumprimento do objetivo mensal estabelecido para cada um.

Ter a oportunidade de compreender a importância da implementação destes sistemas normativos bem como a importância de ter um sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar estruturado numa indústria alimentar foi um dos grandes incentivos que me levou a desenvolver e aprofundar este tema. Os indicadores de gestão referem-se aos aspetos que a empresa considera serem importantes para ter um nível de qualidade elevado. Este estudo permitiu ter a possibilidade de os analisar e explorar ao ponto de compreender a importância de cada indicador e analisar o objetivo estabelecido para cada um deles. Esta análise foi muito motivadora, uma vez que este é um dos pontos cruciais na verificação do sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar da empresa.

O presente trabalho divide-se em três partes. A primeira parte é referente à revisão da literatura, na qual se aborda, de uma forma generalista, a temática Qualidade e Segurança Alimentar e dá-se a conhecer os indicadores de gestão, objeto de posterior análise. A segunda parte, dedica-se à forma como esses indicadores são procedidos e analisados, explicando, quando aplicável, as técnicas utilizadas, os respetivos responsáveis e quais os níveis de aprovação estabelecidos para cada um dos indicadores de gestão. Numa terceira parte, apresentam-se os resultados da análise dos indicadores de gestão estudados e o respetivo tratamento de resultados. Nesta fase são referidas algumas das possíveis causas e soluções, para os indicadores de gestão que não atingiram o objetivo estabelecido.

## 1. Revisão da literatura

### 1.1 Consumo de carne em Portugal

Estudos efetuados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) revelam que em 2011 a produção de carne de bovino atingiu as 96 mil toneladas, o que reflete um aumento de 3,1% em relação ao ano anterior. Contrariamente, a espécie suína teve um decréscimo de 0,2% relativamente a 2010. Os fatores que levaram à estagnação da carne de suíno, nos últimos anos, foi a conjuntura de crise económica nacional e internacional, bem como as exigências da União Europeia (UE) com o bem-estar animal e dependência e vulnerabilidade no aprovisionamento de matérias-primas, em particular de cereais, e a forte dependência de matérias-primas produzidas em países terceiros (nomeadamente a soja).

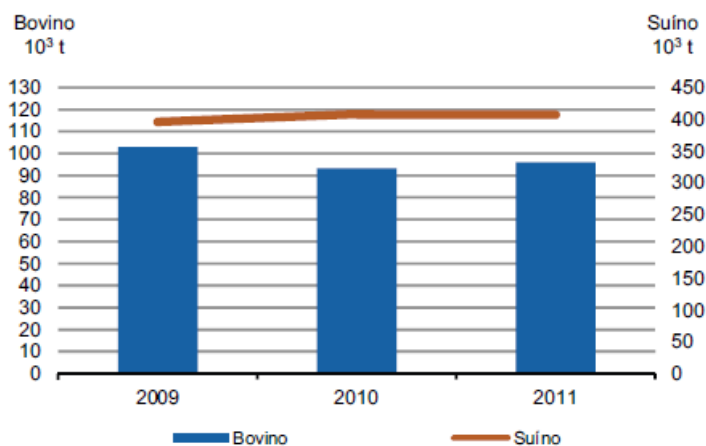


Figura 1. 1 - Produção de carne suína e bovina entre os anos 2009 e 2011.

No ano 2011, os dados de produção de carne de ovino apresentam um pequeno decréscimo de 0,5% relativamente ao ano anterior, enquanto na espécie caprina se registou uma descida de 3,8% relativamente ao ano anterior. O consumo destas espécies decresceu, sobretudo pelo facto das gerações mais novas da população não serem muito apreciadoras das carnes de ovino e caprino e outro fator a considerar é o seu preço face ao da carne de porco e de aves, que numa conjuntura de crise, se torna desfavorável (INE, 2011, Carvalho, 2012).

## 1.2 Indústria de produção, processamento e embalagem de carnes

### 1.2.1 Instalações fabris

A unidade industrial localiza-se no distrito de Santarém e tem como atividade a preparação de carnes de bovino e suíno, e o fabrico de preparados de carne e carnes picadas das espécies mencionadas; e ainda o acondicionamento, embalagem e congelação. Têm um entreposto frigorífico de carnes e produtos refrigerados de origem animal e vegetal.

Este edifício industrial é constituído por dois pisos, considerada a área interna da empresa:

- Piso 0: receção, sala de formação, vestiários, gabinete médico e de inspeção sanitária, instalações sanitárias, lavandaria, sala higienização, oficina, armazéns e áreas de produção. As áreas de produção dividem-se em cais de receção Matéria-prima (MP); câmaras de armazenamento; salas de desmancha; salas de fatiados; salas de produção de picados e preparados de carne frescos, sala de preparados de carne ultracongelados; etiquetagem e expedição.
- Piso 1: zona administrativa, recursos humanos, sala de reuniões, sala de informática, departamento qualidade / ambiente e laboratório, refeitório e instalações sanitárias.

A área interior da unidade de processamento de carnes tem vários pontos de contacto com o exterior, nomeadamente nas áreas de receção de MP, zonas de subprodutos e resíduos, cais de receção de equipamentos, armazém, lavagem de caixas, cais de expedição e saídas de emergência na sua maioria situadas em zonas isoladas, onde não ocorrem passagens nem contacto direto com o produto. Todas estas áreas de contacto direto ou indireto com o exterior encontram-se equipadas com insetocutores e insetocaçadores.

Na área envolvente da indústria ficam localizadas algumas instalações de suporte à atividade produtiva, é o caso da portaria, da casa do furo, da central de aquecimento da água, do posto de transformação, do grupo gerador e equipamentos de vácuo, dos equipamentos de refrigeração, dos reservatórios de gás (Oxigénio - O<sub>2</sub> e Dióxido de Carbono - CO<sub>2</sub>), da zona de lavagem de viaturas e do separador de sólidos e gorduras.

### 1.3 Perspetiva Evolutiva de Qualidade e Segurança Alimentar

Ao longo dos anos ocorreram profundas mudanças, económicas, sociais, demográficas, culturais e alimentares, a par de um progresso científico e tecnológico que tornaram as técnicas cada vez mais modernas emergentes para processamento, preservação, embalagem, armazenamento e transporte de alimentos. Todos estes fatores influenciaram a Qualidade e Segurança Alimentar (QSA), o que obrigou ao desenvolvimento de regulamentos e normas que acompanhassem o crescimento, de forma a haver no mercado produtos seguros para o consumidor.

Todo o circuito de carne é sustentado por legislação que foi criada na UE com o propósito de assegurar que o produto final, neste caso a carne, seja o mais seguro possível para o consumidor. Esta necessidade também se tornou mais pertinente com as crises alimentares surgidas nos últimos anos, cuja principal foi a Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE), vulgarmente conhecido por “doença das vacas loucas” que deram origem em Janeiro de 2000 à adoção do Livro Branco da Comissão, que viabilizou uma abordagem inovadora na política de Segurança Alimentar (SA), assegurando o controlo de qualidade em cada etapa da cadeia alimentar. É em grande parte graças a esta abordagem "prado ao prato", que os consumidores europeus podem confiar hoje em um dos mais altos níveis de segurança alimentar no mundo (Veiga *et al.*, 2009).

Mais tarde, surge o Regulamento (CE) nº 178/2002 de 28 de Janeiro, que “determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios”, cujo artigo 18º respeitante à rastreabilidade entrou em vigor em 1 de Janeiro de 2005. Este regulamento, como o nome indica, obriga a que todos os intervenientes na cadeia alimentar sejam capazes de identificar a origem de todas as MP e ingredientes, bem como guardar a informação sobre a quem foram vendidos os produtos. Outro regulamento adotado foi o Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios (Rodrigues, 2009).

A Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP) deve ser aplicada por todos os operadores do setor alimentar (exceto produtores primários), nos termos do Regulamento (CE) nº 852/2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios. O HACCP é um sistema que

permite que os operadores de alimentos identifiquem riscos potenciais à segurança dos mesmos e controlem ativamente os pontos críticos na cadeia de produção e distribuição. Isto implica uma monitorização cuidadosa dos diferentes fatores (por exemplo, os níveis de temperatura e/ou humidade), em momentos específicos. Podem ser tomadas medidas corretivas, se algo der errado acontecer ou for considerado um risco de segurança alimentar.

A implementação de um Sistema HACCP facilita o cumprimento de exigências legais, permitindo também o uso mais eficiente de recursos na resposta imediata a questões relacionadas com a inocuidade dos alimentos, pois é um sistema que permite identificar, avaliar e controlar os perigos significativos para a segurança dos alimentos (*Codex Alimentarius*, 2003).

Com o crescente número de diplomas legais relacionados com a segurança alimentar e com as exigências, cada vez maiores, por parte dos consumidores, as empresas do setor alimentar têm necessidade de desenvolver um sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar (SGQSA), de modo a cumprirem tais exigências. A QSA são duas ferramentas essenciais para o bom funcionamento de uma indústria alimentar e para a produção de produtos seguros e com qualidade. Neste sentido surgiu a necessidade de implementar normas internacionais (Baptista *et al.*, 2003).

#### **1.4 Conceito de ISO**

A qualidade de vida e a defesa do consumidor, por um lado, a segurança e transparência da troca comercial, por outro e, finalmente, a integração do nosso país na União Europeia, são razões suficientes para que se torne necessário a unificação de critérios de qualidade dos bens e segurança alimentar. As normas ISO (International Organization for Standardization), foram estabelecidas por um conjunto de países e, portanto, o seu carácter é vinculativo e internacional. Estas normas definem um determinado nível de exigências mínimas que devem satisfazer os sistemas das empresas aderentes, para que se tenha a garantia de que se iram satisfazer as necessidades dos clientes (Machado & Silvestre, 2005, ISO, 2010).

As Normas Internacionais são ferramentas estratégicas e diretrizes que ajudam as empresas a resolver alguns dos desafios mais exigentes dos negócios modernos. Estas garantem que as operações comerciais sejam tão eficientes quanto possível, de modo a aumentar a produtividade e ajudar as empresas a aceder a novos mercados.

Estas normas têm benefícios tecnológicos, económicos e sociais. Estas ajudam a harmonizar as especificações técnicas dos produtos e serviços, tornando a indústria mais eficiente e ajudam a quebrar as barreiras ao comércio internacional. A sua conformidade tranquiliza os consumidores de que os produtos são seguros, eficientes e que não prejudicam o meio ambiente (ISO, 2010).

### **1.5 Conceito de Certificação**

Entende-se por certificação o fornecimento por um organismo independente de garantia por escrito (um certificado) que o produto, serviço ou sistema em questão está em conformidade com os requisitos especificados (Miret, 2006).

Segundo Ribeiro (2005), a certificação é uma modalidade de avaliação da conformidade do objeto de certificação (aquilo que se deseja certificar), necessariamente realizada por uma organização independente (terceira parte) credenciada.

### **1.6 Conceito de Qualidade**

“Qualidade é sentir orgulho no trabalho bem feito. Aprimoramento da qualidade eleva a produtividade e máxima qualidade para o consumidor” (Deming, 1950).

Pela NP EN ISO 9000:2005 o termo Qualidade define-se como sendo o “ grau de satisfação de requisitos dados por um conjunto de características intrínsecas”. É de referir que segundo a mesma norma, requisito define-se como “a necessidade ou expectativa expressa, geralmente implícita ou obrigatória” e característica como “o elemento diferenciador”.

De acordo com NP EN ISO 9001:2008 a adoção de um sistema de gestão da qualidade deverá ser uma decisão estratégica da organização. A conceção e a implementação do sistema de gestão da qualidade de uma organização são influenciadas consoante o seu ambiente organizacional, por diversas necessidades e objetivos particulares da organização, pelos produtos que esta proporciona e os respetivos processos que utiliza e por último, pela sua dimensão e estrutura organizacional. Esta norma internacional pode ser utilizada pelas partes internas e externas, incluindo organismos de certificação, de modo a avaliar a aptidão da organização para ir ao encontro dos requisitos do cliente, estatutários e regulamentares aplicáveis ao produto e os próprios aos requisitos da empresa (Antunes, 2009).

Segundo Pires (2007), a definição da qualidade pode ser dividida em três aspetos principais, conceção, fabrico/prestação de serviço e uso. Na primeira divisão, a qualidade tem de ir ao encontro das necessidades e expectativas do cliente. Na seguinte divisão, o fabrico/prestação de serviço, entende que a qualidade deverá ser medida para se saber se o produto/serviço está em concordância com as especificações estabelecidas. Na terceira e última divisão, o uso, a qualidade do produto/serviço deve ser medida em relação ao que o consumidor espera do mesmo (produto/serviço). Acrescenta ainda uma quarta divisão, a qualidade racional, que é a medida da eficácia dos contactos com os clientes (externos e internos). Deste modo, a qualidade tem presentes características funcionais (diretamente úteis ao consumidor) e técnicas (resultam de uma solução técnica encontrada).

Desta forma, pode inferir-se que qualidade é produzir no menor tempo possível e ao menor custo, bens e serviços adequados ao uso ou finalidade, fazendo-os bem à primeira vez, sempre conforme com as respetivas especificações e padrões, no interesse da satisfação das necessidades e expectativas dos clientes finais (Ribeiro, 2012).

### **1.7 Sistema de Gestão da Qualidade**

A norma NP EN ISO 9000:2005 define Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) como sendo um “Sistema de Gestão para dirigir e controlar uma organização no que respeita à qualidade”.

A adoção de um sistema de gestão da qualidade deverá ser uma decisão estratégica da organização. A conceção e a implementação do sistema de gestão da qualidade de uma organização são influenciadas pelo seu ambiente organizacional, por mudanças nesse ambiente e por riscos associados a esse ambiente, por necessidades variáveis, por objetivos particulares, pelos produtos que proporciona, pelos processos que utiliza e pela sua dimensão e estrutura organizacional (NP 9001, 2008).

Um SGQ pretende, através do envolvimento de toda a organização satisfazer as necessidades e expectativas do cliente com custos mínimos para a organização, tornando a qualidade dos produtos/serviços competitiva e lucrativa. O SGQ de uma organização deve possuir os seguintes princípios da qualidade: focalização no cliente; liderança; envolvimento de pessoas; abordagem por processo; abordagem da gestão como um sistema; melhoria contínua; abordagem à tomada de decisões baseadas em factos e relações mutuamente benéficas com fornecedores (Antunes, 2009).

Para que uma indústria obtenha a certificação do Sistema de Gestão de Qualidade, tem que cumprir todos os requisitos da NP EN ISO 9001:2008 relativa a “Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos”. Esta norma promove a abordagem por processos para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia dos Sistema de Gestão da Qualidade a fim de aumentar a satisfação do cliente através do atendimento dos seus requisitos. O objetivo principal desta norma é garantir que a organização seja capaz de demonstrar a sua aptidão para, de forma consistente, proporcionar um produto que vá ao encontro dos requisitos do cliente, estatutários e regulamentares aplicáveis e, ao fazê-lo, potenciar continuamente a sua satisfação (APCER, 2010).

Os principais benefícios da implementação desta norma internacional são a melhoria organizacional interna, aumento da motivação por parte dos colaboradores, melhoria na comunicação interna e consequentemente melhoria nas relações com os fornecedores/clientes, melhoria na qualidade dos produtos, identificação mais rápida de problemas e erros na empresa e por último o aumento da satisfação e/ou confiança dos clientes. Como principais dificuldades sentidas pela organização pela implementação desta norma, destacam-se o excesso de documentação, a resistência à mudança, falta de recursos humanos e materiais, falta de envolvimento por parte da gestão de topo e a não adaptação às ferramentas e à linguagem de qualidade (Figueira, 2009).

Um estudo efetuado no ano de 2011, revela que os países com maior número de certificações segundo esta norma foram, por ordem decrescente, a China, a Itália e por último o Japão. E que o setor “Produtos alimentares, bebidas e tabaco”, onde estão inseridas as indústrias alimentares, apresenta 146 empresas certificadas por esta norma no 2011. Nas figuras abaixo pode-se visualizar a evolução da NP EN ISO 9001:2008 no Mundo (ISO, 2010).

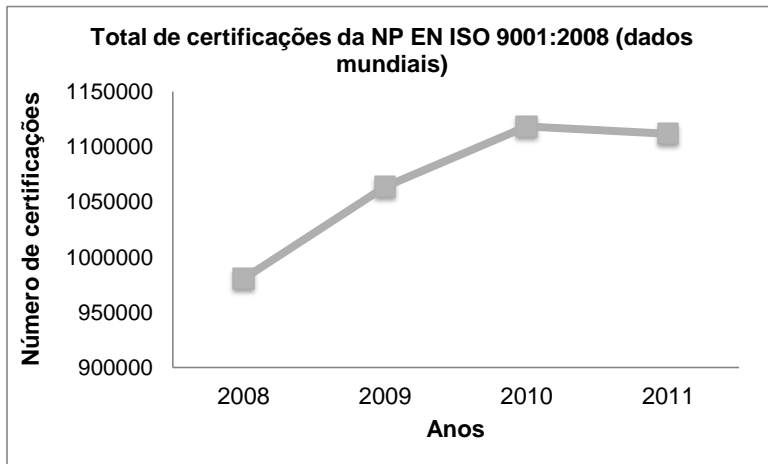


Figura 1. 2 - Total de certificações da NP EN ISO 9001:2008.

Fonte: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Os dados apresentados anteriormente referem-se à totalidade das empresas, independentemente da área de atuação, na figura apresentada é notável o interesse das empresas pela certificação desta norma internacional até o ano 2010. Contudo no último ano, verifica-se um decréscimo do número de empresas certificadas, tal facto poderá ser justificado devido à instabilidade económica de alguns países.

### 1.8 Conceito de Segurança Alimentar

Segundo o *Codex Alimentarius* “Segurança alimentar é a garantia de que o alimento não causará danos no consumidor quando preparado e/ou consumido de acordo com o uso a que se destina.”

De acordo com o Regulamento (CE) n.º178/2002, numa abordagem geral, define-se segurança alimentar como sendo a prática capaz de assegurar que os géneros alimentícios são seguros, ou seja que, por um lado, não causam nenhum dano à saúde de todos os consumidores, incluindo os mais sensíveis, nem a curto nem a longo prazo, e, por outro lado, que não se encontram impróprios para o consumo humano por motivos de contaminação interna ou externa, deterioração, putrefação ou decomposição. Esta simples definição cobre uma ampla gama de etapas, desde a higiene doméstica e pessoal de base, até procedimentos de alta complexidade técnica como são os destinados a remover os

perigos de géneros alimentícios sofisticadamente processados, bem como dos seus ingredientes (Rodrigues, 2009).

A segurança alimentar é uma dimensão dos requisitos do cliente, nos quais também se incluem requisitos de qualidade, de serviço e de preço, não só do cliente final como de outros clientes ao longo da cadeia. A NP EN ISO 9001:2008 gere todos os requisitos dos clientes, incluindo os da segurança alimentar, enquanto requisito do cliente e requisito legal. Contudo, esta norma não propõe uma abordagem específica da segurança alimentar e, sobretudo, da sua gestão, uma vez que a se aplica a todos os setores e não demonstra, de forma clara, a adoção de um sistema HACCP que vá além dos requisitos regulamentares e de clientes. A NP EN ISO 9001:2008 permite uma abordagem de gestão por processos quando se desenvolve, implementa e melhora a eficácia de um sistema de gestão da qualidade, com intuito de aumentar a satisfação do cliente ao ir ao encontro dos seus requisitos.

Complementarmente, a certificação segundo a NP EN ISO 22000:2005 demonstra a conformidade com a abordagem HACCP, a legislação e requisitos do cliente em matéria de segurança alimentar, promovendo a melhoria contínua (NP 9001, 2008, APCER, 2011).

Pela implementação da NP EN ISO 22000:2005, a empresa demonstra ao mercado que tem um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) planeado, implementado, mantido e a operar, com capacidade de fornecer produtos seguros, ou que resultem em produtos seguros, no momento do consumo humano. Tal facto é assegurado, uma vez que a norma tem em consideração as obrigatoriedades legais no que diz respeito à existência de um sistema HACCP (Regulamento (CE) nº 852/2004; Regulamento (CE) nº 853/2004), à existência de mecanismos que assegurem a rastreabilidade (Regulamento (CE) nº 178/2002), e às vantagens e/ou necessidade de implementação de outros referenciais normativos associados às atividades das organizações: Qualidade (NP EN ISO 9001), Ambiente (NP EN ISO 14001), Segurança no Trabalho (OSHAS 18001), entre outros (Duarte, 2010, APCER, 2011).

A NP EN ISO 22000:2005 especifica os requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar, combinando elementos chave reconhecidos como essenciais, que permitem garantir a segurança dos géneros alimentícios ao longo da cadeia alimentar, até ao consumidor final. Os elementos chave da norma são: Plano HACCP; Comunicação

interativa; Gestão do sistema e Programa de Pré-Requisitos (PPR), conforme a figura abaixo representada.

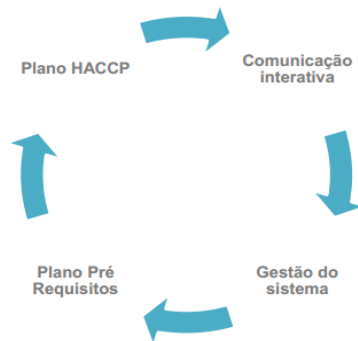


Figura 1. 3 - Elementos chave da NP EN ISO 22000:2005.

(Miranda, 2012)

Como principais benefícios da implementação desta norma internacional na organização destacam-se a harmonização internacional, a abordagem pró-ativa no que diz respeito à segurança alimentar, melhor utilização de recursos, controlo efetivo dos processos internos e minimização do risco de falhas, melhoria na comunicação ao longo da cadeia, aumento da transparência e vantagens concorrenciais. Como dificuldades sentidas pela organização evidenciam-se os elevados custos, elevada carga documental, mudança de mentalidade e cultura por parte de todos os intervenientes na organização e a necessidade de recursos avançados.

Um estudo efetuado em 2011 revela que a China, Grécia, Turquia e Índia foram, por ordem decrescente, os quatro países com maior número de certificações da NP EN ISO 22000:2005. Na figura abaixo podemos verificar a evolução das certificações desta norma, a nível mundial.

