



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE GESTÃO



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

**Auditorias com Qualidade no âmbito  
do Sistema de Higiene e Segurança  
Alimentar (HACCP)**

**Gabriela Gomes Brás Branco**

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Doutora Margarida Saraiva

**Mestrado em Gestão da Qualidade e Marketing Agro-  
Alimentar**

Dissertação

Évora, 2013



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE GESTÃO



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

**Auditorias com Qualidade no âmbito  
do Sistema de Higiene e Segurança  
Alimentar (HACCP)**

**Gabriela Gomes Brás Branco**

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Doutora Margarida Saraiva

**Mestrado em Gestão da Qualidade e Marketing Agro-  
Alimentar**

Dissertação

Évora, 2013

*À minha Família.*

## **Resumo**

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP) é um sistema preventivo que procura a produção de alimentos inócuos.

O objetivo deste trabalho foi identificar o grau de aceitabilidade e de satisfação com o serviço HACCP por parte dos clientes e de verificar a qualidade de implementação desse sistema, enquadrado no âmbito do sistema de gestão da segurança alimentar, segundo os requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005, na empresa Interprev em Évora. Para tal, foi aplicada uma checklist e um inquérito por questionário a 5 restaurantes escolhidos aleatoriamente na cidade de Évora. Os resultados obtidos revelaram que os clientes estão satisfeitos alcançando a classificação de “Muito Bom”. No que respeita a qualidade de implementação, verificaram-se falhas em pontos fulcrais, visto continuarem a existir anomalias a nível estrutural e funcional nos estabelecimentos.

**Palavras-chave:** *HACCP, Qualidade, Auditoria.*

## **Abstract**

*Quality audits in the sector of Food safety control system (HACCP)*

*The system of Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) is a preventive system which searches the production of innocuous food.*

*This study's goal was to identify the level of acceptance and satisfaction with the service by customers and to verify the quality of HACCP implementation, framed under the system of food safety management, according to the requirements of standard NP EN ISO 22000:2005, at the company Interprev in Évora. Initially a literature review was made about the issues HACCP audits and quality. Then a checklist and a questionnaire were applied to 5 restaurants randomly selected. The results revealed that customers are satisfied, reaching "Very Good" on the rank. Regarding the quality of implementation, failures in key points were verified, once it continues to occur structural and functional abnormalities at the establishments.*

**Keyword:** *HACCP, Quality, Audit.*

## **Agradecimentos**

Expresso aqui o meu mais profundo agradecimento às pessoas que contribuíram de forma imprescindível para a realização deste trabalho:

- À Prof<sup>a</sup> Doutora Margarida Saraiva pela simpatia, disponibilidade das e conhecimentos que generosamente partilhou.
- A todos os colaboradores das empresas que foram bastante prestáveis e acessíveis.
- À Interprev pela oportunidade e tempo disponibilizados.
- Aos Familiares e Amigos que sempre estiveram presentes.

## ÍNDICE

Índice de Anexos.....	9
Índice de Figuras.....	10
Índice de Quadros.....	11
Listagem de Abreviaturas ou Siglas .....	12
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha .....	14
1.2. Formulação do Problema e dos Objetivos .....	15
1.3. Metodologia.....	16
1.4. Estrutura do Trabalho.....	17
2. REVISÃO DA LITERATURA .....	18
2.1 Enquadramento Teórico .....	18
2.2 O Sistema HACCP.....	20
2.2.1 As Origens do HACCP .....	21
2.2.2 Boas Práticas e Pré-requisitos do HACCP .....	22
2.3 Auditorias.....	26
2.3.1 Conceito .....	26
2.3.2 Técnicas das auditorias .....	27
2.3.3 Planeamento das auditorias.....	28

2.3.4	Constituição de uma equipa auditora.....	30
2.3.5	Frequência das auditorias .....	31
2.3	Estudos Científicos sobre Higiene e Segurança Alimentar .....	32
2.3.1	Estudos Nacionais .....	32
2.3.2	Estudos Internacionais .....	40
3.	METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	44
3.1	Classificação da Investigação .....	44
3.2	Objecto e sujeito do estudo .....	45
3.3	Variáveis em estudo .....	45
3.4	Instrumento de recolha de dados .....	45
3.5	Técnicas Utilizadas para análise dos dados.....	47
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	48
4.1	Resultados do Inquérito de Satisfação .....	48
4.2	Resultados da <i>Check-List</i> .....	49
4.2.1	Avaliação das Instalações físicas e Ambiente .....	49
4.2.2	Avaliações dos Manipuladores de Alimentos.....	53
4.2.3	Avaliações dos Equipamentos e Utensílios das instalações .....	55
4.2.4	Avaliações da Receção e Armazenagem dos Produtos Alimentares .....	58
4.2.5	Avaliação da Preparação, Confeção, Copa e Distribuição .....	63

4.2.6	Avaliação do Controlo de Qualidade .....	66
5.	DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....	70
6.	CONCLUSÕES .....	72
7.	LIMITAÇÕES AO ESTUDO e PROPOSTAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURAS .....	74
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
	ANEXOS .....	80

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A: Questionário de Satisfação de clientes .....	LXXX
Anexo B: <i>Check-list</i> de Avaliação Higio-Sanitária para Unidades de Restauração.....	LXXXI

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura nº 1: Os 7 princípios HACCP em 14 etapas.....	24
Figura nº 2: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 4.....	50
Figura nº 3: Humidade acumulada nas paredes do armazém do cliente A .....	51
Figura nº 4: Escadas em madeira no armazém do cliente A .....	52
Figura nº 5: Parede e teto do cliente C .....	52
Figura nº 6: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 5.....	53
Figura nº 7: Cacifos no cliente E .....	54
Figura nº 8: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 6.....	55
Figura nº 9: Lava-mãos no cliente D .....	56
Figura nº 10: Bancada de trabalho, com tostadeira e torradeira do cliente B ...	57
Figura nº 11: Bancada da fritadeira e forno do cliente A .....	57
Figura nº 12: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 7.....	58
Figura nº 13: Armazém do cliente A – perspetiva 1 .....	59
Figura nº 14: Armazém do cliente A – perspetiva 2 .....	60
Figura nº 15: Armazém do cliente D – perspetiva 1 .....	60
Figura nº 16: Armazém do cliente D – perspetiva 2 .....	61
Figura nº 17: Armazém do cliente B .....	61
Figura nº 18: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 8.....	63
Figura nº 19: Área de armazenamento de utensílios de limpeza do cliente A ...	64
Figura nº 20: Cozinha do cliente D .....	65
Figura nº 21: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 9.....	66
Figura nº 22: Produtos não identificados no cliente D .....	68
Figura nº 23: Produtos mal identificados no cliente A .....	68
Figura nº 24: Produtos não identificados no cliente B .....	68
Figura nº 25: Pontuações dos clientes relativas ao quadro 10.....	70

## ÍNDICE DE QUADROS

	Pág.
Quadro nº 1: Resumo dos estudos Nacionais .....	37
Quadro nº 2: Resumo dos estudos Internacionais .....	42
Quadro nº 3: Inquéritos de Satisfação .....	48
Quadro nº 4: Avaliação das Instalações Físicas e Ambiente .....	50
Quadro nº 5: Avaliação dos Manipuladores de Alimentos .....	53
Quadro nº 6: Avaliação dos Equipamentos e Utensílios .....	55
Quadro nº 7: Avaliação da Receção e Armazenamento .....	58
Quadro nº 8: Avaliação da Preparação, Confeção, Copa e Distribuição .....	63
Quadro nº 9: Avaliação do Controlo da Qualidade .....	66
Quadro nº 10: Resumo das condições dos Restaurantes.....	70

## LISTAGEM DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ASAE - Autoridade e Segurança Alimentar e Económica

BSE - Encefalopatia Espongiforme Bovina

CAC - Comissão do *Codex Alimentarius*

CE - Comunidade Europeia

CEE - Comunidade Económica Europeia

EFSA ou AESA - *European Food Safety Authority*

FAO - *Food and Agriculture Organization*

FDA - *Food and Drug Administration*

HACCP- *Hazard Analysis and Critical Control Points*

ISO - *International Organization for Standardization*

ICMSF - Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos

NASA - *National Aeronautics and Space Administration*

NAS - *Nacional Academy of Sciences*

NACMCF - *National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food*

NP - Norma Portuguesa

SGQ - Sistemas de Gestão da Qualidade

TQM - *Total Quality Management*

WHO - *World Health Organization*

## 1. INTRODUÇÃO

A qualidade tem vindo a tornar-se num factor determinante de competitividade das organizações. Por outro lado, com o acentuar da globalização dos mercados, a evolução técnica e tecnológica e as exigências crescentes dos clientes, a gestão da qualidade cada vez mais afirma-se como componente central das estratégias de desenvolvimento organizacional e como forma de defesa perante a incerteza e a complexidade da envolvente competitiva em que as empresas têm que operar (Pires, 2012).

Na última década tem sido crescente a preocupação de consumo de géneros alimentícios seguros, livres de contaminações, de alimentos com qualidade do ponto de vista da segurança. Apesar desta evolução na produção e processamento na área alimentar, a cada dia que passa toma-se conhecimento de novos perigos relacionados com os produtos alimentares, como é o caso do vírus H5N1 (Gripe Aviária), BSE, metais pesados, salmonelas, pesticidas, resíduos de antibióticos, entre muitos outros (Pinto e Neves, 2008).

No sentido de minimizar estes perigos, a União Europeia tornou a segurança alimentar, num dos seus objetivos principais, elaborando legislação rigorosa, que abrange todos os sectores da produção alimentar, de forma a tornar a União Europeia a uma zona segura a este nível (Silva, 2010).

Atualmente, todas as organizações, segmentos e setores que intervêm na área alimentar são obrigados a cumprir requisitos técnicos e imposições legais para poderem comercializar géneros alimentícios seguros (Regulamento (CE) nº 852/2004).

A metodologia HACCP<sup>1</sup> constitui o sistema de segurança alimentar, de referência, internacionalmente aceite para implementação em todos os segmentos e setores da cadeia alimentar. Com a aplicação deste sistema é possível verificar os perigos específicos e as medidas preventivas para o seu controlo em todas as etapas de produção, de forma a garantir a inocuidade dos alimentos. Baseia-se numa abordagem sistemática, documentada e verificável (Pinto e Neves, 2008).

As bases sólidas para a implementação do HACCP são as medidas básicas de higiene (associadas ao meio envolvente), denominadas no seu conjunto por pré-requisitos, estando bem descritas na legislação comunitária (Decreto Lei nº67/68 de 18 de Março, alterado pelo Decreto Lei nº 425/99 de 21 de Outubro).

---

<sup>1</sup> HACCP significa *Hazard Analysis and Critical Control Points* - Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controlo

Segundo o Regulamento (CE) nº 852/2004, a implementação do sistema HACCP é obrigatória para os operadores alimentares na União Europeia, desde 2006, mas atualmente ainda existem diversos organismos que não cumprem esta obrigação.

Os estabelecimentos de restauração têm frequentemente que recorrer a empresas que prestam assistência e apoio na implementação do HACCP. Além disso, verificam ainda se outros aspectos considerados relevantes (como por exemplo, a existência de Livro de Reclamações, Licenciamento adequado, etc.) estão a ser cumpridos (Silva, 2010). A forma de actuação das empresas é feita por auditorias e formações de apoio. Os auditores desempenham um papel extremamente importante, já que o seu trabalho consiste em verificar como é que as empresas garantem o controlo dos processos e de todas as actividades, que realizam de forma a minimizar qualquer tipo de perigo. A auditoria torna-se uma experiência muito positiva para uma indústria alimentar, pois ajuda na organização, definição de responsabilidades, gestão de documentos e registos, sempre com o cumprimento das normas prescritas. Permite detetar problemas reais, que na maioria das vezes por serem quotidianos passam despercebidos à própria empresa, o que as tornam numa ferramenta fiável e eficaz (Chiodini, 2010).

Todas as organizações, que intervêm na cadeia alimentar, têm a responsabilidade de garantir a colocação no mercado de produtos alimentares, com boas condições de higiene e segurança alimentar. Assim, o efeito conjugado das imposições da grande distribuição e dos consumidores cada vez mais exigentes, levam estes intervenientes do sector alimentar a certificar os seus produtos e/ou sistemas de produção.

### **1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha**

Como já foi dito no ponto anterior, o sistema HACCP é de extrema importância no que se refere à saúde pública, pois é um sistema de segurança alimentar que garante a salubridade dos produtos alimentares ao consumidor final. Este trabalho foi realizado no sentido de verificar a qualidade das auditorias na implementação do mesmo e de averiguar qual a satisfação dos proprietários das empresas em que é implementado o sistema.

Torna-se relevante abordar este tema já que um investimento na prevenção levará a menos gastos futuros nas empresas e menos problemas de saúde em geral. O sistema HACCP é considerada uma dessas medidas.

Este estudo pode ser entendido como instrumento útil para as empresas e pessoas que trabalham nesta área, como forma de avaliação da qualidade do seu trabalho. Através das

conclusões deste estudo podem ainda desenhar-se estratégias para implementar medidas de melhoria no trabalho realizado no dia-a-dia por estes profissionais.

A principal motivação para a escolha desta temática prende-se com a sua relevância, para além do que já foi dito, deve-se também ao gosto pessoal pela mesma, uma vez que é a actividade profissional exercida. Tem-se assim igualmente a possibilidade de aprofundar os conhecimentos nesta área. Este estudo torna-se ainda um veículo que contribui para consciencialização para a importância do sistema HACCP no meio.

## **1.2. Formulação do Problema e dos Objetivos**

Este trabalho teve como objetivo estudar, de um modo geral, a qualidade na implementação do sistema HACCP, por auditorias, segundo os requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005, e averiguar qual o grau de satisfação dos clientes, onde o sistema de gestão de segurança alimentar está a ser implementado. Assim, podem-se efetuar as seguintes questões: Será que a implementação do sistema HACCP é efetuada com qualidade? Qual é a aceitabilidade das auditorias por parte dos clientes onde estas são efetuadas? Qual o grau de satisfação com este tipo de serviço? Estas são algumas questões chave que este estudo teve por base e às quais pretende dar resposta.

Os objetivos específicos são:

- Nos estabelecimentos de restauração
  - Verificar e avaliar o início da implementação dos pré-requisitos do sistema HACCP, os comportamentos adequados em técnicas de higiene, a limpeza e a desinfeção das instalações equipamentos e utensílios;
  - Averiguar a correta identificação e o acondicionamento de produtos alimentares;
  - Apurar e avaliar as temperaturas e o estado de conformidade dos equipamentos de frio;
  - Identificar e descrever as não-conformidades detetadas;
  - Avaliar a qualidade percebida pelos clientes sobre as auditorias efectuadas;
- Demonstrar a importância de uma *check-list* para uma auditoria;

### 1.3. Metodologia

As auditorias ao representarem uma entrada de informação/visão distinta da empresa, constituem uma ferramenta de melhoria, que permitem à mesma conhecer a sua realidade para assim implementarem medidas para melhorar o seu desempenho, constituem então, um instrumento de melhoria contínua dos estabelecimentos em termos de higiene e segurança alimentar. Mas, será que estas auditorias são efectuadas com qualidade de forma a tornarem esta ferramenta assim tão eficaz e fiável? E qual o grau de satisfação dos clientes com os serviços prestados pela Interprev?

Neste sentido, e com o objetivo de responder a estas questões, o procedimento adotado para recolha de dados em cinco entidades selecionadas (na zona de Évora), que possibilitará a realização deste estudo, será através da aplicação de um Questionário e de uma *Check list*.

O inquérito por questionário, apresentado no Anexo A, foi elaborado por Costa (2010), no seu trabalho de investigação sobre “Avaliação de Empresas Prestadoras de Serviços segundo a NP EN ISO 22000: 2005”, direcionada aos responsáveis das empresas auditadas. Este questionário é constituído somente por questões de carácter fechado. As perguntas fechadas permitem formular e atribuir padrões às respostas. Segundo Fowler (2002), o questionário é o único método que possibilita a inquirição a uma população.

A *check-list* publicada na revista de Alimentação Humana, volume 13, nº3, dos autores Veiros *et al* (2007), será aplicada por observação directa nas próprias empresas (ver Anexo B). Esta constitui um instrumento que pode ser utilizado durante a auditoria, é bastante útil pois serve de fio condutor à mesma.

Desta forma pretende-se utilizar instrumentos ágeis na recolha da informação desejada.

#### **1.4. Estrutura do Trabalho**

A Dissertação foi organizada da seguinte forma:

Na introdução efectuou-se um breve enquadramento e justificou-se a escolha do tema. Apresenta-se o objetivo da tese fez-se e uma breve abordagem metodológica do estudo.

No capítulo seguinte, capítulo 2, denominado Revisão da Literatura é feito um enquadramento teórico do estudo onde são apresentados estudos nacionais e internacionais sobre o tema em questão.

O capítulo 3 é a Metodologia de Investigação, onde é feita a descrição mais precisa da metodologia com apresentação dos instrumentos aplicados às entidades alvo.

No capítulo 4, a Análise de Resultados, fez-se a apresentação dos resultados com respetiva discussão e relação com estudos mostrados no capítulo 2.

Por fim, no capítulo 5, efectuou-se uma conclusão do estudo com os objetivos e resultados obtidos. Referiram-se ainda limitações ao estudo e sugestões para trabalhos futuros.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Enquadramento Teórico

Em 1947, surge a *International Organization for Standardization* (ISO), uma organização independente, não governamental, que desenvolve normas internacionais. O seu objetivo é facilitar a unificação dos padrões industriais, o intercâmbio de bens e serviços, atendendo a necessidades económicas da sociedade.

Para a implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ), existem cinco referenciais da família ISO 9000 (9000 a 9004). A ISO 9001 estabelece requisitos que auxiliam a melhoria dos processos internos, maior capacitação dos colaboradores, a garantia da satisfação dos clientes, colaboradores e fornecedores, num processo contínuo de melhoria. Em relação as normas de Segurança Alimentar, surge a norma ISO 22000:2005, que especifica os requisitos para Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar, para qualquer organização que opere na cadeia alimentar ([www.iso.org](http://www.iso.org)).

Em 1962 foi criada a Comissão do *Codex Alimentarius* (CAC), numa colaboração entre a *Food and Agriculture Organization* (FAO) e a *World Health Organization* (WHO) - Organização Mundial de Saúde (OMS), durante uma conferência sobre normas legais para alimentos. Por outro lado, existe o *Codex Alimentarius* (Código ou Lei dos Alimentos) que se estrutura num conjunto de normas alimentares, códigos de boas práticas, directrizes e outros princípios gerais para assegurar a higiene dos alimentos. A partir de 1980, a sua aplicação passa a ser recomendada a produtores primários e a distribuidores ([www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)).

