



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Martins, Andreia Sofia Lopes

**Acompanhamento dos PCC`s na linha de fabrico  
de leite e avaliação dos produtores na empresa  
Serraleite**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/434>

**Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	2012
<b>Resumo</b>	Atualmente, a Segurança Alimentar (SA) tem suscitado uma crescente preocupação nas autoridades, indústrias, fornecedores e consumidores. É fundamental proporcionar à população uma alimentação de qualidade mas sobretudo segura, através da implementação e desenvolvimento de sistemas de Segurança Alimentar, como o Sistema de HACCP (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo), com o qual se procura prevenir a perda de inocuidade de um determinado bem alimentar, desde a sua produção até ao...
<b>Editor</b>	IPCB. ESA
<b>Palavras Chave</b>	Segurança alimentar, Leite, HACCP, Controlo de PCC`s, Avaliação de produtores
<b>Tipo</b>	report
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	ESACB - Nutrição Humana e Qualidade Alimentar

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-20T15:50:33Z com  
informação proveniente do Repositório

# **Acompanhamento dos PCC`s na linha de fabrico de leite e avaliação dos produtores na empresa Serraleite**

**Andreia Sofia Lopes Martins**

Relatório apresentado ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de licenciada em Nutrição Humana e Qualidade Alimentar, realizado sob a orientação científica do Doutor João Paulo Carneiro, Professor adjunto da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

## Agradecimentos

No decorrer do meu percurso acadêmico, bem como no período de estágio, muitas foram as pessoas que contribuíram com o seu suporte e ajuda. Gostaria desta forma, de deixar um especial agradecimento:

Em especial, e em primeiro lugar, agradeço aos meus pais e irmão, por todo o apoio incondicional que me deram, pelo sacrifício que fizeram para que eu pudesse frequentar o ensino superior, pelos valores que me inculcaram, pois fizeram de mim a pessoa que sou hoje. É a vocês que eu devo todo o meu percurso acadêmico. O meu muito Obrigado.

Ao meu namorado, por toda a paciência, compreensão, disponibilidade, e em especial pela força que me deu durante esta etapa da minha vida.

Ao Dr. João Paulo Carneiro como orientador da ESACB, agradeço toda a disponibilidade, empenho, a paciência e ajuda na correção e orientação do relatório, assim como as críticas, as sugestões e as ideias.

De seguida quero deixar um obrigada muito especial à minha orientadora de estágio na Serraleite, Elita Vingadas, por todo o apoio, incentivo, dedicação, orientação e correção do relatório, pelas cedências bibliográficas, disponibilidade no esclarecimento de dúvidas, pelos conselhos, pela simpatia e amizade ao longo dos três meses.

À empresa Serraleite, pela permissão de realizar o estágio curricular, no qual enriqueceu muito a minha formação profissional.

A todo o pessoal da Serraleite pela simpatia, dedicação, incentivo e pela ajuda na realização das atividades práticas especialmente à Mónica e à Patrícia.

A todos os meus amigos que tiveram comigo nos momentos bons e maus deste meu percurso acadêmico, no companheirismo, ajuda e confiança em todos os momentos.

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar, leite, HACCP, controlo de PCC`s, avaliação dos produtores

## **Resumo**

Atualmente, a Segurança Alimentar (SA) tem suscitado uma crescente preocupação nas autoridades, indústrias, fornecedores e consumidores.

É fundamental proporcionar à população uma alimentação de qualidade mas sobretudo segura, através da implementação e desenvolvimento de sistemas de Segurança Alimentar, como o Sistema de HACCP (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo), com o qual se procura prevenir a perda de inocuidade de um determinado bem alimentar, desde a sua produção até ao consumidor final. Mas, para a implementação deste sistema, as unidades fabris ou estabelecimentos que processam alimentos destinados à população em geral, estão sujeitos a cumprir os requisitos previamente estabelecidos por lei, aumentando deste modo os padrões de SA que contribuem para uma melhoria contínua dos sistemas alimentares.

A qualidade e a segurança são dois conceitos estratégicos de competitividade nacional e internacional.

