



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E
ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

COORDENADOR DE ESTÁGIOS: JOSÉ MIGUEL MÜLLER

TATIANE MITCHELI MORA PEREIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO (I E II)
FRIMESA COOPERATIVA CENTRAL – UNIDADE INDUSTRIAL DE
CARNES, MEDIANEIRA (PR)**



FLORIANÓPOLIS

2013

TATIANE MITCHELI MORA PEREIRA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO (I E II)

**FRIMESA COOPERATIVA CENTRAL – UNIDADE INDUSTRIAL DE CARNES,
MEDIANEIRA (PR)**

Relatório apresentado à disciplina de Estágio
Supervisionado do curso de Engenharia de
Alimentos da Universidade Federal de Santa
Catarina.

Orientadora: Prof. Dra. Alcilene Rodrigues
Monteiro Fritz

Supervisora: Loeci Ana Zancan

FLORIANÓPOLIS

2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE
ALIMENTOS
COORDENADORIA DE ESTÁGIO/EQA

FICHA DE AVALIAÇÃO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. DADOS DO ESTAGIÁRIO

Nome: Tatiane Mitcheli Mora Pereira
Matrícula: 07245032 Curso: Engenharia de Alimentos
Departamento: Depto. de Eng. Química e Eng. de Alimentos

2. DADOS DO ESTÁGIO

Período: 07/11/12 a 31/01/13 Duração: 3 meses Horas: 300

Atividades Envolvidas:

Medições de cloro nos pontos da indústria, testes de cozimento em estufas. Atividades referentes ao Controle de Qualidade

Supervisor de Estágio na Empresa: Leci Ana Zancan

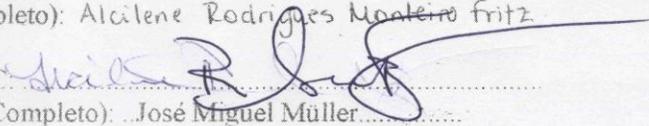
3. DADOS DA EMPRESA

Empresa: Frimesa Cooperativa Central - Unidade Industrial de Carnes
Endereço: RUA Bahia, 159
Fone: (45) 32648170/8092 Cidade: Medicaneira Estado: PR
Ramo de Atividade: Indústria Alimentícia

4. AVALIAÇÃO

Conceito (00 - 10) 8,5

Orientador da UFSC (Nome Completo): Alcilene Rodrigues Monteiro Fritz

Assinatura do Orientador da UFSC: 

Coordenador de Estágios (Nome Completo): José Miguel Müller

Enquadramento concedido: (x) Curricular Obrigatório () Não-Obrigatório

Florianópolis, de fevereiro de 2013....

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
COORDENADORIA DE ESTÁGIO/EQA

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO
(Para uso do Supervisor)

1. IDENTIFICAÇÃO:

Nome: Tatiane Mitchell Mora Pereira
Nº de Matrícula: 07245032 Fase: 10
Curso: Engenharia de Alimentos
Coordenador de Estágios: José Miguel Miller
Nome do Supervisor: Loeci Ana Zancan
Local do Estágio: Frimesa Cooperativa Central - Unidade Industrial de Cornes
Endereço: Rua Bahia 159
Fone: (45) 3264.8170 / 3092 Cidade: Medianeira Estado: PR

2. AVALIAÇÃO (Nota de 01 a 10)

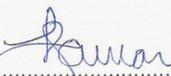
Conhecimentos Gerais: 9,5
Conhecimentos específicos: 9,5
Assiduidade: 9,5
Criatividade: 9,0
Responsabilidade: 9,5
Iniciativa: 9,0
Disciplina: 9,5
Sociabilidade: 9,5

Média: 9,4

Outras Observações:

A Tatiane mostrou-se ser uma pessoa bastante responsável e comprometida durante o estágio, o que proporcionou um elevado grau de aprendizagem e cooperação na realização das atividades.

