



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



**LUANDRA SOUSA MACÊDO**

**CRIAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE: PREPARAÇÃO  
DO AVIÁRIO E ALOJAMENTO DAS AVES**

**JATAÍ – GO  
2019**

**LUANDRA SOUSA MACÊDO**

**CRIAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE: PREPARAÇÃO DO  
AVIÁRIO E ALOJAMENTO DAS AVES**

Orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopes

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

**JATAÍ- GO  
2019**

## LUANDRA SOUSA MACÊDO

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Zootecnia, defendido e provado em 10 de dezembro de 2019, pela seguinte banca examinadora:



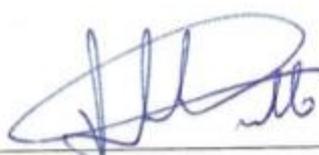
---

Profa. Karina Ludovica de Almeida Martinez Lopes – UFG/ REJ  
Presidente da Banca



---

Prof. Otto Mack Junkeira – UFG/ REJ  
Membro da Banca



---

Cleiton Lucas de Mello – BRF S.A  
Membro da Banca

Dedico,

A todos que conheci nesse período e  
contribuíram para minha aprendizagem. E  
a família que se formou durante o curso de  
Zootecnia.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, ao qual sempre busquei as respostas para as decisões mais difíceis durante toda a jornada acadêmica e ele sempre me proporcionou o melhor. Aos meus familiares que de alguma forma me motivaram a conseguir essa conquista, em especial aos meus pais Darley Macêdo e Sandra Sousa e minha irmã Lizandra Macêdo, que sempre estiveram fornecendo todo tipo de apoio necessário. Não menos especial ao meu namorado Carlos Eduardo Santos, que acompanhou toda minha jornada acadêmica.

A todos os professores do curso de zootecnia que contribuíram para minha formação, em especial a minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karina Ludovico. Aos meus amigos: Amanda Prado, Keila Martins, Milena Campos, Thiago Moraes e Walan Jone Gameiro, que sempre estiveram presentes dando conselhos, espero nunca perder o contato com vocês.

A empresa BRF pela oportunidade de fazer parte dessa família, aos bons colegas formados durante esse período, aos conselhos, ajudas e troca de conhecimento.

Não poderia deixar de agradecer a Nathalia Martins, por me acolher em sua casa durante esse período e se torna uma ótima conselheira e ouvinte.

A todos muito obrigada!

## SUMÁRIO

Lista de figuras.....	vii
1 - IDENTIFICAÇÃO.....	1
2 - LOCAL DE ESTÁGIO.....	2
3 - DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO.....	3
4 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	11
4.1 - Preparação das Instalações.....	11
4.1.1 - Limpeza e desinfecção das instalações.....	11
4.1.2 - Montagens da pinteira.....	14
4.2 - Recebimento dos Pintinhos.....	17
4.3 - Monitoramento das Rotinas de biossegurança.....	18
4.3.1 - Fluxo entre os setores de produção.....	18
4.3.2 - Procedimentos de desinfecção de pessoas e automóveis para acesso a área do núcleo.....	19
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

## Lista de figuras

Figura 1 -	Vista aérea da sede da BRF/ S.A, Jataí, Goiás.....	4
Figura 2 -	Entrada de um núcleo de criação de frango de corte.....	5
Figura 3 -	Sistema de desinfecção de veículos, a) Mangueira de desinfecção e b) Arco de desinfecção.....	6
Figura 4 -	Silo de armazenamento de ração.....	6
Figura 5 -	Composteira.....	7
Figura 6 -	Vista lateral e frontal do Aviário.....	7
Figura 7 -	Comedouros utilizados, a) comedouro e b) comedouro tubular.....	8
Figura 8 -	Bebedouro do tipo niplle.....	8
Figura 9 -	Equipamentos para aquecimento, a) Campânula e b) turbina.....	9
Figura 10 -	Equipamentos para climatização, a) Exaustor e b) Ventilador.....	9
Figura 11 -	Sistema de ventilação positiva, longitudinal.....	10
Figura 12 -	Sistema de ventilação negativa.....	11
Figura 13 -	Realização do revolvimento da cama.....	13
Figura 14 -	Cortinas localizadas no final da pinteira.....	15
Figura 15 -	Pinteira pronta para recebimento do lote.....	16
Figura 16 -	Linha de incentivo: a) Papel da pinteira com bordas, b) Papel dobrado.....	17
Figura 17 -	Descarregamento de pintinhos.....	18
Figura 18 -	Entrada do aviário: a) Pia para lavagem e desinfecção das mãos, b) Pedilúvio.....	21

# **1. IDENTIFICAÇÃO**

Luandra Sousa Macêdo, filha de Darley Rosa Macêdo e Sandra Maria Sousa Macêdo, natural de Itarumã - Go, nascida em 05 de junho de 1996. Coursou o 1º grau na Escola Municipal Prefeito Irone José de Assis e parte, no Colégio Estadual Coelho Neto de 2001 a 2010 e, o 2º grau no Colégio Estadual Coelho Neto de 2011 a 2013. Ingressou na Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí, no curso de Zootecnia no ano de 2015.

## **2. LOCAL DE ESTÁGIO**

O estágio curricular foi realizado no período de 02/09/2019 a 02/11/2019 na empresa Brasil Foods companhia (BRF S.A), localizada na rodovia BR 060, Km 504, Setor Industrial, Jataí - GO – cep: 75800-000, sob a supervisão do Médico Veterinário Giovan Angonese e orientação da professora doutora Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopes.

As atividades foram desenvolvidas no segmento da avicultura de corte, sendo oportuno a vivência da teoria na prática, permitindo uma melhor absorção de conhecimentos devido a amplitude de atuação na área, que apresenta enorme potencial de crescimento no mercado.

