



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ CURSO DE ZOOTECNIA
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**



NATHÁLIA GONÇALVES DE PAULA

**BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE
RAÇÕES**

**JATAÍ - GO
2017**

NATHÁLIA GONÇALVES DE PAULA

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE RAÇÕES

Orientadora: Profa. Dra. Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopes

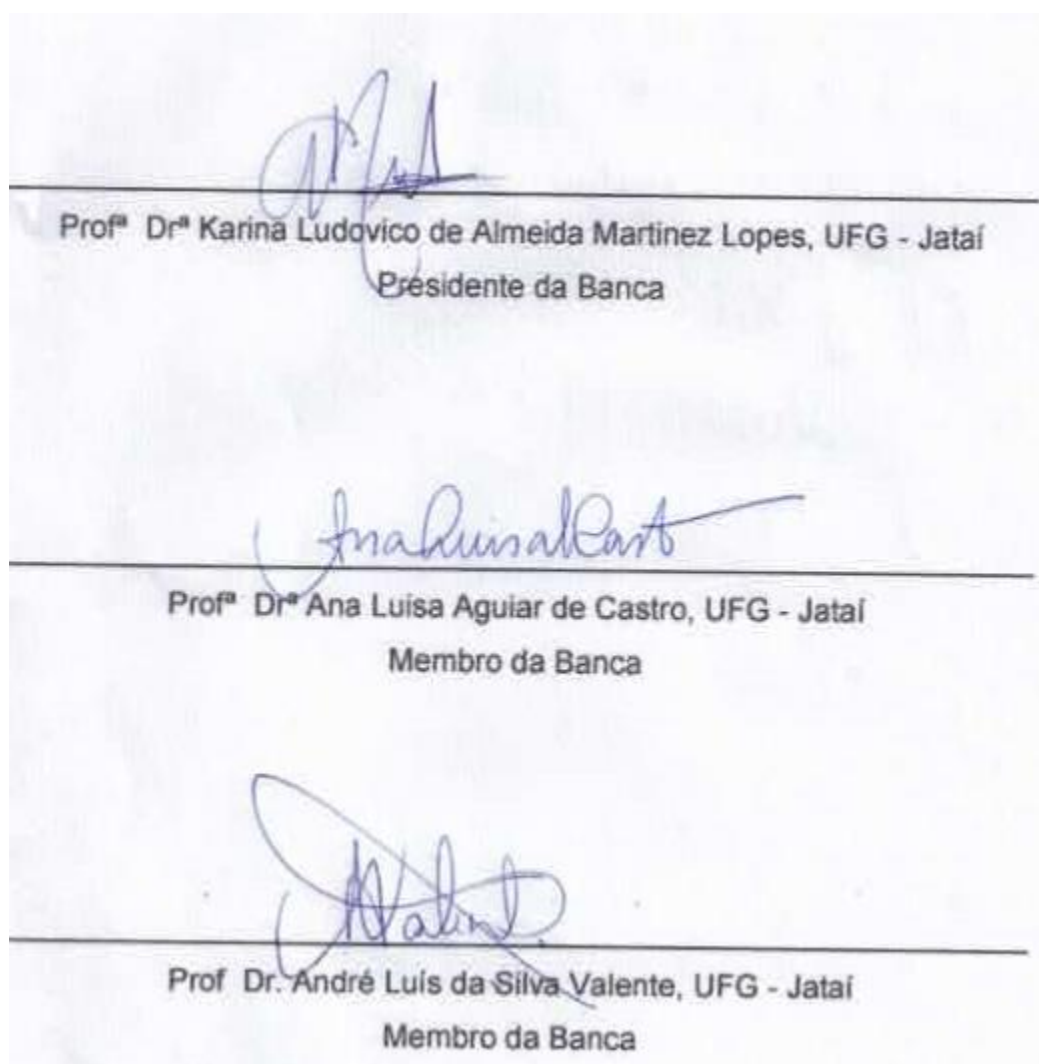
Relatório de Estágio Curricular
Obrigatório apresentado à
Universidade Federal de Goiás - UFG,
Regional Jataí, como parte das
exigências para a obtenção do título
de Bacharel em Zootecnia.