Data da Avaliação: 01 / 02 / 2013



Assinatura do Supervisor

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela imensa força e por ter guiado meus passos em todo momento.

A meus pais, Cristóbal e Beatriz, aos meus irmãos Cristhian e Amanda por terem me dado sempre a força, o apoio e o carinho. Por estarem sempre presentes em minha vida com palavras de incentivo e conforto em todos os momentos de dificuldades.

Ao meu namorado, Diego, agradeço pelo amor, paciência, apoio incondicional, carinho e imensa amizade em todo este período de estudos, por estar ao meu lado sempre, incentivando-me a continuar.

Aos meus amigos e colegas do curso de Engenharia de Alimentos da UFSC, obrigada pela amizade e por me permitirem contar com vocês sempre.

Agradeço a Cooperativa Central Frimesa, frigorífico de Medianeira, pela excelente oportunidade de aprendizado e crescimento.

A minha supervisora de estágio, Loeci Ana Zancan, pela ajuda e atenção durante a realização do estágio.

A todo o pessoal da qualidade, Naieli, Carine, Graciela, Vanessa, Deborah e Cristiane. Pela ajuda e convivência diária, que tornaram mais fácil a adaptação durante as primeiras semanas de estágio.

Agradeço aos encarregados, supervisores, monitores e aos funcionários da Frimesa, pela ajuda e acompanhamento durante os dias de estagio. A todos da administração, muito obrigada por tudo.

Agradeço a professora Dra. Alcilene Rodrigues Monteiro Fritz e ao professor José Miguel Müller, pela orientação e disponibilidade durante esse estágio curricular.

SIGLAS E ABREVIACOES

APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

PCC – Ponto Crítico de Controle

POP – Procedimento Operacional Padrão

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. A EMPRESA	8
3. ÁREA NA EMPRESA ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO	10
4. CONTROLE DE QUALIDADE	10
5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	11
5.1. Controle de Cloro na Indústria	12
5.2. Verificação de balanças	13
5.3. Verificação de termômetros	13
5.4. Inspeção pessoal	13
5.5. Verificação das temperaturas ambientes das câmaras e salas climatizadas	14
5.6. Temperaturas dos produtos para embalar	14
5.7. Verificação dos detectores de metais	14
5.8. Temperaturas das matérias-primas e das massas	15
5.9. Temperatura de congelamento dos produtos	15
5.10. Gráficos sequencias	15
5.11. Controle de temperaturas após o cozimento	16
5.12. SWAB de mãos	16
5.13. Outras atividades realizadas correspondentes a setores específicos	17
5.13.1. Hambúrguer	17
5.13.2. Embalagem de industrializados	17
5.13.3. Salsicha	17
5.13.4. Embutidos	18
5.13.5. Presuntaria	18
5.13.6. Embalagem do presunto	18
5.13.7. Defumados	18
5.13.8. Maturados	19
5.13.9. Preparo de massas	19
5.13.10. Toscana	19
5.13.11. Mortadela	19
5.13.12. Banha	20
5.13.13. Fatiados	20
6. CONCLUSÃO	21
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
8. ANEXOS	23

1. INTRODUÇÃO

A realização do estágio possibilita ao aluno uma melhor preparação para seu futuro profissional. Tem como principal objetivo colocar em prática todo o conhecimento teórico adquirido durante a faculdade, como também proporcionar o maior entendimento e assimilação de todo o conteúdo ministrado por professores e mestres em salas de aulas.

O estágio também proporciona uma interação com outros profissionais em outros campos de atuação, participando de todo o processo de produção e adquirindo uma visão analítica necessária para o entendimento do que vem a ser uma organização e seu funcionamento.

No relatório de estágio são descritas de maneira objetiva as atividades desenvolvidas como também os fatos observados. Também deve constar uma análise crítica e conclusiva, além de prováveis soluções, demonstrando o conhecimento adquirido ao longo da graduação.

