



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA  
**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**

Mestrado em Engenharia Alimentar

Relatório de Estágio Profissionalizante

## **Metodologia CHAC no Sítio dos Oliveiras**

Mafalda Patrícia Almeida Oliveira

Coimbra, 2014



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA  
**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**

Mestrado em Engenharia Alimentar

Relatório de Estágio Profissionalizante

## **Metodologia CHAC no Sítio dos Oliveiras**

Mafalda Patrícia Almeida Oliveira

Orientador: João Gândara

Co-orientador: Bruno Natário

Local de estágio: Iguarias Sábias- Catering, Lda.

Coimbra, 2014

*Este Relatório de Estágio Profissionalizante foi elaborado expressamente para a obtenção de grau de Mestre de acordo com o despacho nº 2032/2014 de 7 de fevereiro de 2014, referente ao Regulamento do Ciclo de Estudos conducente à obtenção do grau de Mestre do Instituto Politécnico de Coimbra.*

## Agradecimentos

Com a finalização desta etapa, não posso deixar de agradecer a algumas pessoas, que direta ou indiretamente me ajudaram neste percurso.

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu orientador da ESAC, João Gândara, que me auxiliou sempre durante a realização do meu relatório e se mostrou sempre acessível e disponível na elaboração deste. Agradeço também à Escola Superior Agrária de Coimbra e a todos os docentes pois foi esta a instituição que escolhi para realização da Licenciatura e Mestrado.

Quero agradecer ao meu co-orientador, Bruno Natário que me auxiliou durante o estágio no “Sítio dos Oliveiras” e a toda a equipa da empresa com que eu tive o privilégio de contactar.

Um agradecimento especial aos meus amigos Susana Oliveira e Renato Oliveira, pois foram eles que me proporcionaram a oportunidade de estagiar nesta empresa.

Um obrigada muito especial à minha querida família, principalmente à minha mãe e irmãs! Não posso esquecer os restantes membros mais próximos: avós maternos e tias, avó paterna, tia São e primas e tio Jorge e primos. São eles o meu grande apoio e estão sempre presentes quando preciso.

Quero agradecer a alguém muito especial e que me lembro todos os dias, o meu pai. Infelizmente já não está presente mas é ele que me dá força em todos os momentos, principalmente os mais difíceis.

Um querido obrigada ao meu namorado, Bruno Figueiredo pela pessoa tão especial, querida e paciente que é comigo. É ele também um grande apoio na minha vida. Obrigada por veres tudo de forma tão simples.

Um obrigada às minhas amigas Joana Silva, Stephanie Ramos e a todos os colegas que me acompanharam ao longo do Mestrado. Um obrigada especial à minha amiga Rute Pastor que me ajudou muito durante todo o Mestrado e que se disponibilizou a ajudar-me todas as manhãs de sexta-feira.

Muito obrigada a todas as pessoas que me acompanharam durante este percurso!

## Resumo

O presente trabalho foi o resultado do Estágio Profissionalizante do Mestrado em Engenharia Alimentar da Escola Superior Agrária de Coimbra. Este estágio decorreu na empresa Iguarias Sábias - Catering Lda, mais especificamente no "Sítio dos Oliveiras", Cantanhede, um dos espaços explorados pela empresa.

O estágio teve como principal objetivo a implementação da metodologia CHAC no "Sítio dos Oliveiras".

O espaço "Sítio dos Oliveiras" tem implementado um sistema HACCP por uma empresa acreditada pelo IPAC (Instituto Português de Acreditação) desde o ano de 2006.

Visto ser uma pequena empresa, em que a parte da cozinha labora só alguns dias da semana, e tendo em conta a natureza das operações, a implementação da metodologia 4C's ou CHAC justifica-se, pois apresenta-se como um sistema mais simplificado de higiene e segurança alimentar que cumpre na íntegra os princípios do sistema HACCP referidos na legislação.

Para uma correta elaboração e implementação da metodologia CHAC foi necessária a realização de um estudo não só do sistema HACCP já implementado, bem como um estudo sobre a metodologia a implementar.

A implementação da metodologia CHAC, como se poderá verificar ao longo deste documento, passou pela aplicação e o preenchimento de um manual ou guia de segurança alimentar e ainda pelo preenchimento de um diário.

Os objetivos do estágio foram cumpridos, pude verificar o funcionamento do HACCP implementado no "Sítio dos Oliveiras" através dos documentos e do acompanhamento em auditorias realizadas ao espaço pela Engenheira da empresa contratada e consegui preparar todo o material necessário à implementação da metodologia CHAC.

**Palavras-chave:** CHAC; HACCP; pré-requisitos; registos

## Abstract

The present paper work was the result of an internship training of the master's degree in Food Engineering, in the Escola Superior Agrária de Coimbra. This internship took place at the company Iguarias Sábias - Catering Lda. more specifically "Sítio dos Oliveiras" located in Cantanhede, one of the areas explored by the company.

The internship had the principal goal the implementation of the methodology CHAC in the "Sítio dos Oliveiras".

There it has already implemented the HACCP system by a company credited by the IPAC (Instituto Português de Acreditação) since the year 2006.

It is a small company in which the kitchen only works a few days a week and concerning the nature of the operations it is justified the implementation of the 4C's or CHAC methodology. Since it has a more simplified system of food and hygiene safety fulfilling the principles of the HACCP system specified in the legislation.

For a correct elaboration and implementation of the CHAC methodology it was necessary to conduct a study not only of the HACCP system already implemented but also a study on the methodology that should be implemented.

The implementation of the CHAC methodology can be seen throughout this paper work and went through the application and writing of a manual or guide of food safety and also the writing of a journal.

The goals of this internship were fulfilled by verifying the operation of the HACCP implemented in the "Sítio dos Oliveiras" through documents and the attendance in audits carried by the engineers contracted by the company and in the end it was possible to prepare all the necessary material to the implementation of the CHAC methodology.

**Keywords:** CHAC; HACCP; prerequisites; registers

## Sumário

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Agradecimentos.....                                                  | ii  |
| Resumo .....                                                         | iii |
| Abstract .....                                                       | iv  |
| Índice de figuras .....                                              | vii |
| Índice Tabelas .....                                                 | vii |
| 1. Introdução.....                                                   | 1   |
| 2. A segurança alimentar .....                                       | 2   |
| 2.1 O sistema HACCP.....                                             | 2   |
| 2.2 O <i>catering</i> e a segurança alimentar/HACCP .....            | 5   |
| 3. Descrição da entidade acolhedora.....                             | 7   |
| 3.1 Identificação da empresa .....                                   | 7   |
| 4. HACCP no Sítio dos Oliveiras.....                                 | 9   |
| 4.1 Pré-requisitos do HACCP .....                                    | 9   |
| 4.2 Plano HACCP .....                                                | 11  |
| 4.2.1 Fluxograma de fabrico .....                                    | 12  |
| 4.2.2 Quadro resumo .....                                            | 14  |
| 4.3 Funcionamento do sistema HACCP implementado .....                | 17  |
| 5. HACCP simplificado para restauração e <i>catering</i> .....       | 19  |
| 5.1 Implementação da metodologia CHAC.....                           | 20  |
| 5.1.1 Contaminação cruzada .....                                     | 22  |
| 5.1.2 Higienização .....                                             | 25  |
| 5.1.2.1 Higienização das mãos .....                                  | 25  |
| 5.1.2.2 Higienização das instalações, utensílios e equipamentos..... | 27  |
| 5.1.2.3 Higienização e arrumação .....                               | 28  |
| 5.1.3 Arrefecimento .....                                            | 29  |
| 5.1.3.1 Arrefecimento de alimentos quentes .....                     | 30  |
| 5.1.3.2 Descongelação de alimentos.....                              | 30  |
| 5.1.3.3 Congelação de alimentos .....                                | 31  |
| 5.1.4 Confeção .....                                                 | 32  |
| 5.1.4.1 Confeção em segurança.....                                   | 32  |
| 5.1.4.2 Alimentos que necessitam que cuidado extra.....              | 34  |
| 5.1.4.3 Reaquecimento de alimentos .....                             | 37  |
| 5.1.4.4 Verificação do menu .....                                    | 38  |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.4.5 Manutenção a quente/ Hot holding .....                    | 39 |
| 5.1.4.6 Alimentos prontos para consumo .....                      | 40 |
| 5.1.5 Gestão .....                                                | 42 |
| 5.1.5.1 Verificações de abertura e encerramento .....             | 42 |
| 5.1.5.2 Verificações extras .....                                 | 43 |
| 5.1.5.3 Confirmação dos métodos seguros .....                     | 44 |
| 5.1.5.4 Formação e supervisão .....                               | 45 |
| 5.1.5.5 Clientes .....                                            | 45 |
| 5.1.5.6 Fornecedores e serviços contratados .....                 | 46 |
| 5.1.5.7 Gestão de stocks.....                                     | 46 |
| 5.1.5.8 Retirada e recolha de produtos .....                      | 46 |
| 5.1.5.9 Registo de conclusão dos métodos seguros .....            | 46 |
| 5.2 Diário .....                                                  | 47 |
| 6. Implementação da metodologia CHAC no Sítio dos Oliveiras ..... | 48 |
| 7. Conclusão.....                                                 | 50 |
| Bibliografia.....                                                 | 51 |
| Anexos .....                                                      | 53 |
| Anexo I – Manual/ Guia metodologia CHAC.....                      | 53 |
| Anexo II – Diário da metodologia CHAC.....                        | 53 |

## Índice de figuras

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1- Espaço exterior da Quinta Vila Tropical. ....                                                       | 7  |
| Figura 2- Espaço exterior da Quinta Amores da Gândara.....                                                    | 7  |
| Figura 3- Quinta Adega Rama. ....                                                                             | 7  |
| Figura 4 - Quinta de São Pedro da Pousada. ....                                                               | 7  |
| Figura 5- Casino Figueira.....                                                                                | 8  |
| Figura 6- Fachada principal da Quinta. ....                                                                   | 8  |
| Figura 7- Espaço exterior da Quinta. ....                                                                     | 8  |
| Figura 8- Fluxograma adaptado do manual HACCP do “Sítio dos Oliveiras”. ....                                  | 13 |
| Figura 9- Uniforme do cozinheiro do "Sítio dos Oliveiras". ....                                               | 22 |
| Figura 10 - Código de cores presente na cozinha do “Sítio dos Oliveiras”. ....                                | 23 |
| Figura 11- Corte de legumes no "Sitio dos Oliveiras"- tábua de corte verde. ....                              | 23 |
| Figura 12- Correta higienização das mãos, adaptado do Manual de Segurança Alimentar realizado no estágio..... | 26 |
| Figura 13- Dispositivo de higienização das mãos do “Sítio dos Oliveiras”.....                                 | 26 |
| Figura 14- Plano de Higienização presente na zona de preparação dos alimentos. ...                            | 28 |
| Figura 15- Intervalo de temperatura de perigo para os alimentos - "zona de perigo" (Baptista, 2005). ....     | 29 |
| Figura 16- Carne de ave mal confeccionada (FSA, 2012). ....                                                   | 32 |
| Figura 17- Pedaco de carne de porco mal confeccionada (FSA, 2012). ....                                       | 33 |
| Figura 18- Verificação de correta confeção de um empadão (FSA, 2012). ....                                    | 33 |
| Figura 19- Caldo a ser mexido para verificação de correta confeção (FSA, 2012).....                           | 33 |
| Figura 20- Representação de um pedaco de carne corretamente confeccionada (FSA, 2012). ....                   | 33 |
| Figura 21- Peixe, salmão incorretamente confeccionado, apresentando cor rosa (FSA, 2012). ....                | 34 |
| Figura 22- Representação de um rolo de carne (FSA, 2012).....                                                 | 34 |
| Figura 23- Reaquecimento de um alimento realizado no microondas (FSA, 2012). ....                             | 38 |
| Figura 24- Termómetro utilizado no “Sítio dos Oliveiras” para verificação da temperatura dos alimentos.....   | 39 |
| Figura 25- Teste ao óleo: apresenta-se no nível 1 .....                                                       | 44 |
| Figura 26- Teste ao óleo: apresenta-se no nível 2 .....                                                       | 44 |

## Índice Tabelas

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1- PCC´s do “Sítio dos Oliveiras” .....                   | 15 |
| Tabela 2- Doenças transmitidas pelo peixe. ....                  | 36 |
| Tabela 3- Grupos de alimentos prontos a comer (INSA, 2014). .... | 41 |

## 1. Introdução

Neste relatório são descritas as atividades realizadas no âmbito do Estágio Profissionalizante do Mestrado em Engenharia Alimentar da Escola Superior Agrária de Coimbra. Este estágio decorreu na empresa Iguarias Sábias- Catering, Lda., entre os dias 15 de janeiro e 16 de julho de 2014, perfazendo um período de seis meses.

O tema deste relatório é a metodologia CHAC (Contaminação Cruzada, Higienização, Arrefecimento e Confeção), nomeadamente a sua implementação num dos espaços explorados pela empresa Iguarias Sábias- Catering, Lda., o “Sítio dos Oliveiras”.

O espaço “Sítio dos Oliveiras” é uma quinta destinada à realização de casamentos, batizados, festas de aniversário, conferências, seminários, cocktails, reuniões de negócios, eventos empresariais, lançamento de novos produtos no mercado e festas temáticas. Possui uma cozinha profissional que permite a confeção dos produtos alimentares utilizados nestes eventos. Sendo um local onde são confeccionados produtos alimentares, é de extrema importância o cumprimento de regras que permitam garantir a segurança alimentar desses produtos. Para isso, o “Sítio dos Oliveiras” tem implementado o sistema HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*), com o objetivo de eliminar ou reduzir para níveis aceitáveis o risco associado aos alimentos, de modo a que estes sejam seguros para consumo.

Este relatório encontra-se dividido em cinco partes fulcrais. Neste relatório é inicialmente introduzido o tema da segurança alimentar, bem como o seu controlo. De seguida é apresentada a empresa onde se realizou o estágio e o sistema de segurança que se encontra implementado. Como alternativa a este sistema, é proposta a metodologia CHAC, uma forma simplificada de implementar o sistema HACCP. Esta metodologia é apresentada e é realizada uma descrição da sua aplicação no “Sítio dos Oliveiras”.

## 2. A segurança alimentar

Ao longo da História, os perigos alimentares têm sido referenciados como um problema para a saúde do Homem e muitos dos problemas de segurança alimentar, atualmente reconhecidos, surgiram há muito tempo. Ainda que esteja a ser realizado um grande esforço, por parte das entidades governamentais de todo o mundo, no sentido de promover a melhoria da segurança da cadeia alimentar, a ocorrência de doenças de origem alimentar continua a ser um importante problema de saúde pública, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento (OMS, 2006).