JATAÍ-GO

2017/2

NATHÁLIA GONÇALVES DE PAULA

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório para Conclusão do curso de Graduação em Zootecnia, defendido e aprovado em 20 de fevereiro de 2017, pela seguinte banca examinadora:



Dedico,

Aos meus pais Vicente pereira de Paula e Telma Gonçalves de Paula, por ser minha base de vida sempre me apoiando nas horas mais difíceis.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as oportunidades que tive, por ter me sustentado nas horas mais difíceis.

Agradeço aos meus pais Vicente Pereira de Paula e Telma Gonçalves de Paula, por todo o apoio e dedicação empregado na minha formação.

Agradeço a Paraíso Nutrição Animal pela oportunidade de estágio, em especial a gerente de qualidade Lidiane Macedo, por ter me passado todo o processo de funcionamento da empresa, com paciência e dedicação.

Agradeço ao meu namorado Lindomar de Melo Pereira por sempre me apoiar em tudo.

Agradeço a minha orientadora Karina Ludovico pelos momentos de dedicação, paciência e conhecimentos passados, muito obrigada.

Agradeço a todos os professores que colaboraram na minha formação com seu conhecimento e experiências, vou levar todos na memória com muito carinho e gratidão.

Agradeço a UFG por ter me proporcionado a oportunidade de ter uma graduação, contando com um excelente quadro de professores que apesar das dificuldades tentam sempre nos passar o seu melhor.

SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO.....	1
2.	LOCAL DE ESTÁGIO.....	2
3.	DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO.....	3
4.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	5
5.	BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO NA FABRICAÇÃO DE RAÇÕES.....	6
5.1	Introdução	6
5.2	Práticas de Funcionamento de uma Indústria de Rações.....	7
5.2.1	Boas práticas de fabricação (BPF).....	7
5.2.2	Controle de estoque.....	8
5.2.3	Registros e documentação.....	12
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
7	REFERÊNCIAS	15

1. IDENTIFICAÇÃO

Nathália Gonçalves de Paula, filha de Vicente Pereira de Paula e Telma Gonçalves de Paula, natural de Goiânia - Goiás. Nascida em 03 de abril de 1989. cursou o 1º grau na Escola Amélia Cândida Brasil 2º grau no Colégio Estadual Santa Fé, localizado no município de Aparecida de Goiânia, GO. Em 2012, ingressou no Curso de Zootecnia pela Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na Paraíso Nutrição Animal, localizada na rodovia BR-060, Km 504, margem direita, perímetro urbano, município de Jataí, estado de Goiás, Brasil; no período de 18 de setembro a 15 de dezembro de 2017, sob supervisão da Médica Veterinária Lidiane Macedo e o Zootecnista Rafael Miranda Carvalho Martins.

A Paraíso Nutrição Animal é uma empresa que vem crescendo muito na região, sendo referência na área de nutrição de bovinos, trabalhando sempre com ótimos resultados à campo tentando passar ao pecuarista transparência e qualidade do seu produto. Por ser uma empresa séria e que busca sempre inovar em tecnologias e estratégias para melhorar a produtividade do rebanho, a empresa foi escolhida para a realização do estágio.

Durante o estágio tive a oportunidade de passar por todas as áreas dentro da fábrica, o que enriqueceu muito meus conhecimentos acadêmicos adquiridos durante o curso de Zootecnia, permitindo grande experiência sobre as etapas de produção de rações feitas com qualidade respeitando as boas práticas de fabricação, para que esses produtos cheguem ao consumidor final em perfeitas condições de uso.

3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

A Paraíso Nutrição Animal foi fundada em 2002, iniciando suas atividades com a fabricação de sal mineral e rações para bovinos. A empresa conta atualmente com 22 funcionários trabalhando, divididos entre a equipe que atua diretamente na linha de produção, e a equipe responsável pelo estoque de produtos acabados, pelo carregamento de caminhões e por vender a clientes que buscam diretamente na porta. A Paraíso ainda conta com uma equipe que cuida do estoque e recebimento de matérias primas.