Após 1991, a CAC iniciou a elaboração de um documento sobre a metodologia HACCP, com o título de “Guias para Aplicação do Sistema HACCP”, que mais tarde, em 1993, pela União Europeia, viria a ser formalmente transformado num documento de trabalho para a Higiene de Alimentos e transferido para a legislação comunitária. Assim, esta harmonização das normas gerais de higiene aplicadas aos géneros alimentícios, constitui a Directiva 93/43/CEE, que torna obrigatória a adoção do sistema HACCP e foi transposta para a legislação nacional pelo Decreto-lei nº67/98, de 18 de Março de 1998. Ainda em 1997, a Comissão Europeia fez uma revisão de várias Directivas Comunitárias em matéria de higiene dos géneros alimentícios e, no sentido de garantir um nível elevado de saúde pública, publicou um documento de reflexão, com uma série de ideias para análise e debate público, sobre os Princípios Gerais da Legislação Alimentar da União Europeia – Livro Verde.

Em Janeiro de 2000 foram publicados os resultados desse processo de consulta e debate, sendo apresentadas propostas de ação comunitária em matéria de Segurança Alimentar no documento “*Livro Branco sobre Segurança Alimentar*”, apresentando assim conceitos de Rastreabilidade e Análise de Riscos e Princípios da Prevenção já mencionados no “*Codex Alimentarius*”. Destacou-se a necessidade de uma política assente numa base científica sólida e estabeleceram-se as directrizes, normas gerais e procedimentos em matéria de segurança sanitária (Baptista, Pinheiro & Alves, 2003).

Em 2002, surge a necessidade de legislar, como forma de reconquistar a confiança dos consumidores após as sucessivas crises alimentares, que surgiram no final do século XX. Foi criado o Regulamento CE nº178/2002, onde foram revistos os princípios e normas gerais da legislação alimentar, estabelecidos procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios e foi criada a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (*European Food Safety Authority* - AESA ou EFSA). A missão essencial da AESA é fornecer uma ajuda, pareceres científicos independentes, e criar uma rede para uma estreita cooperação com os organismos análogos nos Estados-Membros. Avalia também os riscos ligados à cadeia alimentar e informar o grande público sobre os mesmos ([www.anesaportugal.org](http://www.anesaportugal.org)).

Em Abril de 2004 foi publicada uma nova legislação comunitária, em matéria de higiene dos géneros alimentícios, o “*Pacote Higiene*”, que inclui o Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu, e do Conselho da União Europeia, que estabelece requisitos gerais de higiene dos géneros alimentícios a respeitar pelas empresas do setor alimentar em todas as fases da cadeia alimentar e que é de aplicação obrigatória desde 1 de Janeiro de 2006. Ou seja, define que os operadores das empresas do setor alimentar devem criar, aplicar e manter processos permanentes baseados nos princípios HACCP (Santos, 2009).

Este pacote “*Pacote Higiene*”, para além do referido regulamento, compreende os seguintes atos ([http://europa.eu/index\\_pt.htm](http://europa.eu/index_pt.htm)):

- O Regulamento (CE) n.º 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal (contempla o anterior).

- Regulamento (CE) n.º 854/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano.

Além disso, estes actos contemplam a legislação comunitária, a Directiva 2002/99/CE do Conselho, de 16 de Dezembro de 2002, que estabelece as regras de polícia sanitária aplicáveis à produção, transformação, distribuição e introdução de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. Nela constam as condições para a colocação no mercado dos

produtos de origem animal e as restrições aplicáveis aos produtos provenientes de países ou de regiões terceiras, sujeitos a restrições de polícia sanitária.

Os seguintes atos/Legislação estão também relacionados com a higiene e segurança alimentar:

- Directiva 2004/41/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004, que revoga certas directivas relativas à higiene e às regras sanitárias aplicáveis à produção e à comercialização de certos produtos de origem animal destinados ao consumo humano e altera as directivas 89/662/CEE e 92/118/CEE do Conselho e a Decisão 95/408/CE.

- Regulamento (CE) n.º 2073/2005 da Comissão de 15 de Novembro de 2005, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.

- O Decreto-Lei nº 113/2006, de 12 de Junho de 2006, estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) n.º 852/2004 e n.º 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e às regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal, respectivamente. Revoga o Decreto-lei nº67/98 de 18 de Março.

Torna-se importante definir o sistema HACCP, as suas origens, pré-requisitos e etapas de aplicação.

## **2.2 O Sistema HACCP**

O *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP) também designado sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo é um sistema preventivo que procura a produção de alimentos inócuos. Baseia-se na aplicação de princípios técnicos e científicos em todas as fases de produção e manipulação dos alimentos, desde a produção primária até à utilização do alimento pelo consumidor final (FIPA, 2002).

Ainda segundo o mesmo autor, o conceito básico destacado por este sistema é a prevenção e não a inspeção do produto final. O consumidor e todas as pessoas que fazem parte da manipulação e distribuição do alimento devem possuir toda a informação necessária e os procedimentos relacionados com o mesmo, para assim poderem identificar o lugar onde a contaminação pode ocorrer e a forma de evitá-la. Deste modo, a prevenção torna-se simples e objetiva, e a inspeção e as análises laboratoriais passam a ter menor importância no controlo dos alimentos. A finalidade é, além da elaboração do alimento de forma segura, comprovar, através de documentação técnica apropriada, que o produto foi produzido em segurança. O

HACCP é nada mais que a aplicação metódica e sistemática da ciência e tecnologia para projetar, controlar e documentar a produção segura de alimentos (Pinto e Neves, 2008).

Este sistema abrange todos os perigos ou fatores de risco potenciais à inocuidade dos alimentos, tanto aqueles que ocorrem de forma natural nos alimentos e no ambiente, como aqueles decorrentes de erros no processo de fabrico, ou seja, todos os perigos biológicos, químicos e físicos (Mortimore e Wallace, 1994).

### **2.2.1 As Origens do HACCP**

Nos anos 50 ouviu-se falar pela primeira vez em HACCP através de W. E. Deming. Este desenvolveu o sistema de gestão da qualidade total (*Total Quality Management – TQM*), que constitui um sistema orientado para a produção, pretendendo simultaneamente melhorar a qualidade e reduzir os custos.

Mas, foi apenas nos anos 60 que o sistema HACCP teve mais visibilidade quando a *Pillsbury Company*, em conjunto com os laboratórios do Exército dos Estados Unidos e a NASA, pois desenvolveram um sistema com a finalidade de garantir a inocuidade dos alimentos levados nos primeiros voos tripulados do programa espacial dos Estados Unidos (Baptista et al, 2003).

Em 1971 foi apresentado pela Pillsbury à *American National Conference for Food Protection* e a *Food and Drug Administration (FDA)* adotou e desenvolveu um sistema, começando a formar os seus inspetores e elaborando um conjunto de normas para alimentos enlatados de baixa acidez e/ou acidificados (Afonso, 2006). No entanto, o HACCP não foi adotado pela grande maioria das Industrias Alimentares. Enquanto a descrição dos seus princípios é relativamente breve, o desenvolvimento de um plano HACCP não é nada simples, já que a sua implementação exige um tempo considerável, além de habilidade e conhecimentos científicos/industriais específicos.

Em 1985, o interesse pelo tema voltou a aumentar, quando o Comité de Proteção de Alimentos da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos da América (*National Academy of Sciences - NAS*) publicou um relatório sobre critérios microbiológicos, que foi o resultado de um estudo encomendado por organizações governamentais, responsáveis pela inocuidade dos alimentos. Este relatório final fazia apologia ao HACCP. O Comité de Proteção de Alimentos recomendava às agências federais de controlo e às indústrias transformadoras de alimentos que utilizassem o HACCP, já que essa era a forma mais efetiva e eficiente de garantir a inocuidade dos alimentos (Almeida et al, 1998).

Estas recomendações, contidas no relatório da NAS, levaram à formação de um comité, composto principalmente por microbiólogos de alimentos, que se reuniu pela primeira vez em 1988 e é conhecido por Comité Nacional de Assessoria em Critérios Microbiológicos para Alimentos (*National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food* - NACMCF). Parte da missão do NACMCF era fomentar a adopção da metodologia HACCP para a inocuidade dos alimentos. Nas suas primeiras reuniões e discussões evidenciou-se que os membros do comité possuíam as mais variadas opiniões sobre o assunto, muitas delas divergentes, até mesmo contraditórias. Por essa razão criou-se um grupo HACCP para estudar detalhadamente o assunto, com a finalidade de efectuar recomendações ao NACMCF (Almeida *et al*, 1998).

Desde 1980 que esta metodologia é recomendada para empresas do sector alimentar, por organizações como a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos (ICMSF) e a Organização das Nações Unidas para a Agricultura (FAO) (Formação Qualidade e Auditoria Agro-Alimentar, 2002).

Em 1993, o Comité da Higiene dos Alimentos da Comissão do *Codex Alimentarius* publicou um Guia para aplicação do Sistema HACCP. E no mesmo ano, a União Europeia aprovou a Diretiva 93/43/CE do Conselho, de 14 de Junho, tendo esta sido transposta para o Direito Nacional, através do Decreto-Lei n.º67/98, de 18 de Março.

E, em 2006, o Regulamento (CE) n.º852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios, e que revoga a Diretiva 93/43/CEE, estipula que todos os operadores do setor alimentar devem criar, aplicar e manter um processo ou processos permanentes baseados nos 7 princípios HACCP (1- Análise de Perigos, 2- Determinação de pontos críticos de controlo (PCC), 3- Estabelecimento de limites críticos, 4- Estabelecimento do sistema de monitorização, 5- Estabelecimento de acções correctivas, 6- Estabelecimento de procedimentos de verificação, 7- Documentação e registo) (Mil-Homens, 2007).

### **2.2.2 Boas Práticas e Pré-requisitos do HACCP**

Para se implementar o sistema HACCP numa empresa, esta deverá estar a funcionar de acordo com os Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos, com os Códigos de Boas Práticas do *Codex Alimentarius* e com a legislação correspondente em matéria de inocuidade dos alimentos. Estes pré-requisitos, que servem de base na aplicação do sistema HACCP, devem ser regularmente monitorizados e verificados através de auditorias (FIPA, 2002).

Ou seja, antes da aplicação do HACCP a qualquer sector da cadeia alimentar, o conjunto de características, que designamos pré-requisitos, devem estar em pleno funcionamento. Os meios envolventes ao processamento dentro de uma indústria alimentar, e que asseguram condições favoráveis à obtenção de um alimento seguro, têm que ser mantidos de uma forma sólida, totalmente operacional e verificados de forma a facilitar a aplicação e implementação com êxito do sistema HACCP (CAC, 2003).

De acordo com a legislação em vigor são considerados pré-requisitos HACCP:

- **Instalações e equipamentos adequados à atividade** - os estabelecimentos devem estar localizados, construídos e mantidos de acordo com os princípios do desenho higiénico. O fluxo do produto deve ser contínuo, assim como os circuitos devem ser lineares, de forma a evitar as contaminações cruzadas. Todo o equipamento deve ser construído e instalado de acordo com os princípios de higiene. Devem estar estabelecidos e documentados programas de manutenção preventiva e de calibração, que garantam à partida o seu correcto funcionamento. Todos os óleos e lubrificantes utilizados devem ser adequados para os fins a que se destinam (Plano de Manutenção).

**Qualidade da água** - A garantia da potabilidade da água deve ser um factor determinante, independentemente se o seu abastecimento é feito pela rede pública ou por captação própria. Só a água potável deve ser usada no manuseamento e processamento dos alimentos. E a água que é introduzida em depósitos para posterior uso deve ser tratada e mantida, de tal forma que não represente nenhum risco para os alimentos.

- **Controlo de fornecedores** - Todas as **matérias-primas** só devem ser adquiridas após prévia selecção de fornecedores, acompanhados de ficha técnica, onde devem ser mencionadas as especificações exigidas, tais como ingredientes, características do produto e materiais de embalagem. Periodicamente deve ser solicitado o respectivo boletim analítico. Os fornecedores devem ser auditados com frequência de forma a avaliar o cumprimento dos programas de boas práticas de higiene/fabrico e de segurança alimentar.

- **Transporte** - devem ser tomadas medidas apropriadas, tais como o controlo da temperatura, humidade e outras, para eliminar os potenciais perigos que podem ocorrer no transporte.

- **Controlo de resíduos** - os resíduos alimentares não deverão ser colocados onde as matérias-primas são manipuladas, estes devem ser colocados em contentores destinados para o efeito e estar sempre fechados, os contentores devem ser periodicamente limpos e desinfetados. Sempre que seja necessário mover estes contentores esta operação deve ser realizada por pessoas formadas para o efeito.

- **Boas Práticas de Higiene** que incluem a: **Higiene pessoal**, incluindo programas de medicina no trabalho; **Higiene alimentar**, desde a receção até à distribuição; **Higiene das instalações**, equipamentos e utensílios; **Controlo de pragas**. Todas as normas devem estar devidamente documentadas através de registos de controlo.

- **Temperatura** - Manutenção da cadeia de frio no armazenamento para garantia da conservação do produto.

- **Formação** - devem ser ministradas acções de formação a todos os funcionários, devendo estas estar documentadas nas boas práticas de higiene.

A verificação do cumprimento destes pré-requisitos pode fazer-se com recurso a Listas de Verificação (*Check-lists*), ou por relatório escrito de auditoria, elaborados de forma a permitir verificar o nível de conformidade com as exigências regulamentares exigidas. Depois de avaliado todo o documento, relatório escrito ou check-list, poderá avaliar-se o número de não conformidades existentes e quais os procedimentos em falta, para poder reunir-se as condições para a implementação de um plano HACCP.

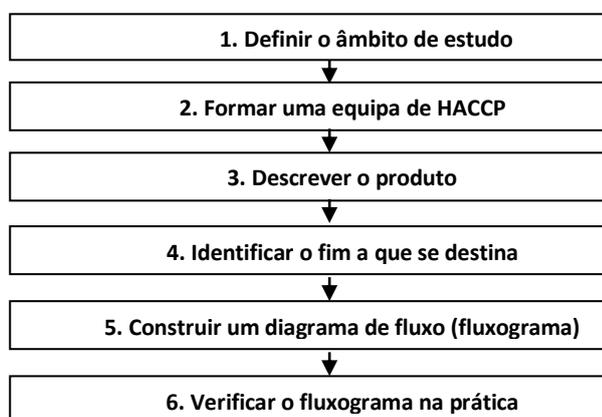
Desta forma, todas as empresas que cumpram com os itens enunciados estão aptas a implementar um sistema de controlo de higiene e segurança alimentar HACCP.

### Etapas do Sistema HACCP

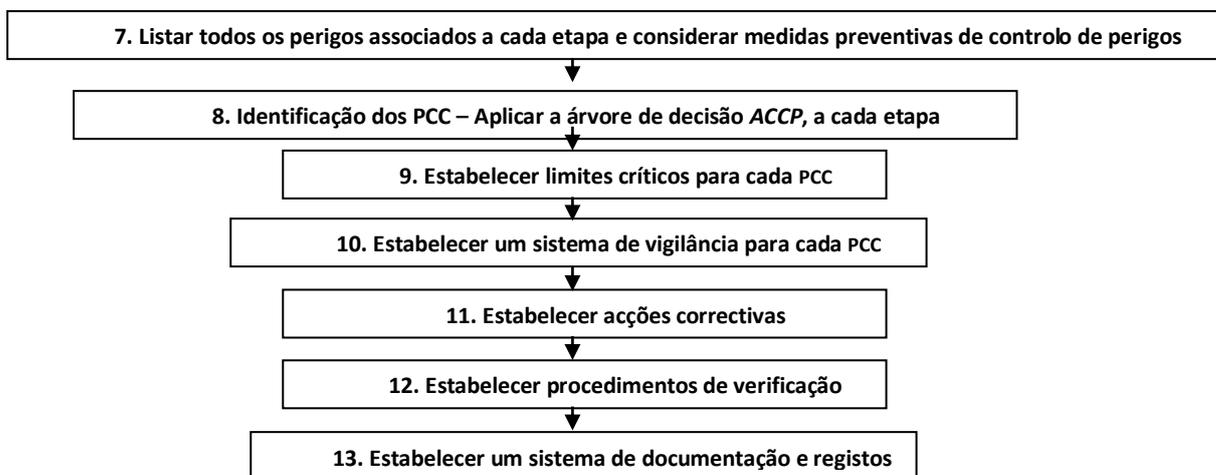
A implementação prática do sistema HACCP, além de obrigar ao cumprimento de todos os pré-requisitos, requer a execução de várias operações, divididas em 14 etapas e em três fases (FIPA, 2002), que a figura 1 apresenta.

Figura 1 – Os 7 princípios HACCP em 14 etapas

#### **1.ª Fase – Preliminar**



## 2.ª Fase – Sete princípios do HACCP



## 3.ª Fase – Avaliação do sistema



Fonte: FIPA (2002)

Para uma boa implementação deste sistema todos os profissionais envolvidos na produção de alimentos, tais como os operadores, os responsáveis pelo controlo da qualidade e os gerentes, precisam de um conhecimento mínimo necessário compatível com a função que ocupam dentro da empresa, e todos eles devem receber formação. Por fim, sempre que se introduzir alguma modificação no produto, processo ou etapa, a aplicação do sistema HACCP deve ser revista, fazendo-se as alterações necessárias (Pinto e Neves, 2008).

Resumindo, o sistema HACCP é actualmente a base metodológica utilizada, e internacionalmente reconhecida, na implementação de sistemas de segurança alimentar. Depois de estabelecidos todos os pré-requisitos do sistema HACCP e seguindo os seus princípios, são garantidos alimentos seguros ao consumidor final. Pois, este sistema identifica potenciais perigos em todas as etapas de produção e estabelece medidas preventivas que possibilitem reduzir ou eliminar a sua ocorrência.

## 2.3 Auditorias

### 2.3.1 Conceito

A norma NP EN ISO 19011:2012 estabelece linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental. Constitui assim um dos principais referenciais para as pessoas envolvidas no planeamento e realização de auditorias.

Segundo a mesma norma, uma Auditoria“ é um processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria e respetiva avaliação objetiva com vista a determinar em que medida os critérios da auditoria são satisfeitos”.

Mais especificamente, a auditoria visa verificar se as atividades relativas aos sistemas e os resultados associados estão conformes com as disposições previstas; determina a eficácia dos sistemas e a conformidade dos mesmos com critérios de auditoria. Visa ainda se estes sistemas têm sido implementados de forma adequada e mantidos.

As auditorias também identificam áreas de melhoria potencial, avaliam a capacidade do processo de revisão pela gestão, de modo a assegurar a adequabilidade do sistema e avaliam estes sistemas num quadro de possível relação contratual. Basicamente, baseiam-se na verificação objectiva do cumprimento dos procedimentos aplicáveis, por pessoas independentes das áreas auditadas (Pires, 2012).

Segundo este mesmo autor (Pires, 2012), existem dois tipos de auditorias, que podem ser classificadas em primeiro lugar “quanto às entidades promotoras” e em segundo “ quanto às atividades a auditar”.