### 3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

Em 1934, no interior de Santa Catarina, surge a Perdigão como um pequeno negócio de duas famílias de imigrantes italianos. Na década seguinte, em 1944 a cidade de Concórdia-SC, recebeu a Sadia, cujo nome advém da junção de “S.A” e das três últimas letras do nome da cidade de onde surgiu. A primeira unidade fora de Concórdia foi no ano de 1953, desse ano em diante outras cidades começaram a sediar unidades da empresa buscando a consolidação da marca no mercado.

Nos anos de 1974 e 1975, tanto a Sadia quanto a Perdigão começaram a suas exportações, com mercados na Arábia Saudita e Oriente Médio. Em 1991 a Sadia lança uma linha de produção de margarinas com sua marca, a Qualy tornando seis anos depois líder de mercado em seu segmento.

Com a fusão entre Sadia e Perdigão ocorrida em 2009, surge a BRF S.A se caracterizando como um dos maiores complexos agroindustriais do mundo, com sede em Itajaí - SC. Atualmente é uma das maiores exportadoras no Brasil e líder na produção mundial de proteína.

A BRF conta com mais de 50 fábricas distribuídas em oito países: Argentina, Brasil, Emirados Árabes Unidos, Holanda, Malásia, Reino Unido, Tailândia e Turquia, e um portfólio com mais de 30 marcas, entre elas Sadia, Perdigão, Qualy e Perdix, comercializadas em mais de 150 países.

No Brasil existe um centro de inovação, onde são desenvolvidos e estudados novos produtos, 35 unidades produtivas, as quais beneficiam os alimentos fornecidos ao mercado, 20 centros de distribuição e mais de 88 mil colaboradores diretos. Sendo quatro unidades produtivas no estado de Goiás, em Mineiros, Rio Verde, Buriti Alegre e Jataí.

A unidade de Jataí é destinada a produção do frango tipo Griller, que se trata de um produto exclusivo para atender o mercado muçumano, abatido aos 30 dias de idade, com peso aproximado de 1,350 kg. Além disso, o mercado muçulmano exige a realização da técnica de abate Halal, de forma que consiste no sacrifício conforme o ritual islâmico, com a face voltada para meca, por um muçulmano que tenha atingido a puberdade. No processo utiliza-se uma faca bem afiada fazendo um corte no pescoço em meia lua, enquanto se pronuncia o nome de Alá ou alguma oração que contenha seu nome. O sacrifício deve ser rápido para evitar o sofrimento do animal e todo sangue deve ser retirado da carcaça (BRIDI et al., 2012).

Para a produção a unidade de Jataí apresenta uma estrutura física que é composta de frigorífico, refeitório, agropecuária, fábrica de ração (Figura 1), incubatório, núcleo de matrizes e núcleos de produção de frango.



**Figura 1.** Vista aérea da sede da BRF - S.A, Jataí, Goiás.  
(Fonte: Imagem cedida pela empresa)

A BRF trabalha no sistema de integração, que se trata de uma parceria entre uma empresa integradora e os integrados. A integradora detém a estrutura citada anteriormente, e os integrados possuem os galpões para a criação das aves. Neste sistema, a empresa integradora fornece ao integrado a ração, pinto de um dia, vacinas, medicamentos, kits de alojamento (contendo botas de plástico, material para pinteira, cal, inseticidas, entre outros) e assistência técnica. O integrado (produtor) custeia a construção e manutenção das instalações, equipamentos, gás ou lenha, material utilizado como cama e mão de obra.

A integração é composta por 57 núcleos e 190 aviários. Os núcleos compreendem a área física adequadamente isolada, de manejo comum, constituída de um ou mais aviários (Figura 2) (PORTAL EDUCAÇÃO). Um integrado pode trabalhar

com um ou mais núcleos. A regional Jatai é uma ótima unidade para aprender a trabalhar com frangos de corte, pois existe uma variação em seus aviários no que se refere a tecnologia e estrutura.



**Figura 2.** Entrada de um núcleo de criação de frango de corte. (Fonte: arquivo pessoal)

De modo geral todos os núcleos são compostos por arco ou mangueira de desinfecção de automóveis, cercas e telas delimitando a área do núcleo (figura 2), silo, composteira e os aviários. Segundo MAPA (2016), a distância entre a cerca e os aviários deve ser de no mínimo 5m, e os aviários devem ser fechados com tela de malha menor que 2cm.

O arco ou mangueira de desinfecção (Figura 3) são utilizados quando algum veículo entra para a área de núcleo (caminhão de pintinho, ração, apanha entre outros), e são conectados a uma caixa d'água contendo água e desinfetante, que são utilizados para fazer a desinfecção dos automóveis.

Os silos (Figura 4) são utilizados para o armazenamento das rações utilizadas durante o lote, sendo um para cada aviário. Estes equipamentos têm capacidade para 15.000 quilos de ração, e estão conectados a caixas de distribuição e suas respectivas linhas de comedouros, com distribuição automatizada da ração.

A composteira (Figura 5) é uma estrutura onde são colocadas as aves mortas para sofrerem o processo de decomposição e posteriormente serem descartadas.