Devido a esta preocupação surgiu a necessidade de segurança alimentar. Esta não se pode basear somente em boas práticas. As boas práticas de higiene e boas práticas de confeção foram integradas em programas de segurança alimentar mais abrangentes, como o HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points* ou Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo). O HACCP é um sistema preventivo de controlo da segurança alimentar que pode ser aplicado em qualquer fase da cadeia alimentar.

### 2.1 O sistema HACCP

O HACCP é uma sigla internacionalmente reconhecida para Hazard Analysis and Critical Control Point ou em português APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo. Este sistema tem na sua base uma metodologia preventiva com o objetivo de evitar potenciais riscos que podem causar danos aos consumidores, através da eliminação ou redução de perigos, de forma a garantir que não sejam colocados à disposição do consumidor, alimentos não seguros (ASAE, 2007).

O sistema HACCP foi desenvolvido pela *Pillsbury Company* em resposta aos requisitos de inocuidade impostos pela NASA em 1959, relativamente aos "alimentos espaciais" produzidos para os seus primeiros voos tripulados (Portal HACCP, 2004).

A NASA detinha duas principais preocupações (Portal HACCP, 2004). A primeira relacionava-se com os problemas que poderiam resultar de partículas de alimentos - migalhas a flutuar na cápsula espacial em condições de gravidade zero (pois poderiam existir possíveis interferências nos circuitos electrónicos). A segunda preocupação dizia respeito à inocuidade dos alimentos que seriam consumidos pelos astronautas. Em hipótese alguma os alimentos poderiam conter microrganismos patogénicos ou

suas toxinas, pois colocariam em risco a saúde dos astronautas e o sucesso das missões.

A primeira preocupação, nomeadamente as migalhas de alimentos em gravidade zero, fora ultrapassada com o desenvolvimento de alimentos que podiam ser consumidos de uma só vez e com o uso de invólucros comestíveis especialmente formulados para manter o alimento coeso. Vários tipos de embalagem, altamente especializados, foram utilizados para minimizar a exposição dos alimentos durante o período de armazenamento.

A segunda preocupação fora resolvida, após vários ensaios, com a adaptação do conceito "Modos de Falha" desenvolvido pelos Laboratórios Nacionais do Exército dos EUA. Este conceito baseara-se na obtenção de conhecimento e experiência relativos à produção e/ou processamento dos alimentos, para prever o que poderia falhar, ou seja, quais seriam os "potenciais perigos", onde e em que parte do processo essa falha poderia acontecer.

Assim, com base neste tipo de análise de perigos, associada a fatores de risco específicos de um processo ou produto, passou a ser possível selecionar os pontos onde as medidas pudessem ser tomadas, ou as observações pudessem ser realizadas, para verificar se o processo estava ou não controlado.

Se ficasse demonstrado que o processo estava fora de controlo, haveria uma grande possibilidade de ocorrer algum problema com a inocuidade do alimento que se estava a produzir. Esses pontos, identificados ao longo do processo de produção, tornaram-se conhecidos como Pontos Críticos de Controlo.

Assim, o HACCP foi desenvolvido para ser aplicado a fatores associados à matéria-prima, ingredientes, processo de produção, processamento e outros, por forma a prevenir a ocorrência de contaminações e, assim, poder garantir a inocuidade final dos alimentos (Portal HACCP, 2004).

Atualmente, a segurança alimentar dos produtos apresenta uma importância significativa para os consumidores, para as entidades reguladoras e, de forma geral, para todos os elos da cadeia alimentar.

O facto de terem sido desenvolvidas novas técnicas de produção, preparação, distribuição e fornecimento de alimentos, associados a novas formas de estar, a novos hábitos de consumo, onde tudo é global, levou ao surgimento de novos perigos (Certif, 2014). O controlo eficaz da higiene e da segurança dos alimentos tornou-se, assim,

indispensável, de forma a impedir doenças e danos provocados pela deterioração dos alimentos. Estas poderão ser na melhor das hipóteses, desagradáveis, e na pior das hipóteses podem mesmo ser fatais. Além de que, poderão provocar perdas e custos e influenciar negativamente o comércio e a confiança dos consumidores (Certif, 2014).

Internacionalmente reconhecida, a metodologia HACCP é formalizada pela Comissão do *Codex Alimentarius* criada pela FAO (*Food and Agriculture Organization* /Organização para a Agricultura e Alimentação) / WHO (*World Health Organization* /Organização Mundial de Saúde) esclarece as medidas a implementar para controlar os perigos alimentares (Certif, 2014).

Na área alimentar, os perigos são classificados, de acordo com a sua natureza, como: biológicos químicos ou físicos. Entre os perigos de origem biológica estão as bactérias, vírus e parasitas patogénicos. Os perigos químicos podem ser pesticidas, contaminantes inorgânicos tóxicos, antibióticos, promotores de crescimento, aditivos alimentares tóxicos, lubrificantes, tintas, toxinas do marisco (PSP- *Paralytic shellfish poisoning*, toxinas que provocam intoxicação paralisante; DSP- *diarrhetic shellfish poisoning*, toxinas que provocam intoxicação diarreica), histamina (pescado), partículas dos materiais de embalagem (ASAE, 2009). Os perigos físicos podem ser fragmentos de vidro, metal, plástico ou madeira, pedras, agulhas, espinhas, cascas, areia, adornos, ou outros materiais estranhos que possam causar dano ao consumidor.

O sistema HACCP assenta em sete princípios (*Codex Alimentarius*, 2003):

Princípio 1 - Análise dos perigos;

Princípio 2 - Determinação dos Pontos Críticos de Controlo;

Princípio 3 - Estabelecimento de limites críticos para cada PCC;

Princípio 4 - Estabelecimento de um sistema de monitorização para cada PCC;

Princípio 5 - Determinação de ações corretivas;

Princípio 6 - Fixação de procedimentos de verificação;

Princípio 7 - Estabelecimento da documentação e registos.

A norma ISO 22000:2005, relativa a Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar estabelece os requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar e que pretende gerir de forma eficaz o seu sistema de segurança alimentar, garantindo

que os perigos para a saúde dos consumidores são eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis. Segundo esta norma a eficácia do Sistema HACCP passa pela implementação de programas de pré-requisitos, como plano de higienização, controlo de pragas, abastecimento de água, recolha de resíduos, materiais em contacto com os alimentos, higiene pessoal, assim como, a formação e sensibilização de todos os operadores da cadeia alimentar para esta problemática, entre outros.

Um sistema HACCP é obrigatório em todas as empresas do setor alimentar que se dediquem a qualquer fase da produção, transformação, armazenagem e/ou distribuição de géneros alimentícios (Regulamento (CE) nº 852/2004).

## **2.2 O *catering* e a segurança alimentar/HACCP**

Nos últimos anos, fatores económicos e socioculturais determinaram alterações nos hábitos alimentares da população. Os fatores que mais se destacam são: o crescimento da população residente em meios urbanos; o aumento da distância e consequente do tempo médio de deslocação entre a residência e o local de trabalho ou a escola e o aumento do poder de compra e das preocupações dietéticas. Estas alterações potenciaram o crescimento do setor da restauração e exigem a evolução de técnicas de preparação, confeção, conservação e transporte de modo a possibilitar às empresas de restauração e *catering* a oferta de alimentos com qualidade microbiológica (segurança) e qualidade sensorial, nutritiva, funcional e de conveniência (Baptista et. al., 2005).

O *catering* é o serviço de fornecimento de refeições e bebidas para ocasiões festivas, oficiais ou profissionais em quintas ou outros espaços onde se realizam eventos, em instalações fixas ou móveis, como tendas (Portal da Empresa, 2013). O serviço de *catering* pretende fornecer alimentos e serviços de qualidade superior, existindo, por isso, uma grande preocupação com a segurança alimentar. Todos os envolvidos devem ser responsáveis pelas suas ações e devem adotar uma atitude dinâmica, orientada para uma melhoria contínua.

Devido a esta preocupação, tem de existir a garantia de segurança alimentar, que não se pode basear somente em boas práticas. As boas práticas de higiene e boas práticas de confeção devem ser integradas num programa de segurança alimentar mais abrangente, como o sistema HACCP, referido anteriormente, sendo este um dos processos utilizado pelas empresas do setor alimentar.

O problema a nível do *catering* de eventos de pequenas e médias dimensões é que existe um conjunto de características neste tipo de serviços que está na base de situações de risco. Estas situações de risco são, por exemplo, o elevado grau de manuseamento dos alimentos, a multiplicidade de matérias-primas utilizadas e ainda o uso de equipamentos inadequados de manutenção a quente e a ausência de sistema de refrigeração de alimentos expostos em bufetes (Brandão, 2007).

Como o grau de responsabilidade numa empresa é cada vez maior, perante as exigências dos consumidores para os quais se produzem os alimentos e face às regras básicas de funcionamento, que são necessárias, o cumprimento de todos os princípios do HACCP é fundamental.

### 3. Descrição da entidade acolhedora

A empresa acolhedora denominada por Iguarias Sábias - Catering, Lda. caracteriza-se por ser uma empresa de *catering*.

#### 3.1 Identificação da empresa

Iguarias Sábias - Catering, Lda. é a denominação atribuída a uma equipa de *catering* jovem, dinâmica, experiente e qualificada, cujo objetivo principal se centra em projetar cada evento como único, personalizando uma resposta ajustada e adequada. A empresa foi criada em Dezembro de 2011 e promove os mais variados eventos, desde casamentos, batizados, jantares empresariais, reuniões de curso, festas sociais, entre outros. Esta equipa destaca-se pelo cuidado colocado na organização de cada serviço, aconselhando e acompanhando com rigor todas as etapas de um processo que se requer memorável.

A empresa explora alguns espaços como: Vila Tropical (Figura 1), situada em Anadia, Amores da Gândara (Figura 2), situada em Febres, Adega Rama (Figura 3), situada na Mealhada, Quinta de São Pedro da Pousada (Figura 4), situada em Cernache, Casino Figueira (Figura 5) e Sítio dos Oliveiras (Figura 6). Embora explore os espaços referidos, a empresa realiza serviços em qualquer espaço onde for solicitada.

Tem ao seu dispor uma equipa de catering própria, qualificada e dinâmica que



Figura 1- Espaço exterior da Quinta Vila Tropical.



Figura 2- Espaço exterior da Quinta Amores da Gândara.



Figura 3- Quinta Adega Rama.



Figura 4 - Quinta de São Pedro da Pousada.

trabalha em colaboração com os seus clientes, apresentando-lhes ideias e sugestões que transmitem segurança e confiança (Iguarias Sábias, 2013).

A equipa de *catering* é constituída conforme a dimensão de cada evento, sendo constituída por cozinheiros, empregados de mesa e copeiros.

De todos os espaços explorados pela empresa, o “Sítio dos Oliveiras” foi o local de realização do meu estágio. Este localiza-se em Cantanhede e dispõe de uma espaço tranquilo e acolhedor, rodeado por um espaço verde (Figura 7).

A quinta tem ao seu dispor além de um espaço exterior com jardim, um espaço interior com dois salões, um com capacidade para 450 pessoas e outro para 150 pessoas, ambos com wc's e fraldários. Existem ainda escritórios e cozinha equipada.

Este espaço destina-se à realização de casamentos, batizados, festas de aniversário, conferências, seminários, cocktails, reuniões de negócios, eventos empresariais, lançamento de novos produtos no mercado e festas temáticas.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 381/2007 de 14 de novembro, que aprova a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, o Código de Atividade Económica (CAE) da empresa onde foi realizado o estágio profissionalizante, Iguarias Sábias-Catering, Lda., é o 56210- Fornecimento de refeições para eventos.



Figura 5- Casino Figueira.



Figura 6- Fachada principal da Quinta.



Figura 7- Espaço exterior da Quinta.

## 4. HACCP no Sítio dos Oliveiras

O espaço “Sítio dos Oliveiras” tem implementado um sistema HACCP por uma empresa acreditada pelo IPAC (Instituto Português de Acreditação) desde o ano de 2006. Como qualquer sistema HACCP, este foi implementado com o objetivo de eliminar ou reduzir para níveis aceitáveis o risco associado a alimentos, de modo a que estes sejam seguros para consumo.

A empresa que implementou o sistema de segurança alimentar garante também a formação dos colaboradores em higiene e boas práticas de manipulação, o controlo laboratorial de produtos e processos e ainda verificações para avaliação do desempenho da empresa Iguarias Sábias - Catering, Lda..

A política de segurança alimentar do “Sítio dos Oliveiras” é:

- Assegurar uma equipa de trabalho, cuja função e formação estão direcionadas para a área da segurança alimentar;
- Identificar, avaliar e definir normas de controlo dos perigos associados ao processo;
- Tornar a qualidade e a segurança alimentar como parte integrante da postura, mentalidade e atitudes dos seus colaboradores;
- Assegurar que os recursos considerados fundamentais, para a implementação e desenvolvimento do sistema de autocontrolo, são disponibilizados;
- Estabelecer e manter atualizado o plano do processo baseado nos princípios do HACCP.

### 4.1 Pré-requisitos do HACCP

Antes da implementação de um sistema de segurança alimentar é fundamental implementar os pré-requisitos do sistema. Estes são um conjunto de procedimentos que controlam as condições operacionais dentro das instalações e que no seu conjunto beneficiam as condições ambientais favoráveis à produção de produtos seguros. Através destes procedimentos estabelece-se uma base sólida que assegura boas condições de higiene e salubridade durante a produção.

Estes pré-requisitos estão relacionados com as instalações e equipamentos, formação, controlo de pragas, limpeza e desinfeção, controlo analítico, controlo à receção, entre outros.

O “Sítio dos Oliveiras” dispõe de instalações adequadas ao fim a que se destinam, encontrando-se em boas condições de conservação e que permitem assegurar os requisitos higio-sanitários. As instalações foram concebidas e construídas de forma a assegurar:

- Que a contaminação dos géneros alimentícios seja reduzida ao mínimo;
- As boas práticas de higiene, evitando a contaminação cruzada durante as diversas operações;
- Condições de temperatura adequadas ao processamento e armazenamento dos produtos;
- Proteção contra a entrada de pragas;
- Um *layout* (disposição dos equipamentos nas instalações) com zonas devidamente separadas, evitando a contaminação cruzada;
- Ventilação adequada e suficiente de modo a evitar a condensação nas paredes e tetos prevenindo o aparecimento e desenvolvimento de bolores;
- Iluminação suficiente munida de proteção, de forma a evitar o desprendimento de pedaços resultantes de possível rebentamento das lâmpadas utilizadas para o efeito.