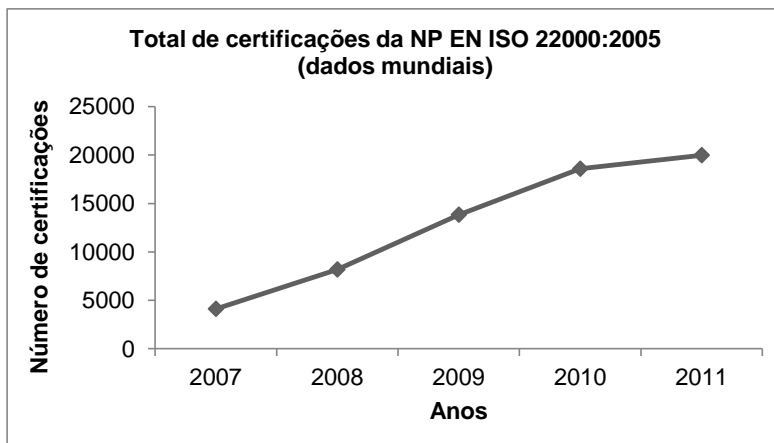


Figura 1. 4 - Total de certificações da NP EN ISO 22000:2005 (dados mundiais).

Fonte: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Pela figura acima apresentada verifica-se que as empresas têm implementado esta norma. Com a crescente evolução de certificação e por forma a manter as empresas certificadas, estas têm que manter o SGQSA implementado, e para tal é necessário estabelecer políticas e objetivos a serem alcançados, visando a satisfação do consumidor, no que diz respeito à qualidade e segurança alimentar.

A empresa onde foi realizado este trabalho está certificada segundo dois referenciais normativos, é necessário que esta assegure o cumprimento dos requisitos obrigatórios pelas normas implementadas. Para manter o SGQSA atualizado está estabelecido um “Plano de Atividades de Verificação do SGQSA” da unidade fabril, onde se destaca a “Análise Global da Verificação Interna”, ou seja, neste ponto verifica-se o “Plano de Objetivos da Qualidade”, mais conhecidos como indicadores de gestão (IG).

### 1.9 Indicadores de gestão

Entende-se por IG as ferramentas básicas para a gestão do sistema organizacional, ou seja, são medidas usadas para ajudar a descrever a situação atual de um determinado fenómeno, fazer comparações, verificar mudanças ou tendências e avaliar a execução das ações planeadas durante um período de tempo, neste caso, relativamente à qualidade e

segurança alimentar. O IG de qualidade é definido como as medidas de satisfação dos clientes e as características do produto/serviço, ou seja, são atributos que evidenciam o desempenho de determinadas atividades e que são utilizados, para o SGQSA, independentemente se o seu impacto é positivo ou negativo no atendimento aos clientes (Camilo & Saraiva, 2010). Recentemente na empresa em estudo, estão estabelecidos dezasseis indicadores de gestão, objeto de posterior análise, e cujo cumprimento foi operacionalizado até ao final do ano de 2012. Com o objetivo de conhecer especificamente cada IG, apresenta-se seguidamente cada um individualmente.

### **1.9.1 IG1 - Não Conformidades**

O primeiro indicador de gestão é referente ao número de Não Conformidades (NC). Entende-se por NC, o não atendimento a um requisito especificado, podendo estar associado ou não, com a segurança alimentar, nomeadamente falhas verificadas durante o fornecimento de MP que possam afetar a qualidade dos produtos/serviços da empresa e o cumprimento com os requisitos do cliente; falhas detetadas durante as atividades de verificação do SGQSA (produto fora de especificação, deficiente acondicionamento, erros de etiquetagem, não cumprimento de Boas Práticas de Produção e Higiene (BPP/H), desvios face ao Programa de Pré-Requisitos Operacionais (PPROp) ou Pontos Críticos de Controlo (PCC), auditorias e simulações de recolha retirada de Produto Potencialmente Não Seguro (PPNS); revisão pela Gestão; não cumprimento de um requisito legal. De acordo com o impacto que a ocorrência de uma situação não conforme pode ter no SGQSA implementado, procede-se à respetiva categorização:

Ocorrência – Não cumprimento de um requisito de qualidade estabelecido no SGQSA implementado sem impacto direto na segurança alimentar;

Não Conformidade – Incumprimento de um requisito de qualidade de forma sistemática recorrente e sem evidências do empenho por parte do responsável para a sua correção:

- Não cumprimento de um requisito legal;
- Não cumprimento de um requisito com impacto direto para a segurança alimentar (NP 22000, 2005).

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

Tipologia das Não Conformidades

No caso de se considerar uma NC em vez de uma ocorrência, a empresa classificou-as como sendo Leves (L), Graves (G) ou Muito Graves (MG), apresentadas na tabela abaixo apresentada.

Tabela 1. 1 - Tipologia das Não Conformidades consoante a origem.

<b>Tipo de NC</b>	<b>Atividades Verificação do Sistema</b>	<b>Avaliação de Fornecedores</b>
<b>Leves (L)</b>	As NC que não tenham qualquer impacto na SA ou no cumprimento de um requisito legal aplicável ao produto.	NC que não tenham qualquer impacto na SA ou que impliquem a devolução de MP (quando aplicável).
<b>Graves (G)</b>	As NC que estão relacionadas com ocorrências reincidentes que possam comprometer a SA, o cumprimento de um requisito legal ou a satisfação do cliente (nomeadamente pela reclamação diretamente de um cliente ou consumidor).	Quando não cumpre as especificações do produto podendo comprometer a SA ou o cumprimento de um requisito legal. No caso de fornecedores de MP são consideradas graves todas as NC de SA que originem a devolução de MP.
<b>Muito Graves (MG)</b>	As NC que estão diretamente relacionadas com ocorrências com impacto na SA, ou seja, com perda de controlo de um PCC ou PPROp ou com o não cumprimento de um requisito legal diretamente relacionado com o produto.	Quando o fornecedor/ prestador de serviço não mostra interesse em tomar ações que requeiram a eliminação de possíveis não conformidades e que estas estejam diretamente relacionadas com ocorrências reincidentes com impacto na SA ou num requisito legal.

### **1.9.2 IG2 – Reclamações de Clientes**

Este indicador de gestão aplica-se a todas as reclamações de clientes (RC) e devoluções de produto de clientes, e tem como objetivo proceder ao tratamento dos resultados obtidos, assegurando que é feito um levantamento das principais incidências a fim de ser identificada a necessidade de desencadear ações corretivas. Quando é recebida uma reclamação de cliente significa que há um manifesto de insatisfação por parte do cliente, relativo ao produto apresentado. Muitas vezes este tipo de manifesto é encarado como uma NC Grave, uma vez estando relacionado diretamente com a satisfação do cliente.

### **1.9.3 IG3 – Auditorias de Higiene**

Os próximos indicadores de gestão (IG3, IG4, IG5 e IG6) são relativos a auditorias. Por forma a compreender cada um deles seguem-se alguns conceitos.

#### **Conceito de Auditoria**

Segundo a NP EN ISO 19011:2003 define-se auditoria como o processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria (registos, afirmações factuais ou outra informação, que sejam verificáveis e relevantes para os critérios da auditoria) e respetiva avaliação objetiva, com vista a determinar em que medida os critérios de auditoria (conjunto de políticas, procedimentos ou requisitos) são satisfeitos.

#### **Tipologia de Auditorias**

As auditorias internas ou auditorias de primeira parte, são realizadas por ou em nome da própria organização para efeitos da revisão pela gestão e outras razões internas, podendo constituir o suporte para auto declaração de conformidade (NP 19011, 2003). Enquanto as auditorias externas são as que geralmente se denominam por auditorias de segunda e terceira partes. As auditorias de terceira parte são realizadas por organizações auditoras externas independentes, tais como as que fazem registo ou certificação de conformidade com os requisitos das NP EN ISO 9001:2008 ou NP EN ISO 14001:2004 (NP 19011, 2003). Por forma a compreender o descrito anteriormente, apresentamos a seguinte figura:

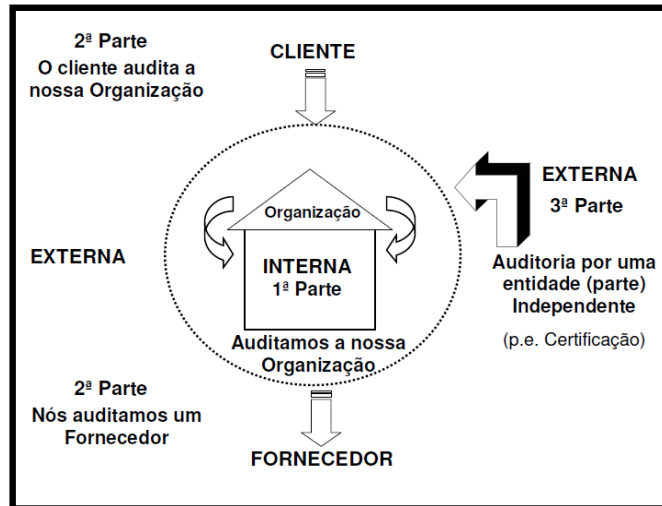


Figura 1. 5 - Tipologia de auditorias.

Fonte: Rodrigues, 2009.

Como referido anteriormente e ilustrado na figura 1.5, entende-se por auditorias internas ou de primeira parte, a autoavaliação periódica da organização, visando a obtenção de informações relativas à gestão de qualidade e segurança alimentar para orientar e melhorar o SGQSA. Numa segunda parte, são efetuadas auditorias externas, em que a organização é auditada por outras organizações externas, como é o caso das auditorias por parte do cliente. Por último, temos as auditorias externas de terceira parte, que são direcionadas para a certificação de uma empresa, ou seja, uma entidade certificadora faz uma auditoria de concessão à organização, com o intuito de certificar a empresa pela norma desejada, após verificar se a organização preenche todos os requisitos necessários para a certificação pedida. Após a certificação, são feitas auditorias de acompanhamento, para efeitos de manutenção da certificação, e auditorias de renovação, de modo a renovar a certificação adquirida, caso haja satisfação dos requisitos já exigidos. A imagem abaixo ilustra o procedimento de uma auditoria (Sousa,2012).

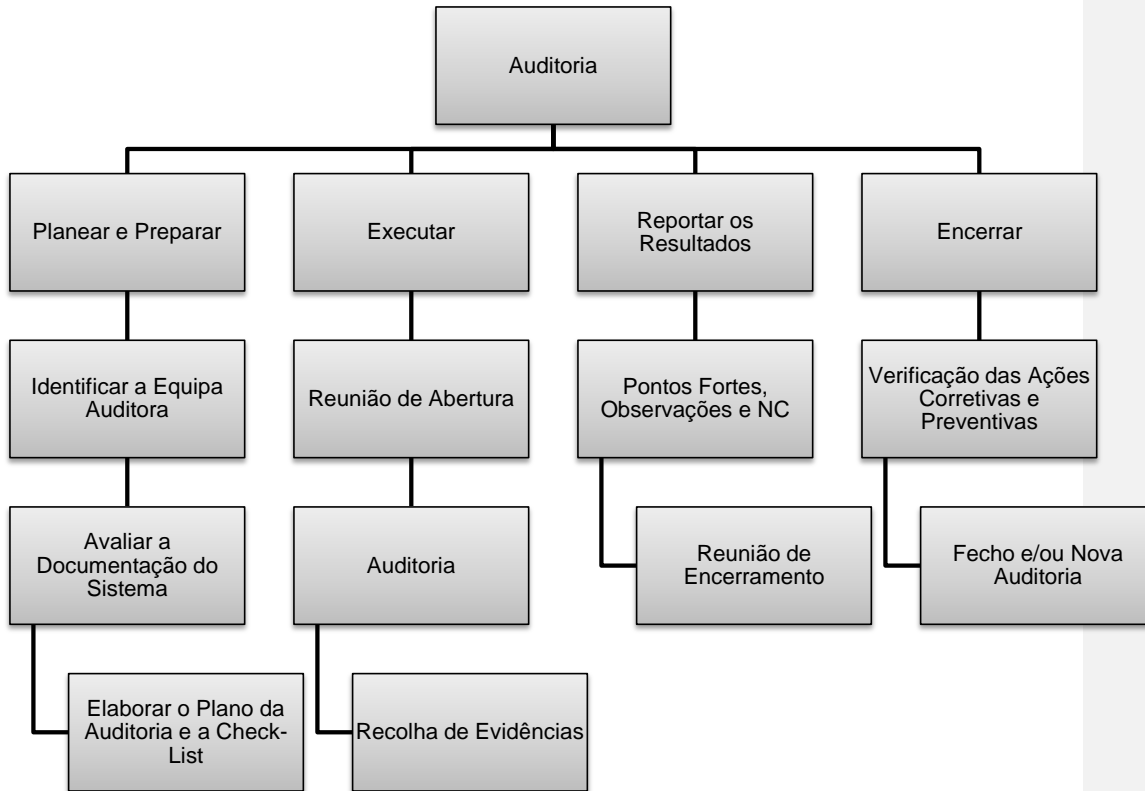


Figura 1. 6 - Fases de uma auditoria.

Fonte: Tuv

De uma forma generalizada, a figura acima demonstra o procedimento de uma auditoria, que se divide essencialmente em quatro partes. Inicialmente tem que se planear e preparar a auditoria, definindo a equipa auditora com a respetiva atribuição de tarefas e os objetivos da auditoria, também se avalia todos os documentos relevantes do sistema de gestão, incluindo registos, e prepara-se o plano de auditoria e a documentação necessária. As seguintes fases têm como principais objetivos a condução da reunião de abertura, a recolha e verificação da informação, elaboração das constatações da auditoria, a preparação das conclusões da auditoria e a condução da reunião de encerramento. Antes do fecho da auditoria, prepara-se e aprova-se o relatório de auditoria (Sousa, 2012).

Na sequência da referência à temática das auditorias, procede-se à abordagem dos IG com esta temática.

O IG3 tem como objetivo verificar e avaliar os níveis de higiene das instalações produtivas e áreas de suporte da empresa, por forma a assegurar a correta aplicação dos programas e regras de higiene estabelecidos pelo Departamento da Qualidade. Para tal, são efetuadas auditorias de higiene mensais e monitorização das condições de higiene diariamente. Estas análises visuais têm início depois de todas as áreas da unidade terem sido limpas e antes de se dar início ao processo produtivo.

#### **1.9.4 IG4 – Auditorias de Vidros e Plásticos**

As auditorias de vidros e plásticos têm como objetivo confirmar a utilização correta de vidro e plástico existente nas áreas de processamentos de carnes e garantir o bom estado de conservação/funcionamento das instalações e equipamentos em todas as áreas funcionais da indústria. Este tipo de auditoria é importante para a verificação do SGQSA da unidade, relativamente ao cumprimento e à avaliação da eficácia do Plano de Manutenção Preventiva e das Boas Práticas de Produção (BPP), estabelecidos para o controlo dos perigos físicos associados à sua atividade produtiva.

É necessária a realização de inspeções visuais a todas as áreas produtivas e de suporte, de modo a controlar os estragos ocorridos pela deteriorização destes materiais, uma vez que estes são inevitáveis em certas áreas, bem como a conservação das instalações e equipamentos.

#### **1.9.5 IG5 – Auditorias ao Processo Produtivo**

Este IG tem como objetivo efetuar a verificação e avaliação do cumprimento de todas as BPP/H definidas no SGQSA implementado. Por forma a concretizar o objetivo são efetuadas as auditorias ao processo produtivo, aplicáveis a todas as fases do processo, ou seja as BPP/H são verificadas em sete áreas distintas, no armazém de frescos, nas salas de desmancha, na sala de fatiados, na sala de preparados de carne, na etiquetagem, na expedição e distribuição e por último no armazém geral.

### **1.9.6 IG6 – Auditorias de Qualidade**

O objetivo deste IG é cumprir os requisitos exigidos pelo cliente, relativamente ao produto acabado. Para tal, são efetuadas auditorias internas para controlo da qualidade/especificação do produto acabado, a todos os produtos que são processados/embalados na empresa.

Seguidamente procede-se à abordagem dos IG relacionado com o controlo microbiológico (IG7, IG8, IG9 e IG10). Para complementar as exigências das auditorias de qualidade são efetuados diversos controlos microbiológicos periódicos. Este tipo de controlo consiste na verificação dos níveis microbiológicos que estão de acordo com o estabelecido por lei ou requeridos como requisitos internos. Estes são IG muito importantes para a qualidade e segurança alimentar da indústria, principalmente porque a carne é um alimento muito perecível, uma vez que após o abate o sistema de defesa e as barreiras microbianas deixam de estar ativas e este alimento tem na sua constituição os nutrientes essenciais ao crescimento microbiano. Como tal, deve haver um controlo microbiológico rigoroso dos fatores que estão relacionados com o alimento e do próprio alimento (Miranda, 2012).

### **1.9.7 IG7 – Controlo Microbiológico de Matéria-Prima**

Este IG tem como objetivo avaliar tendencialmente o perfil microbiológico das MP de fornecedores e peças desmanchadas, para retalho ou para processar.

### **1.9.8 IG8 – Controlo Microbiológico de Água, Operadores e Ambiente**

Uma vez que este IG controla o perfil microbiológico de três categorias diferentes, encontra-se subdividido em três IG, abaixo apresentados.

#### **1.9.8.1 IG8A - Controlo Microbiológico de Água**

O principal objetivo deste controlo é avaliar a qualidade da água de abastecimento para consumo humano e laboração fabril, através do controlo químico e microbiológico da água do furo.

#### **1.9.8.2 IG8B - Controlo Microbiológico aos Operadores**

Tal como o nome indica, o objetivo deste controlo é avaliar o perfil microbiológico das mãos dos operadores para controlo do cumprimento das regras de higiene estabelecidas no Código de Conduta e Higiene Pessoal da empresa. Esta avaliação reflete a eficácia das Boas Práticas de Higiene (BPH) estabelecidas para o controlo dos perigos microbiológicos associados aos manipuladores de produtos alimentares, assegurando a verificação do SGQSA definido para a unidade industrial, relativamente a este tipo de controlo.

#### **1.9.8.3 IG8C - Controlo Microbiológico ao Ambiente (Ar)**

Com este controlo pretende-se avaliar tendencialmente a qualidade bacteriológica do ambiente de trabalho das áreas funcionais da unidade industrial. Tendo como âmbito a verificação do SGQSA definido para a empresa, relativamente à avaliação da eficácia dos planos de higiene estabelecidos para o controlo dos perigos microbiológicos associados ao ambiente de trabalho das áreas de processamento de produtos cárneos.

#### **1.9.9 IG9 - Controlo Microbiológico ao Produto Acabado**

O IG em questão tem como objetivo efetuar o controlo microbiológico do produto acabado. Este encontra-se subdividido em amostras compostas (IG9A) e amostras completas (IG9B). As amostras completas contemplam os seguintes produtos, fatiados de suíno standard, fatiados de suíno X, fatiados de suíno Y, fatiados de bovino e miudezas de suíno, todos eles em fresco e/ou ultracongelados. Enquanto as amostras compostas são relativas aos preparados de carne picados de suíno standard, preparados de carne picados de bovino standard, preparados de carne picada X e preparados de carne não picados, todos eles em fresco e/ou ultracongelados.

#### **1.9.10 IG10 – Controlo Microbiológico de Superfícies**

Entende-se por superfície de qualidade alimentar aquela que está livre de todo o tipo de resíduos, não contendo restos de produtos, nem detergentes ou desinfetantes. Deste modo, o objetivo deste IG é avaliar o perfil bacteriológico das superfícies e utensílios de trabalho das diferentes áreas funcionais, para controlo da sua limpeza e desinfeção.

### **1.9.11 IG11 - Nível de Satisfação do Cliente**

O cumprimento de todas as exigências normativas e legislativas faz com que o produto final seja de confiança e que corresponda com os respetivos requisitos exigidos pelos clientes. Esse é um ponto que todas as indústrias alimentares devem ter em consideração, pois só é possível a empresa conseguir obter benefícios económicos e/ou sociais, se os clientes estiverem satisfeitos com o fornecedor. Com tal, o nível de satisfação do cliente torna-se um elemento chave para o desenvolvimento de relações duradouras e para o crescimento da empresa (Sousa, 2011). O objetivo deste IG é avaliar o grau de satisfação do cliente.

### **1.9.12 IG12 – Nível de Conformidade dos Fornecedores e Prestadores de Serviço**

Nível de conformidade define-se como sendo a comprovação de que os requisitos especificados relativos a um produto, processo, sistema, pessoa ou organismo são atendidos. Neste sentido, considera-se que uma organização e os seus fornecedores são interdependentes, mas que uma relação de benefício mútuo potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor, estabelecendo relações de ganho entre a organização e os seus fornecedores. Como tal, este IG destina-se a avaliar o nível médio de conformidade no cumprimento dos critérios de avaliação dos fornecedores e de prestadores de serviço com impacto na SA (ISO, 2010).

### **1.9.13 IG13 - Formação**

Para obtenção de níveis de satisfação de clientes elevados e resultados de auditorias e controlo microbiológicos satisfatórios é necessário que os operadores da indústria alimentar estejam consciencializados da importância da sua função e da sua intervenção para o bom funcionamento e para resultados satisfatórios para a empresa.

Assim, a cada colaborador novo na empresa é dada uma formação inicial, chamada formação de acolhimento. Com esta formação pretende-se que o colaborador fique ciente das normas básicas de higiene e segurança na empresa, com base no código de conduta, manual de segurança, manual de acolhimento e código de ética. Os registos comprovativos da frequência das ações do pessoal que manipula os alimentos e os documentos relativos às diferentes ações previstas no programa de formação, devem ser guardados, a fim de demonstrar a sua aplicação eficaz (ASAE, 2013). Para este IG são contabilizadas apenas as formações de acolhimento, contudo são administradas outras formações ao longo do ano.

#### **1.9.14 IG14 – Satisfação dos Colaboradores**

Segundo Ramos (2009), a satisfação dos colaboradores entende-se como “Um estado emocional positivo ou de prazer, resultante da avaliação do trabalho ou das experiências proporcionadas pelo trabalho”.

Atualmente, a maioria dos gestores estão consciencializados que a insatisfação dos colaboradores pode ter consequências negativas nas organizações, como a possível saída de colaboradores competentes e importantes para a organização, a permanência de colaboradores descontentes ou que simplesmente adotam um comportamento passivo e, em casos extremos, colaboradores insatisfeitos que permanecem, mas que enfrentam um forte desinteresse perante o trabalho (Ramos, 2009).

Neste sentido, este IG pretende identificar as causas que levam à insatisfação dos colaboradores e reduzi-las, desenvolvendo e implementando um sistema de gestão no âmbito da responsabilidade social e avaliação de desempenho para um maior envolvimento da empresa com os seus colaboradores.

#### **1.9.15 IG15 - Sistemas de Gestão de Resíduos**

Este IG está dividido em três IG, referentes a diferentes temas dos sistemas de gestão de resíduos.

##### **1.9.15.1 IG15A – Reciclagem de Resíduos**

Hoje em dia a preocupação com o ambiente é cada vez maior, por isso é necessário que as indústrias alimentares tenham um sistema de gestão de resíduo definido e funcional. Nesse processo deverão ser adotadas medidas adequadas para a remoção e armazenamento dos resíduos. Deve haver uma zona restrita ao armazenamento dos resíduos, exceto no caso em que seja inevitável para o funcionamento apropriado das instalações. Essa zona deve ser mantida devidamente limpa (*Codex Alimentarius*, 2003).

