



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE
ALIMENTOS – EQA
EQA 5611: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE
ALIMENTOS
ORIENTADOR: MARCO DI LUCCIO
COORDENADOR: JOSÉ MIGUEL MÜLLER

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO: BRF SA.

Graduando: Henrique Fornazari

Florianópolis, Julho de 2014

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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO:
BRF SA.**

Henrique Fornazari

Relatório de estágio curricular obrigatório e supervisionado realizado na empresa BRF SA na área de Pesquisa e Desenvolvimento e apresentado ao curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Marco Di Luccio

Supervisor: Marcelo Martins Pereira / Fabio Bagnara

Florianópolis, Julho 2014

**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: Henrique Fornazari
Matrícula 09145012 Curso: Engenharia de Alimentos
Departamento: Depto. de Eng. Química e Eng. de Alimentos

2. DADOS DO ESTÁGIO

Período: 4/2/2014 a 2/8/2014 Duração: 6 meses Horas: 30 h/semanais

Atividades Envolvidas:

Acompanhamento e desenvolvimento de testes na planta piloto. Auxílio no preparo de amostras e na organização da planta piloto. Auxílio em questões administrativas de P&D.

Supervisor de Estágio na Empresa: Marcelo Martins Pereira / Fábio Bagnara

3. DADOS DA EMPRESA

Empresa: BRF SA
Endereço: Avenida José Benassi, 1300
Fone: (11) 2152-7400 Cidade: Jundiaí Estado: São Paulo
Ramo de Atividade: Indústria alimentícia

4. AVALIAÇÃO

Conceito (00 - 10) 10

Orientador da UFSC (Nome Completo): Marco Di Luccio

Assinatura do Orientador da UFSC:

Coordenador de Estágios: José Miguel Müller

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

Florianópolis, 8 de julho de 2014.

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: Henrique Ferreira
Nº de Matrícula: 09145012 Fase: 10ª
Curso: Eng. de Alimentos
Coordenador de Estágio: Jose Miguel Muller
Nome do Supervisor: Marcelo Martins Pereira
Local do Estágio: BRF Transportation Center - BRF SA
Endereço: R. José Bonfatti 1305
Fone: (11) 2152-7400 Cidade: Jundiaí Estado: SP

2. AVALIAÇÃO (Nota de 01 a 10)

Conhecimentos Gerais: 9,0
Conhecimentos específicos: 9,0
Assiduidade: 10,0
Criatividade: 10,0
Responsabilidade: 10,0
Iniciativa: 10,0
Disciplina: 10,0
Sociabilidade: 9,0

Média: 9,62

Outras Observações:

O estagiário Henrique fez ótima análise na sua rotina para a BRF, sendo bem capacitado tecnicamente, sendo empregado pela BRF e principalmente uma pessoa muito bem preparada e confiante.

Data da Avaliação: 07.07.2014

Assinatura do Supervisor

Marcelo Martins Pereira
Pesquisa Produtos e Processos
ID 313068

Sumário

1. Dados	6
2. Introdução.....	7
3. A Empresa	8
3.1. Planejamento estratégico.....	8
3.2. Visão.....	9
3.3. Missão	9
3.4. Valores	9
3.5. Inovação.....	9
4. Atividades Desenvolvidas	11
5. Conclusão.....	14
6. Referências bibliográficas	15

1. Dados

Dados do estagiário

Nome: Henrique Fornazari

Curso: Engenharia de Alimentos – Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos

Instituição: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

Coordenador de estágio: José Miguel Müller

Professor orientador: Marco Di Luccio

Dados do local do estágio

Nome da empresa: BRF SA

Segmento: Indústria de Alimentos

Profissional orientador: Marcelo Martins Pereira

Setor: Pesquisa e Desenvolvimento – BRF Innovation Center

Endereço: Av. José Benassi 1300. Jundiaí – SP.

Contato: (11) 2152 – 7400

2. Introdução

O estágio curricular supervisionado é o momento de aproximação com a realidade do mercado de trabalho, no qual o aluno poderá praticar as teorias aprendidas ao longo da graduação, buscando sempre uma relação entre a teoria e a prática do ambiente em que irá atuar. Esse é um momento privilegiado do processo ensino-aprendizagem e um importante instrumento de integração entre teoria, prática e formação profissional.