Os equipamentos e utensílios destinados ao fabrico de produtos alimentares também respeitam um conjunto de requisitos ao nível do desenho higiénico que têm como objetivo reduzir ao mínimo qualquer risco de contaminação, facilitar os procedimentos de higienização, permanecerem em bom estado de conservação evitando a contaminação física e permitir a limpeza adequada da área circundante.

Para além dos pré-requisitos referidos acima, nomeadamente as adequadas instalações e a utilização adequada dos equipamentos, o “Sítio dos Oliveiras” possui colaboradores sensibilizados para a aplicação das boas práticas de higiene durante a manipulação dos alimentos.

A empresa externa responsável pela implementação do HACCP ministrou, aquando da implementação do sistema, formações aos colaboradores sobre higiene e segurança alimentares, em que foram abordados temas como microbiologia alimentar, higiene e boas práticas de manipulação, pré-requisitos do sistema HACCP e a metodologia HACCP. A empresa externa, sempre que necessário, realiza formações

sobre qualquer temática relevante para a correta laboração da empresa. Esta mesma empresa é também responsável pelo controlo analítico, efetuando análises microbiológicas ao produto final, controlo de higiene de superfícies/ mãos dos colaboradores e à água de abastecimento. Efetua, ainda, a recolha de amostras dos pratos confeccionados, sendo este procedimento importante pois serve de contra prova caso algum cliente apresente sintomas de intoxicação alimentar.

Outro dos pré-requisitos do sistema HACCP é o controlo de pragas e a monitorização e medição. Para esse efeito, a empresa contratou uma empresa externa responsável pelo controlo de pragas.

O controlo de pragas tem como objetivo prevenir a disseminação de doenças e evitar a contaminação dos alimentos. Este controlo é efetuado de duas formas distintas:

- Controlo preventivo, efetuado pelo responsável interno da empresa, dando cumprimento às medidas preventivas relativas ao controlo de pragas. Estas no “Sítio dos Oliveiras” são: as portas de acesso ao exterior são munidas de mola de retorno de forma a manterem-se fechadas; todas as janelas com abertura para o exterior, saídas de exaustão e chaminés encontram-se devidamente protegidas com redes mosquiteiras; as instalações encontram-se conservadas evitando a presença de aberturas que permitam o acesso a pragas; o plano de limpeza das instalações e equipamento é cumprido, entre outros procedimentos importantes para evitar a presença de pragas;
- Controlo destrutivo, efetuado por uma empresa especializada contratada para o efeito, sendo que no “Sítio dos Oliveiras”, esta empresa estabeleceu um plano de visitas periódicas e cuida da desinfestação se necessário.

## 4.2 Plano HACCP

O plano HACCP seguidamente apresentado é um documento escrito, preparado de acordo com os princípios do HACCP, que refere os procedimentos a adotar pelo espaço “Sítio dos Oliveiras”, de modo a garantir o controlo de um processo ou procedimento específico. O plano constitui um suporte referencial para assegurar o controlo dos perigos (físicos, químicos e biológicos) ligados ao processamento alimentar e não para o controlo do produto final.

É muito importante que todos os colaboradores da empresa cumpram as diretrizes do plano e fomentem o espírito HACCP, reforçando a ideia de Segurança Alimentar.

Para uma correta implementação da metodologia HACCP é necessário um estudo, desde a análise de perigos e identificação de pontos críticos de controlo até à elaboração do plano HACCP. Para tal, é necessária a descrição dos produtos, a descrição da utilização pretendida e o respetivo fluxograma do processo, sendo estes elementos que suportam a realização de análise de perigos (Baptista et. al., 2003).

O plano em estudo aplica-se a todos os pratos apresentados no “Sítio dos Oliveiras”, incluindo a receção das matérias-primas, o armazenamento, a transformação e o empratamento. As classes de produtos existentes no “Sítio dos Oliveiras” são:

- Refeições quentes: grelhados, fritos, estufados, guisados e assados;
- Refeições frias: saladas e marisco;
- Sobremesas com tratamento térmico: arroz doce e tigelada;
- Sobremesas sem tratamento térmico: musse de chocolate e baba de camelo;
- Frutas.

#### **4.2.1 Fluxograma de fabrico**

O fluxograma de fabrico é a representação esquemática, em forma de diagrama, dos fluxos relativos às fases do processo produtivo, consoante as etapas de preparação afetas a cada produto, especificamente: receção de matérias-primas, armazenamento de matérias-primas, processamento, armazenamento de produto acabado e expedição.

Uma vez realizado o fluxograma, este tem de ser verificado no terreno, pois existem sempre pequenas alterações que devem ser verificadas com frequência, durante todos os turnos e envolvendo todos os membros da equipa em diferentes tempos.

O fluxograma do “Sítio dos Oliveiras” é apresentado na Figura 8.

## IV.1. FLUXOGRAMA GERAL

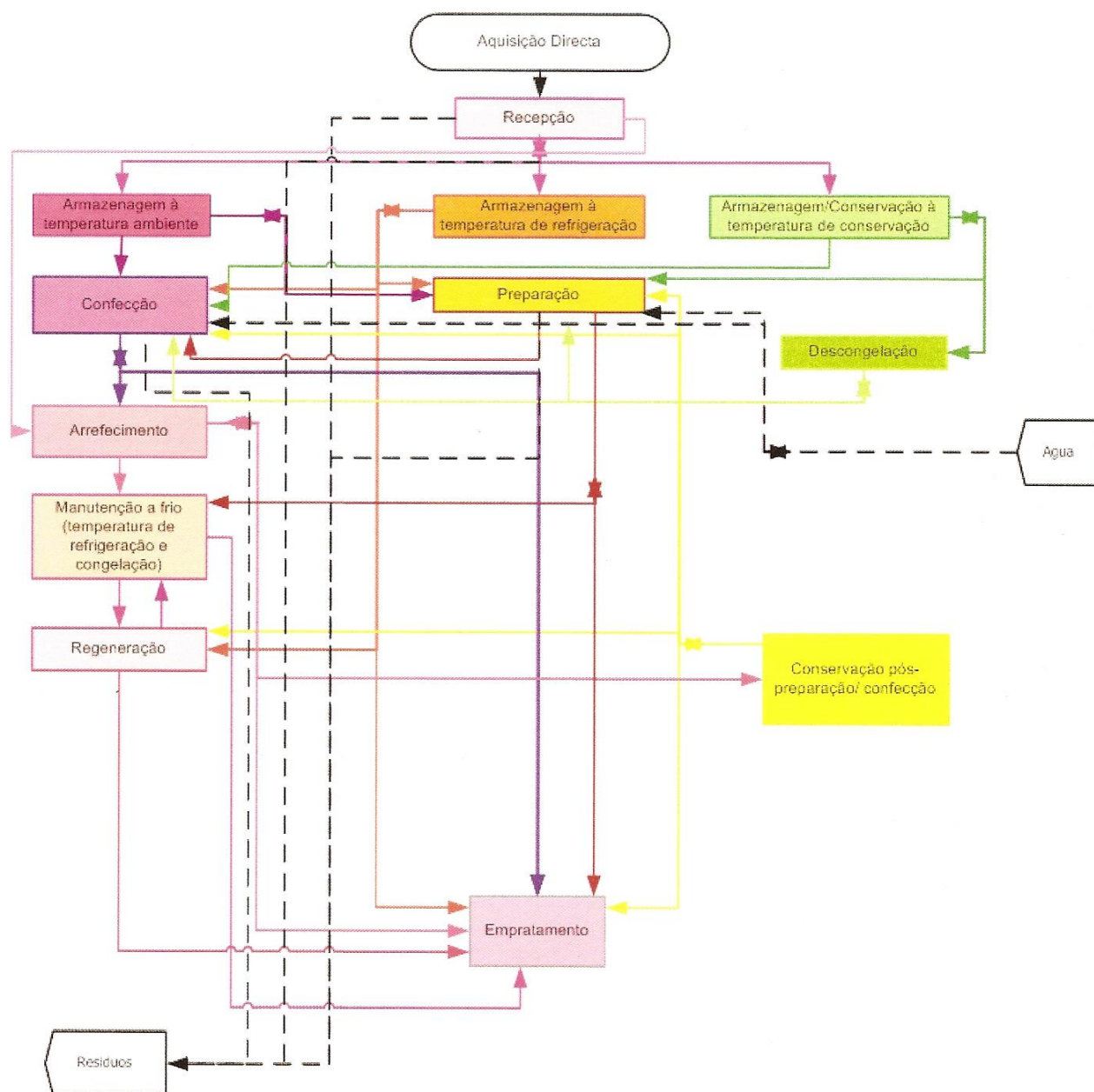


Figura 8- Fluxograma adaptado do manual HACCP do “Sítio dos Oliveiras”.

#### 4.2.2 Quadro resumo

Depois de elaborado o fluxograma, é feita a identificação dos perigos e, a partir destes e através da árvore de decisão, são identificados os pontos críticos de controlo. Para cada ponto crítico de controlo é necessário definir quais os parâmetros a controlar, os limites críticos, a forma de monitorização, as medidas correctivas e a forma como é realizado o registo da monitorização.

Na Tabela 1 adaptada do plano HACCP da empresa, realizado pela empresa de consultadoria, são apresentados os pontos críticos de controlo encontrados no processo do “Sítio dos Oliveiras”. São apresentadas, também, as etapas e sub-etapas do processo onde estes se encontram, possíveis situações onde podem ocorrer os perigos, os perigos associados, as medidas de controlo, o método utilizado na sua prevenção, a frequência com que este deve ser executado, designação do responsável pela sua execução, as correções e as ações corretivas que devem ser tomadas para evitar os PCC’s, bem como a forma de monitorização.

**Tabela 1- PCC's do "Sítio dos Oliveiras"**

| Etapa         | Sub-etapa                                   | Possíveis situações                                | Perigos associados                                                                                                                                                                                                                 | Medidas de controlo                                                                                                                      | Nº do PCC | Limite Crítico                                                                                                        | Método                                                                                                 | Frequência                        | Resp.         | Correções                                                               | Ações corretivas                                                                       | Monitorização                                                                |
|---------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Recepção      | Recepção de congelados/ refrigerados/ secos | Temperatura incorreta/ tempos de descarga elevados | Biológicos e químicos: possível multiplicação de microrganismos patogénicos ( <i>Listéria.E.coli</i> , <i>Salmonella</i> e outros) por abuso de temperatura/tempo durante o transporte e recepção.                                 | Controlo da temperatura do produto;<br>Controlo das temperaturas durante o transporte                                                    | PCC 1     | Lacticínios<br>T<8°C<br>Carnes e produtos cárneos T<7°C<br>Aves<br>T<4°C<br>Pescado<br>T<4°C<br>Congelados<br>T<-18°C | Medição com termómetro de sonda;<br>Verificação das temperaturas do camião                             | Por veículo rececionado           | Resp. Cozinha | Devolução do produto;<br>Isolar produto até devolução                   | Reclamação ao fornecedor;<br>Revisão da lista de fornecedores aprovados                | Registo de receção                                                           |
| Armazenamento | Armazenar congelados/ refrigerados/ secos   | Temperatura incorreta                              | Biológicos: possível multiplicação de microrganismos patogénicos ( <i>E.coli</i> , <i>Salmonella</i> , <i>S. aureus</i> e outros) e produção de toxinas (Histamina, toxina estafilocócica e outras)por abuso de tempo/ temperatura | Controlo da temperatura dos equipamentos de frio                                                                                         | PCC 2     | Lacticínios<br>T<8°C<br>Carnes e produtos cárneos T<7°C<br>Aves<br>T<4°C<br>Pescado<br>T<4°C<br>Congelados<br>T<-18°C | Medição com termómetro e verificação da temperatura registada no visor do equipamento                  | Bidiária                          | Resp. Cozinha | Evacuar a câmara e colocar o produto noutra câmara;<br>Reparar a câmara | Intervenção de manutenção                                                              | Registos de temperaturas                                                     |
| Preparação    | Desinfecção                                 | Mau cumprimento do tempo/dosagem de desinfecção    | Biológicos: presença de microrganismos por desinfecção por tempo a menos ( <i>E.coli</i> , <i>Salmonella</i> , coliformes, bolores e leveduras);<br>Químicos: presença de resíduos de produtos desinfetantes                       | Cumprimento binómio dosagem/tempo de atuação                                                                                             | PCC 3     | Tempo e dosagem a verificar na ficha técnica do produto no cliente                                                    | Seguir as indicações da ficha técnica do produto utilizado                                             | Sempre que proceder à desinfecção | Resp. Cozinha | Voltar a desinfetar                                                     | Formação dos colaboradores                                                             | Registos de desinfecção                                                      |
| Confeção      | Fritura, cozedura, assar e grelhar          | Binómio tempo/ temperatura incorreto               | Biológicos: sobrevivência de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> , <i>C. perfringens</i> , <i>E.coli</i> )                                                                                                              | Controlo do tempo/ temperatura de confeções;<br>Controlo das características organolépticas;<br>Cumprimento de boas práticas de fabrico. | PCC 4     | Temperatura do centro térmico do produto ≥ 75°C                                                                       | Medição da temperatura no centro térmico do alimento com termómetro de sonda na fase final da operação | Sempre que se executem confeções  | Resp. Cozinha | Rejeição do produto;<br>Reprocessar o produto                           | Assegurar o cumprimento do plano de manutenção;<br>Sensibilização dos colaboradores    | Registos de confeção                                                         |
|               | Fritura                                     | Degradação dos óleos de fritura                    | Químicos: Formação de compostos polares                                                                                                                                                                                            | Controlo dos óleos de fritura (teste óleo)                                                                                               | PCC 5     | Compostos polares inferiores a 25%                                                                                    | Teste ao óleo                                                                                          | Sempre que se realizem frituras   | Resp. Cozinha | Rejeição do óleo                                                        | Sensibilização dos colaboradores;<br>Revisão da periodicidade (verificar procedimento) | Registos de controlo de fritura. Guia de acompanhamento dos óleos de fritura |