2. A EMPRESA

A partir da união de quatro cooperativas, nasce em 1977 a Frimesa, procurando promover a agroindustrialização rural da região. Sendo uma das principais características da região a produção de suínos, junto à safra agrícola, a produção de carnes apontava para o comércio com a marca dos produtores.

Desde sua fundação, a Frimesa sempre procurou oferecer o melhor aos seus consumidores avançando rapidamente na industrialização de carne suína e leite, levando ao consumidor produtos variados.

A Frimesa é a cooperativa central de cinco cooperativas afiliadas: Cooperativa Agroindustrial Lar (Lar), Cooperativa Agrícola Mista Rondon (Copagril), Cooperativa Agroindustrial (C. Vale), Cooperativa Agrícola Consolata (Copacol) e Primato Cooperativa Agroindustrial (Primato). A empresa está composta por cinco unidades fabris distribuídas nos Estados do Paraná e Santa Catarina, um posto de recebimento de leite no Mato Grosso do Sul e outras oito filiais de vendas nos Estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, e diversos distribuidores nas principais capitais brasileiras.

A Frimesa está presente em mais de 20 países e dentro do mercado brasileiro ocupa posição de destaque, estando entre as maiores indústrias alimentícias do país. No mercado internacional, a marca Frimesa está presente na Rússia, Uruguai, Hong Kong, China, Chile, Japão, Coreia, Paraguai, Caribe, Holanda, África do Sul, Camarões e Gabão.

O parque fabril conta com dois complexos industriais, seis unidades em operação: uma de carnes, em Medianeira, e quatro de lácteos, nas cidades de Marechal Cândido Rondon, Capanema, Matelândia e uma em Aurora (SC).

Atualmente a Frimesa conta com mais de 3.222 mil produtores de leite e 799 suinocultores que integrados impulsionam a produção das cooperativas. A industrialização das matérias-primas é possível pela determinação e trabalho dos produtores e colaboradores da empresa, promovendo assim cada vez mais o seu crescimento.

Com a instalação da empresa na cidade de Medianeira em 1979, foi possível o crescimento da cidade, proporcionando o desenvolvimento econômico e gerando emprego para mais de 500 moradores. Os produtores também foram beneficiados pelo crescimento da agroindústria, já que a mesma pagava pela produção.

Atualmente a Frimesa é considerada uma das empresas que mais gera empregos na região oeste do Paraná, sendo composta por 4.123 colaboradores diretos e outras 20 mil pessoas que estão ligadas economicamente à empresa.

Um dos maiores investimentos realizados pela Frimesa ocorreu no ano de 2005, na unidade agroindustrial de Marechal Cândido Rondon, destinando R\$ 23 milhões para a automatização de novas linhas de queijos e longa vida na versão de 200 ml. Também foi construída uma fábrica de leite condensado transformando-se assim em um grande complexo agroindustrial totalizando mais de dez linhas diferentes de produtos.

A fim de promover a cadeia de suínos na região de associados foi realizado um grande projeto que ultrapassou um investimento de 200 milhões, divididos na construção de Unidades Produtoras de Leitões, fábricas de ração, assistência técnica das filiadas, construção e adequação das unidades terminadoras nas propriedades rurais. Na Frimesa ocorreu a modernização e ampliação do frigorífico em Medianeira inaugurado em dezembro de 2007 durante as comemorações dos 30 anos da cooperativa. Com investimentos de R\$ 75 milhões, a nova planta industrial de carnes tem capacidade de industrializar 6.000 suínos por dia, totalizando 15 mil toneladas de alimentos industrializados por mês.

A missão da empresa é conquistar consumidores oferecendo produtos com qualidade e segurança. Para isto houve a implantação de metodologias específicas, como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APCC), conservando o meio ambiente e cumprindo com as normas do Manual da Qualidade, através do envolvimento de todos os seus colaboradores, acompanhamento do cumprimento de seus objetivos e melhorando continuamente o seu desempenho.

3. REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio curricular foi realizado no setor de Controle de Qualidade da FRIMESA COOPERATIVA CENTRAL, na cidade de Medianeira – Paraná, no período de 07 de novembro de 2012 a 31 de janeiro de 2013 com uma carga total de 300 horas, sendo possível realizar-se o acompanhamento dos processos de controle de qualidade executados na unidade de industrialização dos produtos.

4. CONTROLE DE QUALIDADE

O principal objetivo do controle de qualidade é detectar falhas e garantir a tomada de medidas corretivas imediatas quando necessário. O controle de qualidade auxilia os diversos setores de produção na identificação de problemas no processamento e suas causas, como também é responsável pelo atendimento das normas legais garantindo a qualidade dos produtos.

O controle de Qualidade abrange o controle de processos de produção para assegurar a manutenção das características e padrão da matéria prima e do alimento, incluindo a prevenção de deterioração e proteção contra sua contaminação ou outros fatores que possam torná-lo impróprio para o consumo humano ou esteticamente rejeitável.

A qualidade total do processamento é garantida por meio da fiscalização rigorosa de todos os processos, desde a chegada da matéria-prima até o transporte final do produto. O controle de qualidade supervisiona cada setor diretamente, detectando assim possíveis falhas e garantindo a tomada de medidas corretivas caso necessário.

Na indústria de carnes o risco de contaminação é alto devido às características do produto. A carne possui alta atividade de água e um pH próximo à neutralidade. Por isto, ao

longo do processamento é necessário o controle de diversos fatores tais como temperatura e condições de higiene que contribuem para o aumento desta microbiota contaminante.

Em um processo de industrialização todas as etapas devem ser controladas, desde a matéria-prima ao produto final embalado. Os fatores que devem ser controlados ao longo da obtenção da matéria-prima, neste caso tratando-se de carnes, são: as condições de criação; transporte adequado dos animais; condições de manejo pré-abate; sangria; remoção da pele e evisceração; lavagem das carcaças; refrigeração, transporte das carcaças e corte. Para os produtos industrializados além das condições citadas anteriormente, no processamento, devem-se ter cuidados específicos que serão citados ao longo deste documento. Também, na etapa final, se deve realizar a correta embalagem do produto final e a expedição em condições adequadas para cada produto.

As condições higiênicas e sanitárias são parâmetros fundamentais para a avaliação da qualidade dos alimentos, principalmente na indústria de carnes. A primeira permite visualizar de maneira global a qualidade da matéria-prima a ser utilizada como também o asseio e limpeza ao longo do processo. A segunda permite observar problemas de saúde pública, como a presença de microrganismos contaminantes e principalmente patogênicos. No caso das carnes os principais são: *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes* e *Clostridium botulinum*.

A capacidade de controle que a empresa tem à disposição deve ser aplicada sobre todos aqueles produtos e procedimentos que apresentem maior possibilidade de erro ou falha, possibilitando assim um maior controle do processo de produção. Realizam-se testes aleatórios alcançando resultados que objetivam proceder com conclusões sobre uns determinados aspectos da produção.

5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No período de realização do estágio supervisionado as atividades foram realizadas na área de produtos industrializados. Vários setores fazem parte dos produtos industrializados, entre eles o setor de hambúrguer, embalagem de industrializados, salsicha, embutidos, presuntaria, sala de

preparo de massas, sala de temperos, mortadela, toscana, sala de banha, sala de salga, defumados, fatiados, maturados e as salas de cozimento.

Nos vários setores foram desenvolvidas as atividades referentes ao Controle de Qualidade, correspondentes de cada setor. Entre as atividades destacam-se o controle das temperaturas ambientes das salas, datação de embalagens, temperaturas das matérias-primas e do produto para embalar, verificação do peso líquido dos produtos, verificação de pesos dos produtos, controle das temperaturas de congelamento entre outras atividades que serão descritas ao longo do relatório.

