

UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

JOÃO PEDRO NETO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

SANTOS

2019

JOÃO PEDRO NETO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Relatório de Estágio Curricular
Supervisionado apresentado à Faculdade de
Medicina Veterinária da Universidade
Metropolitana de Santos como parte do
Trabalho de Conclusão de Curso para a
obtenção do título de Bacharel em Medicina
Veterinária.

Orientadora:

Prof^a. Dra. Daniele C. Raimundo

SANTOS

2019

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Autor: NETO, João Pedro

Título: Relatório de Estágio Curricular

Relatório de Estágio Curricular
Supervisionado apresentado a Faculdade
de Medicina Veterinária da Universidade
Metropolitana de Santos como parte do
Trabalho de Conclusão de Curso para a
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Data: ___/___/___

Banca Examinadora

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, com muito amor e carinho a minha mãe, Mônica Araújo de Sá e ao meu pai, Josemar Veiga Pedro, pois sem eles nada disso seria possível!

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Mônica e Josemar, ao meu irmão Yuri, por todo apoio, amor e incentivo necessário durante a graduação, sem vocês nada seria possível.

À minha namorada, Fernanda, pelo companheirismo, amor, apoio, paciência e incentivo em todos os momentos.

Aos meus amigos de graduação, especialmente, a Ana Clara, Ahmad, Gustavo e Rodrigo, por toda ajuda, briga, força, trabalhos e incentivo nos momentos difíceis ao longo desses cinco anos, sem vocês não seria a mesma coisa.

À UNIMES, instituição onde realizei a graduação, a todos os professores que passaram durante esses anos de curso acrescentando conhecimento e ajudando a me tornar um profissional melhor.

A todos os profissionais e estagiários do Hospital Veterinário Pellegrini, onde estagiei por quase quatro anos, em especial a Sandra por toda paciência, ensinamentos e incentivo durante o período de estagio, tenho certeza que me ajudou a me tornar um profissional melhor.

Aos profissionais da ADAPEC – Agencia de defesa agropecuária do estado de Tocantins, por ter aberto as portas para realizar meu estagio curricular, no qual foi de grande aprendizado e agregação profissional na área de inspeção. Agradecimento especial ao Jean Paulo e Jeycy Kelle pelos ensinamentos, conselhos, paciência e apoio durante os quase três meses de estagio. Levarei vocês no meu coração, eternamente grato.

À minha orientadora e professora Professora Dra Daniele Cristine Raimundo pela ajuda e paciência na realização do trabalho e por ter sido a responsável por ensinar e despertar o interesse na área da inspeção, gratidão.

A todos os profissionais da área em que tive o prazer de estagiar junto, compartilhando conhecimentos e experiências, agregando no meu crescimento

profissional e pessoal.

A todos, meu muito obrigado!

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR	11
2.1	INTRODUÇÃO	11
2.2	HISTÓRICO	12
2.3	DESCRIÇÃO DO LOCAL	13
2.4	ATIVIDADES REALIZADAS	15
	Vistoria de terreno para construção de Fábrica de Pescado (09 de setembro)	16
	Frigorífico Jatobá (SIE 056) – Porto Nacional (17 e 24 de setembro)	18
	Unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos Mel (SIE 075) – Palmas (20 de setembro)	22
	Usina de beneficiamento - Palmalac (SIE 002) – Palmeirópolis (03 de outubro)	28
	Fiscalização referente a inquérito civil público – Araguaína (24 de outubro)	33
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
3	RELATÓRIO FINAL	41
	Fluxograma Granja Ovo Nobre (SIE 094)	41
3.1	INTRODUÇÃO	41
4	MANEJO GERAL	42
4.1	SISTEMA DE PISO	42
4.2	TEMPERATURA CORPORAL	42
4.3	TEMPERATURA DO AMBIENTE	43
4.4	ILUMINAÇÃO	43
4.5	PROGRAMA DE LUZ APÓS A CHEGADA DAS PINTAINHAS	44
4.6	TRATAMENTO DO BICO	46
4.7	VACINAÇÃO.....	46
4.8	NUTRIÇÃO.....	47
5	FLUXOGRAMA	48
5.1	RECEPÇÃO DAS PINTAINHAS E CRIA	48
5.2	RECRIA	50
5.3	PRÉ POSTURA	52
5.4	POSTURA	52
5.5	ESTEIRA	55

5.6 LAVAGEM E SECAGEM	55
5.7 OVOSCOPIA.....	57
5.8 PESAGEM E CLASSIFICAÇÃO	57
5.9 EMBALAGEM PRIMARIA E SECUNDARIA	58
6 FLUXOGRAMA ESQUEMATIZADO	60
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	62

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso para a obtenção do título de Bacharel no curso de Medicina Veterinária da Universidade Metropolitana de Santos, tem como finalidade abordar e discutir a rotina de trabalho e processos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório, realizado na Agência de Defesa Agropecuária do estado de Tocantins (ADAPEC), sob supervisão do M.V. Jean Paulo Galletti e sob orientação acadêmica da Profª MV. Daniele C. Raimundo.

Ele também apresenta um relatório sobre o fluxograma da granja de ovos Ovo Nobre (SIE 094) localizado na cidade de Fátima – TO, este que também foi realizado durante o período de estágio na ADAPEC.

2 RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

ADAPEC – Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins

2.1 INTRODUÇÃO

O presente relatório aborda e discute a rotina de trabalho e processos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório, realizado na ADAPEC, responsável pelo Serviço de Inspeção Estadual do Tocantins, durante o período de 9 de setembro a 15 de novembro de 2019, sob supervisão do M.V. Jean Paulo Galletti e sob orientação acadêmica da Prof^a.Dra. Daniele C. Raimundo.