Inicialmente a empresa foi criada para atender as necessidades dos rebanhos dos proprietários, porém com a procura de outros pecuaristas, optou-se por iniciar uma linha de produção comercial e, desde então, a visibilidade e produção da empresa não param de crescer. Recentemente a Paraíso Nutrição Animal abriu uma filial no município de Ribeirão Cascalheiras no Mato Grosso, ampliando assim sua área de atuação levando seus produtos a outros estados do Brasil.

Os produtos são destinados para bovinos e equinos, sendo grande parte da produção destinada à bovinocultura de corte. São fabricados cerca de 100 a 130 toneladas de produtos por dia, em três linhas de produção: embalagens, valvulado e a granel. A produção é totalmente automatizada, desde a pesagem da matéria prima, mistura, e estocagem do produto acabado.

A empresa formula mais de 80 produtos, os quais se dividem em:

1) Linha Branca, que são minerais (Paraíso Engorda 40, Monta 90, Leite 85, Cria 80, Recria 65 Cromo, Recria 60, NITROP 600 e 300, Ureia 20, Concentrado 150 e 160, Cromo Seca 300, Cromo Águas 200 e Ureia Adaptação)

2) Linha Protéico e Protéico Energético (Paraíso Verão 200, Seca 500, Rebanho 400, Engorda Seca 250, Engorda Águas 200, Creepe, Milk 250, Flex 300 e Desmama 300);

3) Linha Rações e Concentrados Corte (Confinamento 18 e 22, Confinamento 18 e 22 milho/sorgo, Bezerra 16, Confinamento Strategy vm, Concentrado Confinamento 20 e Concentrado Confinamento Strategy vm);

4) Linha Rações e Concentrados Gado de Leite (Lactação 18 pasto, Lactação 22 milho e milho/sorgo, Ração Pré-parto, Lactação 220 Sem Ureia Milho e Milho/Sorgo, Lactação 24 Milho e Milho/Sorgo, Lactação 240 Sem Ureia Milho e Milho/Sorgo, Lactação Lacflex e Bezerro Jovem 18);

5) Linha Núcleos para Mistura (Confinamento BI, Confinamento TM 150, TM 250vm, TM 400vm e TM 800vm, Proteinado Águas, Proteinado Seca, Lactação e Proteinado BI);

6) Linha Prime VM (Paraíso Protéico Prime Seca VM, Protéico Prime Águas VM, Prime Monta VM, Prime Strategy 250 e 400 VM);

7) Linha Equinos (Paraíso Tropa e Ração Equinos);

8) Linha Fantástico (Paraíso Fantástico TC, Paraíso Fantástico TC-Norte, Paraíso Fantástico ZM, Paraíso Fantástico Intensivo).

A Paraíso Nutrição Animal possui área construída de 1.498,51 m²; três caminhões Ford modelo 2225 e uma carreta Mercedes Bens 1635, para entrega dos produtos. Os representantes atuam nas regiões de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, e a mais recente filial no Mato Grosso, em Ribeirão Cascalheiras, atendendo e dando assistência na área de bovinocultura de corte, leite e equinos.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades realizadas durante o estágio foram acompanhamento do programa de BPF (Boas práticas de fabricação) e seus POP's (Procedimentos operacionais padrões), conferência de notas fiscais de chegada; recebimento, conferência e armazenamento das matérias primas; acompanhamento do laboratório pesagem de macro e micro ingredientes, controle de estoque de materiais e produtos acabados; acompanhamento de rotulagem; processo de limpeza e higienização da fábrica; acompanhamento da linha de produção das rações, núcleos, sais e proteinado e carregamento de produtos acabados (Tabela 1).

Tabela 1. Atividades realizadas pela estagiária na fábrica de rações e empresa Paraíso Nutrição Animal no período de 18 de setembro a 15 de dezembro de 2017.