| Etapa                                | Sub-etapa                                                                                 | Possíveis situações     | Perigos associados                                                                                                                                                                                                | Medidas de controlo                                                                            | Nº do PCC | Limite Crítico                                                                                                             | Método                                                                                                 | Frequência                                                                                                                          | Resp.         | Correções                                                                                                 | Ações corretivas                                                                                                  | Monotorização                                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Arrefecimento                        |                                                                                           | Temperaturas incorretas | Biológicos: possível multiplicação de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listéria</i> , <i>S. aureus</i> ...)                                                                    | Controlo da temperatura dos equipamentos de arrefecimento e controlo da temperatura do produto | PCC 6     | Alimentos devem ser guardados em equipamentos de frio, dentro de 90 minutos após confeção<br>Em 2h:30min temperatura <10°C | Medição com termómetro; Verificação da temperatura interna do produto                                  | Sempre que efetuado arrefecimento                                                                                                   | Resp. Cozinha | Rejeição do produto                                                                                       | Rever procedimento de arrefecimento; Redefinição dos parâmetros do processo; Revisão do plano de manutenção       |                                                |
| Manutenção a quente                  | Conservação a quente (estufas, forno, fugão): sopas ou refeições                          | Temperaturas incorretas | Biológicos: possível sobrevivência de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>S.aureus</i> )                                                                                          | Controlo de tempo/temperatura dos produtos expostos                                            | PCC 7     | Temperatura do centro térmico do produto ≥ 63°C dependendo do tipo de produto                                              | Medição no centro térmico do alimento com termómetro de sonda                                          | Sempre que realizar manutenção a quente/ por tipo de produto (verificar na unidade a viabilidade e efetuar mais do que uma medição) | Resp. Cozinha | Realizar choque térmico até atingir novamente os 75°C no centro térmico; Rejeição e destruição do produto | Regular o equipamento para temperaturas superiores; Rever o plano de manutenção; Sensibilização dos colaboradores | Registos de temperatura da manutenção a quente |
| Manutenção a frio                    | Conservação a frio (expositores): sobremesas, saladas, entradas, sumos naturais e batidos | Temperaturas incorretas | Biológicos: possível sobrevivência de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>S. aureus</i> , microrganismos a 30°C)                                                                  | Controlo do tempo/ temperatura dos produtos expostos                                           | PCC 8     | Temperatura do centro térmico do produto ≤ 7°C dependendo do tipo de produto                                               | Medição no centro térmico do alimento com termómetro de sonda                                          | Sempre que realizar manutenção a frio/ por tipo de produto (verificar na unidade a viabilidade e efetuar mais do que uma medição)   | Resp. Cozinha | Rejeição e destruição do produto                                                                          | Regular o equipamento para temperaturas inferiores; plano de manutenção; Sensibilização dos colaboradores         | Registos de temperatura da manutenção a frio   |
| Conservação pós preparação/confecção | Armazenar congelados/ refrigerados/ secos                                                 | Temperaturas incorretas | Biológicos: possível multiplicação de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>S. aureus</i> ) e produção de toxinas (histamina, toxina estafilocócica) por abuso de tempo/temperatura | Controlo de temperaturas dos equipamentos de frio                                              | PCC 9     | Lacticínios T<8°C<br>Carnes e produtos carneos T<7°C<br>Aves T<4°C<br>Pescado T<4°C<br>Congelados T<-18°C                  | Medição com termómetro e verificação da temperatura registada no visor do equipamento                  | Bidiária                                                                                                                            | Resp. Cozinha | Evacuar a câmara e colocar o produto noutra câmara; Reparação da câmara                                   | Intervenção de manutenção                                                                                         | Registos de temperatura                        |
| Regeneração                          | Cozidos/ assados/ estufados/ fritos/ grelhados                                            | Temperaturas incorretas | Biológicos: sobrevivência de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> , <i>C. perfringens</i> , <i>E. coli</i> )                                                                                            | Controlo de temperatura de regeneração                                                         | PCC 10    | Temperatura do centro térmico do produto ≥ 75°C                                                                            | Medição da temperatura no centro térmico do alimento com termómetro de sonda na fase final da operação | Sempre que se realizar regeneração/ por tipo de produto                                                                             | Resp. Cozinha | Repetir regeneração do produto; Rejeição e destruição do produto                                          | Rever o plano de manutenção; Sensibilização dos colaboradores                                                     | Registos de temperatura de regeneração         |

### 4.3 Funcionamento do sistema HACCP implementado

Em todos os tipos de estabelecimentos alimentares, a consciência e o compromisso da gestão são necessários para a implementação de um sistema HACCP eficaz. A eficácia depende igualmente do conhecimento e qualificações em HACCP, tanto da gestão como dos trabalhadores (Portal HACCP, 2004).

Após a implementação do sistema HACCP é muito importante a sua verificação, pois esta permite determinar se o sistema foi implementado corretamente. Para além das análises microbiológicas, outra das formas de verificação são as auditorias. Estas averigam a verdade, a precisão ou a realidade de algo, são uma forma de avaliação e verificação formal ou oficial. Periodicamente, são realizadas auditorias, realizadas pela empresa contratada, a fim de verificar o correto funcionamento do sistema.

A documentação é outro parâmetro importante do sistema. Desta documentação fazem parte os registos, essenciais para evidenciar que o plano está a ser cumprido e que os produtos foram produzidos com segurança. Para além disso, permitem demonstrar aos órgãos oficiais que os princípios do sistema HACCP foram correctamente aplicados. Os registos são da responsabilidade dos colaboradores indicados nos pré-requisitos do sistema HACCP e no plano HACCP. Os registos incluídos no dossiê do HACCP da unidade são:

- Registo das operações de higienização (após utilização: tábua de corte, fornos e bancadas; diário: azulejos, paredes e armários externos; semanal: prateleiras e portas; mensal: fritadeiras e exaustores; semestral: tetos);
- Relatórios de acidentes;
- Registo de presenças nas formações;
- Registo de manutenção preventiva;
- Registo individual de calibração;
- Registo de receção;
- Registo de não conformidades;
- Registo de temperaturas;
- Registo de anomalias;

- Questionário de avaliação dos fornecedores e a respetiva lista;
- Registo de controlo dos óleos de fritura;
- Registo de recolha de amostras;
- Registo de controlo analítico;
- Registo de verificação do controlo de pragas;
- Registo de controlo de insecto-caçadores;
- Registo de recolha e reciclagem dos óleos de fritura.

Os procedimentos de verificação foram executados aquando da validação do plano HACCP e são executados periodicamente com a realização de auditorias ao sistema HACCP. Assim, durante o estágio tive oportunidade de acompanhar algumas auditorias, não só à quinta “Sítio dos Oliveiras”, mas também a outro espaço explorado pela empresa.

A unidade “Sítio dos Oliveiras” labora apenas aquando da realização de serviços, ou seja, não labora diariamente o que dificulta a execução de todos os procedimentos necessários ao HACCP, sendo um deles a correta realização dos registos por parte dos colaboradores.

Visto ser uma pequena empresa em que a parte da cozinha labora só alguns dias da semana e tendo em conta a natureza das operações, a implementação da metodologia 4C’s ou CHAC justifica-se, pois apresenta-se como um sistema mais simplificado de higiene e segurança alimentar que cumpre na íntegra os princípios do sistema HACCP referidos na legislação. Esta metodologia também não exclui a implementação dos pré-requisitos.

## 5. HACCP simplificado para restauração e catering

Pensar-se-á que a implementação dos princípios HACCP é muito complicada e continua a representar um enorme custo para os setores do alojamento, restauração e bebidas, mas não tem que o ser.

É de notar que a legislação (Regulamento (CE) n.º 852/2004) não refere em qualquer artigo que é obrigatório a contratação de empresas de consultadoria para apoio na implementação do Sistema HACCP, nem que a análise aos alimentos é obrigatória, sendo que esta é recomendada pela legislação (Regulamento (CE) n.º 2073/2005). As análises verificam se o sistema HACCP está corretamente implementado, pois se os resultados destas detetarem a presença de microrganismos, significa que existem falhas no sistema e que este deve ser revisto, de modo que essas falhas deixem de existir (AHRESP, 2014).

O mais importante é garantir, independentemente da metodologia aplicada, que os procedimentos de segurança estão adaptados a cada estabelecimento considerando a atividade desenvolvida.

Os requisitos do sistema HACCP deverão tomar em consideração os princípios constantes do *Codex Alimentarius* (2003). Deverão ter a flexibilidade suficiente para ser aplicáveis em todas as situações, incluindo em pequenas empresas. Em especial, é necessário reconhecer que, em certas empresas do setor alimentar, não é possível identificar pontos críticos de controlo e que, em certos casos, as boas práticas de higiene podem substituir a monitorização dos mesmos. Do mesmo modo, o requisito que estabelece "limites críticos" não implica que é necessário fixar um limite numérico em cada caso. Além disso, o requisito de conservar documentos tem de ser flexível para evitar uma sobrecarga desnecessária para as empresas muito pequenas (Regulamento (CE) n.º 852/2004, preâmbulo 15).

A *Food Standards Agency* (FSA), congénere da ASAE, criou uma metodologia para aplicação dos princípios do HACCP direcionada a micro e pequenas empresas, baseada no princípio Alimentos Seguros, Melhor Negócio ("*Safer food, better business*"). Esta denomina-se metodologia dos 4C's (ASAE, 2008).

Nesta metodologia, a implementação dos princípios HACCP é realizada pelas práticas que evitam/eliminam contaminações com perigos biológicos, químicos e físicos.

4C's é a designação em inglês de *Cross-contamination, Cleaning, Chilling e Cooking* e CHAC é a designação em português de Contaminação Cruzada, Higienização, Arrefecimento (Manutenção da cadeia de frio) e Confeção (AHRESP, 2014). Esta

permite uma gestão simplificada da segurança alimentar, revelando-se bastante adequada para as empresas do setor da restauração e similares (Ateve, 2012).

Esta metodologia considera a Contaminação Cruzada, Higienização, Arrefecimento e Confeção as quatro áreas de controlo, permitindo aos operadores construir eles próprios os seus procedimentos de segurança alimentar, através da resposta a questões operacionais:

- Quais as etapas ou os pontos a controlar?
- Porquê?
- Como/quando fazer?
- O que fazer no caso de falhas?
- Como evitar que ocorra novamente?

Considerando que os operadores devem conhecer muito bem os produtos que produzem e disponibilizam, esta metodologia permite às micro e pequenas empresas simplificar os procedimentos (por exemplo criação de fichas técnicas de processo/produto), exigindo, no entanto, bom conhecimento das regras de higiene alimentar (a formação/instrução de toda a equipa – manipuladores/gerência é importante) e responsabilizar quer os manipuladores de alimentos quer os operadores das empresas, caso ocorram falhas (ASAE, 2014).

Esta metodologia permite que as micro e pequenas empresas que já tenham implementado o sistema HACCP possam continuar a usufruir deste sistema, não necessitando de manter as empresas de consultoria. Têm, contudo, de manter os registos e todas as boas práticas que estavam a executar e ainda preencher o manual e diário da metodologia CHAC.

## 5.1 Implementação da metodologia CHAC

Para uma melhor implementação da metodologia CHAC é necessária a aplicação e o preenchimento de um manual ou guia de segurança alimentar e ainda o preenchimento de um diário. Este deve ser preenchido todos os dias e terá como objetivo ajudar a gerir a empresa de forma eficaz.

O manual e o diário fazem parte do pacote *Safer food, beter business* disponibilizado na página da *Food Standard's Agency*, sendo o pacote constituído por estes e ainda por um guia. Estes documentos foram desenvolvidos para ajudar as empresas a cumprir a legislação em vigor.

No *site* existem uma série de pacotes disponíveis projetados para atender às necessidades específicas das diferentes empresas do setor alimentar, dividindo-se em dois setores: *catering* (direcionado por exemplo a restaurantes ou cafés) e retalho (direcionado a lojas). O guia auxilia na utilização do pacote contendo vídeos que podem ajudar à formação dos funcionários.

Para a implementação da metodologia procedeu-se à visualização do guia e posteriormente executou-se o *download* do manual e do diário para seu preenchimento. De forma a facilitar o seu preenchimento realizou-se uma tradução e adaptação deste manual à empresa em questão.

A empresa que utilizar esta metodologia terá de ser capaz de mostrar o que realiza para tornar os alimentos seguros para serem consumidos e, tudo isto, deverá estar anotado no manual.

Neste manual de aplicação flexível à realidade de cada empresa, são apresentados procedimentos que devem ser aplicados para garantir a segurança dos alimentos. É demonstrado para cada procedimento qual a justificação da necessidade da sua aplicação e por fim são feitas questões ao leitor que o ajudarão a adaptar os procedimentos recomendados à realidade da empresa.

Para que este manual se complete e adapte à realidade de cada empresa, todas as questões colocadas, ao longo deste, deverão ser respondidas de forma clara.

Os benefícios da utilização do manual/guia são (AHRESP, 2014):

- Cumprir com a legislação em vigor;
- Demonstrar o que as empresas realizam para garantir que os alimentos são seguros;
- Proteger a reputação dos estabelecimentos;
- Melhorar a gestão dos negócios;
- Qualificar os produtos;
- Promover a segurança dos consumidores.

O manual divide-se em cinco capítulos:

- Contaminação cruzada;
- Higienização;
- Arrefecimento;
- Confeção;
- Gestão.

### 5.1.1 Contaminação cruzada

As doenças de origem alimentar provocadas por microrganismos são atualmente uma das maiores preocupações de saúde pública a nível mundial. Quando os alimentos são manipulados de forma incorreta podem resultar em contaminações cruzadas que colocam em risco a saúde do consumidor.

A contaminação cruzada consiste na transferência de substâncias ou microrganismos prejudiciais à saúde humana, de uma fonte contaminada para um alimento não contaminado ou pronto para consumo (Baptista et. al., 2005). Os veículos destas contaminações podem ser os equipamentos e utensílios, utilizados durante a manipulação dos alimentos, os manipuladores (mãos e vestuário) ou os alimentos contaminados (por exemplo, aquando da descongelação de um alimento, este pode libertar sucos que podem contactar com alimentos confeccionados).