O estágio teve duração de 400 horas. Neste período foram acompanhadas atividades na área de inspeção e fiscalização de produtos de origem animal no frigorífico Jatobá (SIE 056), localizado na cidade de Porto Nacional - TO; acompanhamento de uma auditoria para adesão do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI – POA) em uma unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos Mel (SIE 075), localizado na cidade de Palmas – TO; fiscalização de rotina e acompanhamento no processo de produção de muçarela em uma Usina de Beneficiamento - Palmalac (SIE 002), localizada na cidade de Palmeirópolis - TO; vistorias de terreno para construção de indústria/fábricas, assim como o cotidiano do trabalho mais burocrático em escritório e acompanhamento em palestras apoiadas pela ADAPEC ou ministradas pelos inspetores da mesma.

O objetivo do relatório é descrever as atividades exercidas durante o período, discutir a importância dessa experiência e da função do médico veterinário na área de inspeção, e o que estas atividades e experiências

acrescentaram na formação profissional acadêmica.

2.2 HISTÓRICO

A Agência de Defesa Agropecuária - ADAPEC desde que foi criada, em 10 de dezembro de 1998, trabalha para planejar, coordenar e executar a Política Estadual de Defesa Agropecuária do Tocantins. É uma autarquia com autonomia técnica, administrativa e financeira, diretamente vinculada à Secretaria Estadual da Agricultura com a finalidade de promover a vigilância, normatização, fiscalização, inspeção e a execução das atividades ligadas a defesa animal e vegetal.

Assim, são 20 anos de história construindo uma trajetória de desafios e conquistas, com destaque na área animal para os 21 anos livre de febre aftosa com vacinação e a habilitação para exportar para mais de 130 países.

Presente nos 139 municípios do Estado, contam ainda com 20 barreiras fixas e 14 barreiras volantes. Toda esta estrutura tem o objetivo de ampliar as ações e o contato com o homem do campo.

A Diretoria de Defesa, Inspeção e Sanidade Animal, através do Serviço de Inspeção Estadual do Tocantins (SIE), de acordo com a Lei N° 502/92 e do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) fiscaliza a qualidade higiênico – sanitária dos Produtos de Origem Animal (POA). Seu trabalho visa à promoção da saúde do consumidor destes produtos, sendo eles: o leite, a carne, o mel, o pescado, os ovos e seus derivados. A inspeção Industrial de POA possui um relevante papel no que diz respeito ao fornecimento de alimentos inócuos e hígidos à população; é através da mesa que muitas zoonoses e toxinfecções, as quais poderiam causar doença no consumidor final, são diagnosticadas em tempo de se tomar as devidas medidas profiláticas passíveis de resguardar a saúde do consumidor.

2.3 DESCRIÇÃO DO LOCAL

O estágio curricular obrigatório, sob supervisão do M.V. Jean Paulo Galletti, foi realizada na sede da Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Tocantins - ADAPEC, localizada em Palmas - TO (Figuras 1), no endereço Quadra 104 Sul Rua Se 11, 23 – conjunto 3 - Plano Diretor Sul.

Figura 1. Entrada principal da sede.



Fonte: Google Maps (2019)

As atividades diárias eram realizadas na sala da gerência de inspeção animal no 2º andar (Figura 2 e 3), onde ficam os inspetores e fiscais de POA. A sala é equipada com onze mesas, seis computadores, uma impressora e dez armários onde são armazenadas as documentações de todas as indústrias cadastradas no Serviço de Inspeção Estadual.

Figura 2. Identificação da sala da GIA.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 3. Sala dos médicos veterinários e fiscais responsáveis pelo Setor Animal.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

2.4 ATIVIDADES REALIZADAS

Logo quando cheguei à sede fiz a leitura da Portaria nº 12, de 18 de janeiro de 2016 a pedido do M. V. Jean Galletti, especificamente do Art. 5º no qual cita os requisitos essenciais de higiene e de procedimentos mínimos a serem desenvolvidos e aplicados nos estabelecimentos baseados em vinte Elementos de Inspeção – EI, sendo eles: EI 1- Água de Abastecimento e gelo; EI 2 – Controle Integrado de Pragas; EI 3 – Limpeza e sanitização (PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional e Pré – Operacional); EI 4 - Procedimentos Sanitários das Operações – PSO; EI 5 – Manutenção das instalações e equipamentos industriais; EI 6 – Higiene, Hábitos operacionais e saúde dos colaboradores; EI 7 – Controle de Temperaturas; EI 8 – Vestiários, sanitários e barreiras sanitárias; EI 9 – Iluminação; EI 10 – Ventilação; EI 11 – Águas residuais e resíduos sólidos; EI 12 – Controle de matéria prima, ingredientes e material de embalagem; EI 13 – Controle de expedição; EI 14 – Calibração e aferição de instrumentos de controle de processos; EI 15 – Controle de qualidade dos produtos através das análises laboratoriais; EI 16 – Controle de Análises laboratoriais da matéria prima dos laticínios; EI 17 – Controle de formulação, combate à fraude e “recall”; EI 18 – Bem estar animal; EI 19 – Material de Risco Especificado; EI 20 – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

Os estabelecimentos cadastrados deverão, obrigatoriamente, ter sempre disponível para o SIE o Programa de Autocontrole (PAC) de cada EI, no qual deverá ser descrito em cada uma delas todos os procedimentos operacionais padrão adotados pela indústria, frequência e planilha para registro de monitoramento das operações e os responsáveis pela execução e as ações corretivas adotadas frente as não conformidades.

As vistorias das indústrias são feitas com base nas PACs, por exemplo: se na PAC do EI 2 estiver descrito que a empresa faz o controle de roedores por meio de raticidas, mas na vistoria foi observado que usam outro método, é realizado um termo de inconformidade (TI) no qual é descrito qual inconformidade está presente, se é recidivo ou não e o prazo para corrigir a mesma.