Os resíduos provenientes da unidade fabril são constituídos essencialmente por resíduos industriais perigosos, resíduos industriais não perigosos e resíduos sólidos urbanos. Estes são identificados e classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER).

A estratégia utilizada para a gestão de resíduos contempla a minimização na fonte, a reciclagem, o tratamento e o destino adequado e seguro dos resíduos. A política adotada pela empresa em estudo é de, sempre que possível, privilegiar a valorização dos resíduos possíveis de valorizar, relativamente à eliminação.

#### **1.9.15.2 IG15B – Não Conformidades com Impacto Ambiental**

Este IG avalia o número de não conformidades com impacto ambiental. Tem como objetivo dotar os colaboradores de novos conhecimentos ao nível da gestão ambiental, das regras de conduta e das boas práticas ambientais.

#### **1.9.15.3 IG15C - Controlo de Pragas**

Uma vez que as pragas estão relacionadas com o meio envolvente é importante tratar do controlo das mesmas neste indicador de gestão, definindo-o como IG15C. Este refere-se ao programa relativo ao controlo de pragas, pois as infestações por pragas podem ocorrer em locais que favoreçam a sua proliferação e onde existam alimentos. Podem entrar nas instalações através da sua deslocação, com as matérias-primas e materiais, veículos de transporte, equipamentos e manipuladores, portanto é necessário que as BPP/H sejam cumpridas à risca, de modo a evitar a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento das pragas. No programa de controlo de pragas deve estar elaborado um mapa com a localização das estações de iscos ou de deteção e de insetocutores/ insetocaçadores e um programa de manutenção. Após cada inspeção deve-se manter em arquivo os relatórios efetuados, onde deverá estar descrito todas as pragas encontradas, as respetivas áreas e a descrição da medida corretiva (ASAE, 2013).

#### **1.9.16 - IG16 – Comunicação**

O ponto 5.5 da NP EN ISO 9001:2008 é referente à responsabilidade, autoridade e comunicação, onde é explícito que a gestão de topo é responsável por comunicar a todos os colaboradores as atividades que têm de desempenhar e as suas autoridades. É necessário assegurar uma comunicação interna eficaz com todos os colaboradores sobre a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade (APCER, 2010).

A NP EN ISO 22000:2005, no ponto 5.6, reflete a importância de haver comunicação externa e interna na empresa. A comunicação externa é um requisito que tem por objetivo comunicar de forma interativa com os restantes elementos externos da cadeia alimentar (fornecedores e contratados, clientes ou consumidores, autoridades e outras organizações que têm impacto ou podem ser afetadas pelo SGSA) sobre questões relacionadas com a segurança alimentar, para garantir que os perigos relevantes são controlados nalgum ponto ao longo da cadeia alimentar. A responsabilidade e autoridade pela comunicação externa,

devem estar definidas e atribuídas a pessoal designado. Relativamente à comunicação interna, esta tem como finalidade estabelecer, implementar e manter planos eficazes para comunicar com os colaboradores sobre questões que tenham impacto sobre a segurança alimentar. Deve estar definido o modo como a empresa assegura que a equipa da segurança alimentar é informada atempadamente, de todas as alterações que possam ter influência na segurança alimentar (APCER, 2011).

Vista a importância deste requisito, existe um IG que como finalidade contabilizar as NC diretamente relacionadas com falhas de comunicação.

### **1.10 Sistemas de Alerta Rápido**

O Regulamento (CE) nº 178/2002 de 28 de janeiro estabelece, no seu artigo 50º, um sistema de alerta rápido, em rede, para a notificação de riscos diretos ou indiretos para a saúde humana, ligados a géneros alimentícios ou a alimentos para animais, o sistema Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF), onde os Estados-Membros e a Noruega, Listenstaine, Islândia, a Comissão e a European Food Safety Authority (EFSA) partilham informação sobre géneros alimentícios e alimentos para animais, que possam representar riscos para a saúde dos consumidores. O RASFF, é uma ferramenta que possibilita o acesso permanente a informação atualizada sobre ocorrências de perigos graves nos géneros alimentícios e nos alimentos para animais, bem como sobre os resultados das medidas adotadas para controlar as situações detetadas e das respetivas ações de seguimento. Desta forma, os países podem agir rápida e coordenadamente, de forma a prevenir perigos ao nível da segurança alimentar, antes que estes possam causar prejuízos aos consumidores.

Dentro desta rede de contacto é definido um membro para cada país abrangido, no caso de Portugal, o ponto de contacto é a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), no Gabinete de Trocas Internacionais (GIT).

Desta forma, sempre que um membro da rede dispuser de informações relacionadas com a existência de um risco grave, direto ou indireto, para a saúde humana, ligado a um género alimentício ou a um alimento para animais, deverá comunicar essas informações imediatamente à Comissão, através do sistema de alerta rápido. Por sua vez, a Comissão deverá efetuar a transmissão das informações recebidas aos restantes membros da rede.

As informações serão classificadas em Notificação de Alerta, Notificação de Informação, de Notícia ou de Rejeição em Fronteira. Toda a informação recebida pela Comissão é avaliada e reenviada para todos os membros do RASFF, através de um dos quatros tipos de

notificação existentes (Rodrigues, 2009, Lopes, 2009, European Commission, 2009, European Commission, 2012, Mariano, 2012, ASAE, 2013).

Tabela 1. 2 - Simbologia e respetiva descrição do sistema RASFF.

<p><b>Notificação de Alerta</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta um risco grave para a saúde,</li> <li>- Colocado no mercado,</li> <li>- É necessária uma ação rápida (retirada do produto, por exemplo).</li> </ul>
<p><b>Notificação de Informação</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial risco para a saúde,</li> <li>- Aguarda colocação no mercado (importações ou lotes de fabrico sem aprovação oficial),</li> <li>- Realização de análises e exames.</li> </ul>
<p><b>Notificação de Notícia</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risco para a saúde é plausível,</li> <li>- O produto encontra-se num mercado externo,</li> <li>- Interessante para as autoridades de controlo.</li> </ul>
<p><b>Notificação de Rejeição de Fronteira</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta risco direto para a saúde,</li> <li>- O produto foi rejeitado fora dos países da UE (e do Espaço Económico Europeu),</li> <li>- Garantir que o rejeitado não entre na fronteira.</li> </ul>

Segundo um estudo realizado em 2011, referente ao Sistema de Alerta Rápido para Alimentos e Alimentos para Animais em Portugal, verifica-se que 2007 foi o ano em que se verificou mais notificações e de seguida o ano 2011. Em 2011, a Alemanha foi o país em que houve maior incidência de notificações enquanto Portugal não teve nenhum número de notificações preocupantes.

Relativamente ao setor das carnes, exceto carne de aves, o mesmo estudo refere que o ano em que houve mais notificações foi em 2010 e que de 2008 a 2011, no mesmo setor, as notificações de alerta foram as mais apresentadas, ou seja, situações em que o produto já estava no mercado e que influenciava diretamente a saúde do consumidor. O setor do pescado foi o que teve maior número de notificações de alerta, as nozes e as sementes foram os produtos com maior rejeição na fronteira, as notificações de informação tiveram maior incidência no setor das frutas e legumes e por último as notificações de notícia foram novamente no setor do pescado (European Commission, 2012).



## 2. Objetivos

Tendo em conta que os indicadores de gestão são requisito de análise para a verificação dos Sistema de Gestão e Segurança Alimentar implementado, este estudo apresenta como principal objetivo:

- Avaliar os indicadores de gestão implementados numa indústria de processamento e comercialização de produtos cárneos.

Por forma a responder à questão em análise, desenvolveram-se os seguintes objetivos específicos:

- Auscultar os IG implementados pela organização;
- Verificar os procedimentos correspondentes a cada IG;
- Analisar cada IG e proceder ao respetivo tratamento de resultados,
- Averiguar o cumprimento do nível de aprovação, estabelecido pela empresa, para cada IG.



### 3. Procedimentos

#### 3.1 IG1 – Não Conformidades

Depois de registadas as NC, são avaliadas em relação às causas e às suas consequências para a SA. Caso se constate que a NC tem impacto para a SA, o produto em processamento deve ser tratado como Produto Potencialmente Não Seguro (PPNS), tal como se resume no esquema abaixo apresentado.

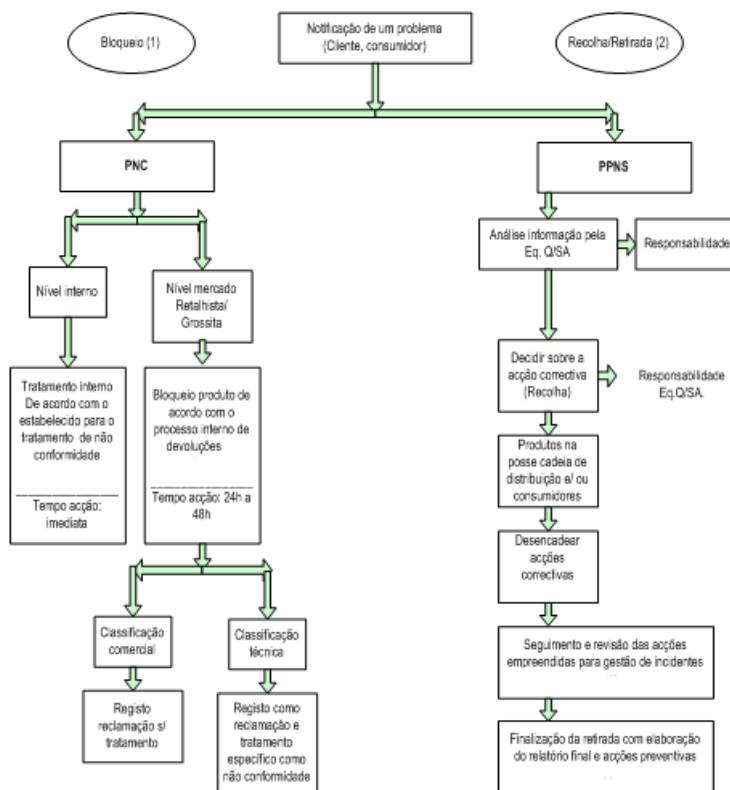


Figura 3. 1 - Resumo dos processos de bloqueio de Produto Não Conforme (PNC) e recolha/retirada de PPNS.

## Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

---

(1) Bloqueio de produto – assegurado internamente ou a nível de mercado de acordo com os procedimentos internos estabelecidos para o tratamento de NC e devoluções, em conformidade com as BPP/H estabelecidas nos Manuais QSA e HACCP e com os requisitos dos clientes definidos nos respetivos cadernos de especificação.

(2) Recolha de produto – caracteriza-se por uma atuação rápida de modo a possibilitar a perceção da real natureza do problema assim como a tomada de ações corretivas necessárias a proteger a saúde dos consumidores, assim como a reputação da empresa e respetiva marca comercial.

### Produto Não Conforme (PNC)

Com a finalidade de compreender de uma forma mais detalhada o que é necessário fazer aquando detetado um PNC apresenta-se a seguinte tabela:

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

Tabela 3. 1 - Procedimento aquando detetado um produto não conforme (PNC).

Tarefas	Responsabilidade
<p>Deteção de um PNC e comunicação do mesmo ao Departamento de Qualidade.</p>	<p>Técnicos (as) da Qualidade Chefias Qualquer colaborador</p>
<p>Identificação do produto NC com uma das seguintes fitas de identificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlo de Qualidade (CQ) EM ESPERA: colocada em produtos retirados da produção e que aguardam decisão;</li> <li>• CQ AMOSTRA: colocada em produtos retirados da produção para testes laboratoriais ou de estabilidade microbiológica;</li> <li>• CQ REJEITADO: colocada em produtos rejeitados e destinados em subprodutos.</li> </ul>	<p>Técnicos (as) da Qualidade Chefias</p>
<p>Segregação dos produtos NC (que são retirados do circuito de produção) e colocação dos mesmos nos locais assinalados para o efeito (mesas de inspeção ou áreas destinadas a produto em observação existentes nas câmaras).</p>	<p>Técnicos (as) da Qualidade Chefias</p>
<p>Preenchimento da folha de identificação de produto em observação com indicação de todos os dados de rastreabilidade, descrição do produto, data de produção, quantidade (cuvete/kg), nº linha de produção e motivo da colocação do produto em observação.</p>	<p>Técnicos (as) da Qualidade Chefias</p>
<p>Inspeção e avaliação do produto NC, com recolha de toda a informação relevante para a determinação das causas e das suas consequências em termos de SA. Tomada de decisão para determinação do destino a dar ao PNC, isto é, se pode ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Corrigido com vista a cumprir com as especificações;</li> <li>•Aceite para venda depois de recebido o acordo do cliente;</li> <li>•Aceite para uma finalidade diferente, para a qual cumpre com as especificações (reclassificado);</li> <li>•Definitivamente rejeitado, destruído ou reciclado (requalificado).</li> </ul>	<p>Técnicos (as) da Qualidade, com validação da Direção da Qualidade</p>
<p>Reinspeção do produto corrigido para liberação do mesmo para produção ou para confirmação do cumprimento do destino atribuído.</p>	<p>Departamento de Qualidade</p>

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

---

Produto Potencialmente Não Seguro (PPNS)

Sempre que da ocorrência de uma NC resultar um desvio aos limites críticos estabelecidos para os PCC's e PPROp's ou um incumprimento legal diretamente relacionado com a SA, os produtos em processamento são considerados PPNS por se tratar de produtos não conformes com potencial impacto para a segurança alimentar e, conseqüentemente, deverão ser tratados de acordo com o definido na tabela abaixo.

Tabela 3. 2 - Procedimento aquando detetado um produto potencialmente não seguro (PPNS).

Tarefa	Responsabilidade
Deteção e identificação do PPNS (com fita CQ em espera – a colocar em produtos a retirar de produção para colocação em observação para tomada de decisão).	Chefias Técnicos (as) da Qualidade
Segregação do PPNS do circuito de produção (retenção de todos os lotes que possam ser afetados por esta NC com impacto para a SA) e colocação do produto em observação nos locais assinalados.	Chefias Técnicos (as) da Qualidade
Inspeção e avaliação do PPNS para determinação das causas e respetivas ações corretivas e tomada de decisão quanto ao destino: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serem liberados como seguros se apenas existirem evidências para além do sistema de monitorização, de que as medidas de controlo, foram eficazes ou que as atividades de verificação demonstrarem que o lote está conforme com os níveis de aceitação definidos no Manual HACCP.</li> <li>• Serem considerados produtos não seguros, não podendo ser liberados de imediato e, conseqüentemente, serem submetidos a reprocessamento de forma a assegurar que o perigo para a SA é eliminado ou reduzido para níveis aceitáveis, destruído ou tratado como resíduo.</li> </ul> O resultado desta avaliação deve ser registado.	Técnicos (as) da Qualidade, com validação e decisão final da Direção da Qualidade.
Reunião da Equipa da QSA (nas situações em que se comprove que o produto acabado não é seguro) para análise da situação e informação da Gestão de Topo sobre as causas e respetivas ações a tomar.	Direção da Qualidade Equipa de QSA
Decisão quanto às vias de comunicação com as partes interessadas e respetiva notificação.	Gestão Topo
Desencadeamento do procedimento de recolha/retirada de produto	Gestão Topo Equipa de QSA

#### Análise / Decisão do tratamento da NC

As fichas de ocorrências, abertas pelos técnicos da qualidade, são analisadas pela Direção da Qualidade, se necessário em conjunto com a Gestão de Topo, para determinação das causas e decisão sobre o melhor tratamento / resolução imediata, que se traduz nas ações de correção a implementar para a resolução das causas da NC.

Esta análise pode envolver outras pessoas e tem também por objetivo definir qual é a ação corretiva ou preventiva a implementar, para reduzir ou eliminar a possibilidade de re-ocorrência.

As ações preventivas destinam-se a eliminar causas de potenciais NC. Como fontes para a sua deteção tem-se, para além das já citadas em relação às ações corretivas, as seguintes:

- Análise de registos da produção/inspeções;
- Estudos para alteração de processos ou operações;
- Informação geral e legislação relativa à atividade da empresa.

#### Implementação da Correção / Ação Corretiva

Para melhor compreensão do tratamento da NC, define-se “correção como sendo a ação para eliminar uma não conformidade detetada” e “ a ação para eliminar a causa de uma não conformidade detetada ou outra situação indesejável” (NP 22000, 2005).

O responsável designado para a implementação, desencadeia as ações necessárias ao cumprimento do definido na ação corretiva/preventiva em curso, dentro do prazo estabelecido, devendo qualquer atraso ser, de imediato, comunicado ao Departamento Qualidade.

#### Seguimento da Correção / Ação Corretiva

Após decorrido o prazo para a conclusão, ou durante o período de implementação, o Departamento da Qualidade procede à verificação do estado de implementação da ação, em simultâneo com a inspeção das BPP/H realizada diariamente às áreas de produção e de suporte.

Em função da análise feita ao seguimento da implementação dessa ação pode ser necessário avaliar, conjuntamente com o responsável pela definição da ação corretiva, a necessidade de prolongar o prazo de execução anteriormente estipulado, registando-as na ficha de ocorrência.

#### Fecho da Correção / Ação Corretiva

A correção e/ou ação corretiva é fechada após ter sido confirmada a sua eficácia (evidência de que a probabilidade da repetição da NC ou da ocorrência duma possível NC, foi eliminada ou significativamente reduzida), tendo por base um histórico que permita validar as decisões tomadas.

Ao fecho das mesmas corresponderá a assinatura pela Direção da Qualidade do campo designado para o efeito, com a indicação da data correspondente. Uma vez fechada e resolvida a NC, o original é arquivado pelo Departamento Qualidade na pasta correspondente e entregue cópia à Administração para acompanhamento das decisões tomadas.

O tratamento deste IG divide-se em quatro, cada um com objetivos diferentes a cumprir, referenciados na tabela abaixo.

Tabela 3. 3 - Objetivos estabelecidos para cada indicador de gestão.

<b>IG1</b>	<b>Objetivo</b>
IG1A	Nº NC ≤ 340
IG1B	Nº NC relacionados com SA ≤ 20% do total das NC (68 NC)
IG1C	Nº NC relacionadas com os PPROp´s ≤ 10% do total das NC (34 NC)
IG1D	Nº NC relacionadas com os PCC´s ≤ 10% do total das NC (34 NC)

### **3.2 IG2 – Reclamações de Cliente**

Este indicador de gestão aplica-se a todas as reclamações e devoluções de produto de clientes, com o objetivo de proceder ao tratamento dos seus resultados assegurando que é feito um levantamento das principais incidências a fim de ser identificada a necessidade de

desencadear ações corretivas. É também de extrema importância saber qual o tratamento dado às reclamações e devoluções dos clientes e que a informação decorrente de reclamações e/ou devoluções é disponibilizada para revisão do SGQSA.

De modo a assegurar o cumprimento dos objetivos anuais, este IG divide-se essencialmente em *IG2A* referente ao número total de reclamações de clientes aceites, que tem como valor máximo 680 RC, em que apenas 20% (170 RC) podem estar associadas a NC e *IG2B*, relativo ao número de RC relacionadas com a SA, que só podem perfazer 12,5% (22 RC) do número total das NC associadas às RC.

#### Registo de Reclamações/Devoluções de Produto (Abertura do Processo)

O produto devolvido é acompanhado pelo respetivo registo de reclamação/devolução, exceto nas situações em que ocorre alterações da qualidade do produto acabado e que são facilmente detetáveis, por exemplo alterações das características organolépticas – cor, cheiro, textura - e que ocorrem durante a permanência do mesmo nas instalações do cliente ou situações em que o produto se encontra fora das especificações acordadas entre a empresa e o cliente.

As reclamações/devoluções podem também surgir por contacto direto do cliente com o Departamento Comercial, Apoio ao Cliente ou para o Departamento da Qualidade (presencial, por telefone ou e-mail) sendo o seu registo efetuado na nota de reclamação ou diretamente na ficha de ocorrência, dependendo da gravidade do motivo da reclamação efetuada.

Após a receção do registo, este é encaminhado para o Departamento da Qualidade que tem a responsabilidade de efetuar o tratamento do processo (que em situações mais graves podem resultar no registo da NC na ficha de ocorrência) e informar a Gestão de Topo e a Produção da(s) NC.

Estas ocorrências devem, sempre que possível, ser caracterizadas relativamente ao produto (produto fora das especificações, alteração qualidade visual, patologias, corpos estranhos/contaminação física, contaminação microbiológica, temperatura do produto fora dos limites), à qualidade do processo (acondicionamento produto, receção matérias-primas, pesagem, registos associados, prazos de entrega, ruturas de stock, transporte), ao controlo microbiológico, à rastreabilidade (registos associados, identificação de produto, auditorias da rastreabilidade) e por fim aos requisitos legais exigidos (temperatura produto, distribuição e registos associados).

#### Análise do processo de Reclamação / Devolução de produto

Uma vez que o produto foi devolvido é necessário efetuar uma inspeção visual de modo a saber as causas, e uma análise das responsabilidades, para posterior tomada de decisão relativamente à aceitação ou não da mesma, tendo em conta as razões que a originaram. É nesta fase que se define a resolução mais adequada para a reclamação/devolução do produto registado, de forma a minimizar a insatisfação do cliente e a assegurar a sua confiança e fidelização, considerando ao mesmo tempo todos os custos envolvidos.

Se a devolução/reclamação for considerada uma NC diretamente relacionada com o produto, com impacto ou não para a SA, é da responsabilidade do departamento da qualidade avaliar as possíveis causas e a gravidade da situação, mediante a consulta dos registos das atividades de inspeção e ensaio e registos de produção e monitoriza a sua implementação, dando cumprimento ao procedimento de tratamento de NC.

#### Resolução e Fecho do Processo

Após a implementação das ações tomadas em relação à correção das causas de uma reclamação/devolução de produto por parte do departamento da qualidade, é avaliada a sua eficácia e procede-se ao fecho do processo dentro do prazo de resolução estabelecido. Posteriormente, é da competência conjunta da Direção da Qualidade, Produção e Comercial estabelecer com o cliente todos os contactos necessários para a apresentação da decisão tomada pela unidade, no sentido de o esclarecer relativamente ao tratamento dado e respetiva eficácia. Caso a empresa não aceite a reclamação, a justificação é também registada na ficha de ocorrências e apresentada concretamente ao cliente.

Na reunião periódica da Equipa QSA é efetuada a comparação entre o tratamento estatístico das reclamações/devoluções e os objetivos estabelecidos para este IG. No caso de desvios, serão de imediato corrigidos com a implementação das medidas de controlo.