O estágio possibilita ao acadêmico, consolidar seus conhecimentos com os entraves que somente a prática por meio do dia-a-dia pode oferecer. Assim, a troca de experiência fará com que o novo profissional torne-se mais preparado para atuar em diferentes áreas e lidar com a complexidade da realidade cotidiana.

O presente trabalho descreve as atividades desenvolvidas durante o período de estágio na empresa BRF S.A., na unidade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), localizada em Jundiaí-SP.

3. A Empresa

A BRF foi criada a partir da associação entre as empresas Perdigão e Sadia. Atua nos segmentos de carnes (aves, suínos e bovinos), alimentos processados de carnes, lácteos, margarinas, massas, pizzas e vegetais congelados, com marcas consagradas como Sadia, Perdigão, Batavo, Elegê, Qualy, entre outras. São mais de 3.000 produtos, mas podemos citar alguns: Linha Ouro, Chester, Hot Pocket, Sanduba, Sadilar, NaBrasa, Meu menu, Nuggets, tortas Miss Daisy, pratos prontos, bacon, etc.

Com receita líquida de R\$ 28,5 bilhões, registrada em 2012, a BRF é uma das maiores exportadoras mundiais de aves e destacam-se entre as maiores empresas globais de alimentos em valor de mercado. Responde por mais de 9% das exportações mundiais de proteína animal.

A BRF é uma das maiores empregadoras privadas do país, com cerca de 110 mil funcionários. Opera 50 fábricas em todas as regiões do Brasil e possui sólida rede de distribuição que, por meio de 33 centros de distribuição, leva seus produtos para consumidores em 98% do território nacional. As vendas externas responderam por 40,8% das receitas líquidas em 2012. No mercado externo, mantém nove unidades industriais na Argentina e duas na Europa (Inglaterra e Holanda), além de 19 escritórios comerciais para atendimento a mais de 120 países dos cinco continentes.

3.1. Planejamento estratégico

A associação entre Perdigão e Sadia, que deu origem à BRF, foi anunciada em 19 de maio de 2009 e concluída em 2012, com o cumprimento do Termo de Compromisso de Desempenho (TCD) acordado com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). O plano estratégico de longo prazo da empresa contempla crescimento balanceado por expansão orgânica das operações e aquisições seletivas em regiões estratégicas como Oriente Médio, América Latina e outros emergentes.

Em 2012, iniciou a construção de uma fábrica em Abu Dhabi, nos Emirados Árabes, prevista para ser entregue no segundo semestre de 2014, e consolidou uma *joint venture* com a Dah Chong Hong Limited (DCH), que faz a distribuição no varejo e em *food services* no mercado chinês.

3.2. Visão

A empresa tem como princípio de visão estratégica “ser uma das maiores empresas de alimentos do mundo, admirada por suas marcas, inovação e resultados, contribuindo para um mundo melhor e sustentável”.

3.3. Missão

Participar da vida das pessoas, oferecendo alimentos saborosos, com qualidade, inovação e a preços acessíveis, em escala mundial.

3.4. Valores

- Integridade como base de qualquer relação
- Foco no consumidor é ingrediente fundamental do nosso sucesso
- Respeito pelas pessoas nos faz ainda mais fortes
- Desenvolvimento de pessoas fundamental para sustentar o crescimento
- Alta Performance é nossa busca permanente
- Qualidade em produtos e a excelência em processos
- Espírito de Inovação constante
- Desenvolvimento sustentável
- Visão global, agilidade Local
- Compromisso com a diversidade e aceitação das diferenças

3.5. Inovação

O presente estágio foi desenvolvido no *Innovation Center* localizado na região Jundiaí - SP. O *Innovation Center* é um dos centros de inovação e pesquisa mais modernos do país, conta com 250 profissionais, entre engenheiros, farmacêuticos, nutricionistas, químicos e veterinários. Além de possuir laboratórios dotados dos instrumentos mais modernos em análise de alimentos, oito cozinhas experimentais e minifábrica de produção piloto. No *site*, ficam as áreas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) tanto de produtos como de embalagens, além das equipes de informações técnicas e garantia da qualidade da empresa.