**Quanto às entidades promotoras** podem dividir-se em: 1) auditorias internas, quando ocorrem por iniciativa da organização com vista a avaliar o seu próprio sistema, 2) auditorias de diagnóstico - (também por iniciativa da própria organização), 3) auditorias externas, quando ocorrem por iniciativa de entidades externas à organização com o objectivo de verificar o grau de cumprimento dos requisitos, e 4) auditorias suplementares, quando se verificam alterações significativas ao sistema são realizadas.

**Quanto às atividades a auditar** podem dividir-se em: 1) auditorias ao sistema, quando se pretende avaliar a eficácia de cada um dos elementos dos sistemas quanto à sua adequabilidade e aplicação, 2) auditorias aos processos tecnológicos, quando se pretende avaliar a eficácia dos elementos de um processo quanto ao conhecimento, cumprimento e adequabilidade aos métodos específicos de produção/fornecimento do produto/serviço, 3) auditorias aos processos de gestão, quando se pretende avaliar a eficácia dos elementos de

um processo, quanto à sua eficácia para atingir os objetivos estabelecidos, e 4) auditorias ao produto/serviço, quando se pretendem avaliar quantitativamente a conformidade de um produto com as características que lhe são exigidas (Pires, 2012).

Neste caso em estudo, são feitas auditorias internas já que o profissional apesar de não fazer parte da empresa é contratado pela mesma para prestar serviço de consultoria na área da higiene e segurança alimentar. O objetivo é estabelecer a metodologia na organização para a realização de auditorias ao sistema de gestão de segurança alimentar de forma a determinar se as actividades e resultados relativamente à segurança e qualidade alimentar satisfazem os pré-requisitos estabelecidos e se as actividades descritas no manual estão implementadas e são adequadas para alcançar os objectivos traçados. No caso de serem detectadas não-conformidades durante a auditoria é estabelecida uma metodologia a seguir.

O objectivo das auditorias ao Sistema de Gestão da Segurança Alimentar é assegurar que as exigências da NP EN ISO 22000:2005 estão a ser cumpridas, verificar se este sistema é eficaz e está actualizado, e disponibilizar propostas que possam contribuir para melhorar o desempenho do sistema (Fernandes, Silva & Ramalhosa, 2012).

### **2.3.2 Técnicas das auditorias**

As técnicas utilizadas nas auditorias que permitem aos auditores atingir objetivos e obter informações são várias, mas devem sempre ser feitas nos locais de trabalho com a preocupação de ouvir pessoas de diferentes níveis e funções. A linguagem utilizada deve ser adequada às pessoas e à sua formação, e deve existir sempre a preocupação de colocar à vontade os auditados. Explicar as conclusões e não induzir respostas com perguntas. É muito importante verificar o nível de conhecimento e compreensão das tarefas e responsabilidades das pessoas, se existe uma coordenação, uma coerência e compatibilidade tanto das próprias pessoas como dos processos. Confirmar sempre a implementação dos procedimentos. O auditor deve também verificar e analisar a documentação (procedimentos, normas, licenças, registos, contratos, especificações de produtos, etc.) e avaliar os recursos e instalações (Pires, 2012).

Segundo este mesmo autor, a forma de fazer perguntas deve ser cuidada, não se deve “encher” o auditado com muitas perguntas em simultâneo, deve existir uma abordagem lógica e sequencial. Deve começar por fazer-se perguntas abertas e ao longo do tempo ir fazendo perguntas cada vez mais fechadas.

Resumindo, a recolha de informação deve ser feita do modo mais objetivo possível, recorrendo a entrevistas, observação de atividades e documentos (Caranova, 2008).

### **2.3.3 Planeamento das auditorias**

O auditor deve planear a sua auditoria de forma cuidada para a realizar de forma profissional, no sentido de ser convincente e aceite como um contributo para a melhoria contínua dos sistemas (Pires, 2012).

As etapas para o planeamento de uma auditoria são (Pires, 2012):

1ª Etapa - Definir um calendário e objectivos numa reunião onde é obtida a documentação necessária;

2ª Etapa - Analisar toda a documentação para um melhor entendimento do sistema. Durante a auditoria esta preparação torna-se vantajosa, dado que torna a detecção de deficiências estruturais na documentação muito mais eficaz. Devem ser elaboradas listas de comprovação, pois estas fornecem evidências numa abordagem sistemática, auxiliam no relatório final e em próximas auditorias.

A elaboração das listas de comprovação tem-se revelado como um elemento estruturante das mesmas. Estas devem ser ajustadas ao desenvolvimento da auditoria, de modo a que:

- Facultem um plano ordenado para a realização da auditoria;
- Sirvam de auxiliar de memória para o auditor;
- Sejam uma base para elaborar o relatório e para solicitar ações corretivas nas situações não-conformes;
- Ajudem numa avaliação mais profunda e num planeamento a longo prazo orientado para as áreas mais deficientes;
- Facilitem a divisão de tarefas entre auditores (se necessário) e forneçam elementos para avaliar o desempenho dos mesmos.

Fernandes *et al* (2012), também defendem a utilização de listas de verificação elaboradas tendo em conta a legislação, documentação de referência, documentação aplicável e questões relacionadas com não-conformidades detectadas em auditorias anteriores.

3ª Etapa - Realização da auditoria com o cumprimento dos objetivos pretendidos e delineados no ponto anterior. Deve-se manter o ritmo da auditoria sempre em boa correlação e concordância com os responsáveis das áreas a auditar para que o relatório final nunca seja uma surpresa para os mesmos. Não se deve entrar em discussão com os responsáveis, estes podem ir corrigindo situações encontradas não-conformes ao longo da auditoria e tudo isto deve constar no relatório. Identificar as não-conformidades com os requisitos aplicáveis.

Deve-se verificar onde são aplicáveis procedimentos ou documentos/registos e constatar se todas as práticas são conformes com o que está descrito nos mesmos. Avaliar o conhecimento dos procedimentos por parte do pessoal que os utiliza e dos objetivos indicados no processo, assim como a eficácia dos procedimentos estabelecidos e a gestão dos processos.

Segundo a NP EN ISO 19011:2013 os princípios de uma auditoria que devem ser cumpridos são: Conduta ética, apresentação imparcial; devido cuidado profissional; independência; abordagem baseada em evidências.

4ª Etapa - O relatório da auditoria deve conter: Datas e locais, Representantes das organizações auditadas, Auditores, Objetivos da auditoria, Âmbito, Áreas auditadas, Resumos dos resultados/conclusões, Constatações detalhadas, Evidências da auditoria, Distribuição do Relatório e Acções subsequentes.

Ou seja, deve reflectir o modo como a auditoria decorreu e o seu resultado final, com as não-conformidades descritas com pormenor suficiente, de modo a assegurar que a ação corretiva possa ser levada a cabo pela área auditada.

Existem 3 tipos de relatórios: os de exceção, os completos e os de avaliação.

Nos relatórios de exceção apenas são indicadas as não-conformidades, e é aconselhado em casos onde o objetivo é apenas melhorar os sistemas de um fornecedor.

Os relatórios completos, como o próprio nome indica, incluem o registo de todas as observações. Aconselhado para avaliação do cumprimento de requisitos de gestão.

Nos relatórios de avaliação, há uma categorização das não-conformidades em três níveis de acordo com a sua importância. É aconselhado para comparação entre sistemas.

Existe sempre a possibilidade de se usarem relatórios mistos para determinadas situações.

### 2.3.4 Constituição de uma equipa auditora

Normalmente uma equipa auditora é constituída por um coordenador e um auditor. O coordenador é “especialista” na interpretação dos requisitos dos documentos de referência com conhecimentos das práticas de gestão do sector de actividade e o auditor tem os conhecimentos técnicos mais aprofundados da atividade a auditar (Pires, 2012).

Alguns dos requisitos dos auditores são:

- Participação em ações de formação neste domínio;
- Conhecimentos técnicos nas áreas a auditar, assim como das normas e requisitos aplicáveis;
- Ser cooperante com os assuntos da auditoria, manter independência relativamente às áreas auditadas e atuar com discrição;
- Capacidade de comunicação escrita, oral e de observação objetiva e imparcial.

O auditor deve ainda planear corretamente uma auditoria e durante a mesma projectar uma imagem adequada, deve estar apresentável, manter-se calmo e educado, ser pontual, preciso, objetivo, estar preparado, manter a noção das proporções, diferenciar deficiências menores, pontuais e criticas. Um bom auditor deve saber escutar, ser honesto e justo. Deve esforçar-se por entender os argumentos dos auditados e, em especial, o ambiente empresarial, estar atento a operações cosméticas prévias à auditoria por parte do auditado (Pires, 2012).

O coordenador tem como requisitos, possuir qualidades de chefia, a familiarização com aspetos do sector da atividade a avaliar e a capacidade de se adaptar rapidamente às alterações da situação. Deve informar e orientar a equipa auditora, estabelecer o ritmo das auditorias com o comprimento de calendários, assim como manter a comunicação dentro da equipa e com a área auditada (Pires, 2012).

#### Atitude/comportamento do auditado durante e pós-auditoria

O auditado durante a auditoria deve fornecer toda a informação solicitada e não ir além da resposta à pergunta que foi feita, pois pode desviar o auditor do âmbito da avaliação e prejudicar deste modo a auditoria. Ou seja, não deve ocultar informações ou documentações pedidas, iludir ou provocar o auditor, como por exemplo dizer: “você não conhecem a nossa realidade” ou usar provas de força e dizer: “é impossível fazer de outra maneira”.

Após a auditoria, a área auditada deve reconhecer a necessidade da existência dos vários procedimentos, escritos ou não, que orientam a sua atividade. Deve analisar as suas carências em termos de explicitação de requisitos, documentar as suas atividades, ter pessoal apto para o uso destes mesmos procedimentos e ações para assim constatar a mais-valia desta ferramenta de gestão diária e da utilidade de todos os registos inerentes ao sistema (Pires, 2012).

Deve efetuar um esforço para corrigir as não-conformidades detetadas.

### **2.3.5 Frequência das auditorias**

A frequência com que as auditorias são realizadas irá depender da importância dos processos e das atividades para os sistemas, da provável rapidez de alteração das características dos processos e das atividades e da experiência adquirida sobre esses mesmos processos e atividades. Um programa de auditorias está sempre sujeito a alterações em consequência de acontecimentos inesperados, como por exemplo:

- Podem ocorrer alterações na estrutura organizacional da área funcional que se pretende auditar;
- Os resultados desejados não estão a ser alcançados de forma consistente devido a anomalias/deficiências encontradas;
- Os objetivos dos processos de gestão não estão a ser atingidos;

Ou seja, deve-se ir revendo o programa de auditorias ao longo do tempo, pois pode ser necessário efetuar então as atualizações ou alterações no programa. Esta análise tem como objetivo verificar se estão a ser cumpridos os objetivos iniciais do programa e se são aplicáveis as medidas ou oportunidades de melhoria eventualmente identificadas. O resultado desta análise irá dar também um apuramento de diversos indicadores, que irão traduzir o desempenho das auditorias realizadas (NP EN ISO 19011:2013).

A frequência das auditorias do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar deve ter sempre em consideração as conclusões das auditorias anteriores, também se houve alguma mudança dos processos de trabalho ou caso se verifiquem regularmente não-conformidades graves (Fernandes *et al*, 2012).

## 2.3 Estudos Científicos sobre Higiene e Segurança Alimentar

Neste capítulo apresenta-se seguidamente diversos estudos nacionais e internacionais que visa, a **avaliação e verificação das condições de higiene e segurança alimentar ou condições técnico-funcionais**, isto é, tudo o que esteja relacionado com as técnicas usadas para produzir alimentos e com o funcionamento das instalações, bem como **de estabelecimentos que servem refeições ao público** (consumidores finais).

### 2.3.1 Estudos Nacionais

Lopes (2005) construiu e aplicou um questionário sistematizado e quantificado que permitiu analisar objetivamente as condições dos estabelecimentos de restauração e bebidas do Município de Ourém. Fez uma enorme tentativa para a uniformização de critérios de avaliação, necessários para conhecer correcta e coerentemente a realidade do sector, que permita actuar ao nível da segurança alimentar, como prioridade, e da qualidade alimentar, como mais-valia. Neste âmbito, verificou que dos 310 estabelecimentos avaliados, 160 (52%) obtiveram uma classificação positiva, enquanto que os restantes 150 (48%) se classificaram negativamente.

Santos *et al* (2007) realizaram um estudo cujo objetivo era avaliar as condições higio-sanitárias das instalações das cantinas escolares do distrito de Vila Real. Como instrumentos de recolha de dados utilizaram uma lista de verificação, das condições higio-sanitárias dos estabelecimentos, disponibilizada pelo Centro Regional de Saúde Pública do Norte, já utilizada em cantinas escolares do norte do País. Os resultados obtidos foram que as cantinas das escolas públicas do 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário do Distrito de Vila Real apresentavam, na sua generalidade, condições estruturais e higio-sanitárias minimamente satisfatórias, embora não cumprissem alguns dos pré-requisitos recomendados para este tipo de estabelecimentos, tais como, a nível estrutural a falta de lavatórios para higienização das mãos, devidamente equipados, na zona de laboração e nos vestiários. E a nível funcional destacavam-se o armazenamento e acondicionamento incorrecto dos produtos congelados e refrigerados, a inexistência de planos de controlo de pragas, a inexistência de planos de limpeza e desinfeção das instalações, inexistência de planos de auto-controlo e falta de formação dos manipuladores.

Veiros *et al* (2007) elaboram uma *Check-List* Higio-Sanitária para Unidades de Restauração (CHS) publicada na revista *Alimentação Humana*. Esta *Check-List* serve para auxiliar um nutricionista ou gestor de uma unidade de restauração na verificação de parâmetros que devem ser analisados e monitorizados. A CHS foi desenvolvida tendo por base as exigências da legislação portuguesa e comunitária, relativamente às condições higio-sanitárias para a restauração. A *Check-List* é composta por 6 módulos, divididos em parâmetros de avaliação, num total de 50 itens e 300 sub itens. Esta *Check-List* é quantificável por módulos e permite uma classificação final. É de fácil aplicação, possibilitando um diagnóstico rápido das unidades em avaliação, bem como a comparação entre diferentes estabelecimentos. Constitui assim um instrumento de trabalho útil para aplicação na restauração, para verificar situações que necessitam de ser modificadas contribuindo, para adoção de medidas correctivas nos procedimentos incorrectos e/ou inseguros, pois identifica os sub-itens não-conformes. A classificação facilita o diagnóstico objectivo, permitindo quantificar a avaliação efetuada. Estes autores fornecem assim uma abordagem prática sobre como alcançar propósitos de higiene alimentar, podendo também ser empregue para detetar irregularidades nas várias etapas do sistema de produção de refeições.

Barros (2008) desenvolveu um estudo descritivo, transversal em 40 cantinas escolares de Jardins-de-infância e Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico, do Município de Penafiel, onde participaram 40 manipuladores de alimentos. Pretendeu com o seu estudo contribuir para o conhecimento das condições de preparação das refeições, nas cantinas, através da avaliação das condições higio-sanitárias das instalações e avaliação das atitudes dos manipuladores, relativamente às práticas de higiene e necessidade de formação. Como instrumentos de recolha de dados, utilizou uma lista de verificação das condições higio-sanitárias dos estabelecimentos e um questionário para caracterização dos manipuladores e avaliação de atitudes face à higiene pessoal e necessidade de formação. Foi possível evidenciar que as cantinas apresentavam, na generalidade, condições higio-sanitárias satisfatórias. Mas, registou algumas não conformidades a nível da Recepção e Armazenagem, tais como a ausência de registo de géneros alimentícios rejeitados e o armazenamento inadequado de batatas, cebolas, produtos congelados, refrigerados e a descongelação de alimentos à temperatura ambiente. Há necessidade de existir um responsável nas cantinas com competências de supervisão e gestão de aspetos relacionados com as boas práticas de higiene alimentar. Foi possível evidenciar que apenas 35,0% dos manipuladores de alimentos possuíam formação na sua área profissional. Como tal, seria importante definir quais as entidades responsáveis pela

formação e exigir que todos os manipuladores de alimentos possuam formação específica e certificada para trabalhar na área, devendo esta ser sujeita a actualização periódica.

Pereira (2009), na sua dissertação de mestrado, elaborou uma lista de verificação para apoiar a avaliação de cinco estabelecimentos de ensino superior, com o objetivo de verificar se os sistemas de segurança alimentar implementados garantem a inocuidade dos alimentos e se os requisitos da legislação vigente são aplicados nas cantinas universitárias. Para isso efetuou-se análises microbiológicas nas mãos das cozinheiras e testes aos utensílios de cozinha. Nos resultados finais, três cantinas obtiveram uma classificação aceitável (entre 81% e 83%) e duas cantinas obtiveram uma classificação satisfatória (superior a 85%). Os módulos que obtiveram mais requisitos não-conformes foram: “instalações sanitárias e vestiários”, “armazenamento a baixas temperaturas” e “zona da distribuição”. As análises microbiológicas às mãos das cozinheiras revelaram que estas têm práticas adequadas de higiene. O mesmo não se verificou nas análises dos utensílios, em que 40% das tigelas de sopa foram consideradas como tendo uma higienização insatisfatória. Para melhoria dos sistemas de HACCP recomendou a realização da manutenção e restauros periódicos e a revisão do plano de formação e higiene.

Gonçalves (2009) realizou um estudo que envolveu a participação de 500 profissionais, utilizadores de cantinas hospitalares, onde os hospitais abrangidos foram: o Hospital da Universidade de Coimbra (HUC), o Instituto Português de Oncologia (IPO) e o Centro Hospitalar de Coimbra (CHC), incluindo o Hospital Geral (HG), a Maternidade Bissaya Barreto (MBB) e o Hospital Pediátrico (HP). Através de questionários aplicados a esses profissionais e de uma grelha de observação directa para verificar as condições de higiene e segurança alimentar, a nível de infra-estrutura e funcionamento das várias cantinas, o autor verificou a influência da aplicação de um sistema de autocontrolo baseado nos princípios HACCP nas condições de higiene e segurança alimentar das cantinas hospitalares; qual a influência da higiene e segurança alimentar na satisfação dos utilizadores das cantinas hospitalares (profissionais) e, por último, verificou as variáveis demográficas, como o sexo e a idade, a carreira profissional e os hábitos alimentares dos utilizadores na influência da sua confiança e percepção de higiene e segurança alimentar das cantinas hospitalares. Concluiu que a implementação de um sistema de autocontrolo baseado nos princípios HACCP não se encontra obrigatoriamente associada às condições de higiene e segurança alimentar das cantinas hospitalares, tendo a hipótese sido refutada. Quanto à satisfação dos utilizadores das cantinas, esta está directamente relacionada com a sua confiança e percepção das condições de higiene. E no que respeita à influência das

variáveis sócio-demográficas na confiança dos utilizadores das cantinas e na sua percepção de higiene, verificou-se que nem todas têm um efeito estatisticamente significativo.