### **3.3 IG3 – Auditorias de Higiene**

A técnica da qualidade, responsável pela monitorização das condições higio-sanitárias das instalações, confirma diariamente o cumprimento do plano de higiene com base numa *check-list* e respetivo registo, através de observação visual. Caso se tenha observado uma

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização  
de Produtos Cárneos

---

NC/ocorrência é efetuado um registo fotográfico e imediata correção dos mesmos. De acordo com o estipulado no plano de atividades de verificação do sistema, são efetuadas mensalmente auditorias de higiene. Esta atividade tem por base a inspeção das condições de higiene mediante o cumprimento de todos os pontos de controlo estabelecidos na respetiva check-list, com realização de zaragatoas (dez testes rápidos de confirmação das condições de higiene das superfícies e/ou equipamento considerados mais críticos) para a determinação de existência de resíduos de proteína animal. De forma a verificar o cumprimento do estabelecido no plano de higiene, é necessário acompanhar *in loco*, o processo de higienização referente à conduta dos operadores de higiene na aplicação e doseamento dos produtos de higiene e o cumprimento do registo diário das operações de higiene. Os resultados desta verificação são enviados ao prestador de serviço, responsável pela higienização da unidade.

À medida que vai decorrendo a auditoria, a técnica da qualidade vai elaborando o respetivo relatório de ocorrências, onde menciona a classificação atribuída (conforme, C, conforme com observação, CO ou não conforme, NC), as pontuações, que no final deverá ser convertida para a escala de 0 a 100, conforme a tabela 3.5.

Tabela 3. 4 - Caracterização da classificação e da pontuação correspondente à monitorização do processo de higienização da unidade mensal.

Classificação	Descrição do parâmetro	Pontuação
<b>C</b>	<b>Conforme</b> - ausência de resíduos (sólidos e líquidos) e equipamentos e utensílios em bom estado de conservação/funcionamento.	5 Pontos
<b>CO</b>	<b>Conforme com observação</b> – baseado na observação visual de quaisquer resíduos (sólidos ou líquidos) e ocorrência de algumas NC sem impacto para a SA.	3 Pontos
<b>NC</b>	<b>Não Conforme</b> - comparência visual de muitos (resíduos sólidos e líquidos) e ocorrência de NC grave com impacto para a SA ou ocorrências consecutivamente repetidas.	0 Pontos

Na seguinte tabela apresenta-se os critérios de avaliação dos relatórios elaborados na auditoria de higiene.

Tabela 3. 5 - Critérios de avaliação das condições de higiene da unidade industrial.

Pontuação Final	Avaliação do Nível de Higiene das áreas inspecionadas
Superior a 90 pontos	ÓTIMO
70 a 89 pontos	BOM
50 a 69 pontos	SATISFATÓRIO
Inferior a 49 pontos	DEFICIENTE
Inferior a 25 pontos	MAU

Para ter um nível de higiene satisfatório de acordo com o SGQSA da empresa, os resultados provenientes das auditorias mensais têm que ter um nível de aprovação superior a 75% (IG3A). Caso sejam detetadas mais de 4 NC reincidente ou 10 ocorrências com observação no mesmo parâmetro de controlo, é aberta uma NC relativa à higiene das instalações. As NC que estejam, ou que possam estar, diretamente em contacto com o produto são classificadas como “NC do tipo C”, que significa “necessita de atenção urgente”. Para atingir um nível de aprovação, o conjunto deste tipo de NC tem que ser igual ou inferior a 5% (IG3B).

#### 3.4 IG4 – Auditoria de Vidros e Plásticos

De acordo com o plano anual de atividades de verificação é efetuada a auditoria de vidros e plásticos às áreas de produção, bimestralmente, nomeadas como auditoria de I parte, e às áreas de suporte, quadrimestralmente, definidas como auditorias de II parte. Neste processo é também efetuada uma auditoria bimestral ao exterior da área circundante de toda a unidade, de modo a avaliar e detetar quaisquer anomalias no que diz respeito ao estado de conservação e funcionalidade das instalações e equipamentos.

Nas auditorias de I parte, a técnica da qualidade procede à verificação do cumprimento da periodicidade estabelecida no plano de manutenção preventiva para os principais equipamentos em utilização na produção, com o registo de todas as NC no campo das observações do relatório e é dada a pontuação correspondente (cinco pontos para Conforme, três pontos para Conforme com observações e zero pontos para Não conforme).

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

---

Critérios de avaliação de resultados

Após o preenchimento do relatório procede-se ao somatório da classificação atribuída, em função do número de NC detetadas. Com esta pontuação é efetuado o cálculo da percentagem correspondente, para que se possa proceder à apreciação e à emissão das conclusões finais sobre o estado de conservação das instalações e equipamentos das áreas inspecionadas, tendo por base o seguinte critério:

Tabela 3. 6 - Critérios de avaliação das auditorias de vidros e plásticos.

<b>Pontuação Final</b>	<b>Avaliação do estado de conservação das áreas inspecionadas</b>
Superior a 90 %	ÓTIMO
70 a 89 %	BOM
50 a 69 %	SATISFATÓRIO
25 a 49 %	DEFICIENTE
Inferior a 25 %	MAU

Por fim é elaborado o relatório com o resumo das principais NC diagnosticadas para a determinação das causas, e posteriores ações corretivas. Todas as NC que não foram resolvidas dentro do prazo estabelecido devem ser concluídas nas duas semanas seguintes à data de reunião entre o departamento da qualidade e manutenção. O acompanhamento da sua correção será efetuado pela técnica da qualidade, e em caso de confirmação de não execução será elaborado o respetivo relatório de ocorrências que leva à discussão ao Diretor de Operações (com conhecimento à Administração) que agirá em conformidade.

Para dar cumprimento aos objetivos estipulados, as auditorias de vidros e plásticos têm que ter uma avaliação superior ou igual 80%.

Ações a tomar no caso de quebra de materiais

No caso de quebra de materiais deverão ser tomadas as seguintes ações ou procedimentos:

- 1º) Segregação da área e do produto circundante (que deverá ser identificado com fita CQ – produto em observação) que deverá ser classificado como PPNS,
- 2º) Limpeza de todos os estilhaços (com encaminhamento para resíduos) e reposição da conformidade sempre que possível por materiais inquebráveis,
- 3º) Inspeção de PPNS para confirmação de existência de corpos estranhos que possam por em risco a SA,
- 4º) Tomada de decisão relativamente ao destino do produto em função do resultado da inspeção efetuada,
- 5º) Autorização para reinício de atividade por parte do responsável da área afetada.

### 3.5 IG5 – Auditorias ao Processo Produtivo

As auditorias de inspeção interna são realizadas mensalmente pela técnica da qualidade, com base na verificação do cumprimento das BPP/H, através dos respetivos modelos de registo, evidenciando sempre o cumprimento dos PPROp's e PCC's. Durante o controlo do processo produtivo devem realizar-se os seguintes procedimentos:

- Simulação com o objetivo de verificar o cumprimento dos PPROp's e Planos HACCP quer através da realização de Auditorias da Qualidade ao produto quer através da verificação do desempenho dos operadores face às NC simuladas, registando os resultados obtidos;
- Inspeção do cumprimento de todos os procedimentos e instruções elaboradas para o controlo dos processos e respetivos produtos (desde a receção de matéria-prima até à expedição do produto acabado) e das BPP/H associadas aos materiais de embalagem que foram identificados como possíveis fontes de risco de contaminação física do produto e cumprimento dos respetivos circuitos (nomeadamente no que diz respeito ao cartão, madeira e plástico);
- Verificação aleatória de alguns exemplos de todos os registos efetuados nas diferentes etapas do processo, com especial atenção para aqueles que estão diretamente relacionados com o controlo de PCC's e PPROp's;
- Inspeção aleatória de alguns dos cacifos existentes nos vestiários masculinos e femininos (a efetuar pela técnica de recursos humanos na presença do operador) para confirmação do cumprimento das regras estabelecidas no código de conduta. Neste processo também serão inspecionados os bolsos dos operadores para confirmação da

utilização na produção de objetos não autorizados, como o telemóvel, o relógio, comida entre outros.

Para possibilitar a avaliação do nível de conformidade de cada um dos processos é avaliado o grau de conformidade de cada ponto que corresponderá a uma determinada pontuação, cujo somatório deverá ser convertido para uma escala de 0 a 100 %. De forma a diferenciar as várias áreas, este indicador de gestão está subdividido em:

IG5A – Relativo à receção de MP;

IG5B - Relativo à desmancha e área de apoio à desmancha;

IG5C – Relativo aos fatiados;

IG5D – Relativo aos preparados de carne;

IG5E – Relativo à parte logística (etiquetagem, expedição e distribuição).

Em virtude deste IG ser composto por cinco áreas distintas e de modo a controlar devidamente cada uma delas, são efetuadas auditorias internas mensais a cada área, cujo resultado é um relatório do controlo do processo produtivo de cada secção, em que a classificação exigida para cada relatório é igual ou superior a 85%.

### **3.6 IG6 – Auditorias de Qualidade**

Para cumprir as exigências requeridas pelo cliente, é preenchido um registo que tem como requisitos a avaliação do produto, a avaliação do acondicionamento, identificação e a apreciação global do mesmo. Após o preenchimento do registo é dado uma pontuação percentual de 0 a 100, em que a soma dos resultados mensais é tratado consoante o nível de aprovação imposto, que para este indicador de gestão tem que ser superior ou igual 90%.

### **3.7 IG7 – Controlo Microbiológico de Matéria-prima**

O controlo microbiológico é efetuado segundo os parâmetros e limites estabelecidos por lei, no Regulamento (CE) N° 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios alterado pelo Regulamento (CE) N° 1441/2007, e que se encontram resumidos no plano anual de análises da empresa. As amostras a analisar podem ser divididas em 2 grupos:

**1. Produto Acabado Processado (IG9):**

- Preparados de carne (picados e não picados) frescos;
- Preparados de carne picados ultracongelados;
- Carne picada;
- Fatiados frescos;
- Fatiados ultracongelados.

**2. Matérias-primas:**

- Matérias-primas de fornecedores;
- Peças desmanchadas (para retalho e para processar).

Todos os IG relacionados com o controlo microbiológico têm descrito no plano anual de análises a periodicidade com que são efetuadas as análises, os parâmetros e os respetivos limites estabelecidos. Não sendo objeto de estudo, mas por facilitar a compreensão deste tipo de IG, seguidamente apresenta-se um exemplo.

Como descrito no plano anual de análises, são recolhidas cinco amostras de MP de fornecedores, com periodicidade quinzenal, em que os parâmetros avaliados são *Microrganismos totais* a 30°C, *Enterobacteriaceae*, *Echerichia coli*, *Staphylococcus aureus coagulase positive*, *Salmonella*, Contagem de *Listeria monocytogenes* e Contagem de *Psicotróficos* (em MP embalada a vácuo).

Para as peças desmanchadas a granel refrigeradas, frescas ou embaladas a vácuo para pontos de retalho ou talho são recolhidas duas amostras, quinzenalmente, e os parâmetros a considerar são os mesmo que os anteriores, com a diferença dos limites exigidos.

Para as peças desmanchadas refrigeradas, frescas ou embaladas a vácuo para salas de desmancha, processamento ou transformação, a diferença em relação à primeira situação é o número de amostras, pois para efetuar as análises aos mesmos parâmetros com os mesmos limites, são recolhidas duas amostras, quinzenalmente.

A verificação do cumprimento desta planificação de recolha de amostras deverá ser efetuada mensalmente pelas técnicas da qualidade, com registo de todos os desvios no plano anual de análises que será entregue à Direção de Qualidade para validação do cumprimento de planificação das atividades de verificação do SGQSA. A amostra é constituída por uma porção

(± 100g) recolhida aos produtos (MP e Produtos acabados) previamente definidos, de acordo com o seguinte procedimento:

- Corte de uma porção de carne com o auxílio de um bisturi e pinça devidamente esterilizados (fornecidos pelo laboratório prestador de serviços). Sempre que um produto acabado estiver em processamento poderá ser utilizada uma embalagem de comercialização como amostra.
- Assegurar que a amostra não é contaminada por qualquer outro contacto, colocando-a de imediato no recipiente adequado, previamente identificado com a designação da empresa, data da recolha, nº da amostra e lote.
- Para todos os produtos a amostra é recolhida em duplicado, sendo a contra amostra congelada para posterior análise em caso de resultados não conformes. Nestas situações, o resultado do lote será o obtido na contra análise, no entanto esta situação não se aplica às amostras compostas de processados (carnes picadas e preparados de carne).
- Acondicionar os recipientes em refrigeração a 4°C até ao levantamento das amostras pelo técnico do laboratório prestador de serviços.

De seguida é elaborado o registo desta operação para cada dia de recolha, com a identificação da data e semana da recolha, descrição e tipo de produto, nº lote, a hora da recolha e o destino/cliente. Os relatórios de ensaio fornecidos por esta entidade prestadora de serviços contêm toda a informação exigida e, depois de analisados pela técnica da qualidade, são arquivados informaticamente, para serem consultados quando solicitado.

Para que o nível de aprovação definido seja cumprido, é necessário que os resultados obtidos mensalmente tenham uma atribuição igual ou superior a 85%, e que as NC relacionadas com a SA sejam inferiores a 5% e as restantes NC igual ou inferiores a 10%.

### **3.8 IG8 – Controlo Microbiológico de Água, Operadores e Ambiente**

Este IG está subdividido em IG8A, relativo ao controlo microbiológico da água; IG8B, referente ao controlo microbiológico dos operadores e por último IG8C relativo ao controlo microbiológico ao meio ambiente do interior da unidade fabril. Como tal, foram traçados objetivos para cada subunidade. Para o IG8A e IG8B o nível de aprovação mínimo é de

96%, e as possíveis NC têm que ser inferiores a 4%, enquanto para o IG8C o nível de aprovação mínimo é de 92%, em que as possíveis NC têm que ser inferiores a 8%.

### 3.8.1 IG8A – Controlo microbiológico à Água

A recolha de amostras é feita pelo técnico do laboratório prestador de serviços e todo o material utilizado na recolha e transporte destas até às instalações do laboratório prestador de serviços é da sua inteira responsabilidade. Conforme descrito no plano anual de análises do ano de 2012, a tabela abaixo ilustra a frequência, o número de amostras e o ponto de recolha estipulado para a recolha e análise de água.

Tabela 3. 7 - Plano anual de análises à água.

Frequência	Número de amostras	Pontos de recolha
R1 – Mensal	1 a 2	Saídas de água codificadas
R2 – Trimestral	1	
I - Anual	1	

Nota: R1 – Análises de rotina 1; R2 – Análises de rotina 2; I – Análises de inspeção

#### Identificação da amostra e tratamento de dados

Independentemente do método utilizado é elaborado o registo da recolha de amostras de água para cada dia de recolha, com a identificação da data e semana da recolha, área, tipo de controlo (água do furo ou residual), designação e número da saída de água, hora da recolha, número e tipo de amostra. Posteriormente, o registo é arquivado na respetiva pasta e os resultados são enviados, via correio eletrónico, pela entidade prestadora de serviços e registado no formato informático. Após o envio dos relatórios de ensaio faz-se o tratamento dos resultados, onde é verificado se o nível de aprovação estipulado está a ser cumprido, o que significa que no total das amostras enviadas mensalmente, apenas 5% podem ter resultados não conformes.

Neste caso, os relatórios de ensaio correspondentes são impressos e são registadas todas as decisões tomadas no respetivo relatório de ocorrências. Se verificar o incumprimento dos valores paramétricos, é aberta a respetiva não conformidade, onde se assenta o cumprimento de algumas exigências, como a comunicação do incumprimento à autoridade

de saúde e à autoridade competente até ao final do dia seguinte àquele que houve o conhecimento do incumprimento, a determinação das causas da ocorrência e as respetivas medidas corretivas, necessárias para restabelecer a qualidade da água. Por fim é necessária a realização de ensaios para a verificação da regularização da situação, devendo ser comunicada esta informação à autoridade competente, até ao quinto dia útil seguinte à data de conclusão do processo.

### **3.8.2 IG8B – Controlo Microbiológico aos Operadores**

Este IG é efetuado bimestralmente, de forma a assegurar o controlo dos níveis de higiene das mãos dos operadores para garantir que no decorrer de cada ano são analisadas as mãos de todos os operadores que estão em contacto direto com o produto, uma vez que estes constituem um maior perigo de contaminação do mesmo.

#### Recolha das amostras

Para a realização deste controlo, a técnica da qualidade utiliza somente zaragatoas fornecidas pelo laboratório independente prestador de serviços.

Após definido o número de operadores que vão efetuar a análise, a técnica da qualidade passa a zaragatoa na zona da palma e entre os dedos da mão do operador, colocando de imediato a zaragatoa no tubo previamente identificado com a designação da empresa, data da recolha e nº da amostra, para assegurar que a zaragatoa não é contaminada por qualquer outro contacto. Por fim, os tubos são armazenados em refrigeração (aproximadamente 4°C) até ao levantamento das amostras pelo técnico do laboratório prestador de serviços.

#### Identificação da amostra e tratamento dos resultados

Por cada recolha efetuada é elaborado o respetivo registo de recolha de amostras com a identificação da data e semana da recolha, área, nome e nº do operador, hora da recolha, nº e tipo de amostra. Após o resultado da análise, este registo é arquivado na respetiva pasta.

Os relatórios de ensaio são enviados por e-mail por esta entidade prestadora de serviços e contêm toda a informação exigida pela Comissão Europeia. Depois de analisados pela técnica da qualidade, são arquivados informaticamente, para serem consultados quando solicitado.

### **3.8.3 IG8C – Controlo Microbiológico ao Ambiente (Ar)**

O controlo microbiológico efetuado ao ambiente de trabalho das diferentes áreas de laboração e câmaras é elaborado bimestralmente, tendo em conta 9 amostras, o que significa que a análise é efetuada em nove áreas funcionais distintas.

A realização deste controlo é efetuado pela técnica da qualidade, antes de se dar início à produção ou durante as interrupções de produção. O método utilizado é por placa em exposição, utilizando para a amostragem apenas placas fornecidas pelo laboratório prestador de serviço.

A técnica da qualidade responsável, abre e coloca as placas de exposição nos locais previamente definidos, aguarda durante 15 minutos e tapa a placa, confirmando a ausência de contaminação da mesma por quaisquer fontes de contaminação que não seja do ar. Por fim, após identificar a placa com a área funcional, o nome da empresa e a data de recolha, acondiciona-se a placa em refrigeração (aproximadamente 4°C) até à recolha pelo laboratório prestador de serviços.

#### Identificação da amostra e tratamento dos resultados

Para cada dia de recolha de amostras é elaborado o registo da recolha de amostras, com a identificação da data e semana da recolha, designação e código da área, hora da recolha, nº e tipo de amostra e arquivado na respetiva pasta.

Os relatórios de ensaio enviados por e-mail por esta entidade prestadora de serviços contêm toda a informação exigida pela Comissão Europeia e, depois de analisados pela técnica da qualidade, são arquivados informaticamente.

### **3.9 IG9 – Controlo Microbiológico ao Produto Acabado**

O procedimento de recolha de amostras deste IG é equivalente ao ponto 3.7 relativo ao controlo microbiológico de MP. Este IG, uma vez relativo ao controlo microbiológico do produto acabado está subdividido em *IG9A*, relativo a amostras completas (Fatiados) e *IG9B*, relativo a amostras compostas (Carnes picadas e Preparados de carne). O procedimento do IG9B difere do ponto 3.7 na medida em que para o tratamento de resultados das amostras compostas (aquelas cujo resultado final resulta da média ponderada das cinco amostras recolhidas para cada lote de produção) é feito o cálculo do resultado final através da introdução dos dados

referidos nos respetivos relatórios de ensaio na folha de cálculo, que calcula de forma automática a média das cinco amostras que constituem a amostra do produto em análise.

Uma vez que o produto acabado das subunidades deste IG difere muito, os níveis de aprovação mensais exigidos, para que estas cumpram o objetivo estabelecido também difere entre si. Para as amostras completas (IG9A) o nível de aprovação tem que ser igual ou superior a 85% e as possíveis NC relacionadas com a SA sejam inferiores a 5% e as restantes NC igual ou inferiores a 10%. Enquanto que para as amostras compostas (IG9B) o nível de aprovação tem que ser igual ou superior a 97%.

### **3.10 IG10 – Controlo Microbiológico às Superfícies**

O controlo mensal dos níveis de higiene das superfícies, equipamentos e utensílios de trabalho é efetuado de acordo com a periodicidade e os parâmetros de controlo definidos no plano anual de análises, de forma a dar cumprimento à legislação em vigor. Por forma a obter resultados satisfatórios e cumprir com o objetivo estipulado, os resultados obtidos têm que ter uma aprovação igual ou superior a 80%. Resultados iguais ou abaixo de 8% são aceitáveis e abaixo de 4% são não conformes.

Para a realização deste controlo pode ser utilizado o método das lâminas e a técnica por zaragatoa, ambos limitados às análises de superfícies limpas e desinfetadas, secas, lisas, suficientemente grandes e suaves, efetuados pela técnica da qualidade (ou pelo operador indicado para o efeito) antes de se dar início à produção. Para a amostragem são utilizadas apenas lâminas e zaragatoas, sendo estas últimas fornecidas pelo laboratório prestador de serviço.

#### Recolha das amostras

A recolha das amostras obedece a uma calendarização previamente estabelecida em função da listagem exaustiva de todas as superfícies, equipamentos e utensílios de trabalho por área de produção, cuja técnica varia em função do método utilizado:

- Técnica da Zaragatoa

As amostras são colhidas com zaragatoas humedecidas, numa área de 20 cm<sup>2</sup> delimitada por um molde previamente esterilizado (para áreas húmidas será suficiente utilizar zaragatoas secas). A recolha da amostra consiste em:

- Segurar o delimitador contra a área de amostragem, com o auxílio da mão devidamente protegida por uma luva esterilizada (que é trocada entre cada recolha de amostras) e esfregar a área delimitada 10 vezes no sentido ascendente, exercendo uma pressão firme na superfície;
- Assegurar que as zaragatoas não são contaminadas por qualquer outro contacto, colocando-as de imediato no tubo previamente identificado com o nome da empresa, a data e o nº da amostra;
- Acondicionar os tubos em refrigeração a 4 °C até ao levantamento dos mesmos pelo técnico do laboratório prestador de serviços.

- Lâminas para o seguimento da biocontaminação

O *Count-Slide* TVC/EB é composto por um tubo fechado que contém uma lâmina com dois lados cobertos, cada um por um meio de cultura diferente:

- Lado 1 (cor amarela clara, lado marcado com X): o meio TVC permite o crescimento da maioria dos germes inibindo a ação dos antissépticos eventualmente presentes na amostra;

- Lado 2 (cor castanha avermelhada): o meio EB (para *Enterobacteriaceae*) ou VRBG (*Violet Red Bile Glucose*) permite a contagem das enterobactérias que desenvolvem colónias rosa violeta.