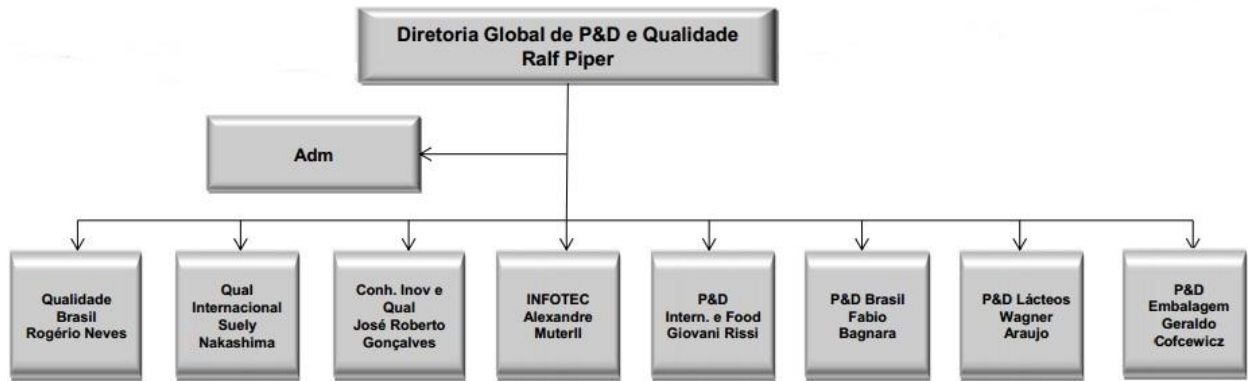


Figura 1 - Estrutura Organizacional do *Innovation Center*

4. Atividades Desenvolvidas

Durante todo meu estágio, eu fui estagiário de P&D, porém, não participava exclusivamente de uma das equipes de P&D Produto (Emulsões Cárneas, Presuntaria e Frios, Linguças Curados e Defumados, Margarinas e Óleos, In Natura e Temperados, Empanados e Cozidos, Pratos Prontos e vegetais, Co-produtos e ingredientes, Formatados e Lanches) e nem de P&D Embalagens (Materiais Celulósicos, Materiais Flexíveis, Materiais Rígidos, Acessórios), realizei minhas atividades na Planta Piloto. Eu trabalhava de acordo com a demanda de teste que haveria na planta, ou seja, trabalhei com praticamente todas as equipes de P&D e famílias de produtos da BRF.

Entretanto, considerando a forma com que meu estágio foi realizado e também o atual cenário da companhia, eu não desenvolvi um projeto próprio. Apenas participava dos testes que os pesquisadores das equipes P&D realizavam na planta piloto.

Os projetos existentes podem ser informalmente divididos em projetos de redução de custos, melhoria contínua, inovação e desenvolvimento de novos produtos. Por razões de segredos industriais, não posso revelar detalhes dos testes que desenvolvi e acompanhei durante meu estágio, abaixo cito alguns dos testes mais relevantes:

- Redução de soro de leite em margarina;
- Redução de conservantes em margarina;
- Substituição de ingredientes para melhoria da consistência do purê de batata para pratos prontos;
- Teste de fornecedores alternativos para a carne utilizada em pratos prontos;
- Substituição de tripas em linguças frescas;
- Desenvolvimento de linguça calabresa apimentada;
- Desenvolvimento de salsicha de frango para exportação;
- Desenvolvimento de mortadela de frango para exportação;
- Desenvolvimento de produtos para produção na nova fábrica de Dubai;
- Substituição de proteína de soja em mortadelas;
- Redução de sódio em embutidos em geral;
- Desenvolvimento de produtos para grandes clientes;
- Redução de custos em pratos prontos;

- Desenvolvimento de maionese gourmet;
- Substituição de aromas em maioneses;
- Desenvolvimento de novos tipos empanados;
- Substituição da farinha de empanamento em empanados de frango;
- Testes e avaliação de caldos obtidos a partir de co-produtos;
- Desenvolvimento de novo tipo de hambúrguer;
- Preparo dos produtos padrão da companhia, para comparações e outras finalidades.

Além do preparo (pesagem dos ingredientes, preparo da matéria-prima) e realização dos testes havia toda uma etapa de procedimento pré-operacional dos equipamentos que envolve a montagem dos equipamentos e preparo da máquina para receber o teste. Durante os testes, tive a oportunidade de aprender a manusear diversos tipos de equipamentos, como:

- Cutters;
- Embutideiras;
- Linha de empanados (Aplicadores de batter e fornos);
- Cristalizador de margarina;
- Tumblers;
- Estufas;
- Injetoras;
- Moedores;
- Termoformadora;
- Masseiras.