**Figura 3.** Sistema de desinfecção de veículos, a) Mangueira de desinfecção b) Arco de desinfecção. (Fonte: arquivo pessoal)



**Figura 4.** Silo de armazenamento de ração. (Fonte: arquivo pessoal)

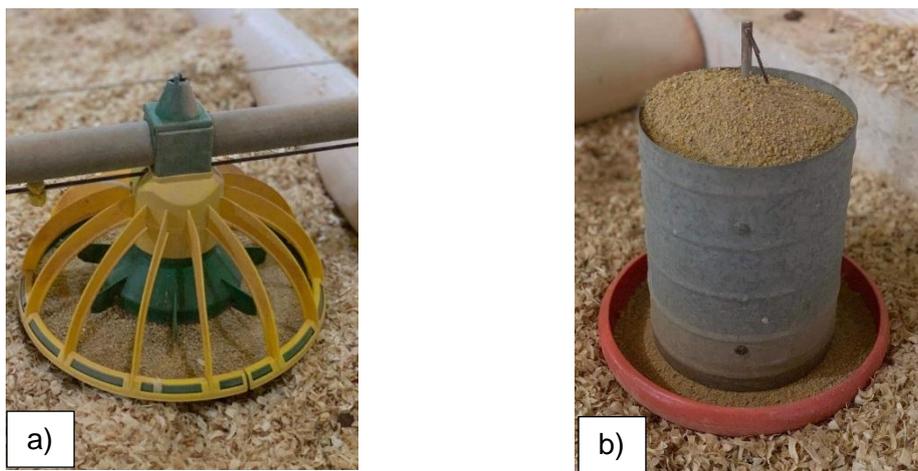


**Figura 5.** Composteira. (Fonte: arquivo pessoal)

Os aviários (Figura 6) geralmente têm 125 metros de comprimento e 12 metros de largura, totalizando 1.500 m<sup>2</sup>, com capacidade média de alojamento de 27 kg de carne/ m<sup>2</sup> ou 15 aves por metro quadrado, e em seu interior são instalados comedouros (Figura 7), bebedouros (Figura 8), sistema de aquecimento (Figura 9) e de ventilação (Figura 10), e esses são classificados de acordo sua tecnologia e sistema de climatização.



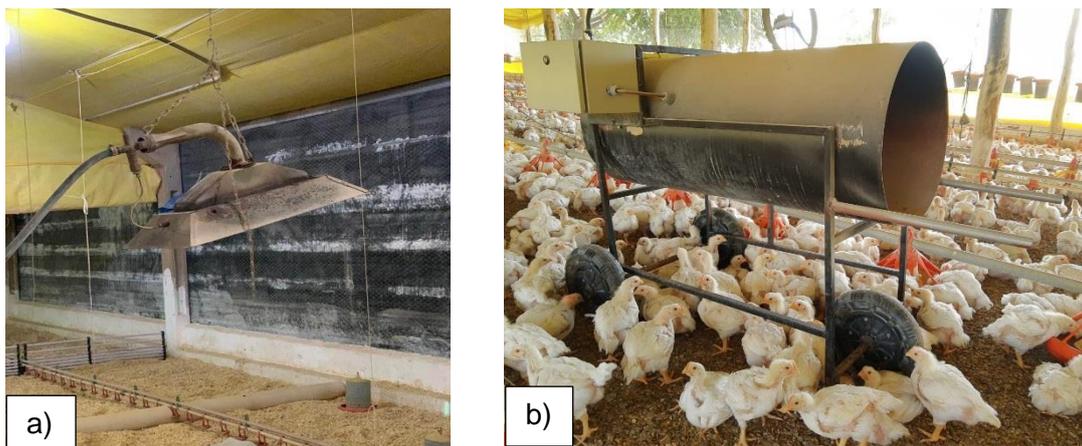
**Figura 6.** Vista lateral e frontal do Aviário. (Fonte: arquivo pessoal)



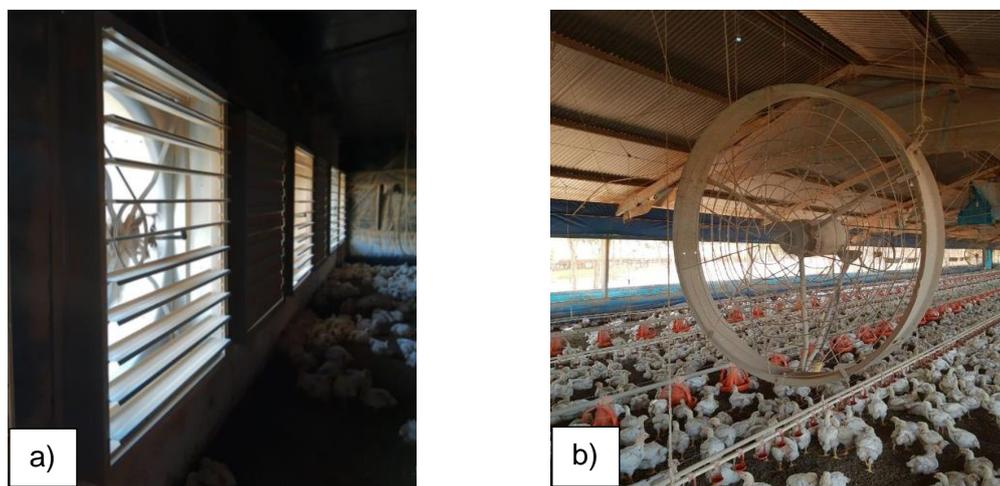
**Figura 7.** Comedouros utilizados, a) comedouro e b) comedouro tubular. (Fonte: arquivo pessoal)



**Figura 8.** Bebedouro do tipo nipple. (Fonte: arquivo pessoal)



**Figura 9.** Equipamentos para aquecimento, a) Campânula e b) Turbina. (Fonte: arquivo pessoal)



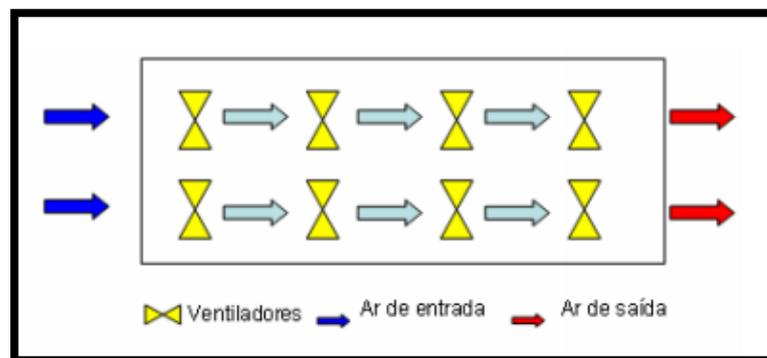
**Figura 10.** Equipamentos para climatização, a) Exaustor e b) Ventilador. (Fonte: arquivo pessoal)