Outras atividades de grande importância são a inspeção pessoal, verificação de balanças e termômetros e o controle de cloro e pH da água nos diversos setores da empresa.

5.1. Controle de Cloro na Indústria

A água utilizada nos processos do frigorífico e da indústria deve estar em condições sanitárias ótimas para assim poder garantir um produto com qualidade sanitária aceitável. Para isto a água passa por um processo de cloração, utilizando-se para tal procedimento hipoclorito de sódio 12%.

Para o controle da mesma é realizada a monitoração da concentração de cloro e pH. Para isto distribuíram-se 21 pontos de coleta, alternando-se 4 pontos a cada duas horas dos setores de abate, desossa e indústria, diminuindo assim riscos de contaminação cruzada entre os vários setores da empresa. Estes pontos eram utilizados para limpeza da indústria, choque térmico, pocilgas, lavagem de carcaças, preparo de produtos entre outros.

Para a realização da coleta dispunha-se de um analisador portátil de cloro (colorímetro), cubeta e os reagentes necessários, como também um pHmetro. Antes da coleta a cubeta era devidamente lavada, em seguida abria-se a válvula ou torneira deixando que água escorresse por alguns instantes, aproximadamente 1 minuto para então fazer a coleta e analisar. O valor era anotado em uma planilha de controle. Caso estivesse fora do padrão eram tomadas as ações corretivas junto aos auxiliares do controle de qualidade.

5.2. Verificação de balanças

As verificações são necessárias, pois constatam se o instrumento está em conformidade. Ou seja, verifica-se se as balanças cumprem com os erros máximos permitidos, caso estivessem fora do padrão, às mesmas passavam por uma calibração ou reparação elétrica.

Para a verificação, primeiramente zerava-se a balança e utilizava-se um peso padrão de acordo com o utilizado para cada setor, fazia parte da verificação a visualização da presença de etiquetas com data de calibração e código. Anotava-se em uma planilha descrevendo o erro que foi visualizado no momento da pesagem. Caso o peso estivesse fora do permitido, ou as etiquetas estivessem fora do padrão a balança era enviada para a manutenção elétrica.

5.3. Verificação de termômetros

Todos os termômetros da empresa eram submetidos à verificação, onde se comparava a medição do termômetro utilizado pelo colaborador com o termômetro de referência perfeitamente calibrado. Ambos eram submetidos a uma mistura de água com gelo e a diferença era registrada no próprio termômetro para consideração nas medições (quando a diferença encontrada fosse acima dos padrões estabelecidos), e todas as verificações eram registradas em um registro de qualidade para controle dos mesmos.

5.4. Inspeção pessoal

Realizava-se a inspeção pessoal dos colaboradores na frequência determinada pela empresa. Inspeccionavam-se as BPF's, entre elas verificavam-se aspectos de higiene tais como unhas curtas e bem limpas, ausência de barba e adornos, entre outros. Caso estivessem inadequados procedia-se a advertências aos colaboradores e enseguida comunicava-se ao encarregado do setor para que o funcionário se adequasse rapidamente às normas da empresa.

5.5. Verificação das temperaturas ambientes das câmaras e salas climatizadas

Realizava-se a verificação da temperatura das salas climatizadas e das câmaras de armazenamento, as quais deveriam seguir padrões estabelecidos de controle de temperaturas, de acordo com a necessidade de cada setor. Anotava-se a temperatura observada nos registros de qualidade. Os setores que faziam parte da verificação eram: hambúrguer, mortadela, toscana, salsicha, embalagem de industrializados, presuntaria, embalagem do presunto, embutidos, defumados e maturados. Caso estivessem fora do padrão chamava-se a manutenção.