Para alguns desses equipamentos, participei da elaboração de manuais de procedimentos operacionais padrões (POP) e procedimentos padrões de higiene operacional (PPHO).

Na planta piloto, além da realização dos testes, éramos responsáveis por toda parte organizacional e 5S da planta piloto.

Nas cozinhas experimentais dos grandes clientes (McDonald's, Yum! e Burger King) participei de testes de aplicação de novos produtos e de testes sensoriais com consumidores, para avaliar a aceitabilidade de novos produtos que estavam sendo desenvolvidos.

Por englobar toda a parte de P&D da empresa, diversas empresas vão até o *Innovation Center* para apresentar seus produtos e possíveis aplicações em forma de seminários e práticas na planta piloto. Participei de dois seminários, o primeiro da Empresa alemã Walsroder, a respeito de tripas plásticas (celulósicas e plásticas) com transferência de componentes para produtos. O segundo com os Irlandeses da empresa Carbery, que apresentaram oportunidades de utilização de proteínas de soro de leite em diversas linhas de produtos.

Um dos testes de embalagens que realizei, foi sobre a substituição das embalagens de carne mecanicamente separada de frango (CMS) que estavam apresentando muita entremeação (restos de embalagens no bloco congelado de CMS). Ao final do projeto, os sacos plásticos da companhia foram substituídos por outros contendo um tipo de resina que diminuiu consideravelmente os relatos de entremeação.

A maioria dos testes de embalagens que havia na planta piloto envolvia a equipe de Materiais Flexíveis e eram realizados na termoformadora, Basicamente o objetivo era sempre apresentar alguma nova tecnologia que o fornecedor desenvolveu e aplicar em alguma das linhas de produtos da BRF. Durante esses testes, que quase sempre eram acompanhados pelos próprios fornecedores, tive a oportunidade de construir um *networking* muito interessante com fornecedores de diversas empresas como Evertis, Viscofan, VacPac.

No final do meu estágio, tive a oportunidade de realizar uma visita para conhecer a unidade de Rio Verde. Rio Verde é o maior complexo alimentício da América do Sul e conta com linhas de abate de suínos (6.000 suínos/dia), abate de frango (390.000 frangos/dia) e industrializados incluindo linhas de: empanados, hambúrguer, salsicha, mortadela, presunto, linguiças, curados, pizza e lasanha.

5. Conclusão

A realização de um estágio curricular é de extrema importância para aproximação com a realidade da profissão de Engenheiro de Alimentos. Mesmo que em uma escala piloto, foi possível ter contato com diversos problemas que ocorrem na indústria frigorífica. Por trabalhar em uma escala piloto e não ter todos os recursos que uma indústria já estabelecida possui, muitas vezes tinha que contornar situações que na indústria já possuem um plano de ação desenhado.

Além da resolução de problemas que foram solucionados com o conhecimento adquirido em diversas disciplinas oferecidas durante a graduação, pude perceber, também, que existem várias situações em que a vivência e experiência do dia-a-dia fazem muita diferença na solução dos problemas.

O meu estágio foi realizado em uma área que não tive muito contato durante a graduação, porém não vi isso com um entrave durante o estágio e sim com uma ótima oportunidade de aprendizado. Também atuei bastante em áreas de tecnologia de alimentos, outras áreas que não temos tanto contato durante a graduação e avalio de forma muito positiva esse complemento de conhecimentos.

Acima de todo conhecimento e experiência adquiridos, levo como aprendizado do meu período de estágio meu crescimento pessoal, o aperfeiçoamento da minha habilidade de trabalhar em equipe, a rede de contatos que pude formar e as amizades.

6. Referências bibliográficas

- Manual do estágio curricular supervisionado. Disponível em: <<http://www.go.senac.br/>>. Acessado em: 20/06/2014.
- O estágio curricular supervisionado e a formação docente. Disponível em: <http://www2.ufpel.edu.br>. Acessado em: 20/06/2014.
- Revista BRF. Disponível em: <<http://revistabrf.com.br/>>. Acessado em: 15/06/2014.