A climatização é realizada por meio do acondicionamento térmico natural ou acondicionamento mecânico, forçado ou artificial. Antigamente se usava muito a primeira opção de acondicionamento, porém o melhoramento genético realizado na espécie, resultou em aves com crescimento acelerado, porém pouco tolerante a temperaturas adversas. Deste modo, o acondicionamento térmico natural passou a ser inviável na criação do frango de corte moderno, sendo necessário mudar o sistema para o mecânico, uma vez que se consegue controlar a ambiência (ABREU & ABREU, 2000).

Na BRF trabalha-se com a segunda opção, havendo aviários com pressão positiva e pressão negativa, dentre os de pressão negativa existe ainda os dark house e semi dark.

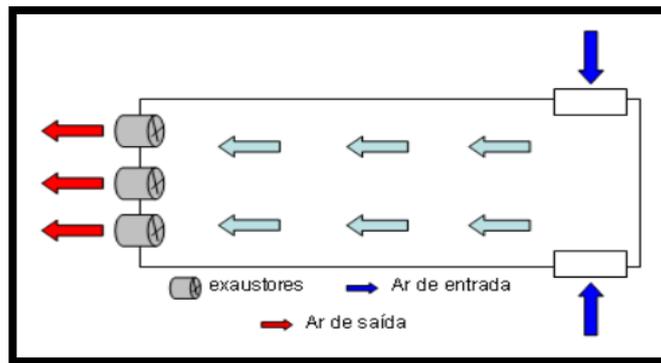
A ventilação mecânica é produzida por exaustores ou ventiladores, que fazem uma movimentação no fluxo de ar dentro da instalação, nesse tipo de sistema a atenção deve ser dada a pressão de ar pois ela que determinara o sucesso do sistema.

O sistema de acondicionamento por pressão positiva ou pressurização (Figura 11) é composto por ventiladores que podem ser distribuídos no sentido longitudinal ou transversal, com função de movimentar o ar para evitar as zonas mortas, onde não se consegue diminuir a umidade e fazer a renovação de ar. Nesse sistema as cortinas podem ser usadas abertas quando necessário ou fechadas formando um sistema de túnel. A movimentação do ar ocorre devido a diferença de pressão, podendo ser intensificada por aberturas nas extremidades da instalação (LIMA, 2011).



**Figura 11.** Sistema de ventilação positiva, longitudinal.  
(Fonte: Embrapa, 2011)

No sistema de pressão negativa ou exaustão (Figura 12), são utilizados exaustores, posicionados em uma das extremidades do aviário que, por meio de sucção, forçam o ar a sair de dentro para fora do aviário. Esse fluxo ocorre já que no outro lado da extremidade do aviário existe uma entrada de ar que pode ser por meio de cortinas ou cooling, o que cria novas denominações dentro desse sistema. O tempo todo as cortinas dos aviários são mantidas fechadas para garantir uma boa vedação e uma boa eficiência do sistema (LIMA, 2011).



**Figura 12.** Sistema de ventilação negativa. (Fonte: Embrapa, 2011)

As outras denominações são dark house e semidark, as instalações do tipo dark house são caracterizadas pelas cortinas de cor preta na parte interna e prata na parte externa, com um cooling na entrada de ar e a movimentação feita por sucção através de exaustores. Os aviários semi dark tem de diferente dos dark house a entrada de ar, que é ajustada por meio de cortina sem o cooling (LIMA, 2011).

## 4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o estágio foram desenvolvidas atividades no escritório e no campo. No escritório foram feitos lançamento de peso, participação em reuniões e treinamentos e montagem de kits de propé. Os kits são compostos por botinhas de plástico, luvas descartáveis e um par de propé, que são utilizados para coleta de amostras para teste de *Salmonella*.

A maior parte do estágio compreendeu as visitas à campo, em que se acompanhava os extensionistas, responsáveis pela supervisão dos manejos e orientações aos granjeiros. As atividades realizadas durante estas visitas foram relacionadas aos manejos de preparação das instalações para o recebimento do lote e o monitoramento dos manejos de biosseguridade.

### 4.1 Preparação das Instalações

#### 4.1.1 Limpeza e desinfecção das instalações

O início de um lote ocorre ao final do outro, com a preparação dos galpões para o recebimento das próximas aves, observando algumas condições mínimas para assegurar o bom desempenho do lote, como biosseguridade, fatores ambientais, nutrição e o manejo aplicado na fase inicial.

Após a saída do lote verifica-se a presença de carcaças, que devem ser retiradas e, posteriormente destinadas a compostagem. Em seguida é aplicado inseticida líquido nas muretas e pilares da instalação. Ainda no mesmo dia se possível, é feita a retirada da ração remanescente que ficou nos comedouros, e é feita a limpeza a seco dos bebedouros, comedouros, equipamentos de climatização, telas e cortinas. A limpeza a seco é feita com o auxílio de um soprador de folhas e vassouras. Quando a sujeira permanecer, se utiliza um balde com água e desinfetante e com auxílio de um pano úmido faz-se a limpeza, seguida pela queima de penas que ficam sobre a cama após a saída das aves.