Este trabalho decorreu na Serraleite, de 7 de maio a 7 de agosto de 2012, e teve como objetivo a verificação da adequação do sistema HACCP implementado na empresa, nomeadamente através do acompanhamento dos Pontos Críticos de Controlo (PCC's) previamente identificados no plano HACCP estabelecido para a produção de Leite Meio Gordo UHT. À receção do leite na fábrica procedeu-se ainda ao controlo da temperatura, realizou-se a prova de álcool a 80%, e determinou-se a acidez e a presença de microrganismos a 30°C. Foi feita também uma avaliação aos produtores da empresa, através da verificação da qualidade do produto produzido, com o objetivo de identificar produtores de maior interesse para a empresa e, comprovar o método de pagamento diferenciado do leite.

Quanto aos PCC`s controlados relativamente ao leite Meio Gordo UHT, é possível comprovar que existe um acompanhamento adequado ao longo da linha de fabrico. São desenvolvidos diariamente procedimentos no sentido de evitar, reduzir ou eliminar a presença de perigos, evidenciando um sistema de HACCP que se tem demonstrado eficaz na garantia da segurança do produto final.

No que diz respeito à classificação dos 25 produtores da Serraleite, podemos concluir que a empresa tem produtores de excelência, dos quais 18 (72%) apresentaram resultados de acordo com o estabelecido e aceite pela empresa. Os restantes produtores recebem apoio técnico por parte do Departamento da empresa na perspetiva de uma melhoria das características do seu leite.

**Key words:** Food safety, milk, HACCP, control of the CCP, evaluation of the milk producers

## **Abstract**

Nowadays, Food Safety (FS) has raised a growing concern by the authorities, industries, suppliers and consumers.

It is fundamental to provide food quality, but above all food safety to the population through the implementation and development of systems for Food Safety like the HACCP system (Hazard Analysis of Critical Control Points) with which one tries to ensure that a certain food product is harmless, from his production to the final consumer. But, to the implementation of this system, the industrial units or establishments which process food for the population in general, must comply with a set of requirements established by law, thus increasing the patterns of food safety, which contribute to a continuous improvement of food systems.

The quality and safety are two strategic concepts of national and international competitiveness.

This study was held in the company Serraleite, from 7<sup>th</sup> May to 7<sup>th</sup> August 2012, and was aimed to check the adequacy of the HACCP system implemented in the company, namely through the follow-up of the Critical Control Points (CCPs) previously identified in the HACCP plan established for the production of semi-skimmed milk UHT.

On arrival of the milk at the plant a control of temperature was done, as well as the proof of alcohol at 80°C, and it was checked the acidity and the presence of microorganisms at 30°C.

It was also made an evaluation to the producers of the company, through the verification of quality of the produced product, aiming the identification of producers of greater interest to the company and give proof of the differentiated method of payment for the milk.

As to the controlled CPPs, concerning the semi-skimmed milk UHT, it is possible to make proof that there is a suitable monitoring of the quality through the process of manufacture. Everyday procedures are developed to avoid, reduce or eliminate the presence of dangers, showing a system of HACCP which has proven to be effective to the guarantees on the safety of the end-product.

As far as the classification of the 25 producers for Serraleite is concerned, we can conclude that the company has excellent producers, 18 of which (72%) have presented results according to the established and accepted by the company. The remaining producers receive technical support from the Department of the company aiming the improvement of the characteristics of their milk.

# Índice Geral

<b>1. Introdução</b> .....	1
<b>2. Sector leiteiro em Portugal</b> .....	3
<b>3. Caracterização da empresa Serraleite</b> .....	5
3.1- Importância do Sistema de Segurança na Serraleite .....	5
<b>4. Componente prática desenvolvida</b> .....	6
4.1- Descrição e caracterização do produto .....	7
4.2- Plano HACCP implementado na empresa.....	7
4.3- Metodologia .....	13
4.4- Apresentação e discussão dos resultados .....	17
4.4.1- Avaliação dos PCC`s do Leite Meio Gordo UHT.....	17
4.4.2- Classificação dos produtores da empresa .....	21
<b>5. Considerações finais</b> .....	26