A contaminação cruzada é facilmente prevenida se forem implementados alguns procedimentos de (FSA, 2012):

- Higiene pessoal dos manipuladores, sendo que esta passa pela higienização correta das mãos, pela utilização de vestuário correto e higienizado (Figura 9). A mudança de avental sempre que os manipuladores manipulem alimentos crus é essencial. A utilização de cabelo amarrado, touca, barrete ou rede na preparação dos alimentos é fundamental, bem como a não utilização de adornos pessoais;



**Figura 9- Uniforme do cozinheiro do "Sítio dos Oliveiras".**

- Utilização correta de panos. Deve-se preferir a utilização de toalhetes descartáveis sempre que possível. A utilização de panos higienizados sempre que se manipulem alimentos prontos para consumo é uma boa prática. A colocação dos panos para higienização sempre que estes contactarem com

alimentos crus e a lavagem dos panos realizada a quente é sempre necessária;

- Separação dos alimentos - para tal deve-se planejar os tempos de entrega de alimentos, de modo a, se possível, evitar que a carne e aves cruas cheguem ao mesmo tempo que os outros alimentos. O armazenamento de alimentos crus e alimentos prontos para consumo deve ser realizado em câmaras de refrigeração diferentes, se isto não acontecer, agrupar os alimentos de modo a que estes não se cruzem. Os alimentos crus e os alimentos confeccionados devem ser preparados em áreas distintas, se esta prática não for possível, devem preparar-se em diferentes tempos e higienizar-se toda a área, utensílios e equipamentos entre as preparações. A utilização de um sistema de cores (Figura 10), ou seja, os utensílios a utilizar para o mesmo tipo de alimentos são da mesma cor, nomeadamente, tábuas de corte, cabos das facas (por exemplo, vermelho para carnes, exceto aves, amarelo par aves, azul para pescado e verde para produtos hortícolas (Figura 11), é uma boa alternativa à separação dos alimentos;



Figura 10 - Código de cores presente na cozinha do "Sítio dos Oliveiras".



Figura 11- Corte de legumes no "Sítio dos Oliveiras"- tábua de corte verde.

- Proteção dos alimentos evitando a contaminação física e química - para isso devem seguir-se as instruções do fabricante sobre como utilizar e armazenar os produtos de limpeza. Relativamente ao armazenamento dos produtos químicos deve ser separado dos alimentos devendo-se verificar se estes estão rotulados. Devem manter-se os alimentos cobertos para que não caiam objetos

sobre estes de modo a evitar a contaminação física. A substituição de qualquer utensílio ou equipamento danificados para evitar que peças soltas entrem em contacto com os alimentos é igualmente importante;

- Controlo de pragas - é essencial para manter as pragas fora das instalações e impedir que estas transportem bactérias patogénicas. Deve-se verificar regularmente se existem sinais de pragas (buracos nas paredes e portas, objetos ou embalagens ruídos, manchas de urina, entre outros), verificar cuidadosamente as entregas e não aceitar aquelas que apresentem sinais de pragas. Manter as áreas externas arrumadas e livres de ervas daninhas é também uma boa prática, assim como colocar sempre as tampas dos contentores do lixo e mantê-los sempre limpos;
- Manutenção - é importante para manter as pragas longe das instalações e facilitar a limpeza destas. Por isso, é importante reparar danos estruturais como buracos, pois estes podem dificultar a limpeza e atrair pragas. A substituição de tábuas de corte muito danificadas é necessária pois as bactérias podem alojar-se em todas as áreas da placa, certificação de que todos os equipamentos de confeção e refrigeração estão em bom estado de conservação e em correto funcionamento também é essencial porque se estes não funcionarem bem, os alimentos não estarão seguros.

No “Sítio dos Oliveiras”, todos os colaboradores estão sensibilizados para a higienização das mãos antes da preparação de alimentos. Utilizam uniformes higienizados contendo jaleca, calças, avental, touca descartável e socas antiderrapantes. Os aventais são de pano ou descartáveis, dependendo da tarefa a realizar. Os de pano são utilizados aquando do manuseamento de pratos quentes e os descartáveis aquando da preparação de alguns produtos, como por exemplo, leitão e peixes. Quanto à utilização de adornos pessoais, estes julgam importante a sua não utilização, armazenando-os nos seus cacifos.

A empresa possui uniformes descartáveis para os visitantes.

A utilização de panos é outra das formas de contaminação cruzada. A empresa efetua a higienização dos panos na lavandaria. Os panos descartáveis são colocados no lixo quando não estão aptos para utilização.

A unidade disponibiliza por todas as instalações toalhetes descartáveis em dispositivos e os panos limpos encontram-se guardados num armário.

A separação dos alimentos é igualmente importante neste capítulo. Na unidade a entrega de matérias-primas é realizada pelos fornecedores, existindo separação no

tempo. Os alimentos são guardados em câmaras diferentes, que são: câmara para peixes; câmara para carnes e confeccionados; câmara para sobremesas; câmara para lacticínios e enchidos (sendo estes divididos por prateleiras); câmara para legumes; câmara para congelados e câmara para produtos de pastelaria (caldas e recheios). A unidade recorre também ao sistema de cores, apresentado acima (Figura 10).

A descongelação dos produtos é realizada na câmara de refrigeração respetiva a esse produto.

Durante a sua preparação, os alimentos são separados por secções, existindo uma secção para a preparação de legumes, uma para a preparação de peixes, uma para carnes (onde a separação é temporal), uma para cozinha fria, outra para cozinha quente e ainda uma secção para a pastelaria.

Os alimentos preparados para pessoas susceptíveis a alergias alimentares são preparados numa seção separada dos restantes produtos alimentares, existindo um cuidado especial na sua preparação.

O controlo de pragas é outro parâmetro importante na contaminação cruzada. Na unidade existe verificação de pragas aquando da higienização das instalações através da observação de sinais destas. As matérias-primas quando entregues são cuidadosamente inspecionadas de forma a garantir que estas não possuem sinais de pragas. Ainda para este efeito, a unidade possui uma empresa externa que controla também se existem pragas e aquando da sua existência é ela que é responsável pela sua desinfestação.

A manutenção das instalações é realizada periodicamente e sempre que ocorrem problemas.

### **5.1.2 Higienização**

A higienização é essencial para eliminar as bactérias patogénicas e impedir que estas se propaguem aos alimentos.

#### **5.1.2.1 Higienização das mãos**

Os manipuladores devem ter especial atenção à higienização das suas mãos. Esta deve ser elaborada de forma adequada entre cada tarefa, especialmente após a manipulação de alimentos crus, após esvaziar ou tocar em contentores do lixo, após ter tocado numa ferida ou realizado um curativo e depois de tocar em utensílios como telefones, maçanetas, entre outros. A higienização correta das mãos pode contemplar seis passos, como representado na Figura 12 (FSA, 2012):

### Correta higienização das mãos

Passo 1: Molhar as mãos com água corrente quente e colocar sabão;



Passo 2: Esfregar as palmas das mãos para fazer espuma;



Passo 3: Esfregar a palma da mão sobre as costas da outra mão e ao longo dos dedos. Repetir o processo;



Passo 4: Entrelaçar os dedos e esfregar;



Passo 5: Esfregar em torno dos polegares de cada mão e de seguida esfregar as pontas dos dedos sobre a palma da mão;



Passo 6: Enxaguar com água limpa e secar as mãos com toalhas descartáveis. Se o lava-mãos não for acionado com pedal, fechar a torneira com a mesma toalha descartável.



Figura 12- Correta higienização das mãos, adaptado do Manual de Segurança Alimentar realizado no estágio.

Devem existir dispositivos espalhados por todas as instalações munidos de lava-mãos acionados com pedal, água quente, sabonete líquido desinfetante e toalhetes descartáveis.



Figura 13- Dispositivo de higienização das mãos do "Sítio dos Oliveiras".

No “Sítio dos Oliveiras” todos os colaboradores estão sensibilizados para a higienização das mãos. Todos sabem como e quando realizá-la.

Para higienização das mãos, a unidade disponibiliza dispositivos de higienização com sabonete líquido e toalhetes descartáveis por todas as instalações (Figura 13).

#### *5.1.2.2 Higienização das instalações, utensílios e equipamentos*

A higienização eficaz das instalações, utensílios e equipamentos é igualmente importante. Esta atuará na destruição e paragem de propagação de microrganismos prejudiciais.

A higienização divide-se em duas etapas: a limpeza e a desinfeção. A limpeza refere-se à eliminação de substâncias visíveis não desejáveis (resíduos sólidos), como gordura, restos de alimentos, poeiras, restos de embalagens (papel, plástico) e outras substâncias estranhas e a desinfeção refere-se, essencialmente, à redução dos microrganismos patogénicos ao mínimo possível.

A higienização é obrigatória em todos os equipamentos, utensílios e instalações que contactem com alimentos. Para aqueles que não entrarem em contacto com alimentos pode-se efetuar somente limpeza.

Para uma correta higienização devem ser seguidas as instruções dos fabricantes dos produtos químicos de higienização. A higienização deve ser regular para todos os itens que as pessoas toquem com frequência, tais como superfícies de trabalho, pias, torneiras, maçanetas, interruptores, telefones, caixas registadoras e câmaras refrigeradoras.

Aquando da higienização das câmaras de refrigeração ou congelação deve ter-se especial atenção aos alimentos que nela estão armazenados, colocando-os num local refrigerado/ congelado para que estes não deixem de estar seguros (FSA, 2012).

Para uma correta higienização das instalações, equipamentos e utensílios deve ser criado um plano de higienização, de acordo com as características das instalações e dos equipamentos utilizados.

No “Sítio dos Oliveiras” o plano de higienização (Figura 14) apresenta: o que limpar, quando limpar, o produto utilizado, respectiva dosagem e a preparação deste, a aplicação do produto de higienização e o material utilizado na limpeza, o tempo de

contacto (tempo necessário para o agente de limpeza ou desinfecção atuar) e a forma de realizar o enxaguamento e a secagem. O plano foi realizado pela empresa de fornecimento dos produtos de higienização e encontra-se distribuído por todas as instalações, de acordo com o que existe em cada parte das instalações.

| O Quê?                                     | Quando?         | Produto             | Dosagem          | Preparação        | Aplicação & Material de Limpeza | Tempo de Contacto | Enxaguamento         | Secagem           |
|--------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Loiça, Utensílios                          | Após utilização | DLL-B               | Puro             | Eliminar Resíduos | Esfregão                        |                   |                      |                   |
| Bancadas, Armários, Equipamentos           | Após utilização | DMP-30 <sup>1</sup> | 250 mL / 5L Água | Diluir o produto  | Cuba / Alguidar / Bacia         | 5 min             | Água                 | Papel Descartável |
| Armário de refrigeração e/ou de congelação | Diariamente     |                     |                  | Eliminar resíduos | Vaporizador e Papel Descartável |                   |                      |                   |
| Superfícies em INOX                        | Semanalmente    | HLI-100             | Puro             | Eliminar resíduos | Vaporizador e Papel Descartável | Imediato          | Sem Enxaguamento     | Papel Descartável |
| Pavimentos, Greijas / Calhas               | Diariamente     | DDD-P               | 100 mL / 5L Água | Eliminar resíduos | Balde, Esfregona ou Mopa        | 5 min             | Esfregona            | Mopa              |
| Caixotes de Lixo                           | Diariamente     |                     |                  | Eliminar resíduos | Balde e Escova                  |                   | Balde c/ Água Escova | Deixar Secar      |

<sup>1</sup> Alternar Semanalmente com DLL-B (50 mL / 5L Água, mesmo método de aplicação).

Figura 14- Plano de Higienização presente na zona de preparação dos alimentos.

### 5.1.2.3 Higienização e arrumação

Para além da higienização, a arrumação também é um fator importante, tornando a cozinha um local seguro, evitando a ocorrência de acidentes e o desenvolvimento de microrganismos que podem contaminar os alimentos que ali se preparam.

É de referir a importância de retirar as embalagens exteriores dos alimentos na receção destes, evitando que estas sejam levadas para a cozinha ou armazém, pois podem ter tido contacto com sujidades aquando do transporte ou armazenamento podendo causar contaminação.

As embalagens e resíduos de alimentos crus (carnes por exemplo) são mais propensos ao desenvolvimento e propagação de bactérias patogénicas. Por esta razão deve ter-se atenção à forma de colocação destas no lixo. Se a embalagem contactar com qualquer superfície, equipamento ou utensílio deve proceder-se à sua imediata higienização.

Manter a cozinha arrumada e limpa é um método eficaz, pois as superfícies de trabalho são mais facilmente higienizadas se estiverem organizadas. Manter os equipamentos higienizados evita a propagação de bactérias destes aos alimentos (FSA, 2012).

No “Sítio dos Oliveiras” é utilizado o método “ir arrumando e limpando” à medida que se utilizam os equipamentos e instalações.

### 5.1.3 Arrefecimento

A temperatura é um dos factores mais relevantes na conservação, preparação e confeção de alimentos. Os aspectos mais relevantes relacionados com os géneros alimentícios e controlo das temperaturas encontram-se descritos no Regulamento da Higiene dos Géneros Alimentícios (Regulamentos (CE) n.ºs 852/2004, 853/2004 e 854/2004).

A temperatura é um dos fatores ambientais que mais afeta a atividade e crescimento microbiano. Facto que se deve, principalmente, à influência da temperatura sobre a atividade das enzimas microbianas. Quanto mais baixa for a temperatura, mais lentas serão as reações bioquímicas e enzimáticas e o crescimento microbiano. O frio inibe ou retarda a atividade das enzimas microbianas dos alimentos, a velocidade de outras reações químicas não enzimáticas e o crescimento dos microrganismos nos alimentos (Portal HACCP, 2004).

A temperatura ideal para o crescimento microbiano situa-se no intervalo entre 5°C e 65°C. Este intervalo de temperatura denomina-se zona de perigo (Figura 15). É importante manter os alimentos fora desta zona de perigo.

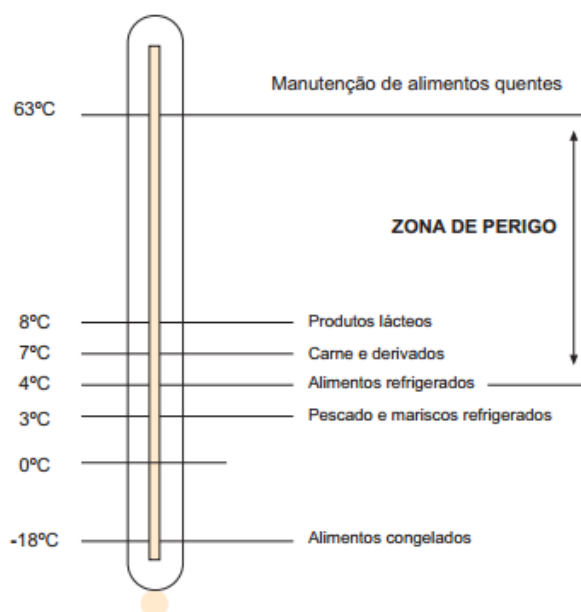


Figura 15- Intervalo de temperatura de perigo para os alimentos - "zona de perigo" (Baptista, 2005).