Silva (2009) elaborou uma Lista de Verificação Hígio-Sanitária para *Catering* com o objetivo de estudar, avaliar e apresentar as condições hígiensanitárias de um serviço de *Catering* em três locais do Grande Porto. Depois de aplicada a Lista de Verificação, constatou que os três locais avaliados (A, B e C) obtiveram classificação Bom, com 85,24%, 84,95% e 85,99%, respetivamente. Dos módulos que analisou, o correspondente a Manipuladores de Alimentos, a nível de higiene pessoal e na manipulação de alimentos, apresentou classificação mais baixa, sendo Aceitável.

Silva (2010) construiu e aplicou duas listas de verificação higio-sanitária num serviço de alimentação hospitalar, com o objetivo de verificar a implementação de pré-requisitos em higiene e segurança alimentar assim como de um sistema baseado nos princípios HACCP. Os resultados foram semelhantes entre ambos os instrumentos, o serviço foi classificado como aceitável. O domínio com maior pontuação foi “controlo da qualidade e autocontrolo”, único com classificação de “Bom” em mais do que uma avaliação, contrastando com “Estruturas e meio ambiente”, “Receção e armazenamento” e “Distribuição”, cada um com um resultado abaixo de 60%. No entanto, nenhum domínio se classificou como “não aceitável”, nem como “muito bom”.

Silva (2010), também na sua dissertação de mestrado, elaborou uma lista de verificação, mas desta vez construída para verificar os aspetos das condições técnico-funcionais a que as autoridades competentes inspecionam com maior frequência, sendo esse o principal interesse dos proprietários, pois muitas vezes a sua única preocupação é não ser multados (por autoridades competentes, designadamente a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica - ASAE), como o próprio autor indica. Nos resultados das condições técnico-funcionais de Restaurantes na zona da grande Lisboa verificou-se algum descontentamento de muitos dos proprietários pelas auditorias, sendo consideradas quase como uma obrigação. Uma das principais conclusões foi que muitas das instalações mais antigas, ou que não foram construídas exactamente para o propósito que são usadas, não têm os requisitos estabelecidos por lei, relativamente às infra-estruturas. Em segundo lugar, como as inspeções aos estabelecimentos foram periódicas, era de esperar melhorias frequentes, o que não se verificou, mesmo nos locais em que estes tinham formação. Reteve que a formação deveria ser periódica, pois trata-se de um dos setores onde existe mais trabalho sazonal

(grande aumento no verão), temporário e com grande rotatividade de pessoal, logo existem sempre pessoas a trabalhar e a manipular alimentos, que nunca tiveram qualquer formação relativamente à higiene dos géneros alimentícios. Logo esse aspecto precisava de ser melhorado para fazer com que os colaboradores tenham formação adequada antes de iniciar o trabalho, o que não se verificava em muitos dos casos. Por fim, o autor afirma que são talvez pouco frequentes ações de fiscalização da ASAE, existindo estabelecimentos que nunca foram alvo de uma fiscalização oficial e que manifestam grandes problemas relativamente às condições técnico-funcionais e à higiene dos géneros alimentícios. Este aspeto faz com que haja um certo desleixo por parte dos proprietários, sendo que bastaria talvez apenas uma inspeção por parte desta autoridade para mudar esta atitude. As condições técnico-funcionais apresentaram-se assim como um aspecto muito importante e contemporâneo no que diz respeito a todas as empresas do setor alimentar. São requisitos indispensáveis para a segurança alimentar, estabelecidos por lei, o que leva a que do seu incumprimento resultem coimas ou mesmo fecho das instalações.

Viveiros (2010) aplicou um questionário a 99 manipuladores de alimentos, de duas unidades de alimentação e nutrição do setor hospitalar, em Portugal, para avaliar os seus conhecimentos em higiene e segurança alimentar. Os resultados finais foram positivos (média de  $15,0 \pm 2,5$  valores) mas devem ser melhorados. As temáticas com menores níveis de informação foram: temperaturas de confeção, qualidade dos óleos e as atitudes e comportamentos de higiene. O autor verifica a necessidade de criar formações, utilizando métodos inovadores, mais adaptadas às características sócio-demográficas dos manipuladores de alimentos e mais específicas para cada tipo de função, para assim haver o aumento da eficácia das formações e motivação dos manipuladores de alimentos.

Costa (2010) desenvolveu um questionário para avaliar a satisfação dos colaboradores das unidades do setor alimentar relativamente aos serviços prestados pelas empresas subcontratadas. As respostas avaliaram um total de 46 empresas subcontratadas, subdivididas em 6 categorias de prestação de serviços relacionadas directamente com pré-requisitos HACCP. E, em geral, as Avaliações Globais e Classificações foram positivas em todas as categorias, os gestores de unidade revelaram-se satisfeitos com os serviços prestados pelas empresas subcontratadas, nos respectivos 6 setores – controlo de pragas, gestão de resíduos, controlo de qualidade, medicina no trabalho, manutenção de equipamentos e sistemas de informação.

O quadro 1 apresenta o resumo destes estudos.

Quadro 1 – Resumo dos estudos Nacionais

<b>Autores/Ano</b>	<b>Estudos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Setor</b>	<b>Conclusões</b>
Lopes (2005)	<i>Caraterização Higio-Sanitária dos Estabelecimentos de Restauração e de Bebidas do Município de Ourém</i>	Caraterização higio-sanitária dos Estabelecimentos de Restauração e Bebidas do Município de Ourém	Estabelecimentos de Restauração e Bebidas	- 310 dos estabelecimentos avaliados, 160 (52%) obtiveram uma classificação positiva, enquanto que os restantes 150 (48%) tiveram uma classificação negativa.
Santos et al (2007)	<i>Condições higio-sanitárias das cantinas escolares do distrito de Vila Real</i>	Avaliação das condições estruturais e higio-sanitárias das instalações.	Cantinas Escolares	- Eliminar os problemas encontrados a nível estrutural (ex: falta de lavatórios) e a nível funcional (ex: o armazenamento e acondicionamento incorrecto dos produtos congelados e refrigerados);  -Melhorar as boas práticas de higiene e manipulação.
Veiros et al (2007)	Proposta de <i>Check-List</i> Higio-Sanitária para Unidades de Restauração	Desenvolver uma <i>check-list</i> quantificada, baseada na legislação comunitária europeia, contemplando especificações Nacionais, para servir como instrumento de avaliação e diagnóstico higio-sanitário em unidades de restauração, particularmente a colectiva.	Unidades de restauração	- Instrumento de trabalho útil para aplicação na restauração;  - Deteta irregularidades nas várias etapas do sistema de produção de refeições.
Barros (2008)	<i>Espaços de Refeição de Estabelecimentos de Educação do Município de Penafiel – Caracterização higio-sanitária</i>	Avaliação das condições higio-sanitárias das instalações e avaliação das atitudes dos manipuladores que operam nesses estabelecimentos, relativamente às práticas de higiene e necessidade de formação.	Espaços de Refeição de Estabelecimentos de Educação	- As cantinas apresentavam, na generalidade, condições higio-sanitárias satisfatórias mas há necessidade de existir um responsável com competências de supervisão e gestão de aspectos relacionados com as boas práticas de higiene alimentar;  - Apenas 35,0% dos manipuladores de alimentos possuíam formação na sua área profissional.

Pereira (2009)	<i>Auditorias Internas aos sistemas de Segurança Alimentar Implementados em Cantinas Universitárias</i>	Avaliar se os sistemas de segurança alimentar implementados garantem a inocuidade dos alimentos, verificar se os requisitos da legislação vigente são aplicados nas cantinas universitárias e apontar as correções necessárias ao sistema.	Cantinas Universitárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os sistemas de segurança alimentar implementados garantem a segurança alimentar (a classificação mais baixa foi de 81% e o total de requisitos não conformes de 20%);</li> <li>- Os requisitos mais frequentemente não conformes foram as infra-estruturas, os equipamentos e higiene das instalações;</li> <li>- Adequada higienização das mãos por parte das cozinheiras;</li> <li>- O plano de higienização da louça deve ser revisto.</li> </ul>
Gonçalves (2009)	<i>Higiene e Segurança Alimentar em Cantinas Hospitalares e Satisfação dos Utilizadores</i>	Verificação da influência da aplicação de um sistema de autocontrolo baseado nos princípios HACCP nas condições de higiene e segurança alimentar das cantinas hospitalares.	Cantinas Hospitalares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A implementação de um sistema de autocontrolo baseado nos princípios HACCP não se encontra obrigatoriamente associada às condições de higiene e segurança alimentar das cantinas hospitalares, tendo a hipótese sido refutada.</li> </ul>
Silva (2009)	<i>Restauração de Eventos : Higiene-Sanidade em Catering</i>	Avaliar e apresentar as condições hígiosanitárias de um serviço de <i>Catering</i> em três locais do Grande Porto.	Restauração de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constatou-se que os três locais avaliados, A, B e C obtiveram classificação Bom, com 85,24%, 84,95% e 85,99%;</li> <li>- Dos módulos analisados, o correspondente a Manipuladores de Alimentos apresentou classificação mais baixa, sendo Aceitável.</li> </ul>
Silva (2010)	<i>Higiene-sanidade alimentar em meio hospitalar</i>	Diagnosticar e classificar o estabelecimento hospitalar na perspectiva da higiene e segurança alimentar.	Estabelecimento hospitalar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço foi classificado como “aceitável”.</li> </ul>
Silva (2010)	<i>Condições Técnico-Funcionais em Restauração</i>	Verificar as condições técnico-funcionais de Restaurantes na zona da grande Lisboa.	Restaurantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muitas das instalações não têm um funcionamento otimizado nem os requisitos estabelecidos por lei relativamente às infra-estruturas;</li> <li>- A formação é um aspeto que deve ser renovada;</li> <li>- Grandes problemas relativamente às condições técnico-funcionais e à higiene dos géneros alimentícios.</li> </ul>

Viveiros (2010)	<i>Avaliação de conhecimentos de higiene e segurança alimentar de manipuladores de alimentos em unidades de alimentação e nutrição do sector Hospitalar</i>	Avaliar os conhecimentos de higiene e segurança alimentar dos manipuladores de alimentos em unidades de alimentação e nutrição do sector hospitalar.	Unidades de alimentação e nutrição do sector hospitalar	<p>- A média obtida no questionário aplicado foi de 15,0 ± 2,5 valores;</p> <p>- As temáticas com mais erros foram: temperaturas de confeção, qualidade dos óleos e as atitudes e comportamentos de higiene.</p>
Costa (2010)	<i>Avaliação de Empresas Prestadoras de Serviços segundo a NP EN ISO 22000: 2005</i>	Desenvolvimento de uma ferramenta que permita avaliar a satisfação dos colaboradores das unidades relativamente aos serviços prestados pelas empresas subcontratadas.	Empresas Prestadoras de Serviços	<p>- Em geral, os gestores de unidade revelaram-se satisfeitos com os serviços prestados pelas empresas subcontratadas, o que se traduz em Avaliações Globais e Classificações positivas em todas as categorias.</p>

### 2.3.2 Estudos Internacionais

Ehiri *et al* (1995) estudam qual o caminho a seguir na Implementação do HACCP em empresas do setor alimentar e examinam os fatores que possam dificultar uma maior aceitação e implementação prática do HACCP na manipulação de alimentos. Concluíram que a formação em HACCP e a educação dos operadores do sector alimentar é uma condição obrigatória para a realização do sistema e para benefícios do mesmo. É importante o fato de existirem Regulamentos que exigem a implementação do HACCP, mas não será suficiente para evitar a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, a menos que os operadores de alimentos tenham um completo conhecimento/compreensão do conceito, e da necessidade de aplicá-lo.

A maioria das empresas de alimentos têm uma compreensão limitada do sistema HACCP e dos procedimentos para aplicá-lo, logo é necessário que cada autoridade reguladora esclareça os objetivos da estratégia, e providencie efetiva educação e informação para garantir uniformidade na aplicação dos seus princípios.

Walker *et al* (2003) avaliaram 102 pequenas e médias empresas do setor alimentar no Reino Unido, para implementação do (HACCP) e respetivo programa de pré-requisitos. A avaliação foi realizada através de um questionário genérico do HACCP e pré-requisitos. Os resultados concluíram que o controlo da temperatura é o principal parâmetro que não é cumprido, visto que 60% de empresas usam equipamentos de frio domésticos e apenas 40% tem termómetros para medir a temperatura.

Genta *et al* (2005) avaliaram as condições de higiene e boas práticas através de uma check-list, baseada na legislação em vigor do país (Brasil), a restaurantes do tipo self-service da região de Maringá. Os resultados concluíram que este tipo de restaurantes, pesquisados no trabalho, precisam de melhorar as suas condições higio-sanitárias, pois mostraram uma variação de 10,8 a 60,9% de Não-conformidades, o que demonstra que não estão a atender à legislação em vigor no País, para as Boas Práticas de produção de alimentos seguros.

Cardoso *et al* (2005) utilizaram um formulário, elaborado com base na legislação, para avaliar as 22 unidades de alimentação e nutrição, que funcionam nos campi da Universidade Federal da Bahia, apenas 2 não participaram. A maior parte das unidades não cumpria os requisitos considerados para a produção de alimentos seguros, indicando assim riscos para os

consumidores. As situações insatisfatórias detetadas foram: presença de insetos e roedores, ausência de controlo da qualidade da água, a conservação de alimentos prontos em condições favoráveis ao crescimento microbiano e instalações inadequadas ao funcionamento. Apesar de grande parte dos manipuladores entrevistados admitir ter formação para manipulação de alimentos e demonstrar empenho quanto ao desenvolvimento da qualidade dos seus serviços, as deficiências evidentes reflectiram negativamente sobre a segurança dos produtos elaborados.

Bas *et al* (2006) avaliaram a implementação do HACCP e pré-requisitos em 109 empresas do sector alimentar na Turquia. Verificaram que apenas oito empresas do setor alimentar tinha implementado o sistema HACCP. Concluíram que os diretores e funcionários muitas vezes não têm conhecimento suficiente sobre os fundamentos de higiene e segurança alimentar. Os principais problemas de implementação do sistema HACCP nas empresas têm sido: um baixo nível de formação em Higiene e Segurança Alimentar, alta taxa de rotatividade do pessoal, falta de motivação, falta de recursos financeiros, equipamentos inadequados e as condições físicas das instalações. O cumprimento dos pré-requisitos é necessário para se conseguir implementar o HACCP.

O Quadro 2 apresenta o resumo destes estudos.

Quadro 2 – Resumo dos estudos Internacionais

<b>Autores/Ano</b>	<b>Estudos</b>	<b>País</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Setor</b>	<b>Conclusões</b>
Ehiri, <i>et al</i> (1995)	<i>Implementation of HACCP in food businesses: the way ahead</i>	Reino Unido	Verificar os fatores que dificultam a aceitação e implementação prática do HACCP	Empresas do setor alimentar	- A falta de formação em Higiene e Segurança Alimentar é o principal obstáculo à correcta implementação do sistema HACCP.
Walker, <i>et al</i> (2003)	<i>Hazard analysis critical control point and prerequisite programme implementation in small and medium size food business</i>	Reino Unido	Avaliação da implementação do sistema HACCP e dos seus pré-requisitos em pequenas e médias empresas alimentares.	Pequenas e médias empresas alimentares	- O controlo da temperatura foi a atividade menos provável de ser implementada devido a 60% de empresas que usam refrigeradores domésticos para fins comerciais e apenas 40% com sondas de temperatura.
Genta <i>et al</i> (2005)	<i>Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em Restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná</i>	Brasil	Avaliar as condições de higiene no preparo de alimentos em restaurantes do tipo self-service da região central do município de Maringá.	Restaurantes self-service	- Os resultados mostraram uma variação de 10,8 a 60,9% de Não-conformidade.  - Conclui-se que a maioria dos restaurantes pesquisados possui condições de higiene insatisfatórias e não atendem a legislação vigente no país no que diz respeito às Boas Práticas para a produção de Alimentos seguros.

Cardoso, et al (2005)	<i>Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro</i>	Brasil	Avaliar as unidades de alimentação e nutrição que funcionam nos campi da Universidade Federal da Bahia, na perspectiva da produção de alimentos seguros.	Unidades de alimentação e nutrição	- As unidades de alimentação e nutrição avaliadas, na sua maioria, não atenderam aos requisitos considerados para a produção de alimentos seguros, indicando riscos para os consumidores.
Bas, et al (2006)	<i>Implementation of HACCP and prerequisite programs in food businesses in Turkey</i>	Turquia	Determinar práticas de segurança alimentar e procedimentos relacionados com o HACCP e implementação pré-requisito em cento e nove empresas do setor alimentar na Turquia.	Empresas do setor alimentar	- Os principais problemas verificados na implementação do HACCP foram: um baixo nível de formação, higiene, alta taxa de rotatividade do pessoal, falta de motivação, falta de recursos financeiros, equipamentos inadequados e as condições físicas das instalações.

### **3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**

A Fase metodológica deste trabalho descreve a forma como este foi conduzido, as etapas e os instrumentos que foram utilizados para o seu desenvolvimento, o tipo de estudo, as variáveis e o meio onde se envolve, com o objectivo de apresentar os métodos mais adequados para dar resposta aos problemas apresentados.

#### **3.1 Classificação da Investigação**

A classificação deste estudo pode ser entendida como uma pesquisa exploratória, pois segundo Gil (2002) este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, maior compreensão do fenómeno, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A maioria das pesquisas deste tipo envolve, em primeiro lugar, o levantamento bibliográfico, depois entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e, por fim, a análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Sendo o objectivo deste estudo verificar a qualidade das auditorias efectuadas no âmbito da Higiene e Segurança Alimentar e tendo-se constatado a existência de poucos estudos científicos sobre este tema, está-se perante uma fraca base de conhecimentos. Existe assim a necessidade de explorar e descrever situações, acontecimentos ou comportamentos de um grupo de forma a torná-lo mais conhecido. Esta pesquisa permite uma maior familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado, visto que este ainda é pouco conhecido, pouco explorado.

Segundo o mesmo autor (Gil, 2002), este estudo também pode ser considerado um estudo descritivo, visto que as pesquisas descritivas em conjunto com as exploratórias são as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação na prática, como é o caso. Com base nos procedimentos técnicos utilizados classifica-se a pesquisa com vários delineamentos, a revisão bibliográfica e o estudo de caso. O estudo de caso é um instrumento recomendado em pesquisas exploratórias.

A partir da revisão bibliográfica sobre o tema, formulam-se variáveis e questões de investigação, e para analisar os factos desse referencial teórico com os dados recolhidos, tornou-se necessário um modelo de pesquisa. Então o procedimento adoptado para recolha de dados foi o estudo de caso, que nesta dissertação é um conjunto de cinco empresas pré-seleccionadas.

### **3.2 Objecto e sujeito do estudo**

O objecto/sujeito de estudo é constituído por cinco restaurantes da zona de Évora, cuja empresa prestadora dos serviços em Higiene e Segurança Alimentar é a Interprev. Todos foram seleccionados aleatoriamente. Têm assim o mesmo ambiente, público e empresa prestadora de serviços.