Item	Quantidade de horas	%
Controle de Qualidade	130	25,00
Conferência de Estoque	53	10,19
Acompanhamento de Rotulagem	78	15,00
Recebimento de Matéria Prima	29	5,57
Limpeza da Fábrica	17	3,26
Laboratório Macro e Micro ingredientes	45	8,65
Linha de Produção	70	13,46
Carregamento	81	15,57
Outras Atividades	17	3,26
Total	520	100,00

5. BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE RAÇÕES

5.1. Introdução

Em 2016, o efetivo brasileiro de bovinos foi de 218,23 milhões de cabeças, representando aumento de 1,4% em comparação com o ano anterior. O Centro-Oeste continuou a liderar o plantel de bovinos entre as regiões, com 34,4% do total nacional e crescimento de 3,3% em relação ao ano anterior (IBGE 2016).

Segundo Pereira (2002), o Brasil é grande consumidor e produtor de alimentos de origem animal, e diante desses índices buscaram-se melhorias para que se consiga atender as exigências e as necessidades do mercado atual, com o objetivo de aumentar a eficiência produtiva.

Com a grande procura por carne bovina de qualidade, se torna indispensável investimento em nutrição, genética e tecnologias, visto que as pastagens tropicais não atendem às necessidades nutricionais dos animais criados somente a pasto, durante o ano todo, mesmo contando com ótimas condições de solo, clima, manejo e espécie forrageira (FERNANDES, 2008).

Durante o período de estágio observou-se a preocupação em produzir rações que viessem a atender essas necessidades nutricionais, em períodos de seca, para animais criados em confinamentos dentre outras situações, e melhorar tanto a produção de leite quando a de carne e o desempenho animal.

A Paraíso Nutrição Animal investe em matérias primas de qualidade, funcionários treinados e controle de qualidade rigoroso em todas as áreas da empresa. As fórmulas desenvolvidas pela empresa têm como objetivo atender ao máximo a necessidade do rebanho, trazendo maior rentabilidade ao produtor rural.

No período de estágio foi possível acompanhar uma auditoria, solicitada pela empresa, ao SENAC na fábrica, onde foi avaliado se os pontos (desde a recepção de matéria prima até a expedição do produto final) estavam de acordo com a legislação. Ao final dessa auditoria foi confeccionado um relatório do que estava em conformidade e o que deveria ser corrigido, em prazo máximo de 30 dias quando houve nova avaliação. Durante esse período funcionários da fábrica receberam treinamento sobre boas práticas de fabricação (BPF), o que demonstra o interesse da empresa em ter funcionários conscientes e bem informados quanto ao processo de produção com qualidade.

Objetivou-se com este relatório descrever as atividades realizadas em 520 horas de estágio na Paraíso Nutrição Animal, no período de 18 de setembro de 2017 a 15 de dezembro de 2017, compreendendo e auxiliando o processo de fabricação de produtos para alimentação de bovinos e equinos.

5.2 Práticas de Funcionamento de uma Indústria de Rações

5.2.1 Boas práticas de fabricação (BPF)

As BPF são um conjunto de práticas, princípios e regras que conduzem ao correto manuseio de alimentos, envolvendo desde o recebimento da matéria-prima até o

produto final. Esses procedimentos tem como finalidade a garantia da produção de alimentos seguros, livres de contaminações por toxinas, microrganismos patogênicos, produtos físicos e químicos. Na prática, há procedimentos que abrangem desde a higiene pessoal dos funcionários, isolamento da fábrica, higienização de equipamentos, utensílios e instalações. A adoção destes procedimentos torna a empresa mais competitiva no mercado e reforça a credibilidade junto aos clientes (FURTINI & ABREU, 2006).

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da Instrução Normativa nº 4 de 23 de fevereiro de 2007 aprovou o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de BPF para estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal e o roteiro de inspeção. (MAPA, 2007). As empresas tiveram um prazo de 365 dias, após a publicação da instrução normativa para entregar do plano de implantação das BPF, e de 545 dias, para implantar as práticas do programa em suas rotinas, de modo que atualmente todos os fabricantes de alimentos para animais são obrigados a cumprir tais normas.