O *Count-Slide* TVC/EB destina-se ao controlo rápido da higiene em diferentes tipos de materiais, sólidos (por contacto ou zaragatoa) e líquidos (por imersão). A recolha da amostra consiste em:

- Desenroscar a tampa do tubo e retirar a lâmina evitando qualquer contacto com as geloses;

- Semear a lâmina:
    - Por contacto: As superfícies sólidas podem ser testadas premindo cada lâmina contra a superfície durante, pelo menos, quatro segundos. A lâmina deve ser assim mantida durante toda a operação;
    - Por imersão: Os fluídos são testados imergindo a lâmina no líquido durante, pelo menos, quatro segundos. Absorver as últimas gotas em papel absorvente.
    - Com zaragatoa: Os materiais semi-sólidos ou objetos de difícil acesso podem ser testados aplicando uma zaragatoa estéril numa superfície delimitada. Se o objeto estiver seco, a zaragatoa deve previamente ser humedecida com água destilada estéril.
- Após a colheita, rodar a zaragatoa na superfície da gelose da esquerda para a direita e de baixo para cima;

#### Tratamento dos dados

- Técnica da Zaragatoa

Os relatórios de ensaio fornecidos por esta entidade prestadora de serviços contêm toda a informação exigida e, depois de analisados pela técnica da qualidade, são arquivados informaticamente, para serem consultados quando solicitado.

- Lâminas para o seguimento da biocontaminação

Após a incubação, retirar a lâmina do tubo e calcular a concentração microbiana comparando a densidade das colónias presentes com a do esquema, efetuar o respetivo registo e apreciação dos resultados em função dos critérios definidos, para posteriormente emitir o respetivo relatório. A estes registos devem ser anexas as fotografias dos resultados NC para posterior validação pela Direção da Qualidade e tratamento das NC.

Por forma a compreender melhor os resultados, apresenta-se as seguintes figuras, onde são demonstrados os possíveis resultados e a respetiva classificação.

Concentração microbiana aproximada na potência de 10:

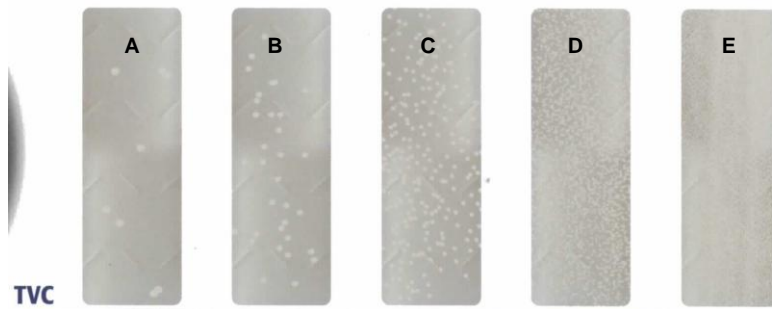


Figura 3. 2 - Exemplo de contaminação microbiana em *Count-slide TVC*.

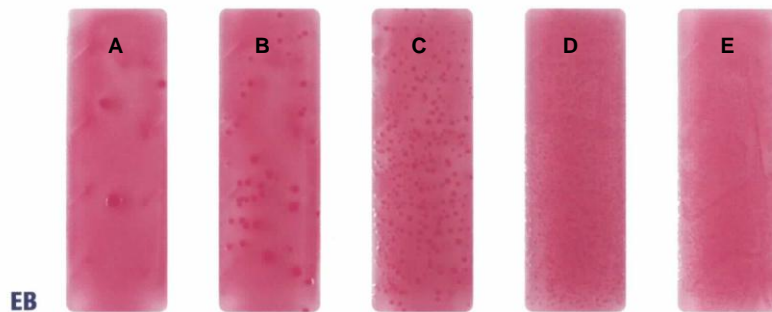


Figura 3. 3 - Exemplo de contaminação microbiana em *Count-slide EB*.

Resultados:

- A – 1 UFC/cm<sup>2</sup>
- B – 5 UFC/cm<sup>2</sup>
- C – 45 UFC/cm<sup>2</sup>
- D – 80 UFC/cm<sup>2</sup>
- E - > 100 UFC/cm<sup>2</sup>

Apreciação:

a) TVC (Totais)

- A, B – Satisfatório
- C; D – Aceitável
- E – Não satisfatório

b) Enterobacteriaceae

- A – Satisfatório
- B – Aceitável
- C, D, E – Não satisfatório

Nota: A contagem das enterobactérias deve ser calculada tendo em conta as colónias rosa-violeta.

### **3.11 IG11 – Nível de Satisfação do Cliente**

O Departamento da Qualidade é responsável por enviar um questionário previamente elaborado, a todos os clientes, para a avaliar o nível de satisfação destes relativamente à empresa. Este inquérito é enviado via carta, fax ou correio eletrónico, consoante a disponibilidade da empresa. É também responsável pela análise das informações/sugestões que os clientes transmitam aos colaboradores da empresa que contactam diretamente com os clientes. Caso o cliente não responda dentro de dois meses, o Departamento Comercial entra em contacto com o cliente solicitando o envio do mesmo, sendo que o processo de receção de questionários considera-se terminado três meses após o envio dos mesmos. Após a receção dos questionários (anexo I), os dados são compilados para posterior tratamento.

O Departamento da Qualidade, após a compilação dos questionários efetua o tratamento dos resultados e calcula o Índice de Satisfação dos Clientes. Por fim é feita uma apreciação anual de forma a avaliar os pontos fortes e fracos da empresa, identificando possíveis ações de melhoria. No caso de haver observações relevantes por parte dos clientes será elaborada uma ficha de ocorrência e posteriormente tratadas como uma possível NC. Para dar cumprimento ao estabelecido no plano de objetivos da qualidade, o nível de satisfação do cliente tem que ser igual ou superior a 80%.

### **3.12 IG12 – Nível de Conformidade dos Fornecedores e Prestadores de Serviço**

Este IG tinha como objetivo a implementação da sua metodologia no segundo semestre do ano 2012. A empresa decidiu não proceder à sua implementação, a justificação para tal decisão não foi revelada, como tal este IG não tem procedimento nem resultados a apresentar.

### **3.13 IG13 – Formação**

Anualmente é efetuado um levantamento das necessidades de formação, com base num questionário de diagnóstico ao nível das chefias. Dada a formação, a responsável pelo Departamento de Recurso Humanos da empresa efetua o tratamento de resultados das avaliações.

A técnica da qualidade, responsável por efetuar o tratamento dos resultados, faz a apreciação destes trimestralmente, tendo em conta que a formação de acolhimento é

considerada eficaz quando a média da avaliação de cada ação de formação é igual ou superior a dezasseis valores. Para qualquer tipo de formação, a avaliação da eficácia é feita através de testes escritos, pelo parecer da chefia e pela inspeção diária das BPP/H durante os quinze dias seguintes à formação.

### **3.14 IG14 – Satisfação dos Colaboradores**

Este IG tinha como objetivo a implementação da sua metodologia no segundo semestre do ano 2012. A empresa decidiu não proceder à sua implementação, a justificação para tal decisão não foi revelada, como tal este IG não tem procedimento nem resultados a apresentar.

### **3.15 IG15 – Gestão de Resíduos e Controlo de Pragas**

Como referido anteriormente, este IG está subdividido em três, na medida em que apesar de inseridos no mesmo tema assumem um procedimento e uma análise distinta.

#### **3.15.1 IG15A – Reciclagem de Resíduos**

A estratégia global para a gestão de resíduos engloba quatro níveis hierárquicos de ações, nomeadamente: a minimização na fonte, a reciclagem, o tratamento e o confinamento adequado e seguro dos resíduos. A política adotada pela empresa é de, sempre que possível, privilegiar a valorização em detrimento da eliminação de todos os resíduos passíveis de valorização. O processo adotado por esta empresa para a gestão de resíduos apresenta-se abaixo esquematizado:

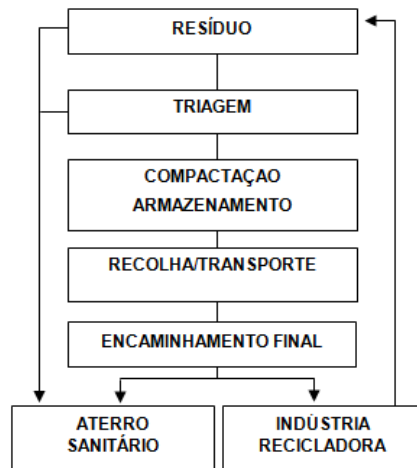


Figura 3. 4 - Processo de gestão de resíduos da indústria.

#### Deposição e Triagem

O sistema de gestão de resíduos da empresa inicia-se na área de produção, onde estão espalhados baldes do lixo brancos, acionados com pedal, com sacos pretos destinados à colocação de restos de embalagem, etiquetas, papel, que posteriormente se colocam no contentor da câmara. Segundo o Regulamento (CE) Nº 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho Europeu, que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano, os subprodutos são classificados em categorias específicas, que refletem o nível de risco para a saúde pública e animal decorrente desses subprodutos animais. Nesta indústria, os subprodutos são de categoria 3 (M3), ou seja, representam um risco negligenciável de transmissão de doenças tanto para o homem como para os animais, é extremamente proibido colocar restos de carne nos sacos pretos uma vez que há contentores apropriados para colocar o subproduto. Seguidamente, os resíduos seguem para a triagem/separação de todos os resíduos produzidos na unidade, através da colocação de recipientes seletivos adequados e devidamente identificados para o efeito, procedendo-se posteriormente ao encaminhamento para o destino devidamente autorizado.

### Armazenamento

Na indústria os resíduos encontram-se corretamente acondicionados no parque de resíduos, onde se encontram os contentores devidamente identificados, onde é efetuada a carga e o transporte em condições de segurança adequadas, de acordo com a legislação em vigor.

### Recolha e Transporte

O serviço de recolha e transporte é feito por um operador responsável de gestão de resíduos. O transporte é acompanhado das respetivas Guias de Acompanhamento de Resíduos, cujo triplicado é posteriormente devolvido pelo destinatário, devidamente carimbado, assinado e com a confirmação dos pesos.

### Destino Final

A deposição final dos resíduos é realizada de acordo com as características e classificação, podendo ser objeto de tratamento (reciclagem, descontaminação, incorporação, incineração,) ou deposição em aterros: sanitário ou industrial.

Este IG está dividido em três subunidades relacionadas como descrito anteriormente. O IG15A tem como objetivo assegurar a triagem de todos os resíduos produzidos e assegurar também que a percentagem de reciclagem de resíduos seja superior a 55% da quantidade total produzida.

#### **3.15.2 IG15B – Número de Não Conformidades com Impacto Ambiental**

Por forma a saber o número de NC que possam ter impacto ambiental é necessário avaliar o IG1A (número total de NC) e contabilizar as NC existentes relacionadas com a parte ambiental. Este IG preocupa-se que o número de NC mensal com impacto ambiental não perfaça 5% do total de NC obtidas no IG1A.

#### **3.15.3 IG15C – Controlo de Pragas**

O controlo de pragas é efetuado por uma empresa externa, que contabiliza bimestralmente os iscos encontrados e efetua o respetivo relatório, posteriormente entregue à responsável de qualidade. Na avaliação do relatório, são contabilizadas as pragas encontradas, quer no

interior como no exterior da unidade fabril. O valor máximo que pode ser atingível é de 12,5% de NC nos iscos de primeira linha, com uma média anual inferior a 7,5%, e ausência de NC nos iscos de segunda linha.

### **3.16 IG16 – Comunicação**

Este IG tinha como objetivo a implementação da sua metodologia no segundo semestre do ano 2012. A empresa decidiu não proceder à sua implementação, a justificação para tal decisão não foi revelada, como tal este IG não tem procedimento nem resultados a apresentar.



#### 4. Apresentação e Discussão de Resultados

Neste capítulo, procede-se ao tratamento de resultados dos diversos IG estipulados no plano de objetivos de qualidade da empresa para o ano 2012 e procede-se à verificação do seu cumprimento.

##### 4.1 IG1 – Não Conformidades

Na figura 4.1 apresentam-se os resultados obtidos das NC apresentadas na unidade fabril, ao longo do ano 2012, e consequente o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

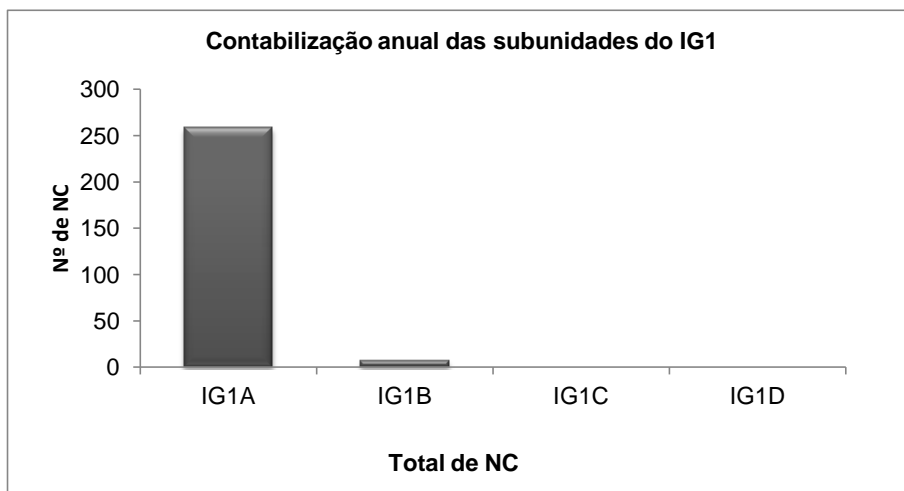


Figura 4. 1 - Contabilização anual das subunidades do IG1 em 2012.

Observa-se que o IG1A obteve um maior número de NC, seguido do IG1B em número muito inferior. Não se verificaram NC relacionadas com os PPROp e PCC.

Como estabelecido, todos os IG encontram-se dentro do valor determinado para cada NC (IG1A  $\leq$  340 NC; IG1B  $\leq$  68NC; IG1C e IG1D  $\leq$  34NC), contudo é importante identificar as causas que levaram à sua ocorrência.

Os motivos das NC são relativas às infra-estruturas e equipamentos, ao controlo microbiológico, às BPP/H, às auditorias de verificação do SGSA e os prestadores de serviço. Como vimos anteriormente, a higiene e a consciência dos operadores para os bons resultados são essências, portanto o não cumprimento das BPP/H está diretamente

relacionado com os maus resultados relativamente ao controlo microbiológico. O aumento da produção da unidade industrial fez com que houvesse necessidade de mais recursos humanos, com pouca formação na área. Para obter melhores resultados para o seguinte ano, é necessário reforçar a formação à equipa de higiene e aos operadores da área de produção.

#### 4.2 IG2 – Reclamação do Cliente

A figura apresenta a análise dos resultados referentes ao tratamento de reclamações de cliente e/ou devoluções de produto.

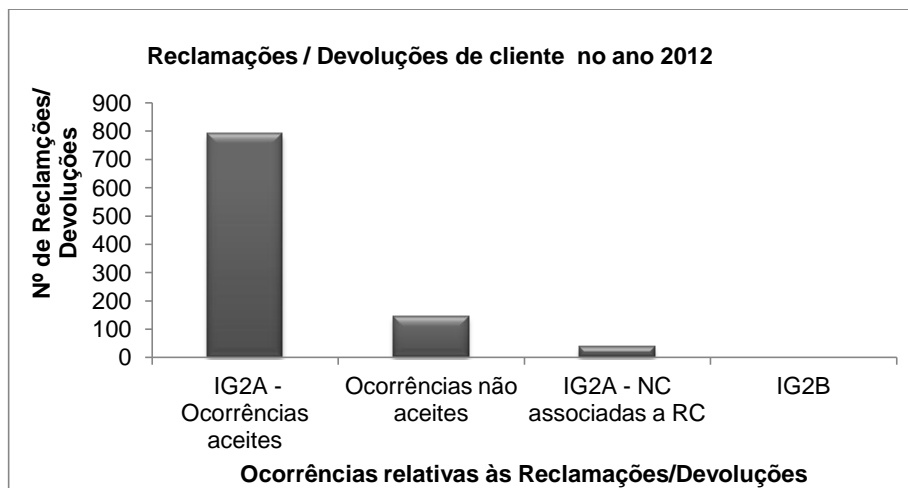


Figura 4. 2 - Reclamações/ Devoluções de cliente no ano 2012.

Das reclamações e/ou devoluções de cliente recebidas no ano de 2012 foram maioritariamente todas aceites pela empresa, ultrapassando o valor máximo estipulado (Nº de Reclamações de Clientes  $\leq 680$ ) para o IG2A relativo a ocorrências aceites. Registaram-se 37 NC relativas ao IG2A, cumprindo o objetivo estabelecido (Nº NC associadas  $\leq 170$ ). Observa-se igualmente que o número de reclamações de clientes relacionadas com a SA não teve ocorrências (Nº reclamações relacionadas com a SA  $\leq 22$ ). É importante identificar as causas que levam à insatisfação do cliente e reduzi-las. Para tal, procede-se ao envio de questionários aos clientes. Uma vez que as NC são aceites pela empresa, significa que esta também concorda com a reclamação/devolução do cliente.

As principais reclamações de cliente/devoluções de produto são devidas a alteração de cor e ou cheiro da carne, por não estarem dentro das especificações exigidas pelo cliente, (queimaduras por frio, excesso de gordura, corte deficiente, limpeza deficiente, coloração da carne (PSE- *Pale, Soft, Exudative* /DFD - *Dark, Firm, Dry*), peso fixo e má apresentação), por osso escuro (incidente mais nos produtos fatiados de suíno) ou por etiqueta incorreta.

Um estudo realizado em 2007, revela que a coloração da carne representa o principal problema, a nível da qualidade da carne, para as indústrias alimentares (Maganhini *et al.*,2007). A carne PSE ocorre maioritariamente em suínos e é devido a episódios agudos de stress na altura do abate. Esse estado de ansiedade do animal faz com que haja uma decomposição acelerada de glicogénio, que causa um valor de pH muscular baixo, aproximadamente 5.2 (figura 4.3), com elevada temperatura da carcaça, acarretando uma desnaturação proteica acentuada, que por consequência faz com que as características do músculo se modifiquem, tais como a baixa capacidade de retenção de água, textura flácida e cor pálida, que levam às elevadas perdas de água durante o processo produtivo. O desenvolvimento de carnes DFD ocorre geralmente em bovinos, devido a stress crónico. Nesta situação há o consumo das reservas de glicogénio, levando à decomposição lenta de glicogénio com diminuição da formação de ácido láctico muscular. O pH reduz ligeiramente nas primeiras horas e depois estabiliza, permanecendo geralmente com níveis elevados, aproximadamente 6.2. Em consequência do pH elevado, as proteínas musculares apresentam uma grande capacidade para reter água no interior das células, o que faz com que a superfície de corte do músculo permaneça escura. Estas modificações funcionais do músculo da carne influenciam a escolha inicial do produto pelo consumidor, como a aceitação no momento do consumo, o que é indesejável para a indústria responsável pelo processamento da carne e se torna um IG relevante, de modo a demonstrar a qualidade da empresa (Maganhini *et al.*,2007, Barbosa, 2012).

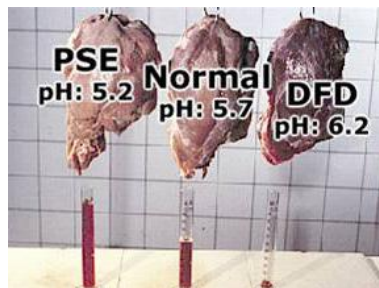


Figura 4. 3 - Coloração da carne PSE e DFD.

Fonte: DMRI.

### 4.3 IG 3 – Auditorias de Higiene

A higiene das instalações reporta-se a toda a área produção e serviços de apoio (armazéns) e compreende não só o estado de limpeza, mas também o de arrumação. A figura 4.4 ilustra os resultados mensais do estado de higiene (IG3A) da unidade fabril.

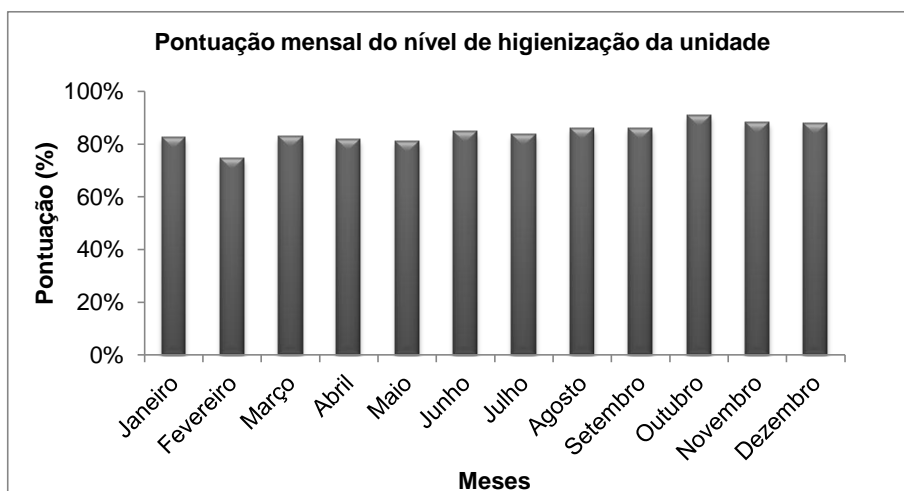


Figura 4. 4 - Pontuação mensal do nível de higienização da unidade.

Em análise à figura, verificou-se que os níveis de higiene estão acima do nível mínimo de aprovação estabelecido (avaliação dos relatórios  $\geq 75\%$ ), em todos os meses, exceto no mês de Fevereiro. Esta pontuação pode ser justificada com a entrada de novos recursos humanos e hierarquias, o que reflete tempos de aprendizagem e maneiras de atuar distintas. Como foi referido anteriormente as NC mais relevantes são classificadas como C,

uma vez que necessitam de ação imediata (NC tipo C  $\leq 5\%$ ). Este tipo de NC verifica-se nas zonas que possam estar em contacto direto com o produto e causar a produção de um produto potencialmente não seguro.

Na figura 4.5 pode-se verificar as NC encontradas.