### **3.3 Variáveis em estudo**

Segundo Gil (2003) o conceito de variável refere-se a tudo aquilo que pode assumir diferentes valores ou diferentes aspectos, segundo os casos particulares ou as circunstâncias.

As variáveis em estudo são a Satisfação dos clientes e as condições dos restaurantes, com avaliação das instalações físicas e ambiente, dos Manipuladores, dos equipamentos/utensílios, da receção/armazenamento, da preparação/Confeção e do controlo da qualidade.

### **3.4 Instrumento de recolha de dados**

Este estudo, realizado dentro das cinco entidades seleccionadas na zona de Évora, tem como base um Questionário e uma *Check List*, para a recolha de dados, ambos já publicados noutros estudos científicos. O questionário, destinado aos responsáveis de cada restaurante, tenta recolher a satisfação destes relativamente à empresa prestadora de serviço (em Higiene e Segurança Alimentar), e é constituído por perguntas de carácter fechado. A *check List*, constitui um instrumento de recolha de dados, para avaliar as condições gerais técnico-funcionais relativas à Higiene e Segurança Alimentar dos estabelecimentos.

O inquérito por questionário, de Costa (2010), é composto por 2 secções distintas, a primeira referente à avaliação do contato com a empresa subcontratada e a segunda referente ao desempenho na prestação do serviço. As questões da primeira secção são seis: 1) Facilidade Contato com a Empresa; 2) Tempo de Resposta a Solicitações (rapidez com que a empresa se desloca ao local quando são solicitados os seus serviços); 3) Qualidade do Atendimento; 4) Facilidade de Comunicação com os Funcionários; 5) Prontidão no Esclarecimento de Dúvidas (disponibilidade dos funcionários para esclarecerem dúvidas que surjam); 6) Eficácia no

esclarecimento de dúvidas (capacidade dos funcionários para dar resposta às questões/dúvidas colocadas). Na segunda seção, as perguntas são cinco: 1) Eficácia dos Funcionários (se o trabalho foi feito corretamente); 2) Qualidade (Trabalho feito corretamente, com rapidez conforme as expectativas); 3) – Auditorias Realizadas de Forma Construtiva (o auditor dá sugestões que permitem alterar o que está não conforme e melhorar a atividade da unidade); 4) Comunicação de Resultados (o auditor comunica as não-conformidades encontradas no final da auditoria); 5) Transmissão clara e eficaz de conhecimentos (quer a nível de formações, quer de auditoria, a informação transmitida é percebida facilmente pelos funcionários).

Todas as questões são avaliadas numa escala de 1 a 7 (Mau – Excelente) ou seja, 1 – Mau, 2 – Fraco, 3 – Pouco Satisfatório, 4 - Satisfatório, 5 – Bom, 6 – Muito Bom e 7 – Excelente.

Os resultados às questões são apresentados numa tabela criada com as onze questões seguidas e as avaliações de cada um dos clientes, aos quais foi atribuída uma letra de “A” a “E”. Seguidamente foram calculadas as médias por resposta e as médias por cliente, para assim se verificar qual o parâmetro de maior satisfação geral e também qual o cliente mais satisfeito nos 2 setores.

A check-list de Veiros, et al (2007), é composta por 6 módulos, divididos em parâmetros de avaliação, num total de 50 itens e 300 sub itens. Os 6 módulos são: 1) Instalações físicas e Ambiente (com 14 itens e 72 sub itens); 2) Manipuladores de Alimentos (com 6 itens e 29 sub itens); 3) Equipamentos e Utensílios (com 4 itens e 29 sub itens); 4) Recepção e Armazenamento (tem 5 itens e 53 sub itens); 5) Preparação, Confeção, Copa e Distribuição (tem 12 itens e 69 sub itens); 6) Controlo de qualidade (9 itens com 57 sub itens). São os sub itens que fazem a pontuação de cada item e conseqüentemente do módulo.

Foram elaboradas 6 tabelas (cada uma com um módulo), que apresentam a pontuação de cada item através da soma dos sub itens. Foram ainda feitas as médias por item de todos os clientes e a soma total da pontuação de cada módulo por cliente. Esta check-list é quantificável por módulos, permitindo uma classificação final. Possibilita assim um diagnóstico rápido de avaliação das unidades, bem como a comparação entre diferentes estabelecimentos.

Foi então realizado o trabalho de campo, onde se aplicaram o Questionário e a *check List*, nas cinco empresas de restauração na zona de Évora, entre Novembro e Dezembro de 2012.

### **3.5 Técnicas Utilizadas para análise dos dados**

Os resultados dos dois instrumentos foram colocados nos quadros que se seguem no capítulo seguinte (análise de resultados), onde foram comparadas as respostas dos 5 clientes, através de um método simples por médias.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os quadros com os resultados obtidos dos inquéritos de Costa (2010) e *check-list* de Veiros, *et al* (2007).

### 4.1 Resultados do Inquérito de Satisfação

O quadro 3 apresenta os resultados dos inquéritos de satisfação aplicados aos 5 clientes da Interprev na Zona de Évora. As questões Q1, Q2, Q3, Q4, Q5 e Q6 referem-se ao contato com a empresa contratada e as questões Q7, Q8, Q9, Q10 e Q11 ao desempenho na prestação do serviço. Os parâmetros da avaliação variam de 1 a 7 (1-Mau; 2-Fraco; 3-Pouco Satisfatório; 4-Satisfatório; 5-Bom; 6-Muito Bom; 7-Excelente), escala também de Costa (2010).

Quadro 3 – Inquéritos de Satisfação

Parâmetro	Questão	Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média	Média
Contato com a Empresa	Q1 – Facilidade Contato com a Empresa	5	6	6	5	6	5,6	5,63
	Q2 – Tempo de Resposta a Solicitações	4	5	5	5	4	4,6	
	Q3 – Qualidade do Atendimento	6	6	7	4	6	5,8	
	Q4 – Facilidade de Comunicação com os Funcionários	7	6	7	6	6	6,4	
	Q5 – Prontidão no Esclarecimento de Dúvidas	6	5	5	6	5	5,4	
	Q6 – Eficácia no esclarecimento de dúvidas	7	5	6	6	6	6	
Desempenho na prestação de Serviços	Q7 – Eficácia dos Funcionários	7	6	6	7	6	6,4	6,6
	Q8 – Qualidade (Trabalho feito correctamente, com rapidez conforme as expectativas)	7	7	6	7	6	6,6	
	Q9 – Auditorias Realizadas de Forma Construtiva	6	6	6	7	7	6,4	
	Q10 – Comunicação de Resultados	7	7	7	7	7	7	
	Q11 – Transmissão clara e eficaz de conhecimentos (Em formações e Auditorias)	6	7	6	7	7	6,6	
	<b>Média</b>	6,18	6	6,09	6,09	6	6,072	

Fonte: Elaboração própria

Depois de analisar a tabela foi possível verificar que as respostas são maioritariamente positivas – Satisfatório, Bom, Muito Bom e Excelente. As questões que apresentam uma média de respostas com avaliação mais baixa, segundo a escala, estão relacionadas com o parâmetro “contato com a empresa” designadamente, a questão 2 (Tempo de resposta a solicitações – 4,6) e a questão 5 (prontidão no esclarecimento de dúvidas – 5,4) foram as que obtiveram uma média de valor mais baixo, mas mesmo assim com uma classificação de “Bom” (5), o cliente “A” e “E” avaliaram a questão 2 como “Satisfatória” (4), daí ser um dos aspetos onde os clientes estão menos satisfeitos.

Já as questões que obtiveram a maior pontuação foram a questão 8 (qualidade – 6,6), a questão 10 (comunicação de resultados – 7) e a questão 11 (Transmissão clara e eficaz de conhecimentos – 6,6) que se encontram no parâmetro de “desempenho na prestação de serviços”.

Verifica-se que em relação à avaliação dos serviços prestados pela empresa, observada nas onze questões realizadas por questionário, foi obtido um resultado positivo visto as respostas nos vários parâmetros serem todas entre “Bom” e “Excelente” (5-7). De qualquer modo existe uma ligeira diferença entre o parâmetro “contacto com a empresa” (5,63) e o “desempenho na prestação de serviços” (6,6), sendo este último de maior satisfação perante as médias observadas. Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Costa (2010) que no seu estudo, de satisfação de colaboradores das unidades alimentares, obteve Avaliações Globais e Classificações positivas em todas as categorias avaliadas, os gestores de unidade revelaram-se satisfeitos com os serviços prestados pelas empresas subcontratadas.

## **4.2 Resultados da *Check-List***

Relativamente à *check-list* de Veiros, *et al* (2007) efectuada nos 5 restaurantes os resultados obtidos apresentam-se nos restantes 6 quadros. Cada quadro apresenta os resultados finais da avaliação feita em cada um dos setores.

### **4.2.1 Avaliação das Instalações físicas e Ambiente**

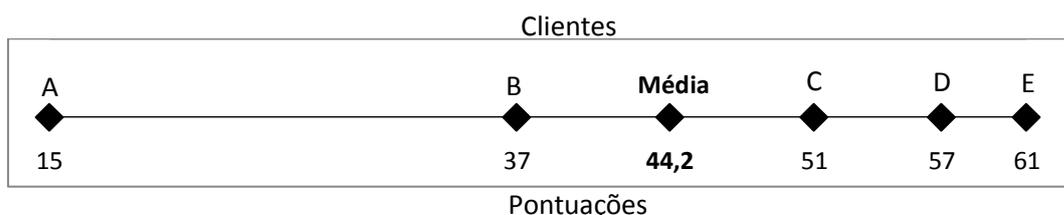
O quadro 4 é relativo às Instalações Físicas e ao Ambiente.

Quadro 4 – Avaliação das Instalações Físicas e Ambiente

I - Instalações físicas e Ambiente		Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média por Parâmetro	% Média
Parâmetros	Pontuação total							
Construção e conceção	5	1	2	2	3	4	2,4	48%
Instalações	6	2	4	5	6	6	4,6	76,7%
Espaço de Trabalho	3	2	2	2	3	3	2,4	80%
Instalações Sanitárias	7	0	0	5	5	5	3	42,9%
Vestiários	7	0	2	5	7	6	4	57,1%
Pavimento	5	0	4	5	4	5	3,6	72%
Paredes	5	0	2	4	4	5	3	60%
Tetos	6	0	3	4	4	4	3	50%
Janelas	4	1	3	4	3	4	3	75%
Portas	4	2	3	3	4	4	3,2	80%
Lava mãos	6	0	5	4	4	5	3,6	60%
Água	5	1	1	1	2	2	1,4	28%
Gelo	2	2	2	2	2	2	2	100%
Lixo ou Resíduo Alimentar	7	4	4	5	6	6	5	71,4%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>44,2</b>	<b>61,4 %</b>

Fonte: Elaboração própria

Figura 2: Pontuações dos Clientes relativas ao quadro 4.



Depois de analisar os resultados do quadro 4 e da figura 2, pode-se verificar que o cliente A é o que tem as piores instalações, apenas com 15 pontos num total de 72; e o cliente E as melhores com 61 pontos num total de 72, seguido do cliente D com 57 pontos. Pode observar-se que há dois clientes (A e B) com pontuação inferior à média (44,2) e três clientes (C, D e E) com pontuação superior, o que indica que apenas três clientes têm instalações aceitáveis. Quanto aos parâmetros, apenas o parâmetro “gelo” tem o mesmo valor para todos os clientes, dado que nos restaurantes a água é da rede, é potável e o gelo é feito do modo mais correto. Já o parâmetro “água” é o mais baixo (1,4), pois não se verificam, por exemplo,

sistemas ou controlos para redução do desperdício de água e também não há um controlo periódico da qualidade da água, em alguns dos clientes. Também no estudo de Cardozo *et al* (2005), verificaram como parâmetro mais baixo a falta de controlo da qualidade da água.

Por outro lado, segundo o estudo de Santos *et al* (2007), que verificou as condições estruturais de cantinas em Vila Real, o principal problema detetado era a inexistência de lavatórios de mãos. Neste caso, esse parâmetro apresentou uma média de 60 % não sendo o pior, apesar de também existirem clientes sem o equipamento “lava-mãos”. Os parâmetros mais baixos detectados foram ao nível da construção e conceção (layout das instalações), instalações sanitárias para uso do pessoal, vestiários e água. Silva (2010) similarmente concluiu que a maioria das instalações antigas não têm os requisitos estabelecidos por lei relativamente às infra-estruturas ou que estas não foram construídas exactamente para o propósito que são usadas. Isto é o que acontece, por exemplo, com o cliente A e B, onde as instalações são bastante antigas.

Pode-se constatar que ainda há várias alterações a efetuar em restaurantes, em termos de infra-estruturas, principalmente nos restaurantes mais antigos (A e B), dado que necessitam de manutenção em paredes, teto, pavimento, instalações sanitárias exclusivas ao uso do pessoal, etc. Seguidamente são apresentadas algumas figuras que ilustram algumas das não-conformidades e conformidades detetadas ao nível das Instalações físicas.

Figura 3: Humidade acumulada nas paredes do armazém do cliente A



A Figura 3 mostra uma das não-conformidades muitas vezes encontrada nas unidades de restauração, pelos auditores, nomeadamente as paredes e o teto em mau estado de higiene e conservação, com tinta a cair e humidades acumuladas, constituindo um perigo físico para os géneros alimentícios.

Figura 4: Escadas em madeira no armazém do cliente A



A figura 4 mostra as escadas de acesso ao respectivo armazém do cliente A, também em mau estado de higiene e conservação visto serem de madeira. Este material não estando devidamente tratado acumula todo o tipo de sujidades e absorve a água, ficando assim com humidades acumuladas propícias ao desenvolvimento de microrganismos patogénicos.

Verifica-se a existência de instalações de difícil higienização (Paredes, teto e pavimento). Cardozo *et al* (2005), no seu estudo também detectaram instalações inadequadas ao correcto funcionamento dos estabelecimentos.

Figura 5: Parede e teto do cliente C



Na figura 5 observa-se uma conformidade no cliente C, que apresenta o teto em bom estado de higiene e conservação, sem humidades acumulados e com um insectocolador. Os armários são em inox e, por isso, são de fácil limpeza e desinfeção.

O materiais e as condições das instalações também influenciam a sua higienização e, segundo Gonçalves (2009), o estado de higiene das instalações é um dos fatores que influencia a satisfação dos clientes.

#### 4.2.2 Avaliações dos Manipuladores de Alimentos

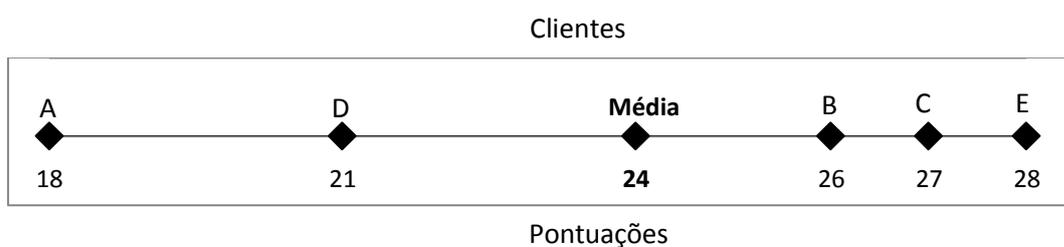
O quadro 5 apresenta a avaliação de vários parâmetros relativos aos manipuladores de Alimentos.

Quadro 5 – Avaliação dos Manipuladores de Alimentos

II – Manipuladores de Alimentos		Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média por Parâmetro	% Média
Parâmetros	Pontuação total							
Vestuário/Calçado	6	2	6	6	4	6	4,8	80 %
Ausência de adornos ...	7	7	7	7	7	7	7	100%
Formação	5	3	3	3	3	4	3,2	64 %
Saúde e HST	5	3	4	5	3	5	4	80 %
Lavagem das mãos	4	1	4	4	3	4	3,2	80 %
Hábitos Higiênicos	2	2	2	2	1	2	1,8	90 %
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>82,8%</b>

Fonte: Elaboração própria

Figura 6 – Pontuações dos clientes relativas ao quadro 5.



A avaliação dos manipuladores de alimentos revelou-se satisfatória, pois 3 dos restaurantes (B, C e E) apresentaram uma pontuação próxima da pontuação total (Ver quadro 5 e figura 6). Os restaurantes A e D têm uma pontuação inferior aos restantes devido ao fato de, por exemplo, na lavagem das mãos não terem o produto adequado, nem vestuário e calçado adequado à função. O parâmetro que neste caso é cumprido por todos os clientes é a ausência de adornos, maquilhagem, unhas sujas ou com verniz, etc.

O Parâmetro com a média mais baixa é o da Formação (3,2 – 64%), pois nem sempre os funcionários têm formação ou não é possível dar uma formação contínua. Este resultado vai ao encontro dos estudos de Santos *et al* (2005), de Barros (2008), de Silva (2010), de Viveiros (2010), de Ehiri *et al* (1995) e de Bas *et al* (2006), em que descrevem a falta de formação na área alimentar e a sua elevada importância no que concerne às boas práticas de higiene e segurança alimentar.

Figura 7: Cacifos no cliente E



A Figura 7 mostra os cacifos do cliente E. Por vezes estes cacifos, devido ao tamanho, não são os mais aconselhados por não caberem todos os objectos pessoais (sapatos, casacos, etc). Porém, neste caso (cliente E), não se verifica uma não-conformidade, pois o elevado número de cacifos supera o aspecto negativo do seu tamanho diminuto.

### 4.2.3 Avaliações dos Equipamentos e Utensílios das instalações

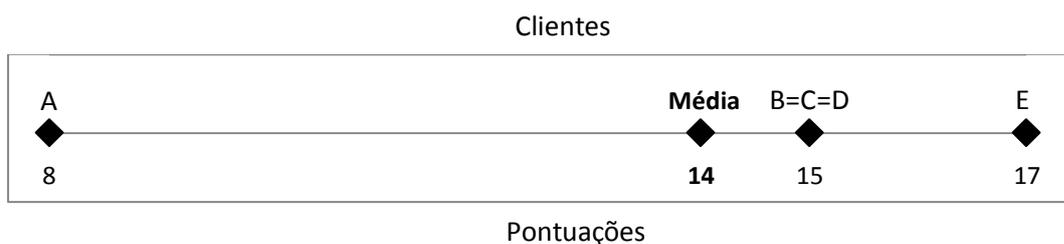
O quadro 6 apresenta a avaliação dos Equipamentos e Utensílios das instalações.

Quadro 6 – Avaliação dos Equipamentos e Utensílios

III – Equipamentos e Utensílios		Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média por Parâmetro	% Média
Parâmetros	Pontuação total							
Superfícies (contato directo com os alimentos)	3	1	3	3	3	3	2,6	86,7%
Equipamentos	10	4	7	7	6	7	6,2	62%
Utensílios e Recipientes	4	2	3	3	3	4	3	75%
Procedimentos	3	1	2	2	3	3	2,2	73,3%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>70%</b>

Fonte: Elaboração própria

Figura 8 – Pontuações dos clientes relativas ao quadro 6.