No segundo dia realiza-se o revolvimento da cama (Figura 13), feita por um triturador batedor de cama, que revolve a cama e elimina os pontos compactados devido a umidade e o pisoteio das aves. Esse manejo é importante pois, a cama compactada pode causar calos de pata ou de peito. Posteriormente, a cama é afastada das muretas, cerca de 80cm, e é enlonada para que ocorra o processo de fermentação, que tem por objetivo proporcionar condições microbiológicas adequadas para que possa ser reutilizada (MARTINS et al., 2013). Faz-se a aplicação de inseticida líquido na emenda das lonas que estão cobrindo a cama, e nas muretas internas e externas do aviário, mantendo o aviário lacrado durante quatro dias.



**Figura 13.** Realização do revolvimento da cama.  
(Fonte: arquivo pessoal)

Essa etapa de revolver a cama pode não ser realizada se for efetuada a troca da mesma, e nesse caso os equipamentos do aviário são lavados e desinfetados. A cama retirada das instalações é utilizada para a adubação de culturas, sendo considerada um excelente adubo.

No período que o aviário está lacrado é recomendado que se faça a limpeza externa da área do núcleo e o controle de roedores. As armadilhas para os roedores são posicionadas em áreas estratégicas do núcleo, e são monitoradas a cada sete dias e a troca do raticida é feita a cada 15 dias, durante a criação do lote.

No quinto dia após o enlonamento é realizado outro revolvimento da cama. Em seguida é solicitada a presença do extensionista na granja para verificar se os procedimentos foram feitos de forma correta, que faz a liberação para aplicação da cal na cama. Após esse procedimento o aviário precisa ficar mais três dias lacrado, terminado esse período deve ser feita a aplicação de inseticida em pó e manter o aviário fechado por no mínimo 12 horas.

Terminado os procedimentos de desinfecção e limpeza das instalações e da área do núcleo, se inicia a próxima etapa que é a montagem dos equipamentos para recebimento dos pintinhos de um dia.

#### 4.1.2 Montagem da pinteira.

Denomina-se pinteira a área delimitada dentro do aviário onde serão alojadas as aves em sua fase inicial. A pinteira é montada no meio do aviário e pode ter comprimento de 50 a 60 metros e a largura compreende a do aviário. A delimitação dessa área é feita por divisória de plástico. No início e no final da pinteira são colocadas três lonas (Figura 14), pois é necessário que se mantenha uma ventilação mínima para troca de ar, sem que haja incidência de vento diretamente sobre as aves, e se mantenha a temperatura desejada durante a fase inicial.



**Figura 14.** Cortinas localizadas no final da pinteira. (Fonte: arquivo pessoal)

Os equipamentos contidos dentro da pinteira (Figura 15) são comedouros tuboflex e tubulares, bebedouros, passarela de papel e campânulas. Todos esses equipamentos são regulados de forma a fornecer conforto e disponibilidade de alimento e água para os pintinhos. Os comedouros tuboflex são ajustados de modo que a borda do prato fique na altura do peito do pintinho, assim é necessário que se faça o nivelamento com a cama, com quantidade suficiente em cada fase de criação para que não ocorra o desperdício (ROLL et al., 2010). Os comedouros tubulares são distribuídos dentro da pinteira de modo que sejam intercalados entre água e ração. Os comedouros

tuboflex são abastecidos mecanicamente através de um sistema de tubulação com rosca sem fim, já os comedouros tubulares são abastecidos manualmente todos os dias, até os 12 dias de idade das aves, e são retirados quando toda ração for consumida.



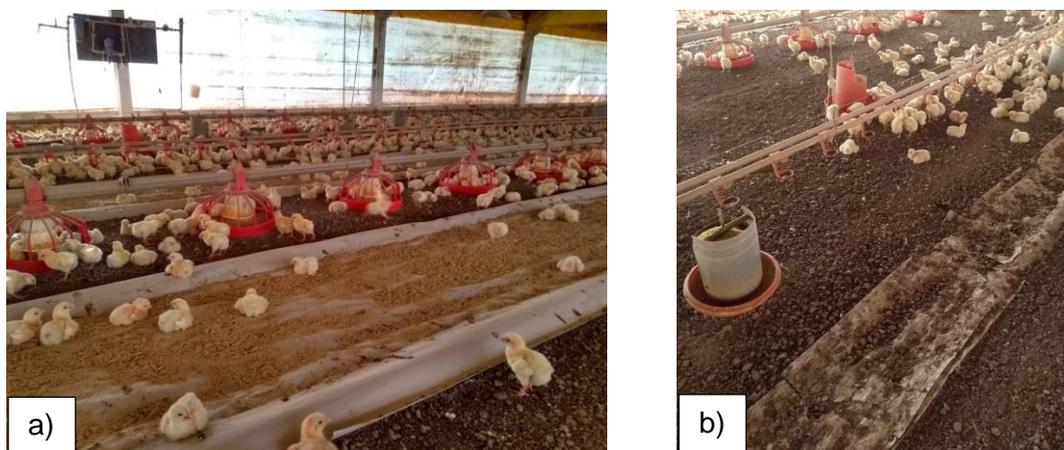
**Figura 15.** Pinteira pronta para recebimento do lote.  
(Fonte: arquivo pessoal)

Os bebedouros são ajustados no primeiro e no segundo dia na altura dos olhos das aves para que elas possam ver e descobrir que se trata de fornecimento de água. No terceiro dia até a saída do lote os bebedouros já são ajustados respeitando uma angulação de 45° em relação à cabeça (ROSS, 2018). Outro fator que deve ser regulado é a vazão, que na primeira semana deve ser de 40 a 60ml/min.. Essa verificação deve ser feita em diferentes pontos na linha de água, devido a diferença que se tem no decorrer da mesma. No dia do recebimento do lote, em aviários que tenham tacinhas nos bebedouros, recomenda-se que elas sejam abastecidas com água duas horas antes do alojamento, e continuar com esse fornecimento até o segundo dia.

