

**“As doutrinas expressas neste trabalho
são da inteira responsabilidade do seu autor.”**

Local de Estágio
Panificadora Bernardo
AQUIMISA Consultores Agro-industriais Lda
Orientador na instituição de realização: Eng.º Vítor Amaro Lopes (Gerente)

Orientador
Nuno Pedro Rocha
(Equiparado a Assistente do 2º Triénio – Orientador da E.S.A.C.B.)

**Aos meus pais, aos meus avós,
ao Rodrigo e ao meu irmão**

Agradecimentos

Cheguei ao fim de mais uma etapa importante da minha vida! Tive receios e deparei-me com alguns obstáculos pelo caminho, mas tudo isto foi superado com o apoio, compreensão e amizade de todas as pessoas que me acompanharam ao longo destes meses. A todas elas manifesto a minha profunda gratidão.

Ao Professor Nuno Pedro, um especial agradecimento, pela sua disponibilidade, e acompanhamento ao longo do estágio, pelos conselhos, pela ajuda, paciência e simpatia.

Ao Eng.º Vítor Lopes, meu orientador na Aquimisa, por todo o apoio e compreensão ao longo destes meses.

À Panificadora Bernardo por me ter recebido, e a todos os colaboradores, pela compreensão e simpatia durante a realização do estágio.

A toda a minha família, pelo carinho e apoio em toda a minha vida. Muito obrigado!

A todos os meus amigos, por estarem presentes nos bons e maus momentos, por me ajudarem sempre que precisei, por tudo! Muito obrigado à Elisa, à Sandra, à Olga, à Raquel à Carina e ao meu primo Tiago!

Ao meu irmão, Bernardo, por estar sempre presente, mesmo estando longe sempre me ouviu, protegeu e ajudou. Obrigado pelos conselhos mano!

Aos meus pais, pelo apoio, pelo carinho, por tudo o que me ensinaram ao longo da minha vida, por estarem sempre comigo e pela oportunidade que tive de me proporcionarem “o meu percurso académico”. Muito obrigado do fundo do coração!

Para todos o meu sincero e sentido agradecimento!

Índice Geral

Resumo	I
Abstract	II
Índice de Figuras e Tabelas	III
Índice de Anexos	IV
Glossário	V
1.Introdução	1
2.Pré-requisitos	3
3.HACCP	4
4. Aplicação dos Pré-requisitos na Panificadora	8
5.Aplicação do sistema HACCP na Panificadora	11
5.1. Definir o âmbito de estudo	11
5.2. Seleccionar a equipa	11
5.3. Descrição dos produtos	11
5.4. Identificação do uso pretendido dos produtos	12
5.5. Fluxograma dos produtos	13
5.6. Verificação do fluxograma	14
5.7. Identificar Perigos e Medidas Preventivas (Princípio 1)	14
5.8. Identificar Pontos Críticos de Controlo (PCC) (Princípio 2)	17
5.9. Estabelecer os limites críticos para cada PCC (Princípio 3)	27
5.10. Estabelecer um sistema de monitorização (Princípio 4)	27
5.11. Estabelecer um plano de acções correctivas (Princípio 5)	28
5.12. Estabelecer procedimentos de verificação (Princípio 6)	30
5.13. Estabelecer os registos e documentação (Princípio 7)	30
5.14. Revisão do sistema	32
6. Considerações Finais	33

Anexos

Anexo I – Regras de Boas Práticas de Higiene

Anexo II – Plano de Formação

Anexo III – “ Questionário para Identificação/Avaliação de Fornecedores”

Anexo IV – Limites Críticos dos 2 Produtos na Etapa de Cozimento (PCC)

Anexo V – Registos de Rastreabilidade

Resumo

O presente trabalho teve como objectivo principal a implementação de um sistema de segurança alimentar, HACCP, numa Panificadora com o auxílio da AQUIMISA.

Atendendo às necessidades de segurança alimentar desenvolveram-se duas aplicações do sistema HACCP num produto de Padaria, Pão d'Avó e num produto de Pastelaria, Broas de Mel.

Desta forma, depois de aplicar os pré-requisitos na panificadora, descreveram-se todas as fases para a implementação do sistema HACCP, nomeadamente a determinação de perigos físicos, químicos e biológicos, identificaram-se os pontos críticos de controlo (PCC's), e para estes descreveram-se as respectivas medidas de controlo, limites críticos, monitorização e as acções correctivas.

Nos dois produtos seleccionados foi identificado um PCC, ambos na etapa de cozimento.

Na conclusão deste trabalho constatou-se que o sistema de segurança alimentar foi devidamente implementado e que é de extrema importância a sensibilização, envolvimento e formação de todos os colaboradores.