Vistoria de terreno para construção de Fábrica de Pescado (09 de setembro)

A Gerência de Inspeção Animal quando solicitado realiza vistoria de terreno a fim de aprovar a construção de frigoríficos, unidades de beneficiamento de carne e produtos cárneos, fábricas de laticínios, usina de beneficiamento, entre outros.

Foi solicitada uma vistoria de terreno para construção de uma Fábrica de Pescado com capacidade de produção de 1000/kg/dia, localizado no município de Palmas - TO em uma chácara com uma área total de 7.85 ha (Figura 4).

Figura 4. Imagem do terreno via satélite.



Fonte: Arquivo pessoal (2019)

Acompanhei o Médico Veterinário, gerente de inspeção, Jean Paulo Galletti, em visitas a terrenos, frigoríficos e indústrias. Os deslocamentos para tais atividades eram realizados com o carro oficial do estado (Figura 5).

Figura 5. Carro oficial do Serviço de Inspeção Estadual.



Fonte: Arquivo pessoal (2019)

Após a análise da área de construção e da região em torno do que será a fábrica não foi observado nenhum empecilho para a aprovação do mesmo (Figura 6).

Figura 6. Parte da área para construção da Fábrica de Pescado.



Fonte: Arquivo pessoal (2019)

Após a aprovação do terreno, o solicitante foi informado que poderá

prosseguir para a liberação ambiental, que é liberada pela Fundação Natureza do Tocantins (NATURATINS), para logo em seguida requisitar a ADAPEC novamente para que dessa vez ocorra à aprovação de alguns documentos, como: plantas da fábrica, Memorial Descritivo da Construção (MDC), Memorial Econômico e Sanitário do Estabelecimento (MESE) no qual vai descrever todos os equipamentos, produtos, instalações etc.

Frigorífico Jatobá (SIE 056) – Porto Nacional (17 e 24 de setembro)

Pude acompanhar o médico veterinário Gustavo da Silva Bezerra Brito, um dos responsáveis por fiscalizar o frigorífico Jatobá registrado no Serviço de Inspeção Estadual (056), sendo esse o maior do estado registrado pelo SIE responsável por abastecer as cidades de Palmas, Gurupi, Brejinho de Nazaré, Aliança, Porto Nacional, Paraíso do Tocantins.

O frigorífico tem capacidade de curral para 250 cabeças bovinas, sendo esse o número máximo de abate diário permitido e uma capacidade máxima de 360 cabeças nas câmaras frias, conseguindo abater 40 animais por hora.

Acompanhei a inspeção *ante-mortem* dos animais, sendo 127 cabeças no dia 17 e 150 no dia 24. Os mesmos estavam no curral (Figura 7 e 8), aberto, em jejum alimentar de 12 horas, com água a vontade nos cochos, de tempos em tempos, o chuveiro de aspersão com água hipoclorada era acionado para manter os animais limpos.

Figura 7. Passarela para inspeção *ante-mortem* no curral.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 8. Curral de espera para o abate.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Pude acompanhar todas as linhas de inspeção e visualizar o manejo dos colaboradores em cada uma delas, porém fui instruído a escolher uma linha no dia para melhor aprendizado. Além das linhas, acompanhei o manejo dos animais do curral até a insensibilização, no qual era feita com uma pistola pneumática.

Após a insensibilização dos animais, os mesmos eram içados e levados até a canaleta de sangria, no qual ocorria no menor tempo possível depois de insensibilizados, com um tempo que não ultrapassasse 1 minuto, só assim seria possível uma sangria completa (que durava no mínimo 3 minutos), com a expulsão do maior volume de sangue possível, o que contribuía para uma melhor qualidade das carnes e sua conservação.

Feito a sangria, as carcaças eram levadas para as linhas de inspeção *post-mortem* através do exame macroscópico, ou seja, exame visual das partes e órgãos das carcaças.

Na linha B (Figura 9) eram realizados exames do conjunto cabeça-língua. Nas cabeças eram examinadas visualmente a cavidade bucal, orifícios (inclusive os deixados em consequências de serragem dos chifres), bem como os ossos, eram feitos incisões nos masseteres com cortes duplos, tanto os externos como internos, a fim de pesquisar presença de cisticercose, também eram incisados os linfonodos e gânglios. Na língua eram realizadas palpações na base à extremidade, cortes nas bases e retirada das amídalas. Durante os abates presenciados foram encontradas ocorrências de: contaminação por couro, pêlo e conteúdo ruminal.

Figura 9. Colaborador realizando cortes na cabeça.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Na linha F eram realizadas exames dos pulmões e corações. Nos pulmões eram feitas palpações, exames visuais das superfícies, cortes nos nodos linfáticos, cortes nos pulmões a fim de localizar parasitos, aspirações por sangue ou vômitos. A traquéia também era aberta para ser verificada, visualizando o estado da mucosa interna e se pesquisar parasitos. Durante os abates presenciados foram encontradas ocorrências de: congestão pulmonar, contaminação, enfisema pulmonar e aspiração por sangue

Nos corações eram realizadas inspeções visuais, palpações e incisões para abertura dos ventrículos a fim de achar alguma patologia e visualizar melhor suas estruturas. Durante os abates presenciados foram encontradas ocorrências de: congestão, contaminação por fezes e conteúdo ruminal e pericardite.

Quando encontradas as lesões, os órgãos eram diretamente descartados.

Unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos Mel (SIE 075) – Palmas (20 de setembro)

Pude acompanhar uma auditoria para adesão do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI – POA). O SISBI é uma equivalência do SIF (Serviço de Inspeção Federal), mas sem o direito de exportar para fora do país, ou seja, a indústria que possui este selo é liberada para comercializar seu produto para todo território brasileiro.