Até quatro dias de idade como o consumo de água é reduzido, devido a capacidade ingestiva da ave, recomenda-se a realização do “flushing” de seis a oito vezes no dia, para reduzir a temperatura da água nos nipples ou bebedouros, aquecimento esse promovido devido ao sistema de aquecimento utilizado na fase inicial. A redução de temperatura ocorre devido a renovação da água de todo o sistema de nipples ou bebedouros, por água nova e fria, considerando que na fonte de captação a temperatura esteja menor (MASSOTTI & PEDROSO, 2015).

Nos três primeiros dias utiliza-se a linha de incentivo (Figura 16), que consiste na forração do piso para disponibilização de ração para as aves. As linhas de incentivo são colocadas em seis fileiras entre as linhas de comedouros e bebedouros. O material utilizado é o papel kraft, que deve ter em suas extremidades bordas para diminuir a quantidade de sujeira. Segundo HEINZEN (2006), a função dessa passarela é aumentar o fornecimento e estimular o consumo, devido ao barulho feito quando se joga a ração no papel e quando o pintinho está comendo ou passando por cima do papel.

Deve-se disponibilizar diariamente, de cinco a oito gramas por ave sobre o papel, no mínimo oito vezes no dia. No quarto dia o papel é dobrado e deixado sobre a cama para ser incorporado quando for realizado o revolvimento da mesma.



**Figura 16.** Linha de incentivo, a) papel da pinteira com bordas, b) Papel dobrado. (Fonte: arquivo pessoal)

Quando o aquecimento do sistema é feito por campânula, as mesmas devem estar a 1,50 m no inverno e 1,60 m no verão de altura do chão, com inclinação de 10cm. Esses manejos são necessários para garantir o conforto térmico das aves, sendo esse fundamental no início da criação (CONDEIRO et al., 2010). Por isso recomenda-se fazer o aquecimento do aviário de duas a três horas antes do alojamento, a uma temperatura de 32°C a 35°C, na primeira semana de vida (VIEIRA et al., 2016), ou para cada um grau abaixo do desejado, acender as campânulas uma hora antes.

Com o passar dos dias é necessário aumentar o espaço na pinteira, até ocorrer a total liberação do aviário. Esse manejo ocorre com quatro, oito e doze dias, a cada espaçamento são liberados 20 metros a mais, assim ao final do último espaçamento todo o aviário estará liberado.

## 4.2 Recebimento dos Pintinhos

Após a montagem da pinteira é esperada a chegada dos pintinhos, sendo aconselhado que todos os aviários sejam alojados no mesmo dia, aplicando assim o conceito de tudo dentro, tudo fora (idade única) para que se obtenha bons resultados ao longo do tempo (ABREU et al., 2019). Os pintinhos são transportados em caixas apropriadas, em caminhão com climatização controlada. Na empresa o descarregamento é feito por uma equipe terceirizada com no mínimo cinco pessoas, todos uniformizadas com blusa, calça e botas. No local do descarregamento é espalhada cal na entrada do portão, para se evitar contaminação externa, sendo que a pessoa que ficar fora do aviário para fazer o descarregamento não pode entrar no aviário pelo portão de descarregamento.

Após a conferência da temperatura do caminhão, nota fiscal e etiqueta de identificação pelo granjeiro, é feito o rompimento do lacre para descarregamento dos pintinhos. São feitas pilhas de cinco caixas sendo o máximo permitido, que são distribuídas no aviário começando pelo lado contrário do portão vindo em diferença dos mesmos, para evitar o pisoteio dos pintinhos após o descarregamento. Segundo AGROCERES (1997), o descarregamento (Figura 17) é feito o mais próximo do chão, virando as caixas de forma suave e distribuindo uniformemente os pintinhos sobre as fitas de papel de forma rápida para evitar a desidratação do mesmo, que pode levar ao aumento da mortalidade e reduzir o crescimento na fase inicial



**Figura 17.** Descarregamento de pintinhos.

Realiza-se a conferência de no mínimo 20 caixas por aviário em três pontos diferentes dentro da pinteira, sendo que cada caixa deve conter 100 pintinhos. Também é realizada a aferição do peso, de chegada, sendo pesados 600 pintinhos (seis caixas) por aviário, em pontos diferentes.

Os pintinhos alojados devem ter comportamento ativo, olhos brilhantes, umbigo bem cicatrizado, tamanho e cor uniforme, canelas brilhantes e lustrosas, plumagem seca e macia, sem empastamento na cloaca, o que os caracterizam de boa qualidade (LANA, 2000).

No dia seguinte após o alojamento é necessário que se faça a aferição do papo dos pintinhos, para verificar o consumo de água e ração (PLANALTO, 2009). No mínimo 95% dos papos das aves devem estar macios e flexíveis, indicando que houve a ingestão de água e ração. O aspecto endurecido indica que houve somente o consumo de ração, e quando distendido e inchado houve somente o consumo de ração. Quando ocorrer é detectado consumo inadequado de ração e água, é preciso verificar a disponibilidade e o acesso a água e ração (COBB, 2012).