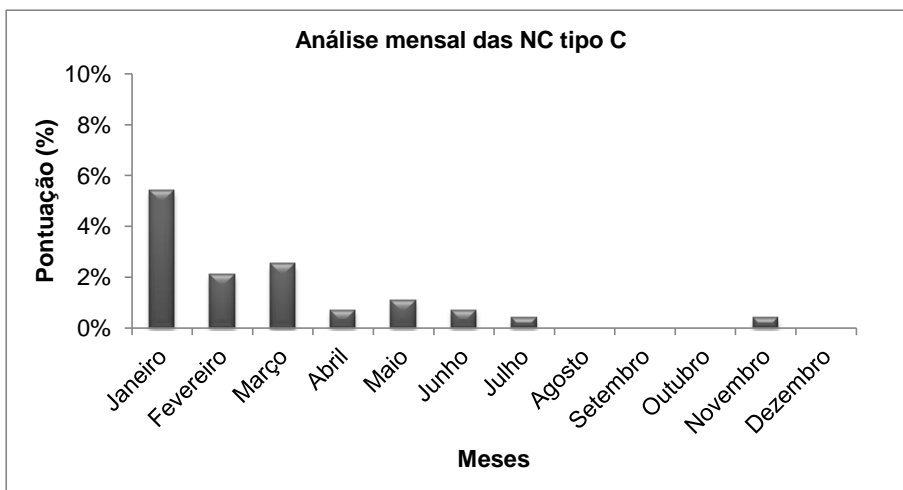


Figura 4. 5 - Análise mensal das NC tipo C.

Ao longo do ano verifica-se uma descida acentuada relativamente às NC do tipo C, sendo inexistentes em quatro meses do ano. No primeiro mês do ano verificou-se um nível de NC acima do limite estabelecido. Tal facto pode ser justificado com a entrada de pessoal novo nas instalações, que reflete a falta de conhecimento das instalações e equipamentos/utensílios a higienizar, por parte dos operadores. Neste caso, deve-se reforçar a formação relativamente as zonas e equipamentos a utilizar para que a diminua as NC.

#### 4.4 IG4 – Auditorias de Vidros e Plásticos

Há necessidade de efetuar auditorias de I parte e II parte, de modo a garantir a conservação da infraestrutura, uma vez que qualquer estrago (vidro e plástico partido) que não seja tratado de imediato pode ser um eventual perigo para o produto. Na figura abaixo apresenta-se a pontuação mensal das auditorias de vidros e plásticos.

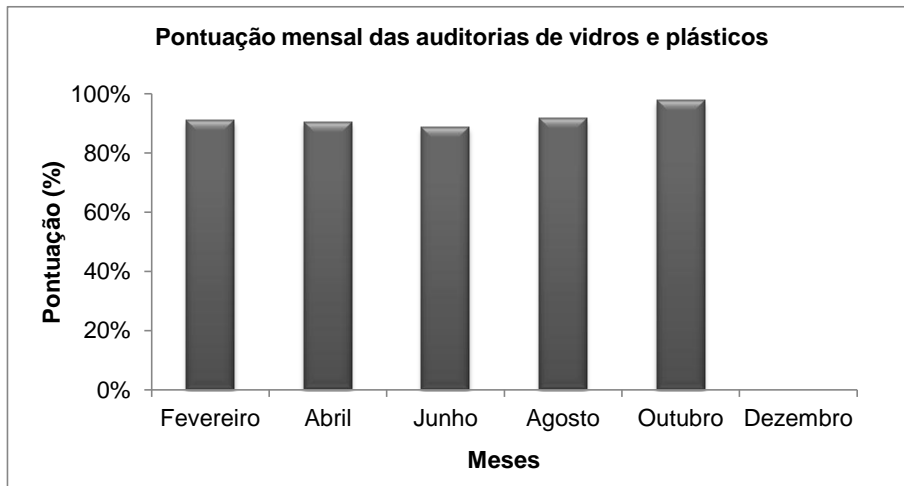


Figura 4. 6 - Pontuação mensal das auditorias de I parte de vidros e plásticos

Com base na figura, pode-se observar que os resultados das auditorias de vidros e plásticos do primeiro semestre estão acima de 80% em todos os meses, cumprindo o limite de aprovação estipulado (Nível mínimo de aprovação: 80%). No mês de dezembro não foram efetuadas auditorias de vidro e plástico, a justificação para este incumprimento não foi revelada.

As auditorias de II parte bem como as auditorias ao exterior cumprem com o nível mínimo de aprovação estipulado.

#### **4.5 IG5 – Auditorias ao Processo Produtivo**

Como referido no primeiro capítulo, este IG está subdividido em cinco partes, como tal e por forma a compreender melhor os resultados obtidos, procedeu-se ao seu tratamento de resultados de forma individual.

##### **4.5.1 IG5A – Receção de Matéria-prima e Armazém de Frescos**

Primeiramente analisa-se o controlo do processo produtivo relativo à receção de MP e de armazém de frescos, local responsável pela entrada de MP com qualidade.

A figura 4.7 ilustra a pontuação mensal relativa à receção de MP e armazém de frescos.

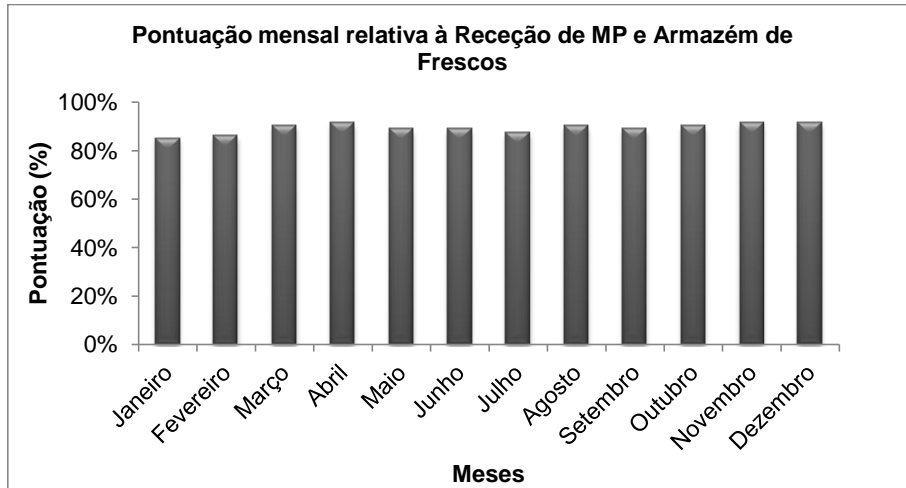


Figura 4. 7 - Pontuação mensal relativo à Receção de matéria-prima e Armazém de Frescos.

Após o tratamento do resultado proveniente dos relatórios efetuados mensalmente, verifica-se que a classificação exigida (Nível mínimo de aprovação: 85%) foi atingida em todos os meses, comprovando que o controlo nesta área é o suficiente para o exigido.

#### 4.5.2 IG5B – Sala de Desmancha e Área de Apoio à Desmancha

Seguidamente avaliou-se os resultados dos relatórios relativos à área da desmancha e área de apoio à desmancha.

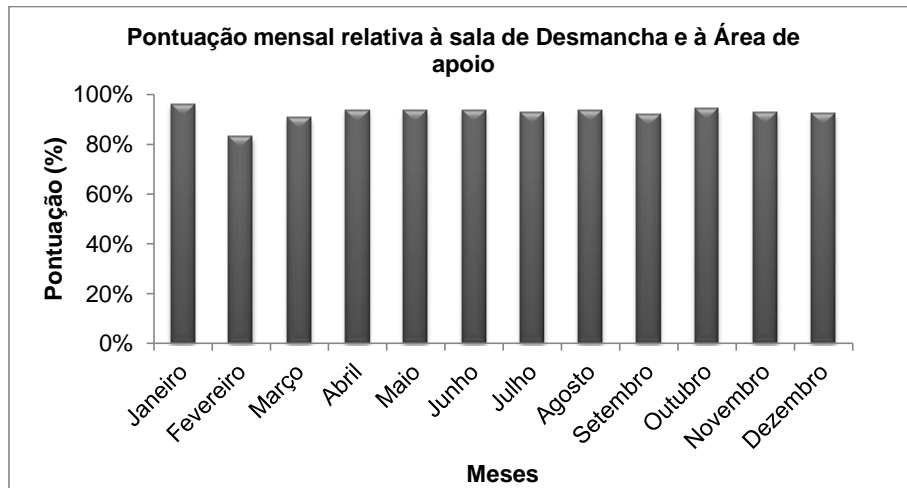


Figura 4. 8 - Pontuação mensal relativa à sala de desmancha e área de apoio à desmancha.

Pela avaliação global da figura, observa-se que os resultados obtidos estão de acordo com o valor estipulado inicialmente (Nível mínimo de aprovação: 85%), o que significa que a área da desmancha e a área de apoio à desmancha cumprem os procedimentos estabelecidos relativamente ao processo produtivo. Contudo, no mês de Fevereiro, observou-se que o resultado obtido está ligeiramente abaixo do valor estipulado. Para solucionar o problema, reforçaram-se as auditorias ao processo produtivo nesta área e foi dada formação, referente às BPP/H, aos colaboradores desta secção. Como nos meses seguintes se pode verificar que os resultados estavam acima do nível de aprovação definido, pode-se afirmar que a formação dada aos colaboradores foi eficaz.

#### 4.5.3 IG5C – Sala de Fatiados de Bovino e Suíno

Até ao momento, o produto que sofre processamento e/ou transformação segue sempre este trajeto, é rececionado e seguidamente é desmanchado. As peças desmanchadas seguem para a sala de apoio à desmancha, onde é decidido se estas seguem para a sala de fatiados ou para a sala de preparados de carne. A figura seguinte ilustra o resultado do controlo do processo produtivo na sala de fatiados de bovino e de suíno.

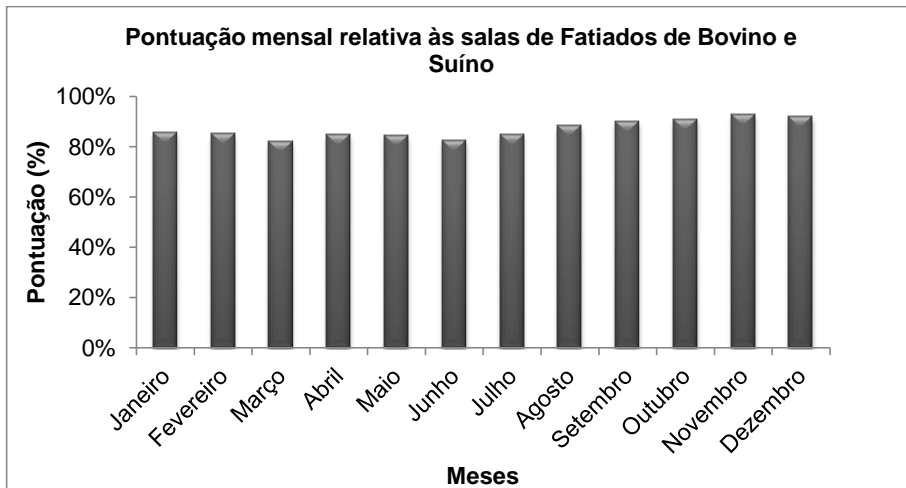


Figura 4. 9 - Pontuação mensal relativa às salas de fatiados de bovino e de suíno.

Em análise à figura acima representada, verifica-se que em geral o nível da avaliação do processo produtivo na área dos fatiados, encontra-se de acordo com o limite do valor estipulado (Nível mínimo de aprovação: 85%) para aprovação deste indicador de gestão. Contudo, verifica-se que em três meses os resultados obtidos encontram-se abaixo do valor de aprovação estabelecido. De forma a obter um nível de aprovação mais elevado, devem ser efetuadas formações relativas às BPP/H dos manipuladores e deve-se reforçar as auditorias ao processo produtivo ao longo do ano.

#### 4.5.4 IG5D – Sala de Preparados de Carne (Frescos e Ultracongelados)

Para o produto que segue para a sala de preparados de carne (frescos e ultracongelados), os resultados referentes à auditoria do processo produtivo dessa área, estão representados na figura abaixo apresentada.

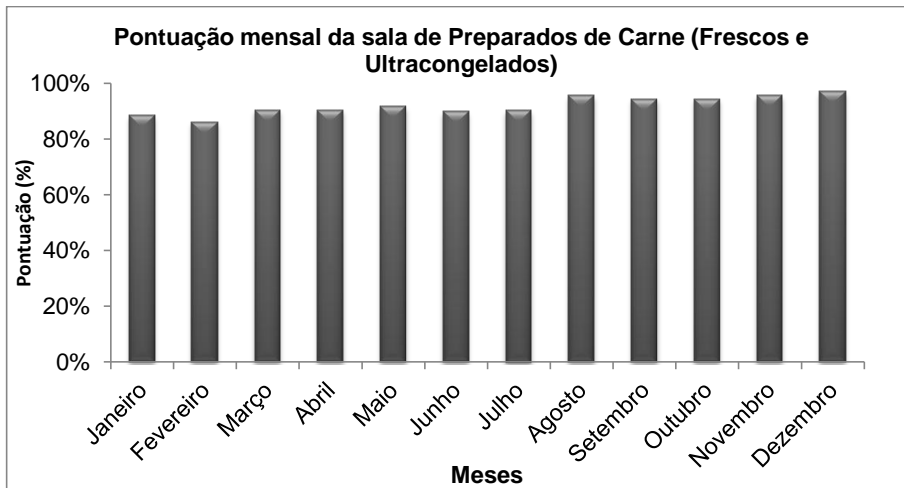


Figura 4. 10 - Pontuação mensal da sala de preparados de carne (frescos e ultracongelados).

Com base na observação da figura, verifica-se que os resultados mensais das auditorias ao processo produtivo estão acima do nível mínimo de aprovação exigido (Nível mínimo de aprovação: 85%). O que demonstra que nesta área as BPP/H são devidamente cumpridas.

#### 4.5.5 IG5E – Logística (etiquetagem, expedição e distribuição)

Relativamente à logística, as auditorias ao processo produtivo são efetuadas na área de etiquetagem, expedição e distribuição. Os resultados provenientes dessas auditorias apresentam-se na figura abaixo.

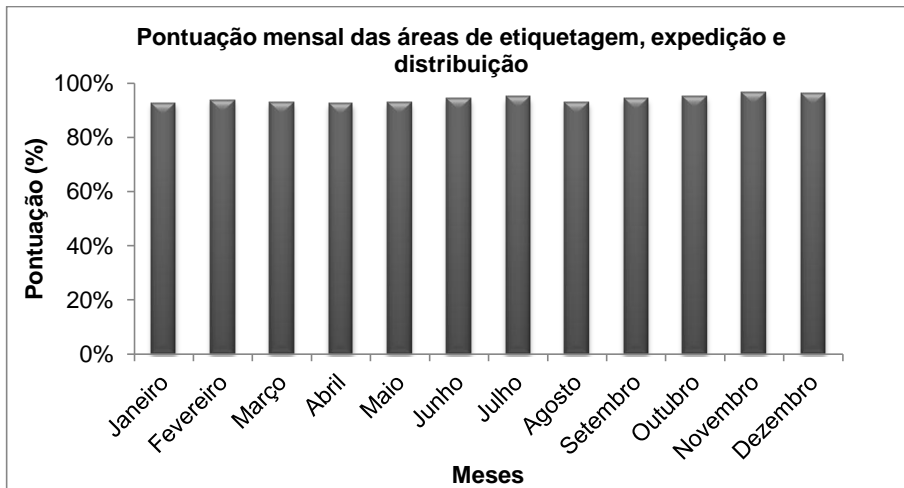
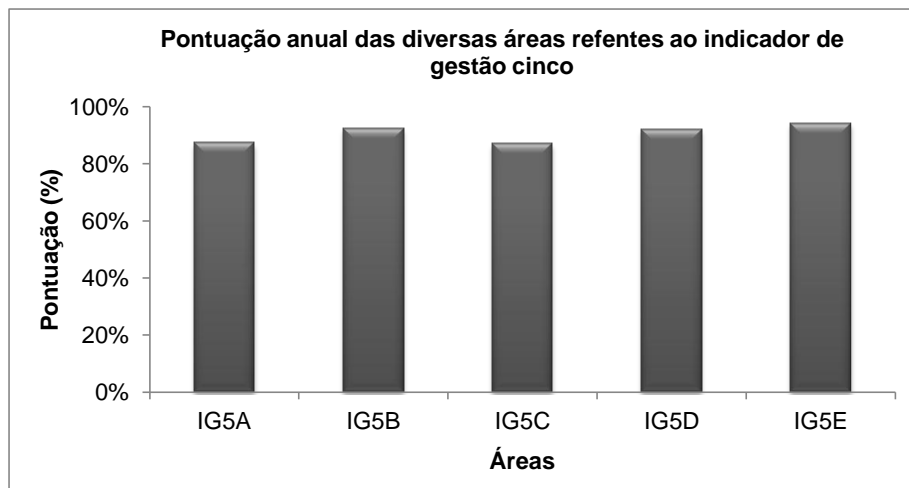


Figura 4. 11 - Pontuação mensal das áreas logísticas.

Por análise à figura apresentada é notório que os resultados obtidos estão de acordo com nível de aprovação estabelecido (Nível mínimo de aprovação: 85%). O que significa que os colaboradores desta área cumprem corretamente as BPP/H implementadas na unidade fabril.

Para poder ter uma visão geral de qual a área em que há mais incumprimento das regras de BPP/H, elaborou-se a seguinte figura:



IG5A – Receção de MP/Armazém de Frescos; IG5B – Desmancha e Apoio à Desmancha; IG5C – Fatiados; IG5D – Preparados de Carne; IG5E – Logística.

Figura 4. 12 - Pontuação anual das diversas áreas referentes ao indicador de gestão cinco.

Por apreciação à figura verifica-se que a área com resultados mais satisfatórios é a área de logística (etiquetagem, expedição e distribuição), enquanto que a área onde se verificou maiores incumprimentos relativamente às BPP/H, foi na sala dos fatiados. Contudo todos os resultados obtidos têm valores concordantes com o valor estipulado (Nível mínimo de aprovação: 85%).

#### 4.6 IG6 – Auditorias de Qualidade

Por forma a verificar os resultados das auditorias internas relativas ao controlo da qualidade do produto acabado (especificação do produto acabado) mensal, elaborou-se o seguinte gráfico:

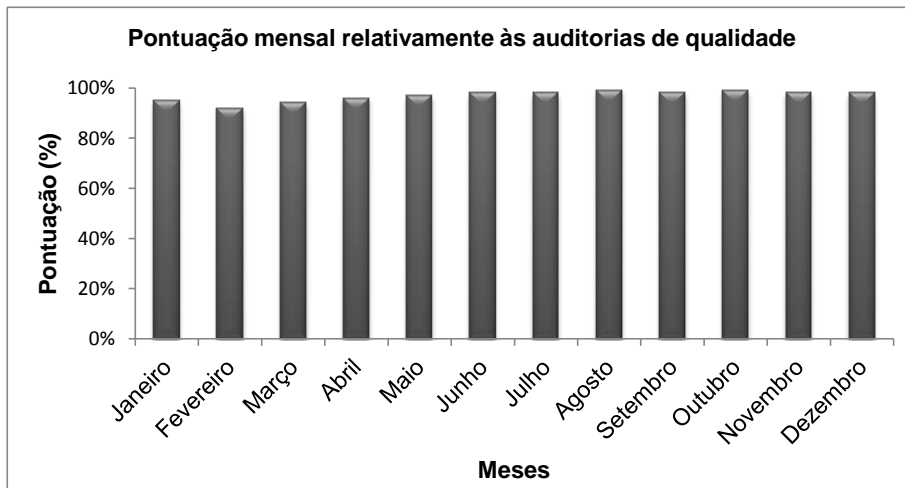


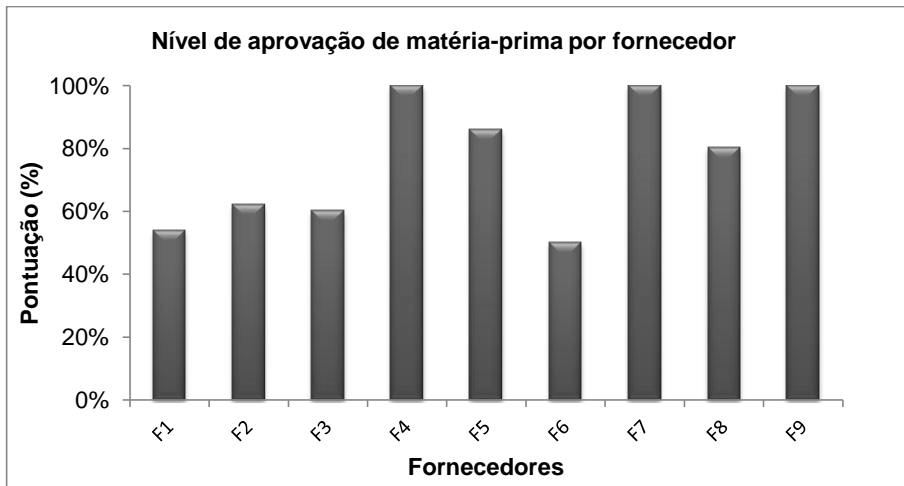
Figura 4. 13 - Pontuação mensal relativa às auditorias de qualidade.

Analisando a figura acima representada, pode-se observar que todas as auditorias de qualidade elaboradas ao longo do ano, obtiveram uma classificação de acordo com o limite estabelecido (Nível mínimo de aprovação: 90%). Estes resultados refletem o cumprimento dos requisitos exigidos pelo cliente, relativos à especificação do produto acabado.

#### **4.7 IG7 – Controlo Microbiológico de Matéria-prima (nível de aprovação por fornecedor)**

Com o objetivo de avaliar tendencialmente o perfil microbiológico das matérias-primas (peças desmanchadas), procede-se à verificação da eficácia do controlo exigido. Durante o ano 2012 não se registou nenhum resultado negativo aos parâmetros relacionados com a SA, cumprindo o limite estabelecido.

O seguinte gráfico representa o nível de aprovação por fornecedor, efetuado através da aprovação das análises efetuadas, exceto aos parâmetros relacionados com a SA, à MP.



F1 – Fornecedor 1; F2 – Fornecedor 2; F3 – Fornecedor 3; F4 – Fornecedor 4; F5 – Fornecedor 5; F6 – Fornecedor 6; F7 – Fornecedor 7; F8 – Fornecedor 8; F9 – Fornecedor 9.

Figura 4. 14 - Nível de aprovação de matéria-prima por fornecedor.

Por apreciação à figura, pode-se afirmar que entre os nove fornecedores apenas quatro cumprem com o nível de aprovação estabelecido (Nível mínimo de aprovação: 85%).

A possível causa para a reprovação dos fornecedores pode estar associada à expansão das trocas comerciais, o que significa o transporte da carne para longas distâncias e a obediência de certos requisitos, quer de qualidade quer de higiene, que por vezes caem em esquecimento. Como tal, devem ser aplicadas medidas específicas baseadas na avaliação dos riscos, com maior destaque para a prevenção e controlo da contaminação durante todo o ciclo de produção e processamento de carne (Veiga *et al.*, 2009).