Segundo o documento, fazem parte de um programa de BPF em uma fábrica de trações os seguintes pontos:

- a) Requisitos higiênico sanitários das instalações, equipamentos e utensílios, que indicam especificações quanto à localização e detalhes das instalações, bem como dos equipamentos utilizados;
- b) Requisitos higiênicos sanitários do pessoal, prevendo o treinamento da equipe envolvida quanto a aspectos de higiene pessoal;
- c) Requisitos higiênicos sanitários da produção, que tratam da qualidade e segurança das matérias primas e do produto acabado;
- d) Procedimentos operacionais padrões (POP), que se tratam da descrição quanto aos materiais e os equipamentos necessários para a realização das operações, a metodologia, a frequência, o monitoramento, a verificação, as ações corretivas e registros, bem como os responsáveis pelas execuções. A fábrica de rações deve ter implantados os POP que descrevem os procedimentos de limpeza e higienização das instalações, equipamentos e utensílios; higiene e saúde do pessoal; potabilidade da água e higienização do reservatório; prevenção de contaminação cruzada; manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos; controle integrado de pragas; controle de resíduos e efluentes e programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos.
- e) Documentação e registros;
- f) Manual de procedimentos de BPF, cada estabelecimento deverá possuir um manual de procedimentos próprio e específico.

Os funcionários que fazem parte do processo de produção são considerados o maior vetor de contaminação de produtos alimentícios, por isso as práticas higiênicas e o asseio pessoal, devem ser estimulados e monitorados periodicamente. A higienização inadequada de utensílios e equipamentos constitui outro fator relevante de risco e está diretamente ligado ao modo de como os procedimentos de desinfecção e higienização são executados pelos funcionários. Portanto, a principal ferramenta de conscientização dos funcionários é a educação contínua através de palestras, treinamento e diálogos (BARTEL, 2000).

Dentro da fábrica Paraíso Nutrição Animal, existem avisos conscientizando os funcionários a não consumir bebida ou comida e não fumar no local de trabalho. A gerente de qualidade também inspeciona os funcionários quanto ao uso de bijuterias, perfume, maquiagem e esmalte, que são proibidos.

No mínimo uma vez a cada 15 dias os utensílios dentro da fábrica são limpos, com vassouras de palha e de pelo, pás e vassouras de cabo longo para limpeza do teto. Nesse dia não há produção e todos os funcionários participam do processo de limpeza. Durante os dias em que há produção um funcionário é destinado exclusivamente à manutenção da limpeza interna e recolhimento do lixo, que é retirado duas vezes por dia. A verificação da limpeza é feita pelo supervisor da fábrica, através de análise visual que, se necessário, solicita ao encarregado que limpe novamente o local. A reciclagem recolhe os materiais duas vezes por semana, impedindo maior acúmulo de lixo.

Quanto ao controle de pragas a Paraíso Nutrição animal conta com uma empresa terceirizada, especializada no controle de pragas. A empresa é responsável pela instalação e manutenção das armadilhas para ratos, que encontram-se instaladas em diferentes pontos da fábrica. Eventualmente a empresa é chamada para realizar dedetização geral.

A Paraíso Nutrição Animal presa muito pela qualidade de seu produto, buscando sempre inovar e manter o padrão de qualidade desde o recebimento das matérias primas, coletando amostras e armazenado adequadamente para se necessário fazer análises futuras. Também são armazenadas amostras de todos os produtos acabados por um ano. Os produtos Paraíso possuem rotulagem que permite a rastreabilidade dos mesmos, contendo data de fabricação e vencimento, lote, e tabela nutricional.

5.2.2 Controle de estoque

O controle de estoque é o procedimento adotado para registrar, fiscalizar e gerir a entrada e saída de mercadorias e produtos em uma indústria ou no comércio. O controle de estoque deve ser utilizado tanto para matéria prima, mercadorias produzidas

e/ou mercadorias vendidas. Este controle exerce influência muito grande na rentabilidade da empresa. Os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, tendo um importante papel na fase administrativa, pois através do estoque é possível saber o quanto se pode comprar e o que comprar, para não chegar ao desperdício de matérias ou até mesmo da falta de material para produção (VIANA, 2002).