Para a indústria requerer o SISBI ela, obrigatoriamente, deverá pertencer a alguma esfera de fiscalização como o SIM (Serviço de Inspeção Municipal) ou o SIE, pois deverá ter o manual do PAC implantado, funcionando e com as planilhas sendo preenchidas.

A empresa é formada por 12 funcionários, sendo 2 homens e 10 mulheres, estes, responsáveis por fatiar e embalar o produto manualmente. Com uma capacidade de produção de 9.600 kg/dia ela é uma em indústria de fatiamento, ou seja, compra produtos de origem animal (registrados pelo SIE e SIF) inteiros e revende fatiado, são produtos como: queijo muçarela (Figura 10); apresuntado (Figura 11); presunto; queijo prato; queijo provolone; bacon; paleta; lombo canadense; peito de peru; mortadela e salsicha.

Figura 10. Queijo tipo muçarela fatiado (produto final).



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 11. Apresuntado fatiado (produto final).



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

A auditoria foi realizada inicialmente com a inspeção de toda a parte externa (fora da área de produção) da indústria, para em seguida analisar o fluxograma da indústria e verificar se o mesmo está de acordo com o manual PAC disponível no local.

Já dentro da área de produção vimos que as matérias primas para fatiamento chegam em embalagens primárias (Figura 12B) e secundárias (Figura 12A) sendo armazenadas em uma câmara fria. Em seguida as peças são retiradas da embalagem secundária, colocadas em uma balança através de um óculo (Figura 13) e por fim levadas para as máquinas de fatiamento (Figura 14).

Figura 12. Matéria prima em embalagem secundária (A) e matéria prima em embalagem primária (B)



A

B

Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 13. Matéria-prima sobre a balança e óculo por onde passam.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 14. Máquinas de fatiamento



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Após o fatiamento, os produtos são levados até os colaboradores para serem separados, embalados e selados a vácuo (Figuras 15 e 16) e assim, encaminhados para câmara fria de produtos acabados (Figura 17) e serem expedidos para o comércio.

Figura 15. Colaboradores separando e embalando o queijo já fatiado.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Figura 16. Seladora a vácuo.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Figura 17. Câmara fria onde são armazenados os produtos acabados.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Terminado a vistoria na área de produção, foi analisado o manual do PAC onde foi observado que este deve ser revisado com mais detalhes pelo responsável técnico, especificando operações, frequências de monitoramento, verificações, responsáveis por estes procedimentos, entre outros. Notamos também que o Elemento de Inspeção 20 não está implantado no estabelecimento. O SIE deu um prazo de 30 (trinta) dias para o estabelecimento enviar um plano de ação com as mudanças e, apesar das inconformidades, o parecer foi favorável para adesão do SISBI.

Usina de beneficiamento - Palmalac (SIE 002) – Palmeirópolis (03 de outubro)

Pude acompanhar a produção do queijo tipo muçarela na Usina de beneficiamento Palmalac registrado no SIE 002. Além da muçarela, a empresa também é responsável por produzir queijo tipo provolone, bebida láctea e leite pasteurizado.

Os tanques de fabricação de queijo possuem uma capacidade máxima de 5.000 mil litros de leite, sendo assim, a indústria consegue uma produção de 500 quilos de queijo por dia. A produção de queijo tipo muçarela acontece da seguinte forma:

A matéria prima é adquirida por meio da Associação dos Produtores Rurais que possuem propriedades leiteiras nos municípios de Palmeirópolis, Jaú do Tocantins, São Salvador e Paranã, ambas localizadas no estado

O leite cru chega a indústria com uma temperatura de 5°C graus, após a recepção, é feito a análise de alizarol para estimar a acidez do produto, densidade, teste de acidez Dornic, no qual é analisado o teor de acidez do leite, índice crioscópico para estimar o ponto de congelamento do leite, é feita uma coleta periódica de amostra para análise laboratorial de contagem de células somáticas (CCS), onde é indicado a saúde da glândula mamaria da vaca ordenhada e a contagem bacteriana total (CBT), onde indica a contaminação bacteriana do leite e reflete a higiene de obtenção e conservação do mesmo.

Com o leite aprovado ocorre a recepção direta para o pasteurizador onde a matéria prima é elevada a uma temperatura entre 72°C a 75°C graus (por 15 a 20 segundos) em seguida haverá um choque térmico com uma temperatura a 0°C.

Feito isso o leite é despejado nos tanques de fabricação de queijo (Figura 18) onde é aquecido novamente, mas agora com uma temperatura de 35°C, durante esse processo é adicionado cloreto de cálcio, coalho e fermento.

Figura 18. Tanque de recepção de leite.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Após adicionar os produtos citados, ocorre um descanso por 45 minutos a 1 hora para acontecer o efeito de coagulação. Com o leite coagulado é feito o processo de corte e cozimento a 45°C por 45 minutos.

Com o cozimento feito, é passado para a etapa de prensa da massa, retirado do soro (Figura 19) e deixar a massa para descansar por mais 45 minutos na mesa de maturação (Figura 20) até atingir o ponto de liga.

Figura 19. Separação do soro do leite.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 20. Massa descansando na mesa de maturação



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Chegando ao ponto de liga, a massa é levada para uma máquina chamada monobloco (Figura 21), nela a massa é picado, filado e moldado.

Figura 21. Exemplo de monobloco.



Fonte: tekmilk.com.br

Feito a moldagem, as massas são levadas para a fôrma (Figura 22) onde ficam em descanso por alguns minutos até pegar a forma desejada e para em seguida, serem levados para a primeira câmara fria, onde descansam até o dia seguinte.