O quadro 6 e a figura 8 apresentam a avaliação do módulo “equipamentos e utensílios” e mostram apenas valores muito baixos no cliente A (8 pontos num total 20). Os clientes B, C e D têm uma pontuação igual (15) e com maior pontuação está o cliente E (17 pontos).

As superfícies que entram em contato directo com os alimentos no geral são sempre adequadas, é o parâmetro onde a média foi maior (2,6 – 86,7%), seguida dos “utensílios e recipientes” (3 – 75%), apesar de nem todos os recipientes utilizados serem próprios para a área alimentar, o que leva a uma deficiente higienização dos mesmos. Também Pereira (2009), no seu estudo, verificou uma má higienização em utensílios, principalmente em tijelas da sopa.

A menor média (6,2 – 62%) apresenta-se nos “Equipamentos”, pois em alguns casos os equipamentos de frio não são adequados e não estão munidos de termómetro. Walker *et al* (2003), verificaram no estudo que desenvolveram no Reino Unido, que 60% das empresas usam equipamentos de frio domésticos e apenas 40% tem termómetros para medir a temperatura, logo o controlo da temperatura é o principal parâmetro que não é cumprido.

Por outro lado, no estudo de Cardozo *et al* (2005) verificaram uma má conservação de alimentos, pois estavam em condições favoráveis ao crescimento microbiano, ou seja, a temperaturas inadequadas, quer seja em equipamentos ou fora deles.

De seguida apresentam-se algumas fotografias das instalações dos clientes.

Figura 9: Lava-mãos no cliente D



Apesar do cliente D ter dispositivos lava-mãos de acionamento não manual, para uma correcta higienização das mãos, é possível verificar na Figura 9 que o mesmo não utiliza este equipamento de forma adequada, pois tem loiça a escorrer dentro deste lavatório.

Figura 10: Bancada de trabalho, com tostadeira e torradeira do cliente B



Na Figura 10 observa-se uma bancada do trabalho do cliente B, com dois equipamentos. Esta bancada está devidamente higienizada, assim como os equipamentos e apesar das paredes ainda serem de azulejos (e não forradas em inox), estes não estão partidos nem mal higienizados.

Figura 11: Bancada da fritadeira e forno do cliente A



A bancada do cliente A não é em inox, tem mármore e azulejos. O mármore já danificado também apresenta algumas dificuldades de higienização, pois nas suas fissuras acumulam-se bastante microorganismos.

#### 4.2.4 Avaliações da Recepção e Armazenamento dos Produtos Alimentares

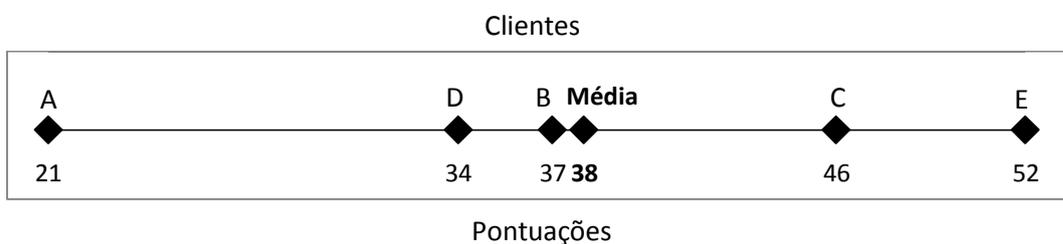
O quadro 7 apresenta a avaliação da recepção e armazenamento dos produtos alimentares nos cinco clientes.

Quadro 7 – Avaliação da Recepção e Armazenamento

IV – Recepção e Armazenamento		Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média por Parâmetro	% Média
Parâmetros	Pontuação total							
Recepção	11	3	8	9	6	11	7,4	67,3%
Economato	18	7	11	17	14	18	13,4	74,4%
Armazenagem em frio	8	3	5	7	3	8	5,2	65%
Equipamentos de refrigeração, congelação e de manutenção de congelados	8	4	7	7	6	7	6,2	77,5%
Descongelação	8	4	6	6	5	8	5,8	72,5%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>46</b>	<b>34</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>71,7%</b>

Fonte: Elaboração própria

Figura 12 – Pontuações dos clientes relativos ao quadro 7



Através da análise dos valores do quadro 7 e figura 12 é possível verificar que o cliente A tem uma receção e armazenamento deficiente, com apenas 21 pontos, seguido do cliente D (34 pontos) e B (37 pontos), encontrando-se assim abaixo da média (38). Apenas os clientes C e E têm valores mais próximos da pontuação total (53).

A receção e armazenamento dos produtos alimentares é muito importante na restauração, pois é necessário garantir que tudo o que está a ser rececionado vem conforme e que irá ter um bom acondicionamento durante o tempo em que o produto alimentar está armazenado (ARESP, 2011). Nem sempre isto acontece e apenas os clientes C e E efectuam o registo de receção de matérias-primas, onde é verificado e registado o lote, validade, estado da embalagem, rotulagem, etc.

O parâmetro com média mais baixa é o “armazenamento em frio” (5,2 – 65%), pois nem sempre os equipamentos estão à temperatura adequada, não são feitos os registos de temperaturas e os produtos não estão correctamente identificados. O estudo de Santos *et al* (2007) também verificou um mau armazenamento em refrigeração e congelação.

No parâmetro “economato” ou armazém, apesar da percentagem média não ser das mais baixas (13,4 -74,4%), também são encontradas falhas, pois nem sempre todos os produtos alimentares estão em prateleiras ou estrados, por vezes, encontram-se encostados às paredes, como é o caso do cliente A e do cliente B. De seguida apresentam-se algumas fotos referentes aos armazéns (ver figuras 13, 14, 15, 16 e 17).

Figura 13: Armazém do cliente A – perspectiva 1



Figura 14: Armazém do cliente A – perspectiva 2



Nas Figuras 13 e 14 observa-se que o armazém do cliente A, para além dos problemas das infra-estruturas, apresenta também problemas graves ao nível da organização. Tem bastantes objetos obsoletos, que não utiliza, misturados com produtos alimentares. Para além disso, os produtos alimentares estão em contacto direto com o pavimento sem ter o devido estrado em inox ou PVC.

Figura 15: Armazém do cliente D – perspetiva 1



Figura 16: Armazém do cliente D – perspetiva 2



Na Figura 15 e 16 observa-se que o armazém do cliente D, tem estrados, mas são em madeira (material não recomendado). Por outro lado, tem produtos de limpeza misturados com produtos alimentares, que podem provocar contaminações químicas nos alimentos.

Figura 17: Armazém do cliente B



Na figura 17 observa-se que o cliente B tinha utensílios de cozinha misturados com os produtos alimentares e as prateleiras não estão forradas com material adequado. Apesar da estrutura ser de um material de fácil limpeza e desinfecção, as prateleiras tem uma base de madeira não tratada.

Todos estes parâmetros são mencionados no Regulamento (CE) 852/2004. No que respeita ao armazenamento refere que:

“As matérias-primas e todos os ingredientes armazenados nas empresas do setor alimentar devem ser conservados em condições adequadas que evitem a sua deterioração e os protejam de qualquer contaminação. Devem existir equipamentos e/ou instalações que permitam a manutenção dos alimentos a temperatura adequada, bem como o controlo dessa temperatura”.

Referente à descongelação expõe que:

“A descongelação dos géneros alimentícios deve ser efetuada de forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas nos alimentos. Durante a descongelação, os alimentos devem ser submetidos a temperaturas das quais não resulte um risco para a saúde. Os líquidos de escorrimento resultantes da descongelação devem ser adequadamente drenados caso apresentem um risco para a saúde”.

O que por vezes também não acontece pois não existem os equipamentos adequados para este efeito.

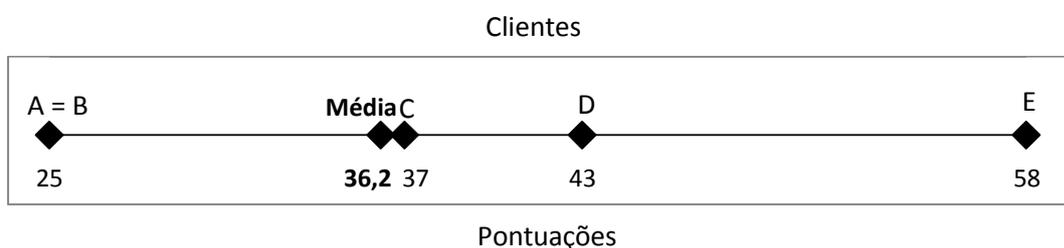
#### 4.2.5 Avaliação da Preparação, Confeção, Copa e Distribuição

Quadro 8 – Avaliação da Preparação, Confeção, Copa e Distribuição

V – Preparação, Confeção, Copa e Distribuição		Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média por Parâmetro	% Média
Parâmetros	Pontuação total							
Alimentos Crus	4	1	2	2	3	2	2	50%
Fritura	6	3	3	-	3	3	3	50%
Confeção	3	0	0	0	0	1	0,2	6,7%
Pós confeção	4	2	2	3	3	3	2,6	65%
Sala de refeições	6	1	1	1	5	6	2,8	46,7%
Refrigeração/Manutenção de congelados/Congelação	7	2	3	5	3	5	3,6	51,4%
Alimentos transportados	(5)	-	-	-	-	-	-	-
Regeneração ou aquecimento	3	2	2	2	2	2	2	66,7%
Área de Limpeza e armazenamento	7	0	0	3	5	7	3	42,9%
Lavagem loiça fina	11	7	8	9	9	11	8,8	80%
Lavagem loiça grossa	9	6	0	8	7	9	6	66,7%
Higienização	4	1	4	4	3	4	3,2	80%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>36,2</b>	<b>56,6%</b>

Fonte: Elaboração própria

Figura 18 – Pontuações dos clientes relativas ao quadro 8



Foi possível verificar, pelo quadro 8 e figura 18, que os clientes com a pontuação mais baixa, relativamente à preparação, confeção, copa e distribuição, foram o cliente A e cliente B com a mesma pontuação (25). Com pontuação mais alta que a média ficaram os clientes C, D e E. Este último com 58 pontos, o mais próximo da pontuação total (64).

Estas pontuações apresentaram-se baixas porque em nenhum destes restaurantes existe um termómetro com sonda para medir a temperatura no centro geotérmico dos produtos alimentares. Por isso, não há uma garantia da temperatura segura na confecção, por exemplo, de assados, isto no parâmetro da “confeção”. No parâmetro da “fritura” acontece a mesma situação, não têm termómetro para medir a temperatura do óleo, nem os testes “colorimétricos” para efectuar o controlo dos compostos polares. Este ponto acarreta riscos para a saúde dos utentes e configura uma expressa obrigação legal (Portaria Nº 1135/95) – “Os óleos comestíveis não podem apresentar um teor de compostos polares superior a 25%; A temperatura da gordura ou óleo não deverá ultrapassar 180º C.”

Os parâmetros mais elevados (80% de média) foram a “lavagem da loiça fina” e “higienização”, pois no geral os procedimentos e os produtos de higienização são adequados.

De seguida apresentam-se algumas imagens das áreas onde são armazenados os produtos e utensílios de limpeza (ver figura 19 e 20).

Figura 19: Área de armazenamento de utensílios de limpeza do cliente A



A Figura 19 mostra como o cliente A efetua o armazenamento de produtos e utensílios de limpeza numa zona ao lado da cozinha, que se encontra sempre bastante desorganizada.

Figura 20: Cozinha do cliente D



A Figura 20 mostra como o cliente D, por vezes, deixa os utensílios de limpeza na cozinha, assim como o avental, por comodismo, para não ter trabalho de arrumar no devido local.

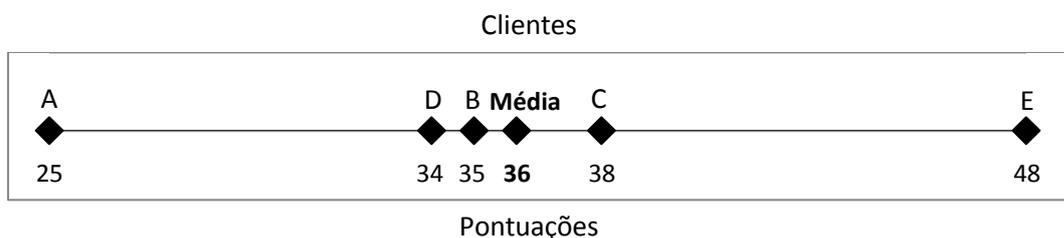
## 4.2.6 Avaliação do Controlo de Qualidade

Quadro 9 – Avaliação do Controlo da Qualidade

VI – Controlo de Qualidade		Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Média por Parâmetro	% Média
Parâmetros	Pontuação total	A	B	C	D	E		
Implementação de procedimentos e sistemas	9	4	7	7	6	7	6,2	68,9%
Rastreabilidade	2	0	0	1	0	1	0,4	20%
Documentação e Registos	10	9	10	10	10	10	9,8	98%
Plano de Higienização	5	0	4	4	0	4	2,4	48%
Programa de Controlo de Pragas	7	6	7	7	7	7	6,8	97,1%
Visitantes	2	1	1	1	1	1	1	50%
Identificação dos alimentos	8	0	1	3	4	5	2,6	32,5%
Registos e análise microbiológica	6	5	5	5	6	5	5,2	86,7%
Amostra	8	0	0	0	0	8	1,6	20%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>63,2%</b>

Fonte: Elaboração própria

Figura 21 – Pontuações dos clientes relativas ao quadro 9



Na avaliação do controlo de qualidade, a pontuação mais baixa continua a ser do cliente A (25), como se pode verificar no quadro 9 e na figura 21. Abaixo da média estão também o cliente D e B. E com as pontuações mais altas estão o cliente C e E.

Relativamente aos parâmetros, onde as pontuações são altas, são o parâmetro “Documentação e Registos” (9,8 – 98%), o “Programa de Controlo de Pragas” (6,8 – 97,1%) e

os “Registos de Análise Microbiológica” (5,2 – 86,7%), pois nestes casos a documentação e planos analíticos são facultados pelas empresas prestadoras de serviços.

Os parâmetros com pontuação mais baixa são:

A “Rastreabilidade” (0,4 – 20%), pois nem sempre existem documentos que certifiquem as empresas fornecedoras de produtos alimentares aos restaurantes, não são efetuados os registos de receção/lotes e nem sempre são encontrados os rótulos originais dos produtos alimentares. Logo pode-se constatar que o controlo em vigor não garante uma efetiva rastreabilidade, conforme o previsto no regulamento CE Nº 178/2002: “É necessário assegurar que as empresas do setor alimentar (...) estejam em condições de identificar, pelo menos, a empresa que forneceu os géneros alimentícios, (...) a fim de garantir que, em caso de inquérito, a rastreabilidade possa ser assegurada em todas as fases”.

A “Amostra” (1,6 – 20%), nenhum destes clientes recolhe amostra testemunha diariamente como também está previsto no regulamento CE nº 852/2004: “Os operadores das empresas do sector alimentar, tomarão, se for caso disso, as seguintes medidas específicas de higiene: (...) e recolha de amostras e análises”

A “Identificação dos Alimentos” (2,6 – 32,5%) em que há permanentemente algum produto alimentar que não está corretamente identificado, como foi dito na parte da rastreabilidade, em todos os clientes.

Os “planos de higienização” (2,4 – 48%), os clientes A e D não têm plano de Higienização e, nos outros casos, o plano não indica quem é o responsável pela higienização. Muitas vezes este plano também não está atualizado com todos os produtos que são utilizados (ex: desinfetante das mãos), não havendo assim uma garantia da compatibilidade química entre os detergentes e desinfetantes utilizados. Santos *et al* (2007) verificou a falta de planos de higienização no seu estudo das cantinas em Vila Real, verificou também a falta de controlo de pragas que neste estudo não foi problemático.

De seguida são apresentadas algumas imagens de produtos incorretamente identificados (ver figura 22, 23 e 24).

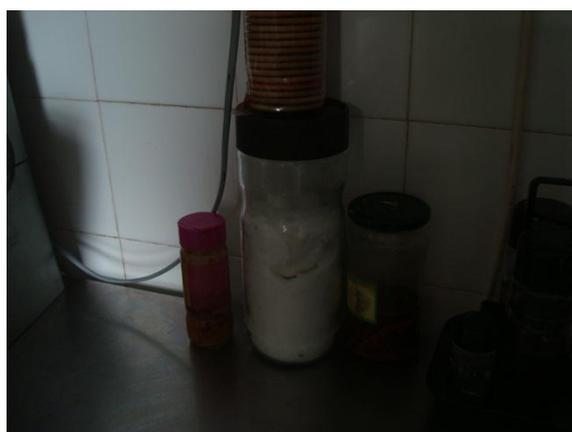
Figura 22: Produtos não identificados no cliente D



Figura 23: Produtos mal identificados no cliente A



Figura 24: Produtos não identificados no cliente B



A não-conformidade dos produtos mal identificados é comprovada nas figuras 22, 23 e 24. É necessário ter vários cuidados quando se transfere um produto alimentar de embalagem,

pois em primeiro lugar o material de acondicionamento dos alimentos deve ser próprio para entrar em contato com os alimentos e não alterar as suas características. Ou seja, deve ser um material próprio para a área alimentar com o devido símbolo (do copo e garfo). Também não se devem reutilizar embalagens que não podem ir à máquina de lavar, o que por vezes acontece, como mostra a figura 22, onde são armazenados produtos alimentares em garrafas de água. Similarmente na figura 23 há um tempero que está armazenado num recipiente que era de requeijão e ainda tem essa identificação. O produto armazenado na figura 24 igualmente perdeu a identificação (nome, lote, validade, etc). Barros (2008) foi um dos autores que referiu o mau acondicionamento de produtos alimentares no seu estudo como factor de falta de boas práticas em higiene e segurança alimentar, por parte dos manipuladores de alimentos.

Neste parâmetro observou-se que ainda há falta de responsabilidade e, por vezes, a dificuldade de aceitação do HACCP por alguns funcionários, cujo baixo nível educacional, ou diferentes culturas, geram alguma resistência para elaborar aspectos simples como identificar os produtos alimentares com datas de confeção, abertura de embalagens ou o rótulo original do produto.

## 5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Em relação à Variável “Satisfação dos clientes” concluiu-se que estes estão satisfeitos com os serviços prestados pela empresa, pois foi obtido um resultado positivo “Bom” e “Excelente” em todos os parâmetros. Apenas o parâmetro “contato com a empresa” teve uma média mas baixa “Satisfatório/Bom”(5,63 numa escala de 1 a 7). Este resultado vai ao encontro do estudo realizado por Costa (2010) onde as empresas em estudo também estavam satisfeitas com as empresas subcontratadas.