Palavras-chave: Pré-requisitos, HACCP, PCC, Pão d'Avó, Broas de Mel.

Abstract

This work had as main objective the implementation of a system of food safety, HACCP, in Panificadora with the aid of AQUIMISA.

Given the needs of food security were developed two applications of HACCP in a bakery products, Pão d'Avó and a product of Pastry, Broas de Mel.

Thus, after applying the prerequisites in the bakery, described all the phases for implementation of HACCP system, including the determination of physical hazards, chemical and biological agents identified are the critical control points (CCP's), and they described themselves to their control measures, critical limits, monitoring and corrective actions.

In the two selected products was identified a CCP, both in the stage of cooking.

At the conclusion of this study found that the food safety system was implemented, after being overcome some difficulties such as lack of training of officials.

Keywords: Prerequisites, HACCP, CCP, Pão d'Avó, Broas de Mel.

Índice de Figuras e Tabelas

Índice de Figuras

Figura 1. Panificadora Bernardo (interior, equipamentos e transportes)	2
Figura 2. Passos a seguir para a implementação de um sistema HACCP: 14 passos	5
Figura 3. Benefícios do sistema de HACCP	7
Figura 4. Fluxograma de fabrico do Pão d'Avó e das Broas de Mel	13
Figura 5. Árvore de Decisão	18

Índice de Tabelas

Tabela 1. Descrição do Pão d'Avó e das Broas de Mel	12
Tabela 2. Matriz de avaliação do risco para a saúde	16
Tabela 3. Análise dos Perigos e Determinação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC's) no Pão d'Avó	19
Tabela 4. Análise dos Perigos e Determinação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC's) nas Broas de Mel	23
Tabela 5: Controlo dos PCC's no Pão d'Avó e nas Broas de Mel	29

Índice de Anexos

- Anexo I** Regras de Boas Práticas de Higiene
- Anexo II** Plano de Formação
- Anexo III** “Questionário para Identificação/Avaliação de Fornecedores”
- Anexo IV** Limites Críticos dos 2 Produtos na Etapa de Cozimento (PCC)
- Anexo V** Registos de Rastreabilidade

Glossário

Análise de Perigos: O processo de escolha e avaliação de informação sobre perigos e condições que levam á sua presença para decidir quais são os significativos para a segurança alimentar e por conseguinte considerá-los no Autocontrolo.

Árvore de decisão: Uma sequência de perguntas que pode ser aplicada a cada passo ou etapa do processo de fabrico para um perigo significativo identificado, com vista a identificar em qual dos passos ou etapas do processo o perigo significativo será controlado – Ponto Crítico De Controlo (PCC).

Controlar: Tomar todas as acções necessárias para assegurar e manter concordância com os critérios estabelecidos no plano de Autocontrolo.

Desvio: Falha em cumprir um limite crítico.

Fluxograma: Uma representação esquemática da sequência dos passos ou operações usados na produção de um determinado produto.

HACCP: Análise de Perigos e Controlo dos Pontos Críticos.

Limite Crítico: Valor/critério que separa a aceitação da não-aceitação.

Matérias-primas: Materiais que são usados no fabrico de um produto; inclui materiais usados no processamento de alimentos como também materiais em contacto directo com os alimentos (ingredientes, aditivos, produtos intermédios e embalagens).

Medidas de controlo: Qualquer acção e actividade que pode ser usada para prevenir ou eliminar um perigo, ou reduzir a sua ocorrência até um nível aceitável.

Medida correctiva: Qualquer acção tomada quando os resultados de vigilância indicarem que os limites críticos são excedidos.

Medidas preventivas: Actividades requeridas para prevenir ou eliminar um perigo, ou reduzir a sua ocorrência até um nível aceitável.

Monitorar: O acto de conduzir uma sequência planeada de observações ou medições de parâmetros de controlo para assegurar se um PCC está sob controlo.

Perigo: Um agente biológico, químico ou físico do produto ou condições do mesmo com o potencial de causar um efeito adverso à saúde.

Ponto de controlo (PC): Qualquer ponto, passo ou procedimento no qual factores biológicos, físicos ou químicos podem ser controlados.

Ponto Crítico de Controlo (PCC): Um passo no qual o controlo pode ser aplicado e é essencial para prevenir ou eliminar um perigo alimentar ou reduzi-lo para um nível aceitável.

Risco: Probabilidade de ocorrer um perigo.

Segurança Alimentar: Segurança do produto contra as condições químicas, biológicas ou físicas as quais podem expor o utilizador/consumidor a um perigo de saúde.

Verificação: A aplicação de métodos, procedimentos, testes ou outras avaliações, em adição a monitorar para determinar a conformidade com o Autocontrolo.