Figura 22. Descanso das massas em fôrmas.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

No dia seguinte, já com o queijo descansado, é feita a salmoura (Figura 23) (processo da salga do queijo) por 12 horas.

Figura 23. Salmoura realizada na primeira câmara fria.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Após esse período o produto é levado para secagem por mais 12 horas, seguindo para embalagem e armazenado na segunda câmara e assim podendo ser expedido para o comércio.

Fiscalização referente a inquérito civil público – Araguaína (24 de outubro)

Pude acompanhar uma fiscalização a pedido do Ministério Público do Estado de Tocantins a fim de evitar o comércio de produtos clandestinos. A equipe da ADAPEC foi direcionada para uma distribuidora de frios localizada a cidade de Araguaína – TO. Na vistoria inicial, a empresa apresentou a declaração de registro no Serviço de Inspeção Municipal de Araguaína sob o número 050/15.

Logo quando chegamos observamos que o próprio dono da distribuidora entrava e saía da sala de produção sem passar pela barreira sanitária, com vestimentas do dia a dia, sem utilizar touca ou máscara de rosto.

Em relação às condições estruturais da indústria: a mesma possuía barreira sanitária com disposição de equipamentos adequados para lavagem de mãos, com sabonetes e sanitizantes, já o equipamento de lavagem de botas no momento da fiscalização, operava com irregularidade no escoamento de água suja que contaminava o piso de entrada da sala de produção.

A empresa possui somente uma unidade de câmara fria, que recebe e armazena tanto a matéria prima quanto os produtos acabados. Na sala de produção há freezers para armazenar produtos em processamento, matéria prima e aparas de produtos a serem descartados (carne).

A produção é realizada em mesas de inox, com equipamentos de processamento e pia para higienização de mãos adequadas. Entretanto, na área de produção (Figura 24) não há equipamento de esterilização de facas e outros materiais.

Figura 24. Área de produção.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Durante a fiscalização da área de produção foram observadas diversas inconformidades. Foi observado que no freezer onde eram armazenadas matérias primas (frango) para produção de espetinho, também eram armazenados aparas de produtos a serem descartados (Figura 25).

Figura 25. Produtos armazenados inadequadamente.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Durante a aferição de temperatura (Figura 26) do local, foi constatado que a mesma se encontrava em 24°C sendo que não deveria exceder 16°C segundo a Portaria nº 711/95. Ainda na área de produção, foi observado um recebimento de matéria prima pelo próprio produtor, adentrando pela porta principal da sala de produção e mesmo com a equipe do SIE no local, deixou a caixa na mesa onde eram preparados os produtos para consumo (Figura 27).

Figura 26. Aferição de temperatura da área de produção.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 27. Embalagem secundária em sala de produção.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

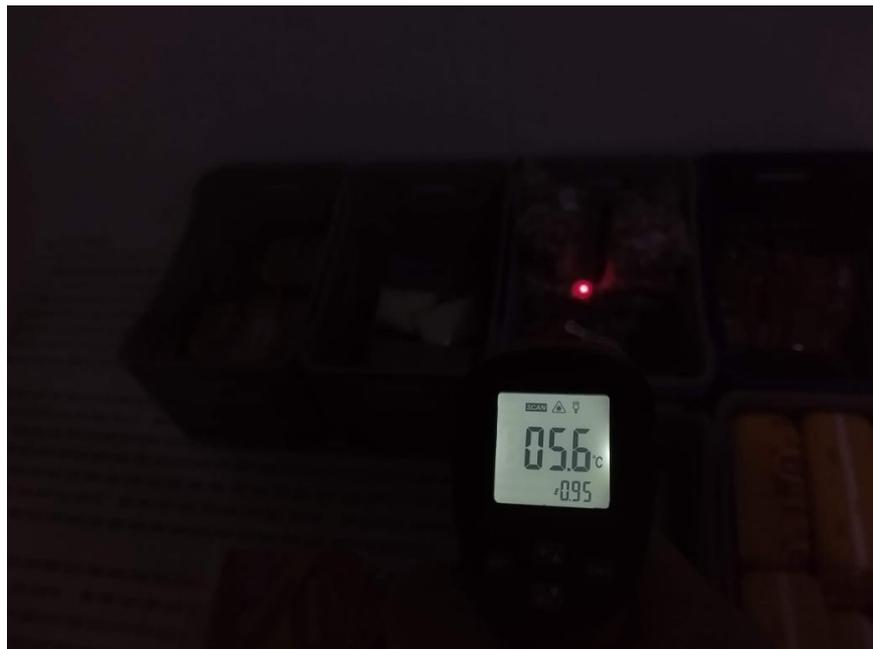
Seguindo para a câmara fria foi verificado que os produtos eram acondicionados em caixas sobre estrados (Figura 28) em uma temperatura por volta de 5°C (Figura 29), sendo ideal conforme a rotulagem dos mesmos que descrevia acondicionar em uma temperatura de 0°C a 10°C.

Figura 28. Produtos acondicionados em caixas de sobre estratos.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 29. Aferição de temperatura dos produtos acabados.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Verificamos ainda que havia 3 produtos de queijo ralado com a validade fraudada (Figura 30), marcando que tinha sido fabricado no dia 07/11/2019 sendo que estávamos no dia 24/10/2019, o produtor alegou que foi erro de um dos colaboradores no dia. Além do queijo, havia produto fatiado aberto (Figura 31) junto com os finais e produtos fechados para venda sem rotulagem (Figura 32).