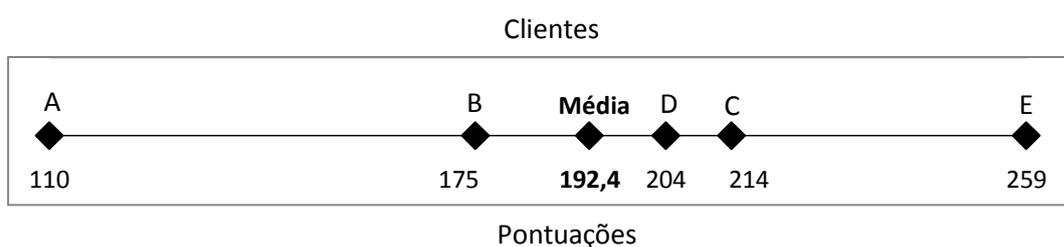
Para a Variável “Condições dos restaurantes”, o quadro 10 apresenta o resumo dos resultados obtidos.

Quadro 10 – Resumo das condições dos Restaurantes

Condições dos Restaurantes		Cliente A	Cliente B	Cliente C	Cliente D	Cliente E	Média por Módulo	% Média
Módulos	Pontuação total							
Instalações físicas e ambiente	72	15	37	51	57	61	44,2	61,4 %
Manipuladores de Alimentos	29	18	26	27	21	28	24	82,8 %
Equipamentos e utensílios	20	8	15	15	15	17	14	70 %
Receção e Armazenamento	53	21	37	46	34	52	38	71,7 %
Preparação, Confeção, Copa e Distribuição	64	23	25	37	43	53	36,2	56,6 %
Controlo de Qualidade	57	25	35	38	34	48	36	63,2 %
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>110</b>	<b>175</b>	<b>214</b>	<b>204</b>	<b>259</b>	<b>192,4</b>	----- ----
<b>% Total</b>	<b>100%</b>	<b>37,3%</b>	<b>59,3%</b>	<b>72,5%</b>	<b>69,2 %</b>	<b>87, 8%</b>	<b>65,2 %</b>	----- ----

Fonte: Elaboração própria

Figura 25 – Pontuações dos clientes relativas ao quadro 10



Em relação aos clientes, aquele que tem melhores condições é o “cliente E” com 87,8%. Com média negativa de 37,3% , o “cliente A” que revela a falta de condições a nível de higiene e segurança alimentar. Apesar disso os resultados são aceitáveis, pois os restantes três clientes obtiveram uma percentagem acima de 50%. A média total ficou em 65,2 %. O segundo cliente com melhores condições foi o cliente C (72,5%) seguido do cliente D (69,2%) e o penúltimo, cliente B, com 59,3%. Na figura 25, verificam-se estes resultados, que o cliente A e B estão abaixo da média revelando as piores condições a nível estrutural e funcional dos estabelecimentos.

Através das médias apresentadas em cada Módulo pode-se concluir que aquele com menor percentagem, ou seja, que os clientes menos cumprem é a “Preparação, confeção, copa e distribuição” (56,6%), seguida das “instalações físicas e ambiente” (61,4 %). O parâmetro de maior percentagem é o dos “manipuladores de alimentos”, com 82,8 %.

No estudo de Silva (2010), os resultados foram semelhantes dado que as “Estruturas e meio ambiente” e “Distribuição”, tiveram um resultado classificado como “aceitável e o “controlo da qualidade e autocontrolo”, obteve a classificação de “Bom”.

Estes resultados também vão ao encontro de outros estudos realizados sobre higiene e segurança alimentar descritos neste trabalho, por exemplo, Lopes (2005) estudou as condições dos restaurantes ao nível da segurança Alimentar, onde dos 310 estabelecimentos avaliados 52% foram classificados como aceitáveis/bons, os restantes 48 % tiveram uma classificação negativa. Silva (2009) constatou que os três locais do Grande Porto que avaliou obtiveram classificação Bom, com 85,24%, 84,95% e 85,99%.%. E Genta et al (2005) avaliaram as condições de higiene e boas práticas em restaurantes do tipo self-service da região de Maringá e os resultados mostraram uma variação de 10,8 a 60,9% de Não-conformidades.

Neste estudo, através dos resultados obtidos, também podemos concluir que os resultados foram aceitáveis, pois a média global ficou em 65,2%. Sendo que apenas 1 dos 5 restaurantes obteve média negativa, ou seja, 80% dos restaurantes avaliados, são classificados como aceitáveis. Silva (2010) avaliou um serviço de alimentação hospitalar que também foi classificado como aceitável. No entanto, é notório, que ainda há muito a fazer nos restaurantes para funcionarem corretamente garantindo alimentos seguros ao consumidor final.

## 6. CONCLUSÕES

Em relação à satisfação dos clientes obtiveram-se resultados positivos. Os clientes avaliaram a prestação de serviços e desempenho dos auditores numa média de “Muito Bom”, o que mostra que os clientes da interprev estão satisfeitos com a mesma. No entanto, através dos resultados obtidos com a aplicação da *check list* nos diversos estabelecimentos, concluiu-se que apesar desta satisfação, a implementação do sistema HACCP não está a ser efetuada pelos mesmos na sua plenitude, existindo ainda diversas falhas em pontos fulcrais. São exemplo disso, algumas falhas significativas, tais como: a falta de pessoal (devido aos custos de mão-de-obra) e a sua falta de formação. Foi evidente, por parte dos colaboradores, a incompreensão dos efeitos dos processos tecnológicos e dos processos de contaminação e desenvolvimento de perigos nos produtos (particularmente os microbiológicos). O parâmetro onde a pontuação foi mais baixa, “preparação, confecção, copa e distribuição”, comprovou essa situação, pois nem sempre é feito um controlo do óleo alimentar utilizado em frituras, nem a desinfecção de hortofrutícolas, recolha de amostras testemunha, etc. E há casos em que estes controlos/procedimentos não são feitos corretamente. A falta de formação e de consciencialização tanto dos colaboradores como dos responsáveis pelas empresa torna-se crítica quando se refere, principalmente, à importância da higienização/organização nas instalações. A falta de equipamentos/materiais também é uma das grandes inconformidades. Como por exemplo a existência de termómetros para medir as temperaturas de refrigeração, congelação e confecção. Bas, *et al* (2006) também concluíram que os principais problemas de implementação do sistema HACCP são o baixo nível de formação, alta taxa de rotatividade do pessoal, falta de motivação, falta de recursos financeiros, equipamentos inadequados e as condições físicas das instalações.

Uma boa implementação do sistema HACCP no setor da restauração, proporciona uma segurança total nos produtos alimentares para os consumidores finais. Mas, para isso é necessário tempo e um acompanhamento contínuo de todos os profissionais envolvidos na produção de alimentos, como os operadores, os responsáveis pelo controlo da qualidade e os gerentes. Todos precisam de um conhecimento mínimo necessário compatível com a função que ocupam dentro da empresa (Pinto e Neves, 2008).

Com estes problemas detectados é de extrema importância que a empresas disponibilizem tempo para formações, para a consciencialização e responsabilização de cada um dos trabalhadores, relativamente à importância da segurança alimentar. E que consiga dispor dos equipamentos mínimos necessários, para o correcto funcionamento da unidade.

Pois, se com a garantia de benefícios para a empresa, através da implementação do sistema HACCP, é fundamental que esta cumpra todas as exigências do sistema, para assim, poder garantir ao consumidor, um produto com qualidade e seguro.

Pode-se concluir que apesar destes cinco clientes específicos aceitarem e estarem satisfeitos com a Interprev, a implementação do HACCP não funciona corretamente nos casos em que os clientes não colaboram, pois se não são verificadas melhorias contínuas ao longo do tempo, deveria ser encontrado outro método de trabalho para garantir a segurança alimentar em todos os estabelecimentos. A autoridade competente (ASAE) deveria ter outro método de atuação para conseguir garantir uma igualdade entre os serviços, através de visitas periódicas a todos os estabelecimentos, dando prazos para correções de não-conformidades e multas em caso de não cumprimento em prazos estabelecidos.

Silva (2010) no seu estudo verificou o descontentamento de muitos dos proprietários pelas auditorias, sendo consideradas quase como uma obrigação; inexistência de melhorias nos estabelecimentos mesmo com auditorias periódicas; ações de fiscalização da ASAE pouco frequentes; estabelecimentos que nunca foram alvo de uma fiscalização oficial apesar de manifestam grandes problemas (condições técnico-funcionais e higiene dos géneros alimentícios); desleixo por parte dos proprietários onde uma inspecção da ASAE mudaria esta atitude.

As empresas devem ter sempre presente que o sistema HACCP deve ser usado como uma ferramenta de melhoria contínua e não como um processo burocrático efectuado por obrigação.

## 7. LIMITAÇÕES AO ESTUDO E PROPOSTAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURAS

Algumas das limitações a este estudo foram:

- A escolha dos restaurantes não obedeceu a qualquer regra de representatividade;
- O facto de a investigadora estar presente, durante a aplicação dos instrumentos (*check-list* e questionário), pode ter tido influência no comportamento e respostas dos investigados;
- A *check-list* foi considerada muito extensa, logo demorosa na sua aplicação;
- O questionário de Satisfação tem um número reduzido de questões e o facto de só ter perguntas fechadas não permite uma livre expressão de sentimentos;
- Existência de poucas ferramentas de avaliação para este tipo de estudos.
- O facto de a investigadora fazer parte da empresa que audita os estabelecimentos, que fizeram parte do estudo, também pode ter influenciado as respostas dos clientes.

Torna-se relevante que este tipo de estudos continuem a ser efetuados, pois são uma mais-valia para o setor da restauração e bebidas, uma vez que auxiliam na avaliação da qualidade da implementação do HACCP, com o objetivo de se poder melhorar. E com os resultados encontrados torna-se necessário encontrar medidas para superar estes erros. No entanto, para se conseguir avaliar corretamente a qualidade de uma auditoria será necessário avaliar os diversos fatores que entram nessa mesma auditoria, e não apenas os resultados finais. Torna-se então fundamental ser avaliado, por exemplo, o auditor durante a auditoria, uma vez que este é uma das peças chave da mesma.

No decorrer deste estudo foram também surgindo novas questões, que podem conduzir a novos estudos neste âmbito, como por exemplo: “qual a relação entre a satisfação dos clientes com a Interprev e os resultados insatisfatórios numa mesma auditoria?”, “E qual a percepção dos clientes dos resultados obtidos numa auditoria?”.

Em última análise, a criação de mais ferramentas do tipo *check list*, bem como de outras formas de avaliação das empresas subcontratadas é um passo importante para um maior controlo sobre os processos decorrentes da cadeia alimentar e todas as suas envolventes. A disponibilização de mais informação neste campo é fulcral para a melhoria dos processos e serviços.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, Anabela. (2006). *Metodologia HACCP: Prevenir os acidentes alimentares. Segurança e Qualidade Alimentar*, nº 1.
- Almeida, Claudio. (1998). *O Sistema HACCP como Instrumento para Garantir a Inocuidade dos Alimentos*. Retirado de [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/IF\\_HACCP.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/IF_HACCP.htm) em 9-12-2012.
- ARESP- Associação de Restauração e Similares de Portugal, Higiene e Segurança Alimentar – *Código de Boas Práticas da Restauração Pública*.(2011).
- *Associação Nacional de Empresas de Segurança Alimentar* (2013) – consultado na página <http://www.anesaportugal.org/> em 9-12-2012.
- Baptista, Paulo, Pinheiro, Gabriela & Alves, Pedro. (2003). *Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar*.1ª Edição. Guimarães: Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, Lda
- Barros, Manuela. (2008). *Espaços de Refeição de Estabelecimentos de Educação do Município de Penafiel – Caracterização higio-sanitária*, Porto.
- Bas, Murat, Ersun, Azmi & Kivanc, Gokhan.(2006). *Implementation of HACCP and prerequisite programs in food businesses in Turkey*. *Food Control*. nº 17, p. 118–126.
- Caranova, Ana. (2008). *IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA ALIMENTAR NUM TALHO BASEADO NA METODOLOGIA HACCP*, Lisboa.
- Cardoso, Ryzia, Souza, Eva & Santos, Patricia . (2005). *Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro*, Campinas.

- Chiodini, Andrea. (2010). *Clarificação do fluxo de actividades e metodologias a adoptar em processos de auditoria a referenciais do sector alimentar, nomeadamente: ISO 22000, BRC e IFS entre outros*, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION (CAC) - *Código Internacional Recomendado de Práticas – Princípios gerais de Higiene dos Alimentos*, Programa Conjunto da FAO/OMS sobre Normas Alimentares.(2013). Disponível em: <http://www.codexalimentarius.org>
- Costa, Claudia. (2010). *Avaliação de Empresas Prestadoras de Serviços segundo a NP EN ISO 22000: 2005*, Porto.
- Decreto Lei nº67/68 de 18 de Março, alterado pelo Decreto Lei nº 425/99 de 21 de Outubro.
- Ehiri, John, Morris, George & McEwen, James. (1995). *Implementation of HACCP in food businesses: the way ahead. Food Control*. nº 6, p. 341-345.
- Europa – Sínteses da Legislação da EU. Consultado na página, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/food\\_safety/veterinary\\_checks\\_and\\_food\\_hygiene/f84001\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/veterinary_checks_and_food_hygiene/f84001_pt.htm), em 8-12-2012.
- Fernandes, Ercílio, Silva, Maria & Ramalhosa, Elsa. (2012). *Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar*. 1ª edição, Lisboa: Edições Sílabo.
- FIPA.(2002).*Guia geral de aplicação do sistema HACCP – análise dos perigos e pontos críticos de controlo*, Lisboa.
- Formação Qualidade e Auditoria Agro-Alimentar, Lda. (2002). *HACCP Manual de Formação*. Retirado de [http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual\\_HACCP\\_AGRO%2044.pdf](http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual_HACCP_AGRO%2044.pdf) em 9-12-2012.
- Fowler, Floyd. (2002). *Survey Research Methods*. Volume 1, United States of America: Sage Publications.

- Genta, Tânia, Mauricio, Angélica, & Matioli, Graciette. (2005). *Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná*, Vol 27, Nº 2, p. 151-156, Acta Sci, Health Sci, Maringá.
- Gil, António.(2002). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas.
- Gonçalves, Maria. (2009). *Higiene e Segurança Alimentar em Cantinas Hospitalares e Satisfação dos Utilizadores*. Coimbra.
- *International Organization for Standardization (ISO)*. Consultado na página <http://www.iso.org> em 8-12-2012.
- Lopes, Paulo.(2005). *CARACTERIZAÇÃO HIGIO-SANITÁRIA DOS ESTABELECIMENTOS DE RESTAURAÇÃO E DE BEBIDAS DO MUNICÍPIO DE OURÉM*, Porto.
- Mil-Homens, Sofia. (2007). *HACCP*. Retirado de <http://www.asae.pt/pagina.aspx?back=1&codigono=54105579AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA> em 9-12-2012.
- Mortimore, Sara & Wallace, Carol. (1994). *HACCP – A practical approach*. Chapman & Hall. Londres.
- NP EN ISSO 19011:2003 linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental.
- NP EN ISO 22000.(2005). *Sistemas de gestão da segurança alimentar, Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar*, Instituto Português da Qualidade, Lisboa.
- Pereira, Fernanda. (2009). *Auditorias Internas aos Sistemas de Higiene e Segurança Alimentar Implementados em Cantinas Universitárias*, Lisboa,.
- Pinto, José & Neves, Ricardo. (2008). *HACCP – Para Garantir a Inocuidade dos Alimentos*, Publindustria, Portugal.

- Pires, António .(2012).*Sistemas de Gestão da Qualidade*, 1ªed, Lisboa: Edições Sílabo.
- Portaria 1135/95 de 15 de Setembro de 1995, relativa às regras da utilização de gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios.
- Regulamento CE n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios;
- Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios.
- Santos, Ana. (2009). *IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA HACCP NUMA UNIDADE DE RESTAURAÇÃO COLECTIVA DO EXÉRCITO PORTUGUÊS*, Lisboa.
- Santos, Maria, Nogueira, José & Mayan, Olga. (2007).*Condições higio-sanitárias das cantinas escolares do distrito de Vila Real*, Vol. 25, Nº 2, Saúde Colectiva.
- Silva, Leila. (2009). *RESTAURAÇÃO DE EVENTOS: HÍGIO-SANIDADE EM CATERING* ,Porto.
- Silva, Pedro. (2010). *Higio-sanidade Alimentar em meio Hospitalar* ,Porto.
- Silva, Rui. (2010).*Condições Técnico-Funcionais em Restauração*, Lisboa.
- Veiros, M., MACEDO, S., SANTOS, M., PROENÇA, R., ROCHA, A., KENT-SMITH, L. (2007).Proposta de Check-List Hígio-Sanitária para Unidades de Restauração, Vol 13 • Nº 3, Alimentação Humana, Revista da SPCNA.
- Viveiros, Frederico. (2010). *Avaliação de conhecimentos de higiene e segurança alimentar de manipuladores de alimentos em unidades de alimentação e nutrição do sector hospitalar*, Porto.

- Walker, Elizabeth, Pritchard, Catherine & Forsythe, Stephen. (2002). *Hazard analysis critical control point and prerequisite programme implementation in small and medium size food business*.UK.

## ANEXOS

### Anexo A – Questionário de Satisfação de clientes

Fonte: Adaptado de Costa (2010).

Parâmetros de avaliação							
1 – Mau 2 – Fraco 3 – Pouco Satisfatório 4 – Satisfatório 5 – Bom 6 – Muito Bom 7 – Excelente							
<b>Contacto com a Empresa Subcontratada</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Facilidade de Contacto com a Empresa							
Tempo de Resposta a Solicitações (Rapidez com que a empresa se desloca ao local quando são solicitados os seus serviços)							
Qualidade do Atendimento							
Facilidade de Comunicação com os Funcionários							
Prontidão no Esclarecimento de Dúvidas (Disponibilidade dos funcionários para esclarecerem dúvidas que surjam)							
Eficácia no Esclarecimento de Dúvidas (Capacidade dos funcionários para dar resposta às questões/ dúvidas colocadas)							
<b>Desempenho na prestação do Serviço</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Eficácia <sup>2</sup> dos funcionários ( <sup>2</sup> Trabalho feito correctamente)							
Qualidade (Trabalho feito correctamente, com rapidez conforme as expectativas)							
1 – Mau 2 – Fraco 3 – Pouco Satisfatório 4 – Satisfatório 5 – Bom 6 – Muito Bom 7 – Excelente							
<i>Apenas responde a este grupo de perguntas caso esteja a avaliar um fornecedor que preste serviços de auditoria no âmbito de Controlo de Qualidade</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Auditorias realizadas de forma construtiva (o auditor dá sugestões que permitem alterar o que está não conforme e melhorar a actividade da unidade)							
Comunicação de resultados (o auditor comunica as não conformidades encontradas no final da auditoria)							
Transmissão clara e eficaz de conhecimentos (quer a nível de formações, quer de auditoria, a informação transmitida é percebida facilmente pelos funcionários)							

## Anexo B – Check-list de Avaliação Higi-Sanitária para Unidades de Restauração

Fonte: Veiros, *et al* (2007).