O arrefecimento ou a manutenção da cadeia de frio consideram-se muito importantes na segurança alimentar de produtos refrigerados e congelados, pois poderão evitar o desenvolvimento de microrganismos patogénicos.

Alguns alimentos necessitam de ser refrigerados para se manterem seguros. Exemplos destes são aqueles cuja embalagem contém a referência “consumir até...”, alimentos onde o rótulo mencione “conservar no frio”, alimentos cozinhados e não servidos imediatamente e alimentos prontos para consumo, tais como saladas e sobremesas.

#### *5.1.3.1 Arrefecimento de alimentos quentes*

Os microrganismos podem desenvolver-se em alimentos que não são refrigerados de forma muito rápida, por isso é importante o arrefecimento rápido de alimentos quentes. Pode atuar-se da seguinte forma para um arrefecimento mais rápido dos alimentos (FSA, 2012):

- Divisão dos alimentos em pequenas porções;
- Cortes em pedaços menores, por exemplo de carne;
- Cobrir panelas de comida quentes e movê-las para uma zona mais fria, por exemplo uma sala de armazenamento, colocá-las em água fria ou utilizar gelo para o seu arrefecimento;
- Mexer os alimentos regularmente;
- Espalhar os alimentos em travessas, por exemplo o arroz;
- Utilização de abatedores de temperatura.

Os alimentos quentes depois de arrefecidos devem ser refrigerados ou congelados para evitar o desenvolvimento de microrganismos.

No “Sítio dos Oliveiras”, no arrefecimento de alimentos quentes o único método utilizado é o uso de abatedor de temperatura, que arrefece os alimentos de forma rápida e segura.

#### *5.1.3.2 Descongelação de alimentos*

A correta descongelação dos alimentos é muito importante na higiene e segurança alimentares.

Os alimentos devem ser completamente descongelados antes de serem confeccionados (a menos que as instruções do fabricante digam o contrário). Se os alimentos estiverem congelados irão demorar mais tempo a ser confeccionados. A parte externa do alimento pode estar confeccionada mas o centro não, o que significa que podem desenvolver-se microrganismos patogénicos.

Existem algumas opções de descongelação (FSA, 2012):

- Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência, no máximo 72 horas, em ambiente refrigerado (temperatura entre 1 e 4°C);
- Se não conseguir descongelar os alimentos na câmara de refrigeração, pode colocá-los num recipiente e de seguida, colocá-los em água fria corrente;
- Pode ser utilizado o microondas, na opção “descongelação” se o alimento for confeccionada imediatamente a seguir.

Deve evitar-se que o alimento, durante e após a fase de descongelação, entre em contacto com o suco de descongelação, devendo para isso colocá-lo em grelhas de plástico ou inox, ou em tabuleiros adequados que permitam o escoamento destes sucos.

Todos os alimentos em descongelação devem estar cobertos com a própria tampa do recipiente, com película aderente ou com um saco de plástico transparente e, devem ser devidamente acondicionados nas prateleiras inferiores das câmaras de refrigeração.

Todos os recipientes e utensílios utilizados no processo de descongelação devem ser limpos e desinfetados o mais rapidamente possível.

Produtos que tenham sido descongelados nunca podem ser congelados outra vez.

No “Sítio dos Oliveiras”, a descongelação dos produtos alimentares é realizada no dia anterior à sua preparação/confeção, sendo colocados na câmara de refrigeração, seguindo todas as regras de higiene. Quando se trata de peças maiores, são necessários dois dias para descongelação.

#### ***5.1.3.3 Congelação de alimentos***

O congelamento retarda a deterioração dos alimentos e estende a sua segurança, através do impedimento do desenvolvimento de microrganismos e do abrandamento

da atividade enzimática. Dado que a água dos alimentos é convertida em cristais de gelo, através do método de congelamento, esta torna-se indisponível para o desenvolvimento dos microrganismos que dela necessitam para o seu crescimento.

A cadeia de frio não deve ser quebrada e, devido a este facto, os alimentos congelados devem ser colocados na câmara de congelação aquando da sua entrega, assim como os alimentos frescos preparados e alimentos confeccionados logo que estejam arrefecidos.

Para que a congelação aconteça de forma mais rápida devem-se dividir os alimentos em pequenas porções e colocá-los em recipientes ou sacos de congelação. O centro de peças maiores demora mais tempo a congelar, logo poderão desenvolver-se bactérias patogénicas e a utilização de recipientes e sacos previne contaminações cruzadas (FSA, 2012).

No “Sítio dos Oliveiras”, a congelação dos produtos é realizada logo após a entrega destes pelo fornecedor. Os alimentos sujeitos a preparação/confeção que necessitam de congelação sofrem em primeiro lugar descida de temperatura no abatedor de temperatura, sendo divididos em porções menores e em recipientes adequados para melhor congelação

#### 5.1.4 Confeção

A confeção determina-se essencial, pois se realizada adequadamente irá eliminar os microrganismos patogénicos que possam estar presentes nos alimentos.

##### 5.1.4.1 Confeção em segurança

A correta confeção dos alimentos elimina microrganismos patogénicos. De forma a garantir que os alimentos se encontram confeccionados de forma correta, existem algumas formas de verificação (FSA, 2012):

- Carne de aves: não pode apresentar com uma cor rosa nem libertar molho rosa ou vermelho (Figura 16);



Figura 16- Carne de ave mal confeccionada (FSA, 2012).

- Carne de porco ou carne processada (hambúrgueres ou salsichas): o interior não pode apresentar cor rosa ou vermelha (Figura 17);



Figura 17- Pedaco de carne de porco mal confeccionada (FSA, 2012).

- Pratos como empadões e suflês: verificar se o seu centro se apresenta bem quente. Se a quantidade for grande, verificar em várias partes do prato (Figura 18);



Figura 18- Verificação de correta confeção de um empadão (FSA, 2012).

- Caldos ou sopas: verificar se o preparado se encontra a ferver enquanto se mexe (Figura 19);



Figura 19- Caldo a ser mexido para verificação de correta confeção (FSA, 2012).

- Carne bovina ou cordeiro: todas as partes (externas, internas e articulações) devem apresentar-se bem confeccionadas (Figura 20);



Figura 20- Representação de um pedaço de carne corretamente confeccionada (FSA, 2012).

- Peixes: efetua-se um corte em direção ao centro, para verificar a textura e a cor (não deve ser rosa). Alguns peixes, como o atum podem ser servidos mal confeccionados, desde que a parte exterior esteja confeccionada adequadamente (Figura 21);



Figura 21- Peixe, salmão incorretamente confeccionado, apresentando cor rosa (FSA, 2012).

- Rolo de carne: colocar um palito no centro e verificar se o molho está seco. O molho não pode ser rosa/vermelho (Figura 22).



Figura 22- Representação de um rolo de carne (FSA, 2012).

#### *5.1.4.2 Alimentos que necessitam que cuidado extra*

Determinados alimentos necessitam de ser preparados/ confeccionados de forma mais rigorosa para que sejam seguros para consumo. Alguns desses alimentos são: ovos, arroz, marisco e peixes.

Os ovos são um alimento propenso a conter *Salmonella*, sendo esta transmitida ao homem através da ingestão de alimentos contaminados com fezes animais. Os alimentos contaminados apresentam aparência e cheiro normais e a maioria deles é de origem animal, como carne de gado, galinha, ovos e leite (ABC da Saúde, 2001).

Os ovos podem conter *Salmonella* quer no seu interior quer na sua casca, por isso é muito importante o cuidado quanto à forma de utilização e quanto à forma que os manipuladores os preparam.

No caso do ovo estar contaminado por *Salmonella*, o local mais provável, para o seu alojamento é a clara do ovo, no entanto, esta terá dificuldade em desenvolver-se por falta de nutrientes. Contudo, nos ovos com algum tempo, a fina membrana que protege a gema será quebrada e a bactéria encontrará aí as condições ideais para se desenvolver. É importante realçar que, esta contaminação interna, será muito pouco provável se o ovo for fresco, se encontrar limpo e não quebrado (Qualfood, 2003).

Segundo a *Qualfood* (2003) para que não ocorram contaminações, devem tomar-se algumas medidas:

- Manter os ovos afastados de outros alimentos quando estão ainda na casca ou quando quebrados;
- Não usar ovos danificados ou sujos;
- Não derramar ovo cru sobre outros alimentos, superfícies ou pratos;
- Ao quebrar ovos para utilização tardia, guardar o ovo líquido no frigorífico, e retirá-los em pequenas quantidades à medida que vão sendo utilizados;
- Usar o ovo líquido todo no mesmo dia e não adicionar ovos novos a este líquido;
- Confeccionar completamente ovos e alimentos que contenham ovos;
- Usar ovos pasteurizados em alimentos crus ou levemente cozinhados;
- Lavar e secar sempre as mãos depois de tocar ou manusear ovos;
- Higienizar corretamente as instalações, utensílios e equipamentos depois do manuseamento de ovos;
- Servir os ovos logo após a sua confeção, ou refrigerar imediatamente mantendo-os à mesma temperatura até servir.

Outro alimento que merece especial cuidado é o arroz, este pode conter esporos de bactérias patogénicas, como o *Bacillus cereus*. Os esporos do *Bacillus cereus* são resistentes às temperaturas de cozedura e pasteurização dos alimentos, podem multiplicar-se nos alimentos cozinhados, pouco ácidos, mantidos a temperaturas entre 10 e 50°C. Estas bactérias podem produzir toxinas eméticas, sendo estas um peptídeo produzido durante o crescimento de estirpes de *Bacillus cereus* no alimento (frequentemente arroz cozido). Esta toxina é muito resistente às condições ambientais (aquecimento, acidez, desidratação, enzimas digestivas). O crescimento desta toxina pode provocar uma intoxicação alimentar, causando náuseas (principal sintoma), vômitos, câibras abdominais e diarreia.

Pode-se evitar a origem destas intoxicações alimentares da seguinte forma (Portal HACCP, 2004):

- Evitar manter à temperatura ambiente alimentos cozinhados e de baixa acidez;
- Arrefecimento rápido dos géneros alimentares previamente cozinhados;
- Reaquecer os alimentos a temperaturas superiores a 65°C antes de serem servidos;
- Evitar sobras de arroz;
- Prática de regras gerais de higiene.

Os peixes são um dos outros alimentos que requer um cuidado especial. As doenças transmitidas pelo peixe podem ser divididas em intoxicações e infeções (Tabela 2). No primeiro caso, o agente causador é um composto tóxico que contamina o peixe ou é produzido por um agente biológico no peixe. Se o agente for biológico, a intoxicação irá ocorrer mesmo se o agente estiver morto, desde que tenha produzido previamente toxinas suficientes para ativar os sintomas da enfermidade. No caso das infeções, o agente causador (bactéria, vírus ou parasita) tem que ser ingerido vivo. Este invade a membrana mucosa intestinal ou outros órgãos (infeção) ou produz enterotoxinas (toxi-infecção). Vale a pena notar que, à exceção de parte das espécies *Vibrio*, *L. monocytogenes* e *Cl. botulinum* que são parte da flora indígena do peixe, todos os outros microrganismos que causam a maioria das outras doenças transmitidas pelo peixe são causadas por contaminação proveniente do ambiente, dos trabalhadores, ou da água. Proteção do ambiente, higiene pessoal, educação dos trabalhadores do peixe, e tratamento da água (ex. cloração) são portanto essenciais no controlo das doenças transmitidas pelo peixe (AEFCUP, 2001).

**Tabela 2- Doenças transmitidas pelo peixe.**

| Tipos de doenças    |                      | Agente causador                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Infeções</b>     | Infeções bacterianas | <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella sp.</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Vibrio vulnificus</i> , <i>Shigella sp.</i> |
|                     | Infeções virais      | Vírus da hepatite A, Norovirus, Hepatite E                                                                                       |
|                     | Infeções parasíticas | Nemátodos (lombrigas), Céstodos (ténias), Tremátodos ( <i>fascíolas</i> )                                                        |
|                     | Toxi-infecções       | <i>Vibrio cholerae</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella sp.</i>                        |
| <b>Intoxicações</b> | Microbianas          | <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium botulinum</i>                                                                      |
|                     | Biotoxinas           | Toxinas paralisantes de bivalves (PSP), Diarreicas (DSP), Amnésicas (ASP), Neurotóxicas (NSP), Histamina                         |
|                     | Químicas             | Metais pesados: Hg, Cd, Pb. Dioxinas e BPCs. Aditivos: Nitritos, sulfitos                                                        |

Fonte: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009.

O nível de contaminação do peixe na altura da captura depende do ambiente e da qualidade bacteriológica da água em que o peixe é capturado. Muitos factores influenciam a microflora do peixe, e os mais importantes são a temperatura da água, o conteúdo de sal, a proximidade das áreas de captura das habitações humanas,

quantidade e origem da alimentação consumida pelo peixe e método de pesca. O tecido muscular comestível do peixe é normalmente estéril na altura da captura e as bactérias estão normalmente presentes na pele, guelras e tracto intestinal (ASAE, 2009).

Os perigos provenientes das bactérias patogénicas podem ser controlados através do acondicionamento do peixe e do marisco a temperaturas adequadas, de procedimentos adequados de boas práticas de higiene por forma a evitar contaminações cruzadas, assim como, de um processo de fabrico correto tendo em conta um binómio temperatura /tempo apropriado (ASAE, 2009).

No “Sítio dos Oliveiras”, alguns dos pratos confeccionados que contêm ovos são: musse de chocolate; baba de camelo; doce da avó; lampreia de avos; pudim; molotov, entre outros.

Utilizam-se ovos pasteurizados de forma a diminuir o risco do consumidor.

Nesta unidade o arroz só é confeccionado no momento antes de ser servido. Se em alguma exceção for necessário o seu arrefecimento, este é realizado no abatedor de temperatura.

O marisco servido na quinta inclui lavagantes; lagosta; sapateira; camarão; navalheira; mexilhão meia casca; percebes e amêijoas. Todo o marisco é preparado por um operador especializado e é adquirido a fornecedores de confiança.

#### *5.1.4.3 Reaquecimento de alimentos*

O reaquecimento adequado dos alimentos é muito importante, pois durante o armazenamento, poderão ter-se desenvolvido microrganismos. O reaquecimento é fundamental porque irá eliminar os possíveis microrganismos desenvolvidos.

O alimento deverá ser reaquecido, num período máximo de uma hora, após ter sido retirado da refrigeração. O reaquecimento deverá ser rápido, para que o alimento passe rapidamente a zona de temperaturas perigosas, sendo que todos os alimentos devem ser reaquecidos até que a temperatura interna atinja os 75°C durante pelo menos 15 segundos para garantir a segurança alimentar (Enformar, 2009).