5.6. Temperaturas dos produtos para embalar

Verificavam-se as temperaturas dos produtos antes de embalar nos setores correspondentes. As mesmas deveriam estar de acordo com os padrões pré-estabelecidos e anotava-se nos registros de qualidade informando a data, lote e temperatura correspondente. Cada produto apresentava uma temperatura ótima para embalar. Caso as temperaturas estivessem fora do padrão informava-se ao líder da seção para que tomasse as devidas providencias.

Os setores onde se realizava a verificação eram o de banha, mortadela, fatiados e embalagem de industrializados em produtos como a linguiça mista, calabresa, paio, portuguesa, calabresa reta e frimesinha.

5.7. Verificação dos detectores de metais

Para evitar a presença de corpos estranhos no interior dos produtos realizava-se a verificação dos detectores de metais, atestando o seu funcionamento. Para isto cada setor dispunha de três corpos de prova (inox, ferroso e não ferroso), estes deviam passar pelo detector de metais e caso o detector de metais detecta-se o corpo estranho, o produto era rejeitado e/ou segregado. Anotava-se no registro de qualidade informando o número do detector, o lote, a data e o horário em que se constatou a conformidade ou não. Caso houvesse uma não conformidade eram tomadas as medidas corretivas estabelecidas.

5.8. Temperaturas das matérias-primas e das massas

Antes do processamento as matérias-primas passavam por uma verificação de temperatura para garantir a qualidade do produto final. As temperaturas eram anotadas em um registro de qualidade onde se deveria informar a data e o horário da verificação, além da temperatura registrada.

O mesmo era feito após o preparo das massas, media-se a temperatura da massa e da água utilizada no processo. Cada produto tinha uma temperatura pré-estabelecida tanto para a massa como para a água utilizada no processamento, após anotava-se no registro de qualidade. Caso as temperaturas estivessem fora do padrão informava-se ao encarregado para que realizasse as ações corretivas necessárias.

As salas de preparos de massas onde se realizavam estas atividades eram as de preparo de massas da toscana, mortadela e as massas dos embutidos em geral, como apresuntados, salsicha, linguiças calabresas, lingüiça mista, paio entre outras.

5.9. Temperatura de congelamento dos produtos

Vários produtos são congelados para sua comercialização com o objetivo de aumentar sua vida de prateleira. Cada produto que passava por este procedimento quando saía do túnel de congelamento tinha uma temperatura padrão estipulada. Caso os produtos não estivessem nos padrões estabelecidos deveriam voltar novamente para o túnel de congelamento até que os mesmos atingissem a temperatura desejada. Para a realização da verificação dispunha-se de um termômetro calibrado. Media-se a temperatura no interior do produto e anotava-se no registro de qualidade correspondente. Os produtos que passavam por este procedimento eram o hambúrguer, a lingüiça toscana, os bacons congelados entre outros produtos.

5.10. Gráficos sequencias

Para um maior controle dos pesos dos produtos realizava-se a verificação nos setores onde se realizava a embalagem dos mesmos. Pegava-se uma quantidade de produtos embalados, de acordo com o estabelecido pelo controle de qualidade, pesava-se e anotava-se no registro de

qualidade formando um gráfico sequencial, também era necessário informar o lote e o horário da verificação. A planilha já apresentava os limites para cada produto, caso estivessem fora do padrão informava-se ao encarregado da seção que procedia com a correção do problema.

Os setores que realizavam este procedimento eram o da banha, mortadela, toscana, presunto, salsicha, embalagem de industrializados e hambúrguer.

5.11. Controle de temperaturas após o cozimento

A temperatura dos produtos no final do cozimento constitui um PCC, já que é uma etapa essencial para prevenir, eliminar ou reduzir um perigo a um nível aceitável. Com isto procura-se um produto seguro e a saúde dos consumidores.