O objetivo do controle de estoque é também financeiro, pois a manutenção de estoques é cara e o gerenciamento do estoque deve permitir que o capital investido viesse a ser minimizado. Ao mesmo tempo, não é possível para uma empresa trabalhar sem estoque. Portanto, um bom controle de estoque passa primeiramente pelo planejamento desse estoque, buscando suprir as necessidades da empresa.

A Paraíso nutrição animal possui estoque de matéria prima contendo macro e micro ingredientes que serão utilizados na fabricação de rações, núcleos, proteinado e sais minerais. Este estoque é supervisionado cerca de duas vezes na semana, fazendo-se um relatório com as quantidades físicas de cada produto. Este relatório é repassado ao responsável pelas compras de cada produto, permitindo assim que não falte matéria prima para as atividades diárias. Há também estoque de embalagens e etiquetas que são impressas conforme a produção do dia, e por fim, o estoque de produtos acabados, devidamente armazenados.

Segundo Machado (2000), o estoque e armazenagem tanto de matéria prima como de produtos acabados compreende a manutenção de produtos e ingredientes em um ambiente que proteja sua integridade e qualidade. Produtos acabados e matérias-primas devem ser armazenados segundo as boas práticas, longe de contaminantes e umidade, em paletes, ao abrigo de luz, com ventilação e com distância de 40 cm da parede, de modo a impedir a contaminação e/ou a proliferação de microrganismos e proteger contra a alteração ou danos ao recipiente ou embalagem. Durante todo o período do armazenamento deve ser exercida inspeção sistemática dos produtos acabados, certificando-se de que somente sejam expedidos alimentos aptos para ao consumo, e sejam cumpridas as especificações de armazenamento quando existirem.

Durante o estágio foi realizada a inspeção do estoque, observando as condições de armazenagem e identificação de microingredientes (Figura 1), de macroingredientes (Figura 2) e de produtos acabados (Figuras 3 e 4). Todos os produtos são armazenados em palhetes e com distância de 40 cm da parede, em local ventilado contendo portões de grades e ao abrigo da luz solar. A identificação é feita especificando-se o nome do produto, data de fabricação ou recebimento, data de vencimento e quantidade estocada.



Figura 1. Estoque de microingredientes.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 2. Estoque de macroingredientes.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 3. Estoque de produtos acabados.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 4. Placa de identificação de produto acabado.
Fonte: Arquivo pessoal.

A Paraíso Nutrição se importa com a procedência dos produtos comprados, sempre os adquire de empresas idôneas, e que já fornecem matéria prima de qualidade há muitos anos.

Segundo Montardo (1988), durante o recebimento dos ingredientes algumas características físicas devem ser verificadas para confirmar a qualidade da matéria prima tais como a coloração, odor, umidade, temperatura, textura, uniformidade e presença de contaminantes.

No recebimento de matérias primas são realizadas vistorias no caminhão e no produto, sendo coletadas amostras que são identificadas, são anotados todos os dados do fornecedor e dos produtos, e então as amostras são arquivadas em local apropriado. A compra dos macro e microingredientes é feita à medida que o produto é utilizado, respeitando a ordem de chegada dos produtos conforme manda a legislação “primeiro que chega, primeiro que usa”. Esta norma é respeitada tanto para os estoques de matérias primas como para o estoque de produtos acabados.

5.2.3 Registros e documentações

Segundo MAPA (2007), a empresa deve estabelecer procedimentos para elaboração, emissão, circulação e controle da documentação. Registros devem ser feitos de todos os controles realizados em todas as etapas, desde a chegada da matéria-prima até a expedição do produto acabado.