Os resultados obtidos podem ser justificados com o não cumprimento das BPH, uma vez que segundo o Regulamento (CE) Nº 852/2004 os operadores do setor alimentar são os principais responsáveis pela segurança dos géneros alimentícios. Por outro lado, após o abate, na fase de refrigeração das carcaças poderão existir perigos biológicos se por qualquer motivo a temperatura de refrigeração não for constante; se, enquanto estão armazenadas, houver contacto entre as carcaças ou entre as paredes da câmara; e se o solo das câmaras e os instrumentos utilizados, não estiverem devidamente limpos e desinfetados. Por último, a carne pode ser contaminada na fase do transporte, se não forem respeitadas a higienização do veículo, as temperaturas de transporte e a higiene do pessoal que manipula as carnes (Veiga *et al.*, 2009).

#### 4.8 IG8 – Controlo Microbiológico de Água, Operadores e Ambiente

Como descrito no primeiro capítulo, este IG está subdividido em três categorias, com individualização do respetivo tratamento.

##### 4.8.1 IG8A – Controlo Microbiológico de Água

Os requisitos legais da qualidade da água para o consumo humano de acordo com o decreto de lei n.º 307/0227 são equivalentes aos requisitos relativos à água utilizada numa indústria alimentar. Tanto a água utilizada para a preparação dos bens alimentares, como a água utilizada para a higienização dos equipamentos e utensílios.

Apresenta-se na figura abaixo a pontuação anual do controlo microbiológico.

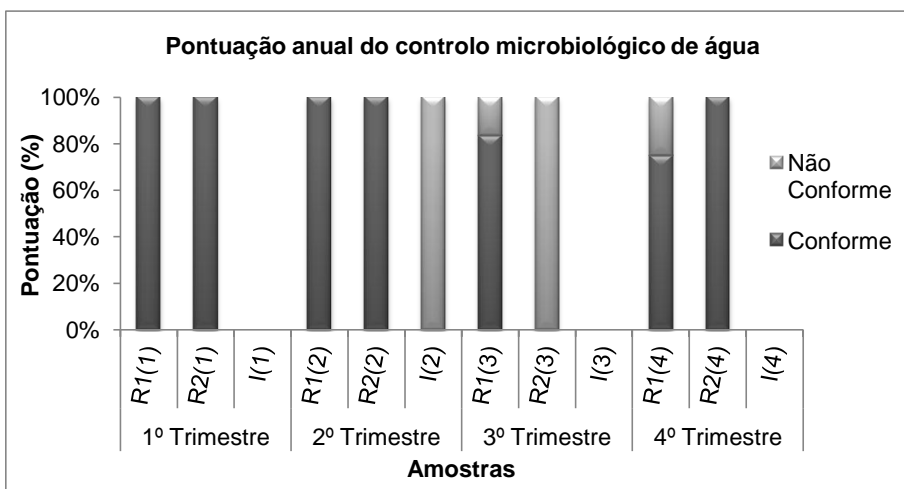


Figura 4. 15 - Pontuação anual do controlo microbiológico de água.

Pela análise à figura verifica-se que, na totalidade, este indicador de gestão não cumpre o objetivo estipulado (Nível de aprovação mínimo 96%). No primeiro e segundo trimestre as análises R1 e R2 encontram-se dentro do valor estipulado. A amostra anual (I2) teve valores NC. No terceiro e quarto trimestre os resultados obtidos não cumprem o nível de aprovação estabelecido, à exceção da amostra R2 no último semestre.

As possíveis explicações para resultados NC são a contaminação da água tratada por mistura da água de rede pública ou de qualquer outra fonte, ineficiente tratamento de água no processo de osmose ou falha na aplicação de cloro.

#### 4.8.2 IG8B – Controlo Microbiológico de Operadores

Os colaboradores podem ser uma grande fonte de contaminação para o produto produzido. Como tal, é necessário que estes tenham uma norma básica de higiene pessoal e que as BPH da empresa sejam cumpridas. Para a verificação do cumprimento das regras de higiene estabelecidas é imprescindível haver um controlo à higiene dos operadores, através de análises microbiológicas às respetivas mãos. A figura abaixo ilustra os resultados das análises efetuadas em alguns meses do ano.

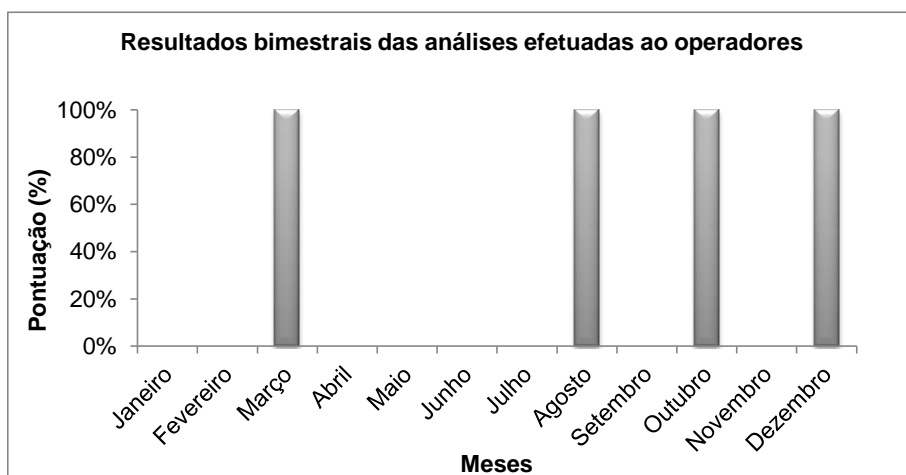
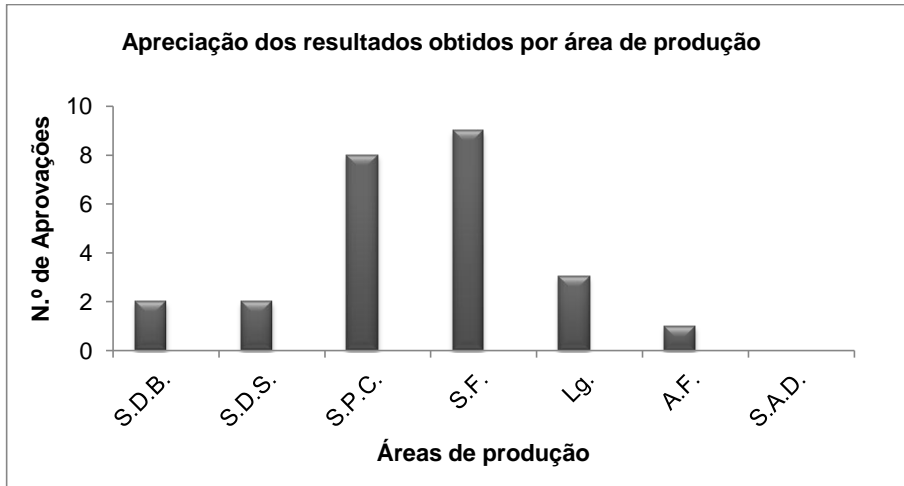


Figura 4. 16 - Resultados bimestrais das análises efetuadas aos operadores.

Em análise à figura representativa dos resultados efetuados aos operadores da unidade, verifica-se que nos meses em que foram efetuadas análises, todas as amostras enviadas obtiveram um número total de resultados conformes, cumprindo o objetivo estipulado (Nível mínimo de aprovação: 96%). Este resultado, significa que os colaboradores e a equipa de higiene adquiriram os conhecimentos relativos às BPH.

Uma vez que a unidade industrial está dividida em secções, é interessante saber qual a área em que o colaborador, sujeito a análise, se encontrava a trabalhar. Para tal, elaborou-se a seguinte figura.



S.D.B. – Sala de Desmancha de Bovino; S.D. S. – Sala de Desmancha de Suíno; S.P.C. – Sala de Preparados de Carne; S.F. – Sala de Fatiados; Lg – Logística; A.F. – Armazém de Frescos; S.A.D – Sala de Apoio à Desmancha.

Figura 4. 17 - Apreciação dos resultados obtidos por área de produção.

Através da figura acima representada verifica-se, que as secções dos preparados de carne e dos fatiados, foram as áreas em que se efetuaram mais análises microbiológicas, uma vez que são áreas em que o produto está mais suscetível a contaminação.

Pode-se observar que na figura 4.16 não se apresentaram resultados bimestrais e na figura 4.17, não foram efetuadas análises aos operadores da sala de apoio à desmancha, estas falhas não foram justificadas por parte da empresa.

#### 4.8.3 IG8C – Controlo Microbiológico ao Ambiente (Ar)

A seguinte figura ilustra os resultados obtidos ao longo do ano, relativos ao ambiente no interior da unidade fabril.

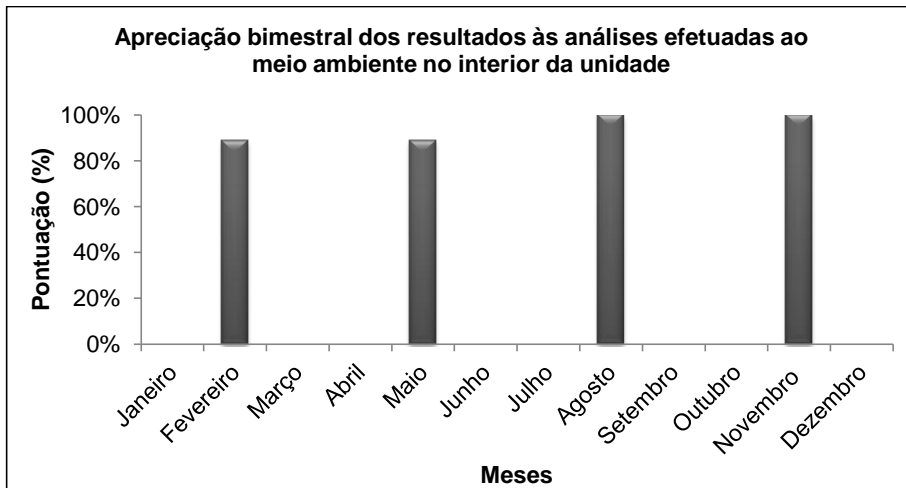


Figura 4. 18 - Apreciação bimestral do meio ambiente no interior da unidade fabril.

Da observação à figura 4.18, verifica-se que das análises efetuadas bimestralmente, obteve-se valores ligeiramente abaixo do estipulado (Nível mínimo de aprovação: 90%) em dois meses, Fevereiro e Maio. Ao analisar os resultados obtidos, detetou-se que a área de produção, onde se verificou o resultado negativo foi na sala de desmancha de bovino. Para a resolução da situação, é necessário reforçar a monitorização das BPP/H nessa sala, de modo a encontrar a razão para este incumprimento, que poderá ser devida ao aumento de produção, pessoal e prática incorreta de fluxos dentro desta zona.

Constatou-se ainda que a análise não foi efetuada bimestralmente.

#### 4.9 IG9 – Controlo Microbiológico de Produto Acabado

Como descrito no primeiro capítulo, este IG está subdividido em duas subunidades, como tal o seu tratamento e apreciação de resultados foi elaborado separadamente.

##### 4.9.1 IG9A - Controlo Microbiológico de Produto Acabado (Amostras Completas)

Por forma a ter uma visão global dos resultados das análises efetuados mensalmente aos produtos fatiados, elaborou-se a seguinte figura:

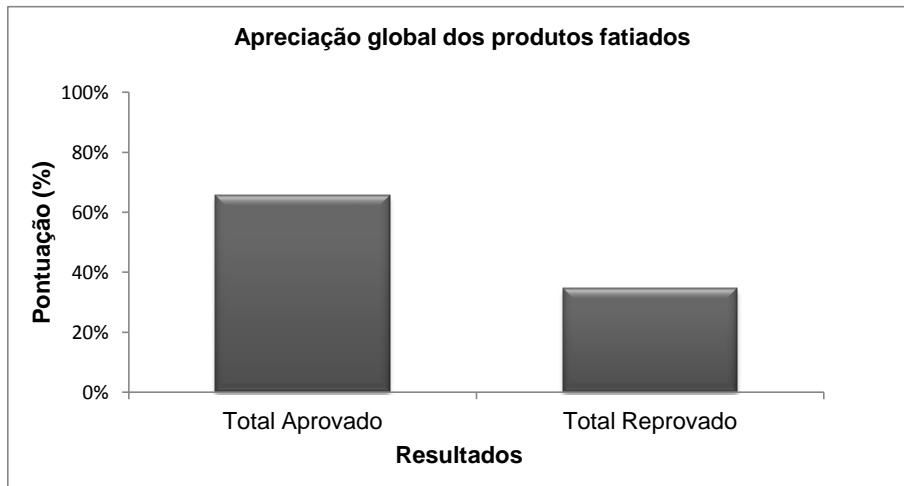


Figura 4. 19 - Apreciação global dos produtos fatiados.

Por observação à figura, verifica-se que o total de produtos aprovados supera os resultados reprovados, o que seria de esperar. Contudo, não atinge o nível de aprovação exigido (Nível mínimo de aprovação: 85%). O cumprimento do objetivo remete para uma análise mensal que não se efetivou, o facto de a análise ser anual não esclarece se houve meses em que o objetivo foi cumprido. Por forma a melhorar os resultados das análises efetuadas, analisou-se os relatórios enviados e verificou-se que o maior número de relatórios classificados como NC eram relativos ao fatiados de suíno standard. Numa outra análise, verificou-se que relativamente à SA não houve nenhum resultado positivo, o que traduz o processamento de produtos completamente seguros relativamente a este parâmetro e o cumprimento do respetivo nível de aprovação. Com base nestas análises relacionou-se os resultados NC com o incumprimento das BPP/H.

De seguida, apresenta-se o gráfico referente ao tratamento das miudezas.

**Comentário [M1]:** Os gráficos são legendados como figura. Está certo. Mas são gráficos. ©

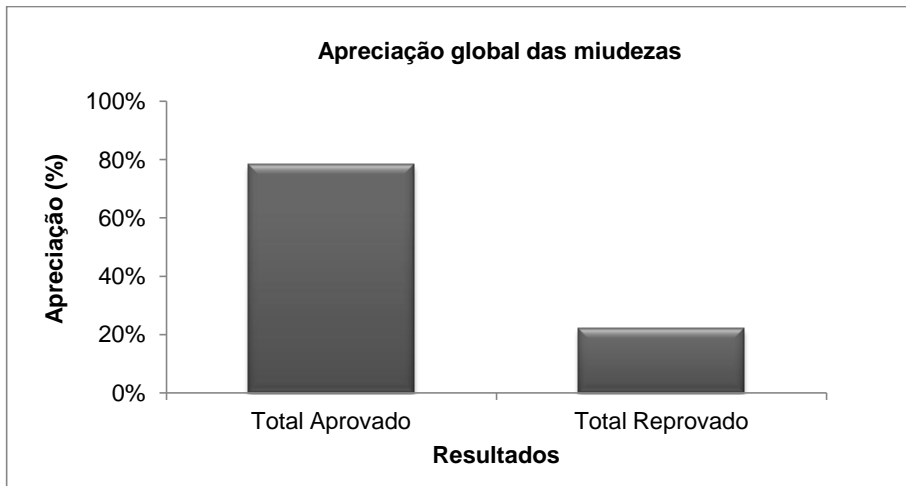


Figura 4. 20 - Apreciação global das miudezas.

Pela apreciação global da figura, pode-se afirmar que este não cumpre o nível de aprovação estabelecido (Nível mínimo de aprovação: 85%). Contudo, relativamente ao parâmetro relativo à SA, as miudezas relatam valores de acordo com o estipulado, com nenhum resultado positivo. Com base nestas análises, sugere-se que os resultados obtidos estejam relacionados com as BPP/H.

O cumprimento do objetivo remete para uma análise mensal que não se efetivou, o facto de a análise ser anual não esclarece se houve meses em que o objetivo foi cumprido.

Por forma a melhorar os resultados obtidos nas figuras 4.19 e 4.20, e conseguir atingir o nível de aprovação exigido, é necessário dotar os colaboradores de novos conhecimentos a nível das BPP/H, com maior número de ações de formação e monitorização dos PPROp's e PCC.

#### **4.9.2 IG9B - Controlo Microbiológico de Produto Acabado (Amostras Compostas)**

Por forma a termos uma visão global dos resultados obtidos no ano 2012 no setor de preparados de carne, elaborou-se a seguinte figura.

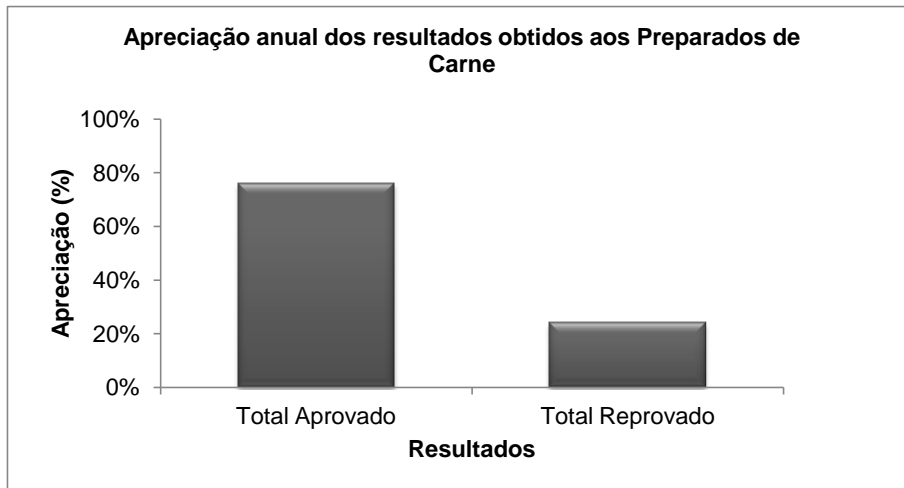


Figura 4. 21 - Apreciação anual dos Preparados de Carne.

Por observação à figura, pode-se declarar que este IG não cumpre o objetivo estabelecido anteriormente (Nível mínimo de aprovação: 97%). Como tal, é necessário reforçar as formações relativas às BPP/H, com o objetivo de fortificar os conhecimentos relativos a esse tema. Não se verificou resultados positivos aos parâmetros relativos à SA.

O cumprimento do objetivo remete para uma análise mensal que não se efetivou, o facto de a análise ser anual não esclarece se houve meses em que o objetivo foi cumprido.

#### 4.10 IG10 – Controlo Microbiológico de Superfícies

De modo a avaliar tendencialmente o perfil bacteriológico das superfícies e utensílios de trabalho das diferentes áreas funcionais, para controlo da sua limpeza e desinfeção, elaborou-se a seguinte figura, relativo aos resultados obtidos para este IG.

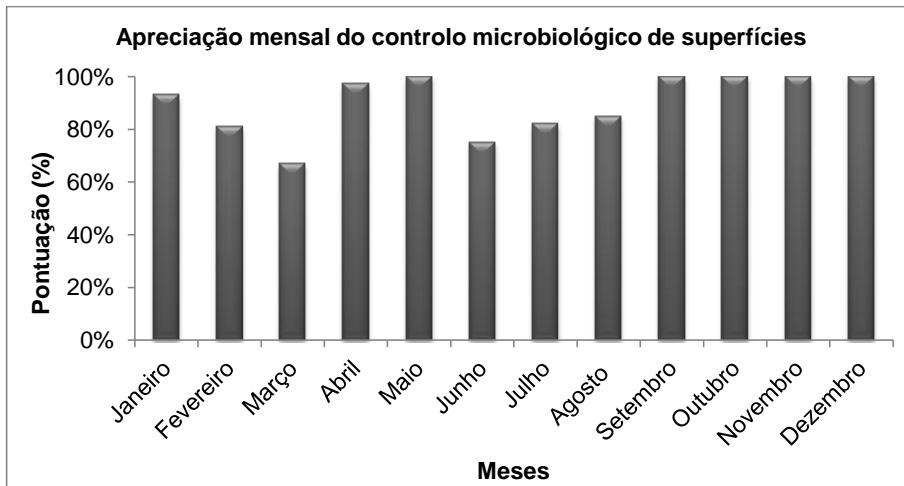


Figura 4. 22 - Apreciação mensal do controlo microbiológico de superfícies.

Analisando os resultados referentes à aprovação do nível de contaminação das superfícies da unidade industrial, verifica-se que o total de aprovações está em conformidade com o limite mínimo estabelecido (Nível mínimo de aprovação: 88%). Contudo o nível de aprovação deve ser cumprido mensalmente, o que pela análise à figura não se verifica. Numa análise mais profunda verificou-se que, uma vez que a indústria trabalha em parceria com empresas prestadoras de serviço é interessante saber qual das empresas obteve mais resultados reprovados. As empresas que se destacam são a própria unidade, a empresa prestadora de serviço relativa à higiene e a empresa prestadora de serviço de pessoal relativo à produção, sendo que os resultados NC incidiram essencialmente na empresa prestadora de serviço relativa à higiene. Continuando com a análise detalhada a este IG e sabendo que a unidade industrial divide a área laboral, principalmente em 7 secções, achou-se importante analisar quais as áreas que obtiveram mais resultados reprovados. Pelo resultado dessa análise conferiu-se que foi na sala de preparados de carne onde se verificou o maior número de resultados reprovados. Uma vez que nesta secção os produtos produzidos são muito suscetíveis à contaminação e, como foi referido anteriormente, a equipa de higiene é a responsável maioritária das reprovações, deve ser efetuado um reforço na formação de higiene, relativo à limpeza da sala de preparados de carne. Não sendo um requisito legal, mas sim requisito interno da unidade industrial, é efetuada uma análise semestralmente ao parâmetro *Listeria monocytogenes*, o qual obteve resultados positivos nos relatórios avaliados. Isto significa que este parâmetro está de acordo com o limite exigido.

#### 4.11 IG11 – Nível de Satisfação de Cliente

Não foi possível apresentar os resultados obtidos para este IG, pois a empresa não tem a resposta de todos os questionários enviados aos clientes. Pode-se eventualmente inferir que houve um atraso nas respostas dos clientes, não tendo a empresa acionado os procedimentos estabelecidos e inerentes a esta situação.

#### 4.12 IG13 – Formação (Nível de Eficácia)

A figura abaixo representada é referente à avaliação da eficácia das formações dadas durante o respetivo ano.