Figura 30. Queijo ralado com a validade fraudada.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 31. Embalagem aberta junto aos produtos finais.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 32. Produto sem rotulagem.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Não foi constatado nenhum tipo de produto de origem animal clandestino. Após a fiscalização, foi realizado um relatório na sede de ADAPEC constando o que foi encontrado na fábrica e encaminhado para o Ministério Público do Estado.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado na Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins foi de extrema importância para meu crescimento profissional e pessoal. Pude conhecer melhor a área de inspeção de produtos de origem animal e aprender um pouco mais sobre o dia a dia dos fiscais e inspetores agropecuários, entendendo melhor a importância que o médico veterinário tem, não só no bem-estar dos animais de produção, como na saúde humana.

Tive a oportunidade de conhecer alguns serviços da inspeção estadual, como inspeção em frigoríficos, laticínios, vistorias de terreno, análise de plantas e atendimento de denúncias de produtos clandestinos.

Esse estágio foi de grande importância, aprendi muitas coisas novas e consegui me aprofundar melhor na área e entender um pouco mais de como funciona o mercado de trabalho na inspeção. Todos os profissionais da ADAPEC me ajudaram sempre que solicitado e tirando dúvidas.

Foi uma experiência única, que, com toda certeza me ajudará no mercado de trabalho futuramente.

3 RELATÓRIO FINAL

Fluxograma Granja Ovo Nobre (SIE 094)

3.1 INTRODUÇÃO

A Granja Avícola Ovo Nobre (SIE 094) localizada no município de Fátima – TO é a primeira e, até o momento a única granja de galinhas poedeiras registrada pelo Serviço de Inspeção Estadual.

Possuindo um alto grau de tecnologia e uma grande capacidade de produção de ovos, a granja trabalha com dois tipos de raça: Lohmann White, responsável por produzir ovos brancos e Lohmann Brown, responsável por produzir ovos vermelhos.

A granja conta com uma logística de distribuição própria, possuindo oito galpões fechados (Figura 33), climatizados, com equipamentos de última geração e totalmente automatizados tanto na coleta de ovos, na distribuição de ração e na coleta de esterco das aves. Destes oito, quatro tem a capacidade de alojar 70 mil aves cada e o restante com uma capacidade para 55 mil aves cada. As aves são alojadas e separas por raça, sendo 8 galinhas marrons e 10 galinhas brancas por gaiola, possuindo uma produção de 1 ovo a cada 26 horas por galinha.

Figura 33. Vista externa do galpão.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

O sistema de produção em gaiolas ou dark-house tem como vantagem a alta produtividade, pois nele é possível alojar um maior número de aves em um menor espaço, além disso auxilia a uniformizar a produção, possui um maior controle de doenças e melhor uniformidade do lote facilitando o manejo dos ovos e melhorando a sua qualidade com menor incidência de ovos sujos (LOHMANN TIERZUCHT, 2017).

4 MANEJO GERAL

4.1 SISTEMA DE PISO

Na granja é utilizado o sistema combinado de piso na fase cria e recria e sistema de gaiolas na fase de postura das galinhas. A cama do pinteiro é composta por palha de arroz, no qual antes da chegada das aves a mesma deve ser espalhada apenas após o aquecimento do local. Depois de atingir a temperatura ideal, as pintainhas podem ser alojadas.

4.2 TEMPERATURA CORPORAL

A temperatura corporal das pintainhas é um indicador bastante útil para ajustar a temperatura do aviário corretamente. Utilizam-se termômetros auriculares, tocando a cloaca e assim aferindo a temperatura, sendo de 40° a 41°C a ideal (LOHMANN TIERZUCHT, 2017). É obtida amostras de temperatura das aves em diferentes partes do pinteiro para que os resultados sejam confiáveis.

Além da temperatura do ambiente, há outros fatores que podem afetar negativamente a temperatura corporal das pintainhas, como: distribuição insuficiente de ar no pinteiro; umidade baixa. O comportamento das aves é o melhor indicador do seu bem estar: se as pintainhas estiverem espalhadas uniformemente e movendo-se livremente, a temperatura e a ventilação estão corretas; se estiverem aglomeradas ou evitando certas áreas do pinteiro, a temperatura está muito baixa ou há corrente de vento; se as pintainhas estiverem deitadas no piso, ofegantes, com as asas abertas, a temperatura está muito alta (ALBINO *et al.*, 2017)

4.3 TEMPERATURA DO AMBIENTE

A temperatura do ambiente ideal varia de acordo com a idade das aves, o comportamento, como dito anteriormente, é o melhor indicativo para saber se a temperatura esta correta ou não. O armazenamento sob temperaturas mais altas e níveis de umidade mais baixos leva à perda rápida de peso do ovo e prejudica a qualidade da clara devido ao aumento das trocas gasosas (LOHMANN TIERZUCHT, 2017).

Na Tabela 1 pode-se observar a temperatura ideal para as respectivas idades das aves.

Tabela 1. Temperaturas ideais para cada idade das aves.

IDADE	TEMPERATURA (°C)
1 – 2 dias	35° - 36°C
3 – 4 dias	33° - 34°
5 – 7 dias	31° - 32°C
2° semana	28° - 29°C
3° semana	26° - 27°C
4° semana	22° - 24°C
5° semana em diante	18° - 20°C

Fonte: Guia de Manejo Lohmann Brown (2017).

4.4 ILUMINAÇÃO

A luz representa um dos fatores ligado à natureza responsável pelo controle do biorritmo das aves. É através da penetração de raios luminosos nos olhos que provoca um estímulo que é conduzido pelo sistema nervoso até ao cérebro e à glândula pituitária que libera o hormônio LH responsável pela ovulação e desenvolvimento do restante do aparelho reprodutivo (EMBRAPA, 2004).

Os programas de luz mais fáceis de serem seguidos são aqueles em aviários fechados, sem o efeito da luz natural. As horas de luz e a intensidade luminosa são ajustadas conforme as necessidades vão mudando.