Após o reaquecimento, os alimentos deverão servir-se de imediato ao consumidor, a uma temperatura de pelo menos 65°C. Todos os alimentos reaquecidos que não sejam consumidos devem ser eliminados, bem como os alimentos potencialmente perigosos que permaneçam na temperatura de risco (5-65°C) mais de duas horas. Todas as temperaturas devem ser controladas e registadas (Enformar, 2009).

O equipamento utilizado no reaquecimento é igualmente importante. Este deve ser adequado e funcionar de forma eficaz para garantir a eliminação de possíveis microrganismos. Os alimentos podem ser reaquecidos em fornos, grelhas, panelas ou mesmo no microondas. Se o microondas (Figura 23) for utilizado, devem seguir-se as instruções do fabricante do produto e mexer-se o alimento enquanto este reaquece. A agitação faz parte do processo de confeção/reaquecimento no microondas e ajuda a garantir que os alimentos atinjam a temperatura desejada em todo o alimento, incluindo o centro.



Figura 23- Reaquecimento de um alimento realizado no microondas (FSA, 2012).

No “Sítio dos Oliveiras”, não é prática comum o reaquecimento de alimentos. De forma geral, todos os alimentos são preparados imediatamente antes de serem servidos.

#### ***5.1.4.4 Verificação do menu***

O menu de cada estabelecimento pode ser constituído por diferentes pratos. É importante verificar se os pratos do menu estão devidamente preparados. Existem formas de verificar a preparação dos alimentos como se pode observar no ponto 4.1.4.1) Confeção em segurança do manual (Anexo I). Para além das formas de verificação mencionadas no ponto referido, existem equipamentos que auxiliam a verificação da temperatura dos alimentos, sendo estes sondas de temperatura ou termómetros. Estes são colocados no interior do alimento permitindo a medição da temperatura dos mesmos (FSA, 2012).

No “Sítio dos Oliveiras” para garantir a confeção dos alimentos, verifica-se a sua temperatura através de termómetro de sonda (Figura 24).



Figura 24- Termómetro utilizado no “Sítio dos Oliveiras” para verificação da temperatura dos alimentos.

#### 5.1.4.5 Manutenção a quente/ Hot holding

Todos os alimentos a servir quentes devem ser mantidos acima dos 65°C.

As temperaturas destes alimentos devem ser controladas e registadas, de forma a garantir que são adequadas ao longo do período de serviço ao cliente/consumidor. Qualquer conflito entre qualidade e segurança alimentares deve sempre ser decidido em favor da segurança alimentar. Quando existirem dúvidas sobre a segurança de algum produto, este deve ser eliminado (Enformar, 2009).

Utilizam-se equipamentos como estufas, banhos-maria ou fornos convectores que sejam capazes de manter a temperatura dos alimentos acima dos 65°C, na manutenção a quente (Enformar, 2009).

Existem algumas regras importantes a ter em consideração na manutenção a quente (Enformar, 2009):

- No caso de ser utilizado o banho-maria, os *rechauds* não devem ser sobrecarregados. A reposição de alimentos no banho-maria deve ser total, por *rechaud*. Nunca misturar alimentos novos a restos existentes ainda no *rechaud*;
- Devem proteger-se os alimentos para manter a temperatura e evitar a sua contaminação;
- Recomenda-se a medição da temperatura interna dos alimentos uma vez por hora usando um termómetro verificado. Registar a temperatura no registo adequado. Se a temperatura for inferior a 65°C, o alimento deve ser reaquecido a uma temperatura acima dos 75°C;
- Rejeitar todos os alimentos quentes potencialmente perigosos que não tenham estado a uma temperatura superior a 65°C por mais de duas horas;

- Nunca misturar alimentos a serem servidos frios com alimentos a serem servidos quentes.

No “Sítio dos Oliveiras”, a manutenção a quente é realizada através de equipamentos como: *rechauds*, chaleiras de sopa e estufas.

#### ***5.1.4.6 Alimentos prontos para consumo***

Os alimentos prontos a comer são uma das principais tendências de consumo atuais e são uma das principais “consequências” da evolução dos tempos. De facto, o consumidor atual, com cada vez menos tempo para despende na preparação de refeições, opta por alimentos pré-confecionados ou prontos a comer (Mendes, 2009).

Segundo o INSA (2014), os alimentos prontos a comer podem agrupar-se em três grupos diferentes, de acordo com o tipo de ingredientes que entra na sua constituição, o tratamento térmico ou outro procedimento que lhe é aplicado (Tabela 3).

**Tabela 3- Grupos de alimentos prontos a comer (INSA, 2014).**

| <b>Grupo</b>   | <b>Produto</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Exemplos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grupo 1</b> | Refeições/Sandes/Bolos/<br>Sobremesas doces com ingredientes<br>totalmente cozinhados, ou adicionados<br>de especiarias, ervas aromáticas<br>secas, desidratadas ou tratadas por<br>radiação ionizante, de produtos UHT e<br>de maionese industrializada. | Feijoada<br>Pizza<br>Bacalhau à Brás com salsa previamente<br>processada<br>Salada de batata com maionese industrial<br>Pastéis de bacalhau/Croquetes/ Rissóis<br>Sandes de carne assada<br>Sandes de pâté de atum (maionese<br>industrial)<br>Omeleta de Queijo /fiambre<br>Mousse de chocolate instantânea<br>Bolo de chocolate<br>Arroz doce com ou sem canela<br>Gelatinas<br>Salada de fruta/fruta laminada em calda                     |
| <b>Grupo 2</b> | Refeições/Sandes/Bolos/<br>Sobremesas doces cozinhadas<br>adicionadas de ingredientes crus<br>e/ou com flora específica própria                                                                                                                           | Salada de batata com tomate/alface<br>Salada de feijão frade com atum, salsa e<br>cebola picada ou molho vinagrete<br>Prato de peixe/carne/ovos adicionado de<br>salada de vegetais ou frutos<br>Bacalhau à Brás c/ salsa crua e/ou azeitonas<br>Sandes com carne assada e alface<br>Sandes de fiambre, queijo ou enchidos<br>Musse de chocolate<br>Pudins com fruta ao natural<br>Salada de fruta em calda adicionada de fruta<br>ao natural |
| <b>Grupo 3</b> | Saladas/ Vegetais/Frutos crus                                                                                                                                                                                                                             | Alface<br>Tomate<br>Cenoura<br>Couve roxa<br>Salada de frutas<br>Fruta ao natural laminada<br>Morangos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Alguns dos cuidados a ter no manuseamento de produtos prontos para consumo, referidos no Guia da Metodologia CHAC, são (FSA, 2012):

- Manter os alimentos prontos para consumo separados da carne crua, aves, peixes, ovos e vegetais não lavados;
- Manter as superfícies higienizadas, utilizar tábuas de corte e facas corretas;
- Manter os alimentos prontos para consumo cobertos em todos os momentos durante o armazenamento;
- Seguir as instruções do fabricante sobre o armazenamento e preparação dos alimentos;

- Ao preparar frutas, legumes ou ingredientes para saladas: descascar, cortar ou remover partes exteriores, conforme o caso; lavar, esfregando-as vigorosamente, em água limpa e lavar as mais limpas em primeiro lugar;
- Lavar as mãos antes e depois de manusear frutas ou legumes. Se estiver a preparar vegetais com terra, deve limpar e desinfetar as superfícies ou tábuas de corte, antes de preparar outros alimentos;
- Certificar-se que os alimentos prontos para consumo são mantidos em ambiente refrigerado, caso necessitem;
- Não utilizar alimentos cuja data de validade estiver ultrapassada;
- Para alimentos que preparou ou removeu da embalagem original, deve utilizar um controlo para verificar até quando o alimento pode ser utilizado/consumido ou rejeitado.

No “Sítio dos Oliveiras”, seguem-se todos os cuidados referidos acima aquando da preparação de produtos prontos para consumo.

Os principais produtos prontos para consumo utilizados são: presunto fatiado, salmão fumado, queijos, alguns enchidos, frutas e ingredientes para saladas.

### 5.1.5 Gestão

A referência à secção Gestão no Guia de implementação da metodologia CHAC é de grande relevância. Esta secção inclui informações sobre diferentes questões de gestão, incluindo verificações de fornecedores e prestadores de serviços, gestão de *stocks*, formação e supervisão. Esta secção deve ser utilizada juntamente com o Diário que deve ser assinado todos os dias pelo responsável.

#### 5.1.5.1 Verificações de abertura e encerramento

As verificações de abertura e encerramento são essenciais, pois ajudam a manter os padrões básicos que a empresa necessita para disponibilizar alimentos seguros.

Exemplos de verificações de abertura (FSA, 2012):

- Verificar se as câmaras de refrigeração e congelação estão a funcionar corretamente;
- Verificar se os outros equipamentos estão a funcionar corretamente (por exemplo: forno) e se os funcionários estão aptos para o trabalho e vestem roupas de trabalho limpas;
- Verificar se áreas, utensílios e equipamentos de trabalho estão higienizados e se existe material para higienização das mãos (sabão, toalhetes de papel, etc.);

- Registos de temperatura das câmaras de refrigeração e congelação.

E exemplos de verificações de encerramento:

- Nenhum alimento pode ser deixado sobre as superfícies;
- Todos os alimentos com data de validade ultrapassada têm de ser rejeitados;
- Panos sujos devem ser removidos para higienização ou substituídos por outros;
- O lixo deve ser removido e devem ser colocados sacos novos nos caixotes;
- Registos de temperatura das câmaras de refrigeração e congelação.

No “Sítio dos Oliveiras”, as verificações mencionadas são realizadas pelo responsável pela cozinha.

#### *5.1.5.2 Verificações extras*

As verificações extras são efetuadas periodicamente, isto para garantir que os métodos seguros são seguidos. Com efeito, as metodologias utilizadas no “Sítio dos Oliveiras” são:

- Realização de limpeza profunda das instalações (atrás dos equipamentos, paredes, tetos, área de resíduos) de acordo com o plano de higienização definido;
- Realização de manutenção de possíveis danos encontrados (esgotos, exaustores, filtros, câmaras de refrigeração);
- Verificação da calibração da sonda de temperatura ou termómetros realizada pelas empresas certificadas a quem se adquiriu os equipamentos;
- Verificação do controlo de pragas realizada pela empresa externa contratada;
- Realização do teste à qualidade do óleo (Figura 25 e Figura 26), sempre que se utilize o óleo. Este teste é adquirido e funciona por escala de cores. O óleo quente (entre 60°C a 80°C) que se pretende verificar é colocado no tubo até ao traço inferior delineado na etiqueta do tubo. Terminada esta primeira etapa, agita-se bem (30 a 60 segundos) e aguarda-se cerca de dois minutos. Compara-se a cor da mistura no tubo com uma das várias tabelas fornecidas. Tome nota que, caso o resultado se encontre no nível 5, o óleo deverá ser imediatamente rejeitado, pois terá ultrapassado o limite legal de compostos polares.



Figura 25- Teste ao óleo: apresenta-se no nível 1



Figura 26- Teste ao óleo: apresenta-se no nível 2

#### 5.1.5.3 Confirmação dos métodos seguros

Por vezes, é necessário investigar para comprovar se os métodos utilizados são os mais seguros.

Na confeção e reaquecimento se for utilizado um método diferente dos mencionados no guia, deve garantir-se que a temperatura desejada do alimento é alcançada. Para verificar a temperatura de um alimento deve utilizar uma sonda higienizada inserida no centro do alimento. Exemplos de combinações de tempo/temperatura seguras são (FSA, 2012):

- 80 ° C durante pelo menos 6 segundos;
- 75 ° C durante pelo menos 30 segundos;
- 70 ° C durante pelo menos 2 minutos;
- 65 ° C durante pelo menos 10 minutos;
- 60 ° C durante pelo menos 45 minutos;

Na manutenção a quente, deve ser assegurado que esta está a ser realizada corretamente utilizando uma sonda de temperatura higienizada. Esta insere-se no centro térmico do alimento ou na zona mais grossa deste, obtendo assim uma temperatura, que deve ser superior a 65°C, indicando segurança ao alimento (FSA, 2012).

No arrefecimento de alimentos quentes, armazenamento refrigerado e exibição refrigerada de alimentos, estes devem permanecer a uma temperatura de 5°C ou inferior. Por vezes, pode existir mais do que uma forma de arrefecer os alimentos. Deve comparar diferentes formas de o fazer e verificar qual a mais eficaz. Pode utilizar-se uma sonda de temperatura higienizada. Inserir a sonda no centro térmico do alimento ou na zona mais grossa deste. Aquando da confeção do alimento, verificar a sua temperatura. Quando se começa a arrefecer, verificar a temperatura novamente e em intervalos regulares. Repetir o procedimento para outras formas de arrefecimento e verificar qual a mais rápida (FSA, 2012).

#### ***5.1.5.4 Formação e supervisão***

A formação e a supervisão são fatores importantes no correto funcionamento de uma empresa. É essencial formar os colaboradores para todos os métodos seguros relevantes na execução de todas as tarefas.

A supervisão das tarefas e dos colaboradores ajuda a verificar se estes estão a cumprir todos os métodos seguros.

É necessário ter a certeza que todos os membros da equipa conhecem os métodos para todas as tarefas que realizam. Para isso devem-se questionar, cuidadosamente, todos os colaboradores sobre os seus conhecimentos, e em seguida pedir para que estes mostrem o que aprenderam nas formações.

Certificar-se que cada elemento recebeu a formação, realizando uma nota de registo da formação do pessoal no diário, sempre que formar algum membro (FSA, 2012).

#### ***5.1.5.5 Clientes***

A opinião dos clientes da empresa é uma forma de verificar a funcionalidade da empresa e a satisfação destes.

As reclamações dos clientes devem ser anotadas detalhadamente, pois estas podem apontar para um problema na empresa. Deve verificar-se a origem do problema, especialmente quando se trata de um problema de segurança alimentar. Deve

proceder-se à resolução do problema revendo os métodos seguros e se necessário modificar a forma como se executam as tarefas.

Aquando da formação dos colaboradores, estes devem adquirir conhecimentos no âmbito da abordagem a clientes (FSA, 2012).

#### ***5.1.5.6 Fornecedores e serviços contratados***

Os fornecedores apresentam um papel fundamental na segurança alimentar das empresas, pois são estes que fornecem os alimentos que posteriormente irão ser colocados à mercê do consumidor.