Todos os produtos que passam pelo processo de cozimento passam por esta verificação como os produtos cozidos em estufas e tanques de cozimento. A temperatura era medida no final do cozimento e anotava-se no registro de qualidade. Cada produto tem um limite mínimo e máximo de controle, ou seja, uma temperatura padrão. Caso estes limites não fossem atingidos o produto devia voltar para a câmara de cozimento até atingir a temperatura mínima estabelecida (quando o valor obtido fosse inferior ao padrão) ou avaliado pelo controle de qualidade (quando o valor obtido fosse superior ao padrão)

5.12. SWAB de mãos

O *Swab* é um método de esfregação para análise de microrganismos no qual se utiliza um palito com algodão em forma de cotonete, estéril, onde se aplica na superfície das mãos para garantia da higiene correta das mesmas. Durante a coleta deverá ser feito movimentos em zig e zag girando o palito para que todo o algodão, previamente umedecido em meio próprio, entre em contato com a amostra. Após a coleta enviava-se ao laboratório para realização da análise.

A frequência de realização do teste em colaboradores era estabelecida de acordo com o plano de amostragem do controle de qualidade. A presença de microrganismos indica a má higienização das mãos o que indica um possível foco de contaminação. Caso fosse detectada a

presença de microrganismos nas mãos dos colaboradores procedia-se à advertência e treinamento dos mesmos.

5.13. Outras atividades realizadas correspondentes a setores específicos

5.13.1. Hambúrguer

Realizava-se o registro das temperaturas ambientes, temperatura de congelamento, verificação do detector de metais, gráfico sequencial para cada tipo de hambúrguer produzido no setor e a datação, onde se verifica se o lote/data de fabricação e data de vencimento estão corretos.

5.13.2. Embalagem de industrializados

Realizava-se o registro das temperaturas ambientes, temperatura dos produtos para embalar, gráfico sequencial para cada produto produzido no setor, a datação e a temperatura do banho-maria (para o encolhimento de embalagens) cujos limites dependem do produto e do fornecedor da embalagem.

5.13.3. Salsicha

Neste setor também se realizava o controle de temperaturas durante o processo e o pH. Para isto media-se a temperatura da salsicha antes do processo (após seu embutimento e cozimento), do corante, da água no chiller, da salsicha após passar pelo chiller, do túnel de resfriamento e a temperatura da salsicha após a passagem pelo túnel de resfriamento. Também media-se o pH do corante e do ácido utilizado no processo.

Verificavam-se também as temperaturas ambientes, a datação e realizava-se o controle dos pesos do produto, utilizando como ferramenta o gráfico sequencial para cada produto produzido no setor.

5.13.4. Embutidos

Verificava-se a temperatura ambiente, os detectores de metais, realizava-se o gráfico sequencial para embutidos produzidos no setor (apresentados e frilanche, por exemplo) e a temperatura de amaciamento de tripas. As mesmas ficam em pequenos tanques com água antes de serem utilizadas para o embutimento. Os limites de temperatura para cada tripa utilizada e o tempo de amaciamento eram determinados pelo fornecedor. Após a verificação anotava-se em uma planilha, caso estivessem fora do estabelecido informava-se ao encarregado para que aplicasse as devidas ações corretivas.

5.13.5. Presuntaria

Realizava-se o registro da temperatura ambiente e verificava-se nos registros o tempo de cura dos presuntos, que tinham um tempo mínimo de cura, a temperatura da matéria-prima do presunto e a datação. Também se realizava o gráfico sequencial do presunto onde além de verificar os pesos também se verificavam as condições da embalagem.

5.13.6. Embalagem do presunto

Realizava-se o registro da temperatura ambiente e o controle do peso líquido que consistia em verificar se havia ou não uma grande diferença entre o peso calculado e o peso observado na etiqueta.

5.13.7. Defumados

As temperaturas das barrigas, utilizadas na fabricação do bacon também faziam parte da verificação, ou seja, as matérias-primas para realização do bacon. Também se verificava o tempo de cura, o registro da temperatura ambiente e o controle do peso líquido. Outra atividade importante é a porcentagem de injeção do bacon, onde se verificava o peso antes e depois da injeção e anotava-se em uma planilha, caso estivessem fora do padrão estabelecido informava-se ao encarregado que procedia à correção do problema.