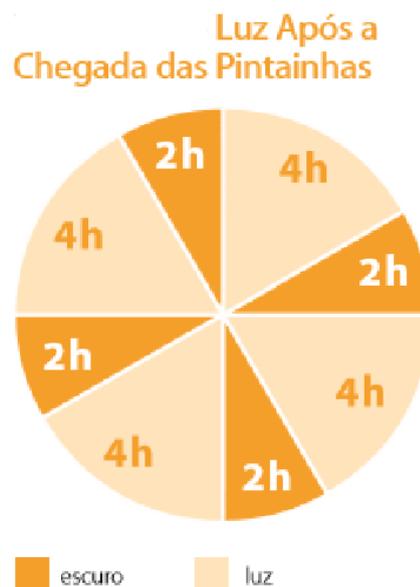
A granja segue o modelo do Guia de Manejo da raça Lohmann Brown e White no qual segue alguns princípios básicos como: nunca aumentar o número de horas de luz durante o período de recria até que se inicie o estímulo planejado; nunca reduzir as horas de luz durante o período de produção.

4.5 PROGRAMA DE LUZ APÓS A CHEGADA DAS PINTAINHAS

No primeiro dia após o alojamento das pintainhas, é recomendado pelo manual da raça que, seja fornecido 24h de luz no galpão para ajudá-las a se recuperar nos primeiros dias e estimulá-las a comer e beber água.

É feito o uso de um princípio prático que consiste em dividir o dia em fases de descanso e atividade usando o programa de luz intermitente, com objetivo de sincronizar as atividades das pintainhas. Essas fases são divididas em 4 horas de luz (atividade) e 2 horas de escuro (descanso) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Programa de luz após a chegada das pintainhas.



Fonte: Guia de Manejo Lohmann Brown (2017).

Esse programa é utilizado durante 7 a 10 dias após a chegada à granja. O

uso dele resulta em algumas vantagens como: sincronização de comportamento das pintainhas; as aves mais fracas são estimuladas pelas mais fortes a se moverem, alimentar-se e beberem água; uniformização do comportamento do lote, facilitando a avaliação da sua condição e a mortalidade é reduzida.

Intensidade luminosa (lux) é fundamental para ajustar o desempenho dos lotes de acordo com as necessidades da granja.

Na Tabela 2 abaixo podemos observar a relação da idade e a respectiva unidade de lux necessário.

Tabela 2. Quantidade de lux recomendado para as respectivas idades.

Idade (semanas)	Horas de luz (Padrão)	Intensidade Luminosa (lux)
1-2 dias	24	20-40
3-6 dias	18	20-30
2	16	10-20
3	14	10-20
4	12	4-6
5	11	4-6
6	10	4-6
7-16 (recria)	9	4-6
17	10	5-7
18	11	5-7
19	12	5-7
20	13	10-15
21-25 (até o final da produção)	14	10-15

Fonte: Galinhas Poedeiras – Criação e Alimentação (2017).

Ter o conhecimento da quantidade de lux e o tempo de luz diária para determinado período de vida é fundamental na produção de ovos, pois o ponto chave é a duração em que as poedeiras serão expostas a luz, o que estimulará o

desenvolvimento e conseqüentemente seu índice de produção.

4.6 TRATAMENTO DO BICO

O tratamento do bico ou debicagem é usado como precaução contra o canibalismo e bicagem de penas. Esse comportamento pode surgir em qualquer idade resultante de um manejo inadequado, causando estresse na ave como: luminosidade; temperatura; comedouros e bebedouros insuficientes; ração de baixa qualidade; ectoparasitas; mudança de manejo (ALBINO; BASSI, 2005)

Na granja é utilizado o método de tratamento convencional, debicando apenas aves saudáveis, não estressadas e com idade entre 7 a 10 dias. São usados equipamentos e lâminas em perfeito estado, ao qual é ajustada a uma temperatura elevada da lâmina a fim de garantir a cauterização direta evitando lesões. A temperatura do aviário é aumentada por alguns dias após o tratamento e é feita a administração de vitaminas pela água.

4.7 VACINAÇÃO

O desenvolvimento de doenças pode ser evitado fortalecendo o sistema imunológico da ave por meio de um programa de vacinação (Tabela 3). Os microrganismos podem alterar as características sensoriais do ovo, como odor, sabor, coloração da clara e da gema, e levar à desintegração da gema, coagulação do ovo e danos à saúde do consumidor, especialmente em caso de contaminação por *Salmonella spp* (AMARAL *et al.*, 2016)

Tabela 3. Programa de vacinação Granja Ovo Nobre.

IDADE (dias)	VACINA	APLICAÇÃO
10	New vacin HB1 + Bio Bronk H120 + Gumborvet + diluente ocular	OCULAR
24	Bio SHS + Gumborvet G603 + proteclor 1:200 It	AGUA 400 It = jejum 30-40 m
35	New Bronk + proteclor 1:200 It	AGUA 450 It = jejum 30-40 m
45	BIO KORIZA VET	PEITO
45	BIO GALLINARUM 9R + DILUENTE ESTÉRIL (200 ml)	PEITO
55	Mycoplasma (Myco galli MG 70) + diluente ocular (30 ml)	OCULAR
55	Bouba forte + diluente Bouba	MEMBRANA DA ASA
65	New Bronk + tremor vet + proteclor 1:200 It	AGUA 500 It = jejum 30-40 m
90	BIO SHS	OCULAR
90	BIO GALLINARUM 9R + diluente esteril (200ml)	PEITO (mesmo lado 1ª Bio gallinarum)
105	BIO ENTERITIDIS SE INATIVADA	PEITO (mesmo lado Bio gallinarum)
105	INTERMULTI 7 (EDS, Newcastle + Bronquite + Coriza + Pneumovir)	PEITO (mesmo lado Bio Koriza)

Fonte: Granja Ovo Nobre

O esquema de vacinação é completo, feito e aplicado por uma médica veterinária responsável da granja, que realiza as visitas mensalmente. Nesse esquema há imunização contra as principais doenças, como: Doença de NewCastle; bronquite infecciosa aviária; doença de Gumboro ou doença infecciosa da bursa; pneumovírus aviário; coriza infecciosa das aves; tifo aviário (*Salmonella gallinarum*); encefalomielite aviária; *Salmonella enteritidis* e mycoplasma.