## Índice de Figuras

<b>Figura 1-</b> Fluxograma do processo de fabrico do Leite Meio Gordo UHT .....	9
<b>Figura 2-</b> Teores médios de Matéria Gorda obtidos na análise ao leite entregue pelos 25 produtores .....	21
<b>Figura 3-</b> Teores médios de Matéria Proteica obtidos na análise ao leite entregue pelos 25 produtores .....	22
<b>Figura 4-</b> Valores médios de Células Somáticas obtidos na análise ao leite entregue pelos 25 produtores .....	22
<b>Figura 5-</b> Teores médios do índice Crioscópico obtidos na análise ao leite entregue pelos 25 produtores .....	23
<b>Figura 6-</b> Valores médios da contagem de Microrganismos obtidos na análise ao leite entregue pelos 25 produtores .....	24

## Índice de Tabelas

Tabela 1- Plano HACCP .....	10
Tabela 2- Controlo Laboratorial do Leite UHT .....	15
Tabela 3- Características organoléticas do leite Meio Gordo UHT .....	16
Tabela 4- Características físico-químicas e nutricionais do leite Meio Gordo UHT .....	16
Tabela 5- Características microbiológicas do Leite Meio Gordo UHT .....	16
Tabela 6- Resultados do controlo de temperatura, pesquisa de antibióticos, prova de álcool a 80% e de acidez, ao leite à chegada da fábrica .....	18
Tabela 7- Resultados da Contagem de Microrganismos a 30°C (mesófilos), ao leite à chegada da fábrica .....	19
Tabela 8- Resultados do teste da fenolftaleína, da pesquisa de peróxido de hidrogénio e das provas de estabilidade e esterilidade ao Leite Meio Gordo UHT das produções controladas .....	19



## Lista de Abreviaturas

- **ALIP:** Associação para o Laboratório Interprofissional do setor do Leite e Lacticínios
- **ANIL:** Associação Nacional dos Industriais De Lacticínios
- **APROLEP:** Associação dos Produtores de Leite de Portugal
- **B:** Biológico
- **BPHF:** Boas Práticas de Higiene e de Fabrico
- **CIP:** Cleaning In Place, (sistema de limpeza)
- **CNA:** Confederação Nacional da Agricultura
- **C.S:** Células Somáticas
- **DATP:** Departamento de Apoio Técnico ao Produtor
- **UE:** União Europeia
- **FAO:** Food and Agriculture Organization, (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação)
- **HACCP:** Hazard Analysis and Critical Control Point, (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo)
- **Í.C:** Índice Crioscópico
- **INE:** Instituto Nacional de Estatística
- **INSA:** Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
- **ISO:** International Organization for Standardization, (Organização Internacional de Normalização)
- **M.O:** Microrganismos a 30°C (mesófilos)
- **ml NaOH/dm<sup>3</sup>:** mililitros de hidróxido de sódio por decímetro cúbico
- **NP:** Norma Portuguesa
- **OMS:** World Health Organization, (Organização Mundial de Saúde)
- **PAC:** Política Agrícola Comum
- **PCC's:** Pontos Críticos de Controlo
- **PC:** Pontos de Controlo
- **Q:** Químico
- **Reg:** Regulamento
- **SA:** Segurança Alimentar
- **SEQUALI:** Segurança e Qualidade Alimentar
- **UFC/cm<sup>3</sup>:** Unidades Formadoras de Colónias por centímetro cúbico
- **UHT:** Ultra-High Temperature, (Ultrapasteurização)
- **VL:** Vacas leiteiras
- **%m/v:** Percentagem de massa por volume
- **°C:** Grau Celsius

## Lista de Anexos

- **Anexo I:** Produtos comercializados pela empresa
- **Anexo II:** Planta e vista aérea da empresa Serraleite
- **Anexo III:** Check list interna
- **Anexo IV:** Importância relativa dos diferentes tipos de leite UHT produzidos na Serraleite
- **Anexo V:** Descrição das etapas do processo produtivo do Leite Meio Gordo UHT
- **Anexo VI:** Análise de perigos e identificação dos PCC`s
- **Anexo VII:** Manograma
- **Anexo VIII:** Boletins das análises do leite à receção na fábrica e boletins de registos relativos ao acompanhamento das cinco produções
- **Anexo IX:** Resultados das provas de estabilidade e esterilidade
- **Anexo X:** Tabela de classificação do leite ao produtor
- **Anexo XI:** Valores médios dos resultados analíticos considerados para avaliação dos produtores