#### **4.3 – Monitoramento dos Manejos de Biossegurança**

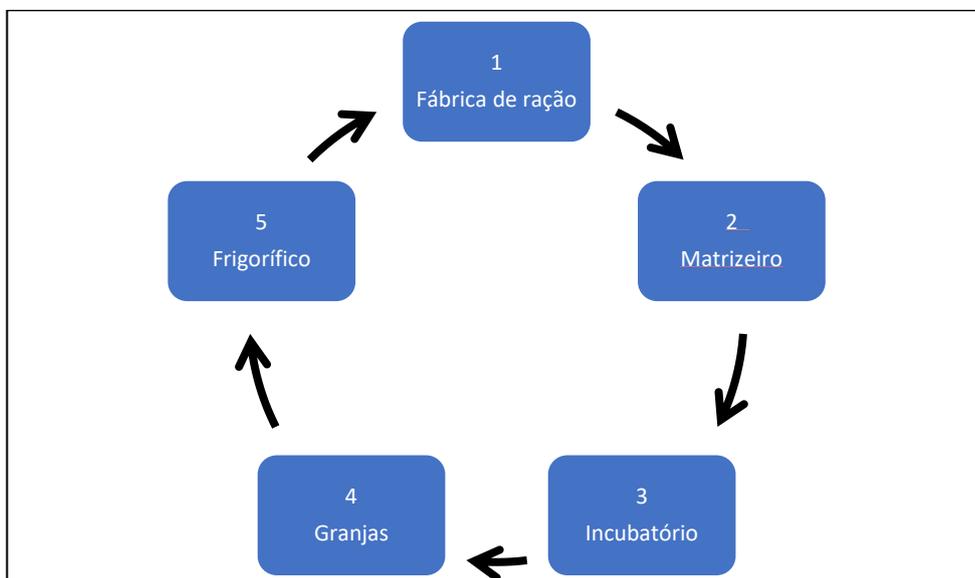
A biossegurança é definida como aspectos técnicos aplicados à saúde dos seres vivos. Para a avicultura industrial é definida como um programa de planejamento e implementação de um conjunto de diretrizes e normas operacionais, com o objetivo de proteger os lotes contra a entrada de qualquer microrganismo patogênico (SONCINI, 2007).

Deve ser implantada em todas as etapas de criação e setores que compõem a cadeia produtiva.

##### **4.3.1 - Fluxo entre os setores de produção**

O fluxo de pessoas dentro da cadeia produtiva de aves deve-se respeitar a idade do lote, seguindo um fluxo dos animais mais novo para o mais velho, além do fluxo entre os setores da cadeia produtiva (Esquema 1). Mas antes de se pensar em entrar em alguma fase da cadeia produtiva é preciso respeitar o vazio sanitário de no mínimo 72 horas (três dias) caso tenha entrado em contato com aves domésticas, suínos, bovinos

entre outros animais que possam oferecer risco sanitário as aves, ou pulado alguma fase da cadeia desrespeitando a ordem de risco sanitário.



**Esquema 1.** Fluxo dentro da cadeia produtiva do frango de corte.

O último setor é a indústria, e após a visita na mesma, para se ter acesso a qualquer setor e preciso que se faça o vazio de 72 horas, outro exemplo é se você está no matriseiro e for para a indústria não há problema, mas para se fazer o inverso é necessário o vazio, ou seja, mesmo que você pule algum setor, mas respeite a sequência representada a cima, não transmitirá risco sanitário a cadeia produtiva.

#### **4.3.2 Procedimentos de desinfecção de pessoas e automóveis para acesso a área do núcleo.**

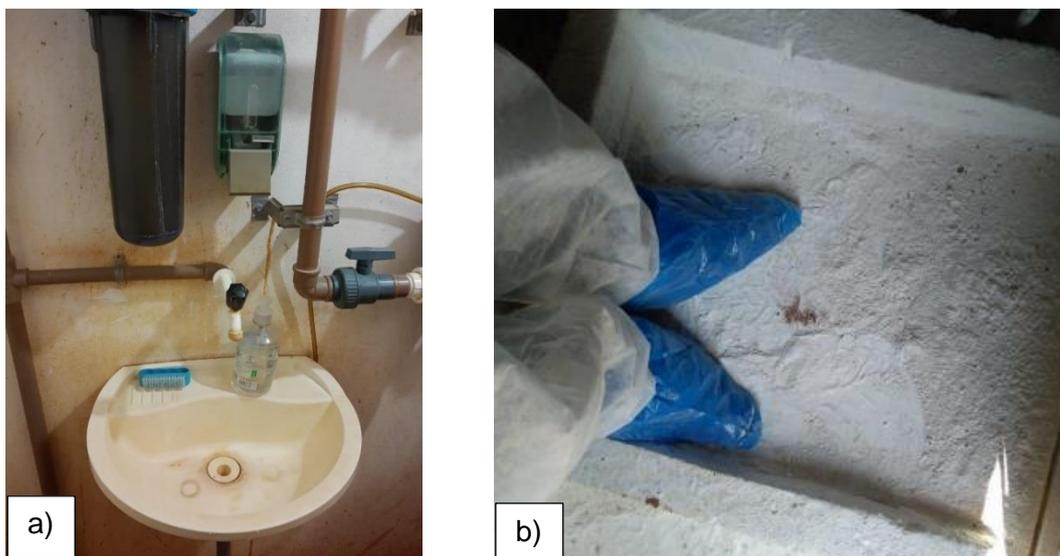
O homem é o principal vetor de problemas de saúde para as aves (BORNE & COMTE, 2003), assim todas as visitas devem ser restringidas e monitoradas. Todas as pessoas, máquinas e equipamentos que entram na granja devem seguir os procedimentos de desinfecção.

Para o controle do acesso de veículos e pessoas dentro da área do núcleo, a empresa disponibiliza cadernos para que, quem for entrar assine dizendo qual a finalidade da visita e se teve contato com algum outro núcleo no período menor que 72

horas. A entrada de veículos e pessoas a área do núcleo só é permitida para pessoas autorizada pela empresa.

Antes de entrar na área do núcleo e preciso ir ao escritório assinar o caderno de visita, fazer a troca de roupa, vestindo o uniforme da granja ou descartável fornecido pela empresa, e estar calçado com as botinhas de plástico desde o momento que descer que pisar na granja. Já devidamente vestido para entrar na área do núcleo e necessário que se calce outra bota de plástico antes de passar pela delimitação do núcleo.