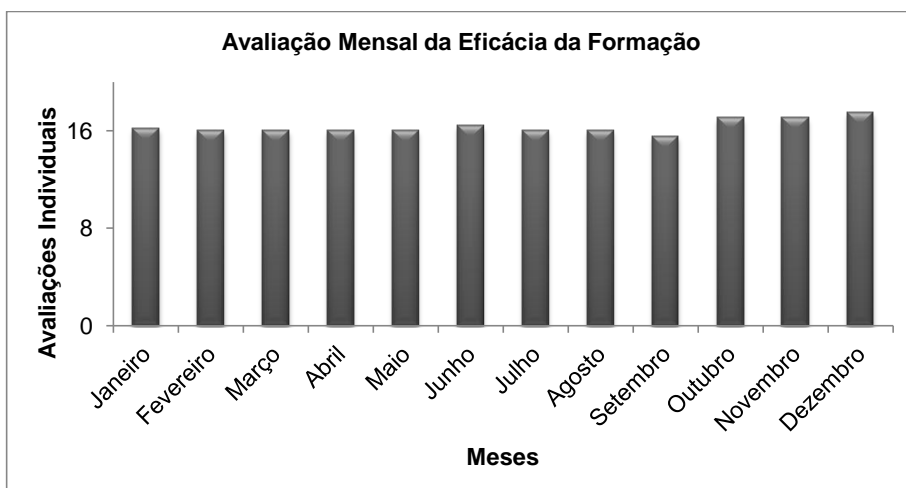


Figura 4. 23 - Avaliação mensal da Eficácia da Formação.

Analisando a figura, verificou-se que apenas no mês de Setembro é que as formações dadas não foram consideradas eficazes, uma vez que o valor obtido não se encontra dentro do limite estabelecido para o nível de aprovação deste indicador de gestão (Nível mínimo de aprovação: 16 valores). Este resultado pode ser reflexo de dificuldades na aprendizagem ou na compreensão da matéria dada, por parte dos colaboradores. Como tal, é importante reforçar as ações de formação a nível da segurança alimentar, das regras de conduta e das Boas Práticas de Fabrico (BPF) da indústria.

#### 4.13 IG15 – Gestão de Resíduos e Controlo de Pragas

Como descrito no primeiro capítulo, este IG está subdividido em três subunidades, como tal o tratamento dos resultados obtidos deve ser tratado individualmente.

##### 4.13.1 IG15A – Reciclagem de Resíduos

Com o objetivo de saber qual a percentagem de resíduos recicláveis e não recicláveis emitidos durante o ano de 2012, elaborou-se a seguinte figura:

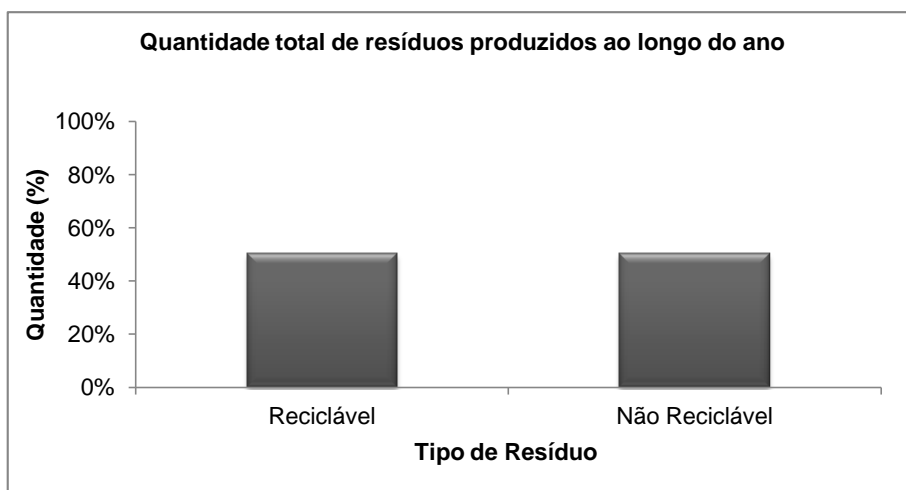


Figura 4. 24 - Quantidade de resíduos produzidos ao longo do ano.

Observa-se que o objetivo proposto não foi atingido (Nível mínimo de aprovação: 55%), pois o valor de resíduos não recicláveis é equivalente ao valor dos resíduos recicláveis. Esta igualdade poderá ser devido ao aumento de produção, uma vez que nos reembalamentos de artigos, o plástico sujo com sangue é tratado como desperdício não reciclável. É necessário continuar a assegurar a triagem de todos os resíduos produzidos, com reforço dos pontos de recolha nas áreas produtivas e melhorar a respetiva valorização, de modo a assegurar uma percentagem de reciclagem de resíduos de acordo com o limite estabelecido.

#### 4.13.2 IG15B – Ambiente

No IG1A não são demonstrados todos os motivos que levaram à ocorrência de NC, mas apenas os mais relevantes, tornando-se difícil obter um resultado fidedigno para este IG. Uma vez que os motivos das NC são relativas às infra-estruturas e equipamentos, ao controlo microbiológico, às BPP/H, às auditorias de verificação do SGSA e aos prestadores de serviço e uma vez que o IG1A se encontra dentro do valor estipulado, estima-se que a incidência de NC relacionadas com as questões ambientais face ao total de NC ocorridas é baixa, cumprindo o objetivo estipulado (Nível máximo de aprovação: 17 NC).

#### 4.13.3 IG15C – Controlo de Pragas

O controlo de pragas divide-se nos iscos de 1ª linha, que são os iscos encontrados no exterior da indústria e os iscos de 2ª linha, que caracterizam os iscos encontrados no interior da unidade fabril. Em 2012 não houve iscos consumidos no interior da indústria, portanto a figura abaixo representada apresenta a percentagem de iscos consumidos no exterior.

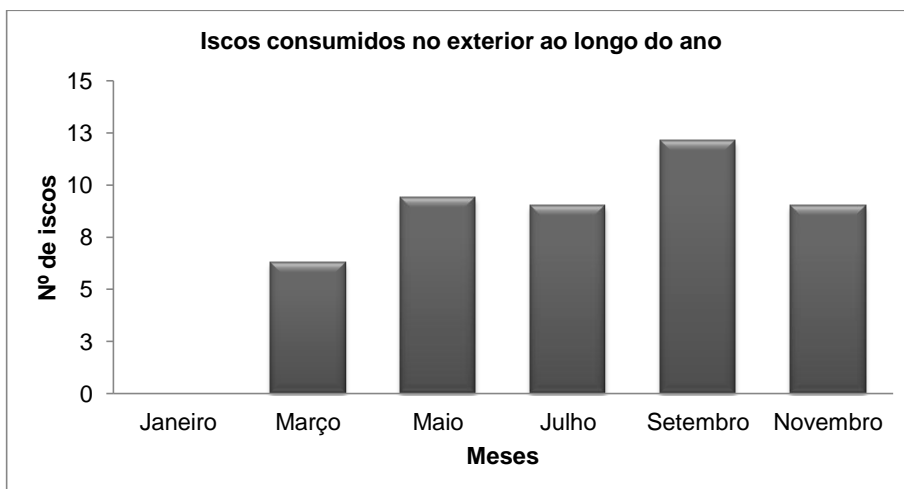


Figura 4. 25 - Iscos consumidos no exterior ao longo do ano.

A percentagem de iscos consumidos durante o ano aumenta ao longo dos meses, contudo encontra-se dentro do valor estabelecido. No entanto deve-se reforçar o cumprimento do plano de manutenção das áreas exteriores, uma vez que o valor obtido no mês de Setembro

foi muito próximo do limite máximo. A acumulação de lixo no exterior ou a não recolha dos resíduos no exterior no período estipulado, são fatores que poderão ter levado ao aumento de pragas no mês de Setembro.

#### 4.14 - Visão global dos indicadores de gestão

Por forma a ter uma visão geral dos IG que cumpriram o objetivo estipulado durante o ano, elaborou-se a seguinte tabela:

Tabela 4. 1 - Visão global do cumprimento dos indicadores de gestão.

<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores de gestão</b>
<b>Cumpriu</b>	IG1A, IG1B, IG1C, IG1D/ IG2B/ IG3A/ IG4/ IG5A, IG5B, IG5D, IG5E/ IG6/ IG8B/ IG10/ IG15B, IG15C
<b>Não Cumpriu</b>	IG2A/ IG3B/ IG5C/ IG7/ IG8A, IG8C/ IG9A, IG9B/ IG13/ IG15A

Em síntese e pela análise à tabela, verifica-se que o IG11 não foi elaborado, pois a empresa não tinha os resultados resultantes dos questionários feitos aos clientes, e que os IG12, IG14 e IG16 não apresentam resultados, uma vez que não foram implementados. A tabela revela, na generalidade, os resultados obtidos no ano 2012. Dos restantes 26 IG analisados, 10 obtiveram resultados não conformes. Uma vez que alguns objetivos devem ser cumpridos mensalmente, se houver um desvio num mês, considera-se que o IG não cumpriu com o exigido. Tal facto, significa que houve meses em que os IG identificados como NC, cumpriram com o objetivo estipulado. Deve-se seguir as sugestões descritas ao longo do presente capítulo, para cada IG.

### Conclusões e Perspetivas Futuras

O principal objetivo deste estudo consiste em avaliar os indicadores de gestão implementados numa indústria de processamento e comercialização de produtos cárneos.

Como foi referido anteriormente, a empresa estudada é certificada por dois referenciais normativos, a NP EN ISO 22000:2005 e a NP EN ISO 9001:2008. Para dar cumprimento aos requisitos exigidos por estas normas internacionais, a empresa tem que ter um SGQSA bem definido e organizado. Por forma a conseguir definir e manter os níveis de aprovação elevados dos controlos e processos a vigiar, a empresa criou um plano de objetivos de qualidade, anual, onde os expôs e definiu como IG.

Os IG permitem à empresa avaliar, na generalidade e mensalmente, se os objetivos, estabelecidos para cada um, foram cumpridos e no caso de deteção de um nível de aprovação não desejado, tomar ações corretivas e/ou preventivas. Deste modo, a empresa não corre o risco de não cumprir com algum dos requisitos exigidos pelos referenciais normativos e legais, ou em caso de incumprimento, permite a sua correção imediata.

Através dos resultados obtidos, verifica-se que dos 26 IG analisados (tabela 4.1), 10 não cumpriram com os objetivos estipulados para o ano 2012 e que merece análise. O IG2A, referente a reclamações de clientes e/ou devoluções de produto, apresentou resultados insatisfatórios, na medida em que apresentou um número de reclamações superior ao estipulado. Este valor revela insatisfação por parte dos clientes. Sendo a empresa certificada pela NP EN ISO 9001:2008, norma que focaliza essencialmente a satisfação do cliente, os resultados apresentados são indesejáveis para a empresa. Analisar o tipo de reclamações por forma a perceber se a sua origem, e poder definir estratégias adequadas e que viabilizam a redução das mesmas. Relativamente ao IG3B, referente às NC do tipo C relacionadas com a higiene, que necessitam de atenção urgente, observou-se incumprimento apenas num mês. A referir ainda o IG5C, referente ao controlo do processo produtivo na sala dos fatiados, que apresentou igualmente resultados não conformes. Este facto significa que os colaboradores dessa secção não cumprem devidamente as BPP/H implementadas. Sugere-se como medida, reforçar a formação das BPP/H, e intensificar a supervisão *in loco* por forma a melhorar a eficácia. Verificou-se também incumprimento nos resultados do IG7, relativo à avaliação de fornecedores. É necessário uma atenção extra a este IG, uma vez que MP com qualidade é crucial para obter produtos seguros e de qualidade, para tal é necessário que todos os fornecedores correspondam aos requisitos exigidos. Propõe-se um aumento de auditorias aos fornecedores, por forma a monitorizar o

cumprimento dos requisitos exigidos. Ao longo do ano verificaram-se vários incumprimentos a nível microbiológico, pois o IG8A, relativo ao controlo microbiológico da água, o IG8C referente ao ambiente da unidade industrial e o IG9 (A e B), respeitante ao controlo microbiológico do produto, apresentaram resultados abaixo do objetivo estipulado inicialmente. No entanto as inconformidades não foram lineares nem constantes, na medida em que se verificaram resultados conformes, nalguns meses. Os resultados do controlo microbiológico relativos ao parâmetro associado à SA, não apresentaram inconformidades, no entanto os restantes resultados referentes ao controlo microbiológico, podem revelar um nível de higiene, e consequentemente de qualidade, baixos e indesejáveis. Como tal, sugere-se intensificar as formações relativas às BPP/H e a monitorização dos PPROp's e PCC.

Relativamente ao IG13, referente à formação, verificou-se que apenas num mês apresentou resultados ligeiramente abaixo do desejável, o que expressa a incompreensão, por parte dos colaboradores, da matéria dada na formação de acolhimento. Neste caso é possível identificar os colaboradores, alvo de formação, de modo a reforçar os conteúdos ministrados nesse mês. Por último, refere-se o IG15A que obteve resultados insatisfatórios. O valor obtido significa que a indústria não assegura a percentagem de reciclagem de resíduos estipulados. Sugerindo-se uma melhoria do sistema de gestão de resíduos já existente.

Inicialmente a empresa tinha como objetivo implementar mais três IG, o IG12, referente ao nível médio de conformidade no cumprimento dos critérios de avaliação dos fornecedores e prestadores de serviços com impacto na SA, o IG14 relativo à satisfação dos colaboradores e o IG16 alusivo ao número de NC diretamente relacionadas com falhas de comunicação. Por razões não divulgadas, estes IG não foram implementados no ano 2012, apesar de terem inicialmente sido definidos como relevantes.

A par das referências já descritas, sugere-se que o departamento de qualidade e a Gestão de Topo, analisem e discutam em equipa, os resultados obtidos, pois, apesar de ter sido um ano de mudanças a nível interno é necessário manter o nível de qualidade e segurança alimentar da indústria, de modo a manter as certificações anteriormente adquiridas.

A conotação negativa dos IG pode trazer como vantagem a oportunidade de melhoria, pois pode levar a organização a perceber que algo ainda pode ser feito visando diminuir os resultados que estiveram em incumprimento. É importante que a empresa tenha na consciência que o erro zero pode ser conquistado.

Sugere-se ainda a implementação de um indicador de gestão, o IG17, referente à rastreabilidade, com o objetivo de definir mensalmente uma determinada quantidade de

exercícios de rastreabilidade de acordo com o volume de produção e verificar a sua execução. A implementação deste IG permite à empresa saber em que local é que um produto se encontra na cadeia de abastecimento.

O presente estudo foi uma primeira abordagem e experiência em contexto laboral e observação da implementação dos conteúdos teóricos adquiridos. Proporcionou um espaço de partilha, em equipa, e de reflexão pessoal, sugestivo de desenvolvimento de novos estudos.

Apesar dos dados terem sido recolhidos em contexto de estágio curricular, devido a reestruturações internas na empresa que levaram à saída do orientador de estágio, existiu uma ausência de acompanhamento na interpretação dos procedimentos que não foram aplicados por mim na indústria e no tratamento e na análise dos dados recolhidos. Esta ausência de apoio, por parte da organização, inviabilizou o acesso a informação crucial para este estudo, nomeadamente a implementação de procedimentos que estavam propostos aquando da realização do estágio curricular bem como o acesso aos resultados do IG11.

Considera-se de interesse para trabalhos futuros a análise comparativa dos IG noutras indústrias do mesmo setor e de setores diferenciados.



## Referências Bibliográficas

- Antunes, M. (2009). *Qualidade para principiantes*, pp. 15-21, Lisboa: Edições Sílabo.
- Associação Portuguesa de Certificação (APCER) (2010). *Guia Interpretativo NP EN ISO 9001:2008*, Porto.
- Associação Portuguesa de Certificação (APCER) (2011). *Guia Interpretativo NP EN ISO 22000:2005 – Sistema de Gestão de Segurança Alimentar*, Porto.
- Baptista, P., Pinheiro, G. e Alves, P. (2003). *Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar*. Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, 1ª Edição, Guimarães.
- Barbosa, A. (2012). *Tecnologia dos Produtos Animais*. Material de apoio da disciplina Tecnologia dos Animais. Instituto Politécnico de Leiria – Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, Peniche.
- Camilo, M. & Saraiva, L. (2010). *Indicadores de Desempenho em uma Empresa Industrial: Conceção, Uso e Análise*. Facef pesquisa, Volume 13, Nº3, 395-399.
- Carvalho, A. (2012). *Estatísticas Agrícolas 2011*. Instituto Nacional de Estatísticas, I.P. Edição 2012, Lisboa.
- Codex Alimentarius Commission - Versão Portuguesa (2003). *Código Internacional de Práticas recomendadas – Princípios gerais de higiene dos alimentos (CAC/RCP1 – 1969, Revisão 4-2003)*.
- Duarte, C. (2010). *Análise do Sistema de Segurança Alimentar de uma Indústria de Produtos de Pesca Congelados*. Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- European Commission (2012). *RASFF – The Rapid Alert System for Food and Feed – 2011 Annual Report*, Luxemburgo.
- Figueira, P. (2009). *O sistema de Qualidade numa Organização e a Importância da sua Implementação*. Instituto Superior de Economia e Gestão – Universidade Técnica de Lisboa.
- Lopes, A., (2009). *Avaliação da contaminação em metais pesados no pescado: Análise da situação do pescado comercializado em Portugal e dos alertas emitidos pelo sistema RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)*. Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa.
- Machado, A. & Silvestre, L. (2005). *Introdução à Segurança Alimentar – Guia de Apoio ao Formador*. Ministério do Trabalho e Solidariedade Social – IEFP, Faro.
- Maganhini, M., Mariano, B., Soares, A., Guarnieri, P., Shimokomaki, M., Ida, E. (2007). *Carnes PSE (Pale, Soft, Exudative) e DFD (Dark, Firm, Dry) em lombo suíno numa linha de abate industrial*. Scielo, 69-72.
- Mariano, G. (2012). *RASFF – Rede de Alerta rápido para alimentos e alimentos para animais*. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento, Lisboa.

Miranda, A. (2012). *Estudo de implementação da NP EN ISO 22000:2005 na Sala de Desmancha de Carnes Frescas da Empresa "X" Cash & Carry*. Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa.

Miret, C. (2006). *Estudo da implementação da Norma ISO 22000:2005 numa fábrica de concentrado de tomate*. Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa.

NP 19001 (2003). *Norma Portuguesa para as Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental*. Instituto Português da Qualidade (IPQ), Lisboa.

NP 22000 (2005). *Norma Portuguesa para Sistema de Gestão da Segurança Alimentar – Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar*. Instituto Português da Qualidade (IPQ), Lisboa.

NP 9001 (2008). *Norma Portuguesa para Sistemas de Gestão da Qualidade*. 3ª Edição. Requisitos. Instituto Português da Qualidade (IPQ), Lisboa.

Pires, A. (2007). *Qualidade, Sistemas de Qualidade*, pp. 35, Lisboa: Edição Sílabo.

Ramos, S. (2009). *Motivação e Satisfação dos trabalhadores numa empresa de serviços: a importância do factor humano*. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Regulamento (CE) Nº 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios.

Regulamento (CE) Nº 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009, que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e que revoga o Regulamento (CE) Nº 1774/2002 (regulamento relativo aos subprodutos animais).

Regulamento (CE) Nº 852/2004 do Parlamento Europeu e Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo à Higiene dos géneros alimentícios.

Regulamento (CE) Nº 1441/2007 da Comissão de 5 de Dezembro de 2007 que altera o Regulamento (CE) Nº 2073/2005 da Comissão, de 15 de Novembro de 2005, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.

Regulamento (CE) Nº 2073/2005 da Comissão, de 15 de Novembro de 2005, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.

Ribeiro, L. (2005). *Incentivos para a certificação de qualidade no sistema de produção integrada de frutas (PIF): Um estudo de casos na cadeia produtiva da maçã*. Universidade Federal de São Carlos – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Brasil.

Ribeiro, S. (2012). *Os benefícios e as dificuldades na certificação da qualidade – Norma NP EN ISO 9001:2008*. Instituto Politécnico do Porto – Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, São Mamede de Infesta.

Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

---

Rodrigues, S. (2009). *Verificação do cumprimento dos requisitos legais de segurança dos géneros alimentícios disponíveis nas superfícies comerciais em Portugal*. Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa.

Sousa, F. (2011). *Satisfação de Clientes – O Caso de uma Empresa Industrial*. Faculdade de Economia - Universidade de Coimbra.

Sousa, J. (2012). *Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001:2008*. Material de apoio da disciplina de Auditorias a Sistemas de Gestão da Qualidade. Instituto Politécnico de Leiria – Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, Peniche.

Veiga, A., Lopes, A., Carrilho, E., Silva, L., Dias, M., Seabra, M., Borges, M., Fernandes, P., Nunes, S. (2009). *Perfil de risco dos principais alimentos consumidos em Portugal*. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Ministério da Economia e da Inovação, Lisboa.

#### **Webgrafia**

ASAE (2013): “Controlo de Pragas” - <http://www.asae.pt> (Acedido em Janeiro de 2013).

European Commission (2009): “Health and Consumers – Food: Rasff, notifications” - <http://ec.europa.eu/> (Acedido em Fevereiro de 2013).

ISO (2010): “A Caixa de Ferramentas da Avaliação da Conformidade” - <http://www.iso.org> (Acedido em Junho 2013).



Avaliação dos Indicadores de Gestão numa Indústria de Processamento e Comercialização de Produtos Cárneos

Anexo I

Empresa X		INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE			
<p><small>Este inquérito tem como principal objetivo obter informação sobre a satisfação do Cliente relativamente aos nossos produtos e serviços, para a melhoria dos mesmos. Logo, a sua opinião e avaliação são essenciais</small></p>					
Inquérito preenchido por:					
Empresa:		Nome:			
Contactos:		Função:			
Data:		Assinatura:			
<p>POR FAVOR RESPONDA A ESTE BREVE QUESTIONÁRIO, COLOCANDO UMA CRUZ NA OPÇÃO QUE MELHOR REPRESENTA A SUA OPINIÃO:</p>					
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	AVALIAÇÃO				
	Mau ☹☹	Insuficiente ☹	Bom ☺	Muito Bom ☺☺	
<b>1 Relação Cliente/Empresa</b>					
1.1 Facilidade de Contacto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.2 Rapidez de Resposta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.3 Qualidade do Atendimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.4 Gestão de possíveis reclamações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2 Encomenda dos Produtos?</b>					
2.1 Diversidade dos produtos disponíveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2 Relação Qualidade / Preços dos Produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3 Capacidade de resposta a solicitações de clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3 Entrega dos Produtos</b>					
3.1 Simpatia do distribuidor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2 Hora de entrega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.3 Condições de Acondicionamento e Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.4 Cumprimento da Encomenda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.5 Capacidade de resposta a solicitações pós-venda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>4 Qualidade dos Produtos</b>					
4.1 Apresentação e qualidade dos produtos fornecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2 Cumprimento das especificações dos produtos:					
4.2.1 Corte/Limpeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2.2 Apresentação do produto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2.3 Segurança alimentar do produto acabado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2.4 Temperatura do produto à receção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.3 Qualidade da Embalagem					
4.3.1 Colocação da etiqueta e qualidade de impressão / Informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.3.2 Selagem / Integridade da embalagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>5 Satisfação Global com a Montebravo</b>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>6 Comentários e Sugestões (Espaço reservado a comentários e sugestões que considere relevantes)</b>					
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
<p><i>Obrigada por contribuir para a melhoria dos Nossos Serviços!</i></p>					