A Paraíso Nutrição Animal possui um sistema de registro e arquivo para documentação de toda operação do processo de produção. No momento do recebimento das matérias-primas é registrado o dia de chegada, lote, número da nota fiscal, qual produto e cada anotação é assinada pelo gerente de qualidade da fábrica. Toda a produção diária é registrada, anotando os produtos que foram fabricados, a quantidade, horário de produção, quantidade de matéria prima utilizada, o que vem a ser muito importante para o controle de estoque de matérias primas, sendo possível assim prever a quantidade de estoque necessária. É registrado todo e qualquer carregamento de produtos acabados em planilhas específicas da expedição, contendo quantidade de produtos, nome do motorista, empresa de transporte, placa do veículo e nome do cliente.

Também há registros de controle e qualidade de limpeza e das normas de BPF através de supervisão do gerente de qualidade. Para todos estes procedimentos há uma planilha própria da empresa e um responsável que deve datar, assinar, carimbar e arquivar, em ordem cronológica, para que se tenha eficiente controle de produção. Essa

documentação organizada é importante em caso algum tipo de imprevisto com algum produto ou vistoria dos órgãos responsáveis.

A Paraíso Nutrição Animal procura seguir a legislação, possui funcionários eficientes, conscientizados e treinados para fazer o melhor e fabricar produtos com excelente qualidade, a fim de levar qualidade e inovação ao campo, garantindo a boa reputação da empresa, perante o mercado e o produtor rural.

Os agentes da Inspeção Federal em suas visitas solicitam toda a documentação e registros necessários para conferir se a empresa está seguindo as condições previstas na lei, verificando se estão arquivados corretamente e se é necessário fazer alguma mudança para que o controle seja mais eficaz. Portanto é imprescindível que todos estes documentos estejam em ordem e de fácil acesso para que quando necessário possam ser vistoriados e conferidos. A Paraíso Nutrição Animal tem o cuidado de arquivar todos os documentos e registros para eventuais dúvidas, ou visitas dos agentes de inspeção federal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio foi uma oportunidade de muito aprendizado, por ter proporcionado a convivência em grupo, a vivência de situações reais em uma empresa, e as responsabilidades a mim atribuídas. Foi possível vivenciar na prática situações que me foram passadas em sala de aula, aprimorando dessa forma minha formação profissional.

A UFG foi a base para conciliar teoria e prática me oferecendo ensino de qualidade com professores competentes. O estágio curricular foi uma oportunidade de colocar em prática a teoria transmitida, possibilitando o aprimoramento do meu currículo.

A Paraíso Nutrição Animal forneceu estrutura para o meu aprendizado, mostrando o funcionamento de uma fábrica de rações permitindo o aprendizado sobre a importância de seguir normas e padrões em uma empresa que tem como prioridade levar qualidade ao consumidor. Pude aprender que o relevante não é apenas a quantidade, mas sim a qualidade que cada produto oferece.

7. REFERÊNCIAS

BARTEL, A. **Measuring the employer's return on investments in training: evidence from the literature.** Industrial Relations. California: Industrial Relations, v.39, n.3, 2000. p.502- 524.

FERNANDES, P. **Suplementação para Bovinos de Corte.** UNESP - Botucatu, 2008. Disponível em: <
http://www.faculdadesgammon.edu.br/painel/arquivos/21_paulofernandes_suplementacao_bovinos_de_cortes.pdf. Acesso em: 29/01/18

FURTINI, L.L.R.; ABREU, L.R.de. **Utilização de APPCC na indústria de alimentos.** Ciência e Agrotecnologia. Lavras, v.30, n.2, 2006. p.358-363.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual IBGE, volume 44, 2016, **Produção da pecuária municipal.**

MACHADO, R. L. P. **Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos.** Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2000. 28p. (Embrapa Agroindústria de Alimentos. Documentos, 42)

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal e o roteiro de inspeção.** Disponível em: <
<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAt oPortalMapa&chave=1864199569>> Acesso em: 30/01/2018.

MONTARDO, O.V. **Alimentos e alimentação do rebanho leiteiro.** Guaíba: Agropecuária, p.114-139, 1998.

PEREIRA, W. J. **Manejo de uma fábrica de ração para diversos fins da agropecuária.** Monografia. Goiânia - GO: UCG, p. 23. 2002.

VIANA, J.J. **Administração de materiais,** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.