A escolha dos fornecedores é muito importante, pois estes devem ser de confiança, para que forneçam alimentos seguros e façam as entregas a tempo (FSA, 2012).

Este contacto com os fornecedores é realizado por uma pessoa responsável no “Sítio dos Oliveiras” encarregue também pela gestão de *stocks*.

#### ***5.1.5.7 Gestão de stocks***

A gestão de *stocks* é um parâmetro importantíssimo pois vai desempenhar reflexos imediatos nos resultados comerciais e financeiros da empresa. O principal objetivo da gestão de *stocks* é verificar a quantidade de produto que se deve encomendar, quando encomendar e verificar a quantidade de *stocks* de segurança que se deve manter de cada artigo para garantir um serviço satisfatório para o cliente.

No “Sítio dos Oliveiras” existe uma pessoa encarregue da gestão de *stocks*. Este trabalhador verifica as faltas, executa os contactos com os fornecedores e receciona as encomendas.

#### ***5.1.5.8 Retirada e recolha de produtos***

Se algum produto alimentar se encontrar danificado/ deteriorado e colocar em risco a saúde do consumidor deve ser retirado, imediatamente, por razões de segurança alimentar. Sempre que isso acontecer deve-se encontrar a causa do problema e alertar o consumidor do alimento (FSA, 2012).

#### ***5.1.5.9 Registo de conclusão dos métodos seguros***

Para o preenchimento do manual/guia da metodologia CHAC fora necessário abordar todas as secções mencionadas anteriormente. Os métodos seguros foram mencionados ao longo de todas as secções e do preenchimento do manual. Para finalizar o preenchimento e a abordagem de todas as secções foi necessário

mentonar quais os métodos seguros para a empresa, neste caso, o “Sítio dos Oliveiras”, acompanhados pelas respetivas datas e assinaturas da pessoa responsável por cada método. Para esse fim, foi construída uma tabela apresentada no final do manual (Anexo I).

## 5.2 Diário

O diário foi especialmente concebido para ajudar a gerir de forma eficaz as empresas e complementar o manual de segurança alimentar da metodologia CHAC.

O diário, apresentado no Anexo II, contém: quais as verificações a realizar diariamente (na abertura e encerramento do estabelecimento), tabelas para preenchimento dos colaboradores com as formações que lhes foram administradas, tabelas de preenchimento com todos os fornecedores da empresa, secção de preenchimento de contactos importantes para a empresa (manutenção, lavandaria, decoração, entre outros), secção de preenchimento de “prova” (se os colaboradores utilizarem métodos diferentes dos mencionados no manual devem provar que estes são seguros), secção de notas, secção de registo semanal e por fim apresenta-se um registo de revisão na quarta semana.

O responsável deve assinar o diário todos os dias confirmando que:

- Os registos de abertura e fecho foram realizados;
- Os métodos seguros foram cumpridos.

O diário demora cerca de um minuto por dia a ser preenchido, a menos que exista algo de especial para escrever.

Se acontecer algo de diferente ou errado, deve ser anotado neste diário o que aconteceu, isto para garantir que se tomam medidas quando algo de errado acontece e que os alimentos são seguros para consumo.

Se o gerente não estiver presente, pode delegar a responsabilidade de preencher o diário a um colaborador.

A revisão à quarta semana dá oportunidade de “olhar para trás” e identificar problemas persistentes, anotar os detalhes dos problemas e a forma como estes podem ser resolvidos. Em alguns casos, poderá existir necessidade de formar novamente os colaboradores para alguns métodos seguros ou modificar a forma de realização das tarefas (FSA, 2012).

## 6. Implementação da metodologia CHAC no Sítio dos Oliveiras

Para uma correta implementação da metodologia CHAC foi necessário verificar como a empresa atuava a nível de segurança alimentar. Para tal, tornou-se indispensável estudar todo o sistema HACCP já implementado na empresa.

Com o estudo do sistema HACCP foi possível verificar quais os procedimentos tomados pelos operadores para garantir a segurança alimentar e posteriormente verificar a possibilidade de implementação da metodologia CHAC/4C's.

Realizou-se um estudo pormenorizado acerca da implementação desta metodologia. Para tal, realizou-se também contacto com a AHRESP (Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal) para que algumas dúvidas sobre esta temática pudessem ser esclarecidas. Verificou-se que para a implementação da metodologia, o manual dos 4C's era uma mais-valia.

O manual disponível na *Food Standard Agency* (FSA) encontrava-se em inglês e visto não existir material em português, realizei a tradução e adaptação do manual e do diário disponíveis na FSA, de modo a facilitar o seu preenchimento. A tradução do manual é apresentada no Anexo I e a tradução do diário é apresentada no Anexo II.

Para uma correta implementação é necessário responder às questões que são colocadas no decorrer do manual e depois realizar os registos que são sugeridos com a periodicidade indicada.

O manual é muito importante pois através dele é possível verificar os pontos mais relevantes, sendo que o preenchimento deste possibilitou a revisão destes pontos por parte dos colaboradores.

O preenchimento do manual foi realizado na quinta, sendo que a maioria deste foi preenchido pelo responsável da cozinha. A parte correspondente à gestão, foi preenchida pelas pessoas respetivas às suas funções na gestão.

Na minha opinião, a implementação desta metodologia apresenta-se como uma vantagem para a empresa, neste caso, para o espaço "Sítio dos Oliveiras", não só a nível de segurança alimentar mas também a nível de custos, pois com esta metodologia não se torna obrigatória a contratação de uma empresa de consultoria. Penso que a empresa poderia usufruir dos serviços da empresa de consultoria apenas para a realização de análises analíticas de controlo.

Com o preenchimento do manual/guia da metodologia CHAC que realizei foi possível verificar quais os procedimentos efetuados pelos colaboradores do “Sítio dos Oliveiras” para garantir alimentos seguros.

Analisando os aspetos anteriormente mencionados e verificando os procedimentos exercidos no “Sítio dos Oliveiras” pode concluir-se que a metodologia CHAC foi preparada e desenvolvida na unidade.

Neste momento a quinta “Sítio dos Oliveiras” não avançou com a sua implementação na totalidade, pois apresentava-se numa época com bastantes serviços. Foi mostrada disponibilidade para adoptar esta metodologia no futuro.

## 7. Conclusão

A metodologia CHAC evidencia-se como uma forma mais fácil do cumprimento dos requisitos legais no que respeita à segurança alimentar, dada a enorme dificuldade que as empresas do setor alimentar têm na aplicação direta dos sete princípios do HACCP.

Através da metodologia CHAC e aplicando o autocontrolo e as boas práticas de higiene consegue-se evitar a ocorrência de contaminações biológicas, químicas e físicas nos géneros alimentícios e, assim, salvaguardar a saúde pública e a qualidade dos produtos alimentares que a empresa disponibiliza.

O estágio na empresa Iguarias Sábias- Catering, Lda. representa uma mais valia no meu percurso, tanto a nível pessoal como profissional, pois obtive novos conhecimentos, consegui consolidar conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico e possibilitou-me também o conhecimento de outras pessoas e outros locais que a empresa explorava.

Os objetivos do estágio foram cumpridos. Acompanhei algumas auditorias não só ao “Sítio dos Oliveiras” bem como a outro espaço explorado pela empresa, tendo oportunidade de verificar o funcionamento do HACCP realizado nestes espaços. O objetivo principal também foi cumprido pois consegui preparar todo o material necessário à implementação da metodologia CHAC.

## Bibliografia

**ABC da Saúde** -- *Intoxicação Alimentar Por Salmonella* [Em linha]. 2001 [Consult. 12 Junho 2014]. Disponível em: < <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?484#ixzz34QAup9qb> >

**AEFCUP (Associação de Estudantes da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto)** – *Trabalho Qualidade e Segurança Alimentar: Principais contaminantes presentes no peixe* [Em linha]. 2001 [Consult. 12 Junho 2014]. Disponível em: < <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?484#ixzz34QAup9qb> >

**AHRESP** -*Simplificação do HACCP – Metodologia CHAC-* [Em linha]. 2014 [Consult. 18 Fevereiro 2014]. Disponível em: <<http://www.ahresp.com/pages.php?id=66>>

**ASAE** (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) - *HACCP em Micro/Pequenas Empresas* [Em linha]. 2008 [Consult. 18 Fevereiro 2014]. Disponível em: < <file:///C:/Users/Mafalda/Downloads/i005610.pdf> >

**ASAE** (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) – *O que é HACCP* [Em linha]. 2007 [Consult. 15 Abril 2014]. Disponível em: <<http://www.asae.pt/pagina.aspx?back=1&codigono=54105579AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA>>

**ASAE** (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) – *Perfil de risco dos principais alimentos consumidos em Portugal* [Em linha]. 2009 [Consult. 1 Agosto 2014]. Disponível em: < <http://www.fipa.pt/userfiles/file/i005411.pdf> >

**ASAE** (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) - *HACCP em Micro/Pequenas Empresas* [Em linha]. 2014 [Consult. 20 Março 2014]. Disponível em: < <http://www.asae.pt/?cn=57996395AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA> >

**Ative-** *Gestão de segurança Alimentar: Metodologia 4 C's* [Em linha]. 2012 [Consult. 11 Fevereiro 2014]. Disponível em: < <http://4c.ative.pt/> >

**Baptista, P;** Noronha, J.; Oliveira, J; Saraiva, J (2003). *Modelos Genéricos de HACCP* – Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, Guimarães, Portugal, 2003

**Baptista, P;** Antunes, C. (2005). *Higiene e Segurança Alimentar na Restauração* – Volume II, Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, Guimarães, Portugal, 2005

**Baptista, P;** Linhares, M. (2005). *Higiene e Segurança Alimentar na Restauração* – Volume I, Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, Guimarães, Portugal, 2005

**Brandão, C.-** *Factores de risco em Catering de eventos*. Revista Qualidade e Segurança Alimentar. Lisboa: Sequali- [Em linha]. 2007 [Consult. 10 Novembro 2013]. Disponível em: < <http://www.infoqualidade.net/SEQUALI/PDF-SEQUALI-02/n02-37.pdf> >

**Certif** – Associação para a Certificação - *Certificação HACCP: Segurança Alimentar* – [Em linha]. 2014 [Consult. 15 Abril 2014]. Disponível em: <<http://www.certif.pt/haccp.asp>>

**Codex Alimentarius-** *Código de práticas internacionais recomendadas- Princípios gerais de higiene alimentar-* [Em linha]. 2003 [Consult. 20 Novembro 2013]. Disponível em: < <http://www.esac.pt/noronha/manuais/Codex%20-%20CBP.pdf> >

**Decreto-Lei nº 381/2007**, de 14 de Novembro. *Diário da República nº 219/2007 – 1ª Série*. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

**Eformar**- Guia de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar- Edição: Câmara Municipal do Porto - Divisão Municipal de Feiras, Mercados e Inspeção Sanitária [Em linha]. 2009 [Consult. 08Julho 2014]. Disponível em: <<http://www.cm-porto.pt/files/guia/files/geral.pdf>>

**Food Standards Agency (FSA)** - *Safer food, better business* [Em linha]. 2014 [Consult. 27 Janeiro 2014]. Disponível em: < <http://www.food.gov.uk/business-industry/caterers/sfbb>>

**Food Standards Agency (FSA)** - *Safer food, better business for caterers: full pack* [Em linha]. 2014 [Consult. 27 Janeiro 2014]. Disponível em: < <http://multimedia.food.gov.uk/multimedia/pdfs/publication/sfbb-tagd-cater-fullcol-pack0513.pdf> >

**Food Standards Agency (FSA)** - *Safer food, better business for caterers: Diary refill* [Em linha]. 2014 [Consult. 27 Janeiro 2014]. Disponível em: < <http://multimedia.food.gov.uk/multimedia/pdfs/publication/sfbbdiaryweekrev0513.pdf>>

**INSA** (Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge ) – *Artigo Perspectivas* [Em linha]. 2014 [Consult. 2 Julho 2014]. Disponível em: <[file:///C:/Users/Mafalda/Downloads/ArtigoINSA\\_Perspectivas%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Mafalda/Downloads/ArtigoINSA_Perspectivas%20(1).pdf) >

**Iguarias Sábias** - *Apresentação* [Em linha]. 2013 [Consult. 12 Novembro 2013]. Disponível em: < <http://www.iguariascatering.pt/>>

**Mendes, P.-** Determinação da vida útil de 2 grupos de alimentos prontos a comer comercializados em estabelecimentos Take Away- Universidade Técnica de Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária - [Em linha]. 2009 [Consult. 8 Julho de 2014]. Disponível em: < <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1555/1/DETERMINA%C3%87%C3%83O%20DA%20VIDA%20%C3%9ATIL%20DE%202%20GRUPOS%20DE%20ALIMENTOS%20PRONTOS%20A%20COMER%20COMERCIALIZADOS%20EM%20ESTABELECIMENTOS%20DE%20TAKE%20AWAY.pdf>>

**OMS** (Organização Mundial de Saúde) - *Cinco Chaves para uma Alimentação mais Segura: manual*- [Em linha]. 2006 [Consult. 22 Abril 2014]. Disponível em:< [http://www.who.int/foodsafety/consumer/manual\\_keys\\_portuguese.pdf](http://www.who.int/foodsafety/consumer/manual_keys_portuguese.pdf)>

**Portal da Empresa** – *Catering – fornecimento de refeições para eventos* - [Em linha]. 2013 [Consult. 21 Abril 2014]. Disponível em: <http://www.portaldaempresa.pt/cve/services/balcaodoempreendedor/Actividade.aspx?IdUnico=12>

**Portal HACCP**- Portal de Segurança Alimentar – *A origem do HACCP* [Em linha]. 2004 [Consult. 15 Abril 2014]. Disponível em: <<http://www.segurancalimentar.com/conteudos.php?id=55> >

**Portal HACCP**- Portal de Segurança Alimentar – *Conservação pelo frio* [Em linha]. 2004 [Consult. 17 Julho 2014]. Disponível em: < <http://www.segurancalimentar.com/conteudos.php?id=93> >

**Qualfood**- Base de dados de Qualidade Alimentar- *Ovos* [Em linha]. 2003 [Consult. 12 Junho 2014]. Disponível em: < [http://qualfood.com/center/conteudos/ver\\_conteudo.php?id\\_conteudo=74](http://qualfood.com/center/conteudos/ver_conteudo.php?id_conteudo=74) >

## **Anexos**

**Anexo I – Manual/ Guia metodologia CHAC**

**Anexo II – Diário da metodologia CHAC**