Para entrar no aviário é preciso lavar as mãos com água e sabão, secá-las e em seguida fazer a desinfecção com álcool gel. Após esse procedimento é necessário que se calce outra botinha de plástico para não levar patógenos externos para dentro da instalação e que pise em um pedilúvio feito com cal (Figura 18).



**Figura 18.** Entrada do aviário, a) Pia para lavagem e desinfecção das mãos e b) Pedilúvio.

Qualquer veículo que por algum motivo precise entrar na área do núcleo deve ser lavado e desinfetado (COBB, 2006), e caso os motoristas precisem descer do veículo e necessário que forneça botinhas de plástico para eles.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No estágio realizado na empresa Brasil foods, foi possível correlacionar a teoria aprendida na sala de aula com a prática vivenciada no dia a dia no campo. Na oportunidade, além dos conhecimentos sobre produção de frangos de corte, a relação com as pessoas também foi de grande aprendizado, mostrando que para ser técnico é preciso ir além do que apenas saber os manejos aplicados no sistema de criação.

## REFERÊNCIAS

ABREU, P.G.; ABREU, V.M.N. Ventilação na avicultura de corte. **Embrapa Suínos e Aves**, 2000.

ABREU, V. M. N.; AVILA, V. S.; JAENISCH, F. R. F. **Pintos de um dia**. Disponível em: [https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango\\_de\\_corte/arvore/CONT000fc6ggagq02wx5eo0a2ndxy5fqcm8u.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango_de_corte/arvore/CONT000fc6ggagq02wx5eo0a2ndxy5fqcm8u.html). Acesso em: 21 nov. 2019.

AGROCERES, Manejo dos pintos, In: **Manual de manejo de frango de corte AGROSS**, Rio Claro - SP, p. 9-13, 1997

BORNE, P. M.; COMTE, S. **Vacinas e vacinação na produção avícola**. São Paulo: Ceva Santé Animale, 2003.

BRIDI, A. M.; FONSECA, N. A. N.; SILVA, C. A.; BALARINI, M. R. S.; FLAIBAN, K. K. M. C.; CONSTANTINO, C.; TARSITANO, M. R.; CARDOSO, T. A. B. **Indicadores de estresse e qualidade da carne em frangos abatidos pelo método “Halal”**. Ciências agrárias, 2012, v33, n6, p2451.

COBB. **Guia de Manejo de Matrizes**. Cobb-Vantress Brasil Ltda: Guapiaçu, 2006.

COBB. **Manual de Manejo de Frangos de Corte Cobb**. Cobb-Vantress Brasil Ltda: Guapiaçu, 2012.

CORDEIRO, M. B.; TINOCO, I. F. F.; SILVA, J. N.; VIGODERIS, R. B.; PINTO, F. A. C.; CECON, P. R. **Conforto térmico e desempenho de pintos de corte submetidos a diferentes sistemas de aquecimento no período de inverno**. R. Bras. Zootec., 2010, v.39, n.1, p.217-224.

HEINZEN, F.L. **A realidade em uma pequena empresa da avicultura catarinense**. Florianópolis, ago. 2006. Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/82486523/AREALIDADE-EM-UMA-PEQUENA-EMPRESA-DA-AVICULTURA-CATARINENSE>>. Acesso em: 15 de novembro de 2019.

LANA, G. R. Q. **Criação e Manejo de Frango de Corte**. Avicultura. São Paulo: Livraria e Editora Rural, 2000. p.41-58.

LIMA, K. A. O.; **Avaliação de sistemas de ventilação mecanizada por pressão positiva e negativa utilizados na avicultura de corte**. 2011. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas (Faculdade de engenharia agrícola).

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 20, de 21 DE OUTUBRO DE 2016. Secretaria de defesa agropecuária**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/control-de-patogenos/arquivos-control-de-patogenos/SalmonellaIN202016Salmonella.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

MARTINS, R. S.; POLETTO, R.; HOTZEL, M. J. **Fermentação da cama reutilizada de aviário e seus efeitos na carga microbiológica, na ambiência das instalações e na incidência de pododermatites em frangos de corte.** 2013.

MASSOTTI, D. S.; PEDROSO, A. C. **QUANTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE ELIMINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE EM AMPÉRE, PR.** 2015. Trabalho conclusão de curso, Universidade Federal da Fronteira Sul.

PLANALTO, **In: Manual de manejo de frango de corte Granja Planalto**, Rio Claro - SP, p. 9-13, 2009.

PORTAL EDUCAÇÃO – **Das definições importantes em avicultura.** Disponível em <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/veterinaria/das-definicoes-importantes-em-avicultura/22678>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

ROLL, V. F. B.; DAÍ PRÁ, M. A.; ROLL, A. A. P.; XAVIER, E. G.; ROSSI, P.; ANCIUTI, M. A.; RUTZ, F. **Influência da Altura de Comedouros Tubulares no Comportamento Ingestivo de Frangos de Corte.** Arquivos de Zootecnia. 2010, v. 59(225), p. 115-122.

ROSS. **Manual de manejo de frango de corte ross.** Ross-Na Aviagen Brand, 2018.

SONCINI, R.A. **O GMP como ferramenta da biosseguridade na avicultura.** In: Simpósio técnico de incubação, matrizes de corte e nutrição, 01, 2007, Balneário Camboriú. Anais. Balneário Camboriú, SC, 2007.

VIEIRA, F. M. C.; SILVA, I. J. O.; NAZARENO, A.C.; FARIA, P. N.; MIRANDA, K. O. S. **Termorregulação de pintos de um dia submetidos a ambiente térmico simulado de transporte.** *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 2016, v.68, n.1, p.208-214.