5.13.8. Maturados

Realizava-se o registro das temperaturas ambientes, o controle do peso líquido, a temperatura do banho-maria e a datação.

5.13.9. Preparo de massas

Neste setor realizava-se o controle de temperatura das matérias-primas, das massas, o tempo de cura das massas e o controle do lote das matérias-primas.

5.13.10. Toscana

Verificavam-se as temperaturas ambientes, temperatura de congelamento, os detectores de metais, realizava-se o gráfico sequencial para as linguiças produzidas no setor (toscana, linguiça de pernil suíno, por exemplo) e o controle de embalagem e embutimento onde se monitoravam o tamanho e o calibre dos gomos, a quantidade de lacres, o fechamento da embalagem e a amarradeira. Anotavam-se as informações no registro de qualidade, caso não estivessem em conformidade informava-se ao supervisor para resolver o problema.

No preparo de massas da toscana realizava-se o controle de temperatura das matérias-primas, das massas, o tempo de cura das massas, o controle do lote das matérias-primas, a datação e o controle de utilização de embalagens.

5.13.11. Mortadela

Monitoravam-se as temperaturas ambientes, a temperatura da mortadela para embalar, o peso líquido das mortadelas, os detectores de metais, realizava-se o gráfico sequencial para as mortadelas produzidas no setor (frango, com toucinho e sem toucinho, por exemplo).

No preparo de massas da mortadela, assim como descrito na toscana realizava-se o controle de temperatura das matérias-primas, das massas, o controle do lote das matérias-primas, a datação, o controle de utilização de embalagens e a temperatura de amaciamento de tripas.

5.13.12. Banha

Realizava-se a monitoração da temperatura da banha para embalar como também o gráfico sequencial e sua datação.

5.13.13. Fatiados

Como nos demais setores também eram realizados o controle das temperaturas ambientes, dos detectores de metais e o controle de pesos dos produtos embalados. Também era feito o controle de temperatura do produto antes de ser fatiado e embalado. Outro controle necessário neste setor é o da espessura dos produtos fatiados. Este dado devia ser anotado no mesmo registro de qualidade do controle dos pesos, caso estivesse fora dos padrões informava-se ao supervisor do setor que procedia com as devidas ações corretivas.

6. CONCLUSÃO

A realização do estágio supervisionado é a primeira experiência profissional que nos permite entrar em contato com a realidade de uma empresa e do mercado de trabalho. Através do mesmo foi possível vivenciar o dia a dia de uma indústria de alimentos, com seus problemas existentes e suas rápidas necessidades de soluções.

As atividades desenvolvidas no período de estágio exigiam muita responsabilidade e atenção como também permitiam um grande aprendizado do *know how* do chão de fábrica: envolvendo o processo de produção e o controle de qualidade.

O estágio proporcionou um grande crescimento profissional e pessoal já que além do aprendizado técnico, também foi possível por meio do convívio diário com outros profissionais, um maior amadurecimento e desenvolvimento.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTRERAS, Carmen Castillo; BROMBERG, Renata; CIPOLLI, Kátia M.V.A.; MIYAGUSKU, Luciana. **Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados**. São Paulo-SP: Livraria Varela, 2002.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992.

FRIMESA COOPERATIVA CENTRAL. **Histórico**. Disponível em: www.frimesa.com.br. Acessado em 20 de janeiro de 2013.

8. ANEXOS

A Cooperativa Central



Unidades Industriais



Contato das Indústrias

Área de Atuação



Contato das Filiais de Venda

Áreas de produção



Embutidos



Calabresa reta após o embutimento pronta para o cozimento.



Salsicha após o embutimento pronta para o cozimento.

Maturados



Salames na câmara de maturação.