I - Instalações Físicas e Ambiente	P	S	N	NA
<b>Construção e concepção:</b> Permite higienização <input type="checkbox"/> conservação <input type="checkbox"/> evita fluxo mecânico de ar zonas contaminadas para as limpas <input type="checkbox"/> layout: fluxo zona limpa - zona suja <input type="checkbox"/> controlo qualidade do ar e da ventilação <input type="checkbox"/>	5			
<b>Instalações:</b> Limpas <input type="checkbox"/> conservadas <input type="checkbox"/> bem iluminadas <input type="checkbox"/> bem ventiladas <input type="checkbox"/> sistema exaustão eficiente <input type="checkbox"/> temperatura ambiente adequada <input type="checkbox"/>	6			
<b>Espaço de Trabalho:</b> áreas fisicamente separadas <input type="checkbox"/> espaço adequado para circulação de pessoas e materiais de apoio <input type="checkbox"/> permite operações com higiene <input type="checkbox"/>	3			
<b>Instalações sanitárias:</b> Separadas por sexo <input type="checkbox"/> nº suficiente <input type="checkbox"/> autoclismo de comando não manual <input type="checkbox"/> torneira comando não manual <input type="checkbox"/> torneiras com água quente e fria <input type="checkbox"/> sem contacto directo com os locais de manipulação de alimentos <input type="checkbox"/> ventilação adequada (na/Variif) <input type="checkbox"/>	7			
<b>Vestiários:</b> Separados por sexo <input type="checkbox"/> dotados de chuveiro <input type="checkbox"/> de lavatórios <input type="checkbox"/> limpo <input type="checkbox"/> organizado <input type="checkbox"/> dimensão adequada ao nº funcionários <input type="checkbox"/> cacifos individuais <input type="checkbox"/>	7			
<b>Pavimento:</b> Material adequado <input type="checkbox"/> limpo <input type="checkbox"/> bom estado conservação <input type="checkbox"/> escoamento adequado <input type="checkbox"/> anti-derrapante <input type="checkbox"/>	5			
<b>Paredes:</b> Material adequado <input type="checkbox"/> facilmente lavável até 1,5 m de altura <input type="checkbox"/> limpas <input type="checkbox"/> bem conservadas <input type="checkbox"/> cantos arredondados <input type="checkbox"/>	5			
<b>Tectos:</b> Material adequado <input type="checkbox"/> evita propagação de fogo <input type="checkbox"/> limpo <input type="checkbox"/> bem conservado <input type="checkbox"/> evita desprendimento partículas <input type="checkbox"/> protecção de lâmpadas <input type="checkbox"/>	6			
<b>Janelas:</b> Material adequado <input type="checkbox"/> limpas <input type="checkbox"/> conservadas <input type="checkbox"/> dotadas de redes mosquiteiras <input type="checkbox"/>	4			
<b>Portas:</b> Material adequado <input type="checkbox"/> limpas <input type="checkbox"/> conservadas <input type="checkbox"/> as de acesso externo fechadas ou com cortina de ar ou telas <input type="checkbox"/>	4			
<b>Lava mãos:</b> Em todas ou nas principais áreas de manipulação <input type="checkbox"/> procedimento de lavagem especificado <input type="checkbox"/> dotado de água quente e fria <input type="checkbox"/> sabonete líquido <input type="checkbox"/> desinfectante <input type="checkbox"/> dispositivo secagem adequado <input type="checkbox"/>	6			
<b>Água:</b> Potável em todos os pontos <input type="checkbox"/> potável para tratamento térmico <input type="checkbox"/> se não potável está identificada <input type="checkbox"/> tratamento das águas residuais <input type="checkbox"/> sistemas ou controlos para redução desperdício de água <input type="checkbox"/>	5			
<b>Gelo:</b> de água potável <input type="checkbox"/> não contaminado durante manipulação <input type="checkbox"/>	2			
<b>Lixo ou Resíduo Alimentar (RA)?</b> Em caixotes com tampa e saco plástico <input type="checkbox"/> accionamento não manual <input type="checkbox"/> limpos e bem conservados <input type="checkbox"/> caixote próprio e de fácil higienização <input type="checkbox"/> adequada remoção e eliminação do RA <input type="checkbox"/> local para recolha mantido limpo e livre de animais e pragas <input type="checkbox"/> local refrigerado <input type="checkbox"/>	7			
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>			

II - Manipuladores de alimentos	P	S	N	NA
<b>Vestuário /Calçado :</b> ergonómico <input type="checkbox"/> adequado <input type="checkbox"/> completo <input type="checkbox"/> limpo <input type="checkbox"/> bem conservado <input type="checkbox"/> uso exclusivo áreas laboração <input type="checkbox"/>	6			
<b>Ausência de:</b> adomas <input type="checkbox"/> maquilhagem <input type="checkbox"/> unhas compridas <input type="checkbox"/> unhas com verniz <input type="checkbox"/> unhas sujas <input type="checkbox"/> lesões cutâneas <input type="checkbox"/> lesões desprotegidas <input type="checkbox"/>	7			
<b>Formação :</b> formação e/ou instrução adequada para desempenho correcto das funções <input type="checkbox"/> supervisão constante por pessoa com formação adequada <input type="checkbox"/> formação básica <input type="checkbox"/> formação periódica <input type="checkbox"/> formação complementar <input type="checkbox"/>	5			
<b>Saúde e HST:</b> Existem Programas de Medicina, Saúde e Segurança no Trabalho <input type="checkbox"/> Manipuladores de alimentos em bom estado de saúde aparente <input type="checkbox"/> Existem EPI 's <input type="checkbox"/> EPI's usados adequadamente <input type="checkbox"/> EPI's usados sempre que necessário <input type="checkbox"/>	5			
<b>Lavagem das mãos :</b> Frequência <input type="checkbox"/> necessidade <input type="checkbox"/> durante tempo certo <input type="checkbox"/> com o produto adequado <input type="checkbox"/>	4			
<b>Hábitos higiénicos :</b> Comportamento e /ou procedimento seguro na manipulação <input type="checkbox"/> uso correcto luvas descartáveis <input type="checkbox"/>	2			
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>			

III - Equipamentos e Utensílios (EU)	P	S	N	NA
<b>Superfícies (contacto com alimentos ):</b> material adequado <input type="checkbox"/> conservadas <input type="checkbox"/> higienizadas <input type="checkbox"/>	3			
<b>Equipamentos:</b> conservação <input type="checkbox"/> manutenção <input type="checkbox"/> não avariado <input type="checkbox"/> limpeza <input type="checkbox"/> disposição a facilitar o fluxo da produção <input type="checkbox"/> dispositivos de controlo (automáticos ) <input type="checkbox"/> evitam contaminação dos alimentos <input type="checkbox"/> câmpanula exaustora onde necessário <input type="checkbox"/> boas práticas de higiene <input type="checkbox"/> permitem controlo e monitorização temperatura <input type="checkbox"/>	10			
<b>Utensílios e Recipientes :</b> limpos <input type="checkbox"/> bem conservados <input type="checkbox"/> material adequado <input type="checkbox"/> separados e identificados por áreas <input type="checkbox"/>	4			
<b>Procedimentos:</b> higienização após o contacto cru-cozinhado <input type="checkbox"/> higienização frequente durante o turno de trabalho <input type="checkbox"/> específico de cada zona e tarefa <input type="checkbox"/>	3			
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>			

IV - Recepção e Armazenamento	P	S	N	NA
<b>Recepção</b> : presença de responsável <input type="checkbox"/> no horário pré-definido <input type="checkbox"/> registo recepção <input type="checkbox"/> Verificação de: produtos <input type="checkbox"/> quantidade <input type="checkbox"/> temperatura <input type="checkbox"/> embalagens íntegras <input type="checkbox"/> veículo de transporte <input type="checkbox"/> prazo de validade <input type="checkbox"/> pré-lavagem hortícolas quando necessário <input type="checkbox"/> rastreabilidade <input type="checkbox"/>	11			
<b>Economato</b> : ventilação <input type="checkbox"/> ausência de humidade <input type="checkbox"/> iluminação <input type="checkbox"/> empilhamento <input type="checkbox"/> afastamento da parede <input type="checkbox"/> alimentos colocados em estrados e/ou prateleiras <input type="checkbox"/> sem embalagens amassadas ou rasgadas <input type="checkbox"/> rótulos <input type="checkbox"/> prazos validade <input type="checkbox"/> FIFO ou FEFO <input type="checkbox"/> bom estado conservação <input type="checkbox"/> limpeza <input type="checkbox"/> separação e identificação de produto não-conforme <input type="checkbox"/> agrupamento por género <input type="checkbox"/> substâncias perigosas ou não comestíveis rotuladas e separadas <input type="checkbox"/> evita acesso a pragas <input type="checkbox"/> reduz a deterioração do alimento <input type="checkbox"/> ausência de alimentos em contacto com o pavimento <input type="checkbox"/>	18			
<b>Armazenagem em frio</b> : equipamentos de frio distintos para diferentes alimentos <input type="checkbox"/> à temperatura adequada <input type="checkbox"/> controlo e registo das temperaturas <input type="checkbox"/> alarme de alteração de temperatura <input type="checkbox"/> alimentos dentro do prazo de validade <input type="checkbox"/> alimentos bem acondicionados <input type="checkbox"/> com rotulagem visível <input type="checkbox"/> separação e identificação de produto não-conforme <input type="checkbox"/>	8			
<b>Equipamentos de refrigeração, congelação e de manutenção de congelados</b> : conservação <input type="checkbox"/> manutenção periódica <input type="checkbox"/> limpeza adequada <input type="checkbox"/> capacidade adequada ao volume de alimentos <input type="checkbox"/> com dispositivos para verificar ou registar a temperatura funcionando <input type="checkbox"/> registo eletrónico ou manual <input type="checkbox"/> sistema de abertura interna <input type="checkbox"/> iluminação adequada <input type="checkbox"/>	8			
<b>Descongelação</b> : correcta (refrigeração e microondas) <input type="checkbox"/> líquidos da descongelação drenados <input type="checkbox"/> legumes directamente para coção <input type="checkbox"/> realizada antes da coção sempre que necessário <input type="checkbox"/> congelados não usados no momento mantidos a -18°C <input type="checkbox"/> descongelados não recongelados <input type="checkbox"/> embalagem de alimentos com peso < 2,5 Kg <input type="checkbox"/> descongelados mantidos sob refrigeração <input type="checkbox"/>	8			
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>			

V - Preparação, Confeção, Copa e Distribuição	P	S	N	NA
<b>Alimentos crus</b> : bem separados de alimentos cozidos ou pré-cozidos <input type="checkbox"/> manipulados por pessoas diferentes <input type="checkbox"/> hortícolas e frutas crus são higienizados <input type="checkbox"/> se necessário monitorizada a temperatura <input type="checkbox"/>	4			
<b>Fritura</b> : fritadeira com termostato funcionando <input type="checkbox"/> temperatura $\leq 180^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> óleo filtrado antes do uso <input type="checkbox"/> verificação contínua das características sensoriais <input type="checkbox"/> recolha de amostra para verificação de compostos polares <input type="checkbox"/> total troca caso haja alteração do óleo <input type="checkbox"/>	6			
<b>Confeção</b> : garantidas temperaturas seguras ( $\geq 75^{\circ}\text{C}$ ) no centro geométrico <input type="checkbox"/> utilização de ovos pasteurizados em preparações que assim o exijam <input type="checkbox"/> procedimentos seguros em carnes e ovos mal passados <input type="checkbox"/>	3			
<b>Pos confeção</b> : curto intervalo até consumo <input type="checkbox"/> alimentos não servidos são imediatamente refrigerados <input type="checkbox"/> manutenção adequada da temperatura do alimento <input type="checkbox"/> controlo da temperatura <input type="checkbox"/>	4			
<b>Sala de refeições</b> : equipamentos, mobiliário e pavimentos higienizado <input type="checkbox"/> reposição em recipientes limpos <input type="checkbox"/> recipientes com tampa <input type="checkbox"/> alimentos frios a $T > 0^{\circ}\text{C} < 5^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> alimentos quentes mantidos a $T \geq 65^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> controlos de temperatura <input type="checkbox"/>	6			
<b>Refrigeração / Manutenção congelados/ Congelação</b> : refrigeração imediata de alimentos a servir numa refeição posterior <input type="checkbox"/> refrigeração a $T > 0^{\circ}\text{C}$ e $\leq 5^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> monitorização adequada da refrigeração <input type="checkbox"/> monitorização adequada da congelação <input type="checkbox"/> efectuada congelação rápida <input type="checkbox"/> conservação de congelados a $\leq -18^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> utilização de células de arrefecimento rápido <input type="checkbox"/>	7			
<b>Alimentos transportados</b> : carros fechados <input type="checkbox"/> temperatura $> 60^{\circ}\text{C}$ para quentes <input type="checkbox"/> protegidos em recipientes fechados <input type="checkbox"/> com temperatura de $4^{\circ}\text{C}$ ou max até $7^{\circ}\text{C}$ durante o transporte para frios <input type="checkbox"/> alimentos congelados com temperatura $< -18^{\circ}\text{C}$ com tolerância até $-12^{\circ}\text{C}$ durante transporte <input type="checkbox"/>	5			
<b>Regeneração ou aquecimento</b> : atinge temperatura min $75^{\circ}\text{C}$ no centro geométrico <input type="checkbox"/> uso de equipamentos adequados para esse fim <input type="checkbox"/> distribuído num curto intervalo tempo <input type="checkbox"/>	3			
<b>Área de limpeza e armazenamento</b> : instalações adequadas <input type="checkbox"/> higienizadas <input type="checkbox"/> armazenagem correcta dos utensílios e equipamentos <input type="checkbox"/> material resistente à corrosão <input type="checkbox"/> de fácil limpeza <input type="checkbox"/> dotado de água quente e fria <input type="checkbox"/> com equipamentos de limpeza (máquinas de lavagem) <input type="checkbox"/>	7			
<b>Lavagem loiça fina</b> : área limpa <input type="checkbox"/> bem conservada <input type="checkbox"/> circuito adequado <input type="checkbox"/> eficiente <input type="checkbox"/> produtos de higienização adequados <input type="checkbox"/> produtos usados devidamente <input type="checkbox"/> água quente e sob pressão <input type="checkbox"/> pré-lavagem adequada <input type="checkbox"/> lavagem mecânica <input type="checkbox"/> escoamento ou secagem adequados <input type="checkbox"/> armazenamento adequado da loiça <input type="checkbox"/>	11			
<b>Lavagem loiça grossa</b> : área limpa <input type="checkbox"/> bem conservada <input type="checkbox"/> circuito adequado <input type="checkbox"/> produtos de higienização adequados <input type="checkbox"/> produtos usados devidamente <input type="checkbox"/> lavagem mecânica <input type="checkbox"/> escoamento ou secagem adequados <input type="checkbox"/> armazenamento adequado da loiça <input type="checkbox"/> presença de 2 cubas em caso de lavagem manual <input type="checkbox"/>	9			
<b>Higienização</b> : produtos adequados <input type="checkbox"/> procedimentos adequados <input type="checkbox"/> sinalética <input type="checkbox"/> evitado contacto produtos químicos com os alimentos <input type="checkbox"/>	4			
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>			

VI - Controlo de Qualidade		P	S	N	NA
<b>Implementação de procedimentos e sistemas:</b> cumprimento dos requisitos de higiene <input type="checkbox"/> Códgo de Boas Práticas <input type="checkbox"/> Códgo de Procedimentos <input type="checkbox"/> Pré-Requisitos do HACCP <input type="checkbox"/> Sistema baseado nos princípios do HACCP <input type="checkbox"/> Pré-requisito e qualificação de fornecedores <input type="checkbox"/> Caderno de encargos <input type="checkbox"/> Controlo do produto não conforme <input type="checkbox"/> Sinalética diversa bem afixada <input type="checkbox"/>	9				
<b>Rastreabilidade:</b> identificação e qualificação dos fornecedores <input type="checkbox"/> controlo de desperdício de alimentos <input type="checkbox"/>	2				
<b>Documentação e Registos:</b> Programa de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho <input type="checkbox"/> Vistas da Medicina no Trabalho <input type="checkbox"/> Programa de Formação <input type="checkbox"/> Programa de Controlo de Pragas <input type="checkbox"/> Temperaturas <input type="checkbox"/> Rastreabilidade <input type="checkbox"/> Não-conformidade <input type="checkbox"/> Códgo de Boas Práticas <input type="checkbox"/> Códgo de Fabrico <input type="checkbox"/> Fichas técnicas de produtos de higienização <input type="checkbox"/>	10				
<b>Plano de Higienização:</b> procedimentos para lavagem e desinfecção <input type="checkbox"/> definição das zonas a serem limpas <input type="checkbox"/> equipamentos <input type="checkbox"/> materiais e procedimentos adequados <input type="checkbox"/> responsáveis pelos processos e áreas <input type="checkbox"/>	5				
<b>Programa de controlo de pragas:</b> registo <input type="checkbox"/> mapa (plano de desinfecção) <input type="checkbox"/> empresa específica <input type="checkbox"/> desratização e desbaratização periódicas <input type="checkbox"/> ausência de vestígios de pragas <input type="checkbox"/> insectocaçador <input type="checkbox"/> redes mosquiteiras nas janelas <input type="checkbox"/>	7				
<b>Visitantes:</b> todos recebem vestuário adequado <input type="checkbox"/> cumprem as regras da cozinha <input type="checkbox"/>	2				
<b>Identificação dos alimentos:</b> etiquetas <input type="checkbox"/> data de produção <input type="checkbox"/> tipo de alimento <input type="checkbox"/> nome do estabelecimento <input type="checkbox"/> nº lote <input type="checkbox"/> peso <input type="checkbox"/> data validade <input type="checkbox"/> data de validade após manipulação <input type="checkbox"/>	8				
<b>Registos e Análise microbiológica:</b> pontos críticos <input type="checkbox"/> alimentos <input type="checkbox"/> superf de <input type="checkbox"/> manipuladores <input type="checkbox"/> equipamentos <input type="checkbox"/> utensílios <input type="checkbox"/>	6				
<b>Amostra:</b> recolhida diariamente <input type="checkbox"/> todos os pratos <input type="checkbox"/> armazenada sob refrigeração ou congelação <input type="checkbox"/> conservada no mínimo 3 dias após consumo de todo lote <input type="checkbox"/> quantidade mínima de 100g <input type="checkbox"/> recipiente estéril <input type="checkbox"/> procedimento de recolha correcto <input type="checkbox"/> momento de recolha correcto <input type="checkbox"/>	8				
<b>TOTAL</b>	57				
<i>Check-List Higiene sanitária para Unidades de Restauração Veiros MB, Macedo SM, Santos MCT, Proença RPC, Rocha A, Kent-Smith L, 2007</i>					

**Legenda:** P: Número total de pontos por item ; S: Sim; N: Não; NA: Não aplicável; EPI: equipamento de proteção individual; FIFO: first in first out ; FEFO: first expire first out ; HST: higiene e segurança no trabalho