Além da vacinação, outras ações são tomadas para evitar proliferação de doenças, são elas: isolamento de aves de idades diferentes (especialmente as aves de crescimento das aves adultas); há um destino adequado para as aves mortas e é realizado um vazio sanitário em torno de 10 dias para ser feita a limpeza e desinfecção geral do local.

4.8 NUTRIÇÃO

A nutrição é de extrema importância para atingir o potencial genético das aves. Na granja as galinhas são alimentadas com ração farelada, bem estruturada, com valor nutricional completo. As poedeiras da raça Lohmann possuem uma alta taxa de transformação de ração em ovos, por isso sua demanda de nutrientes é alta (LOHMANN TIERZUCHT, 2017).

Sabendo disso, a granja oferece ração a vontade, sem restrições, pois se oferecido uma quantidade inadequada (menor) poderá ocorrer danos graves, como perda de produção e suscetibilidade a problemas de saúde.

As rações variam de acordo com a época e com o peso do animal, elas variam de ração inicial (1°- 3° semanas ou 75g – 190g); ração de crescimento (4° - 8° semanas ou 270g – 670g); ração de desenvolvimento (9°-16° semanas ou 765g – 1.301g); ração de pré postura, essa é iniciada com base na maturidade sexual, idade e padrão do peso das aves, utilizada por curto período de tempo (10 dias) e a ração de postura, no qual a composição da dieta irá variar ao longo do período de postura, adaptando a dieta ao nível de produção e as exigências nutricionais das aves.

Para saber qual tipo de ração utilizar, é feito uma pesagem semanal com uma amostragem de 100 galinhas por bateria.

5 FLUXOGRAMA

5.1 RECEPÇÃO DAS PINTAINHAS E CRIA

Em média a granja adquire 14 mil pintainhas da raça Lohmann White e 14 mil da raça Lohmann Brown vindas da cidade de Nova Granada - SP logo no primeiro dia de vida, já vacinadas contra Coccidiose (patologia responsável por causar enterites e diarreias) e antes de alojá-las é verificado se tudo está em perfeitas condições.

O galpão de recepção (Figura 34) é aquecido durante 48 – 72 horas a uma temperatura de 35° - 36°C com 24 horas de antecedência a chegada das pintainhas. Quando a temperatura desejada é alcançada, é fornecida ventilação mínima a fim de evitar as diferenças de temperatura no interior do aviário.

Figura 34. Galpão de recepção das pintainhas.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

A fase inicial ou de cria (1º dia até 6ª semana) (Figura 35) é a etapa que requer cuidados importantes em seu alojamento, manejo e de nutrição, pois nessa fase é onde ocorre o maior índice de mortalidade. Por isso visualizar o comportamento das pintainhas é fundamental para o entendimento do bem estar, da temperatura e da ventilação do galpão.

Figura 35. Fase de cria.



Fonte: Granja Ovo Nobre (2019).

Na primeira semana é feita a troca de água todos os dias, a fim de incentivar o consumo de água; é realizada a separação das aves menos desenvolvidas das maiores, com objetivo de recuperar as mesmas; a altura correta dos nipples (bebedouros) são ajustadas de modo que permitam que as pintainhas bebam água sem dificuldade.

Entre o 7° ao 10° dia de vida das pintainhas ocorre a debicagem, que como já citado, evita o canibalismo, evita a escolha de partículas maiores e o desperdício de ração.

Nesta fase de criação, o programa de iluminação tem como função evitar o amontoamento das pintainhas, além de facilitar o consumo de ração e água, fatores decisivos para o desenvolvimento das mesmas (EMBRAPA, 2004).

5.2 RECRIA

A fase de recria (7° à 18° semana) (Figuras 36 e 37) é realizada no mesmo galpão da fase inicial, nesta fase é onde ocorre um grande desenvolvimento das aves, sendo determinante para a qualidade futura da poedeira. A dieta é composta por uma ração balanceada e nutritiva visando o amadurecimento das aves.

Figura 36. Fase de recria Lohmann White.



Fonte: Granja Ovo Nobre (2019).

Figura 37. Fase de recria Lohmann Brown.



Fonte: Granja Ovo Nobre (2019).

Na recria também há seleção das aves, separando as mais fracas e menores

e realocando-as em locais com melhor acesso a comedouros e bebedouros.

É realizada a pesagem semanalmente, visando atingir a idade ao primeiro ovo, com o peso adequado (cerca de 1,200kg) e a quantidade de reservas para suportar o período de postura.

A distribuição da ração nos comedouros é efetuada pelo menos 2 vezes ao dia manualmente pelos colaboradores. A quantidade de ração é feita de modo que evite sobras ou que falte no período do dia ou da noite, evitando o desnivelamento de ração nos comedouros.

5.3 PRÉ POSTURA

Na fase de pré postura, feita em um curto período de tempo (19° à 23 semana), é realizada a troca de ração, sendo específica para esse período. Isso leva a uma transição suave entre a ração de cria e recria (baixo nível de cálcio e baixa densidade nutricional) e a dieta com alto teor de cálcio e nutrientes. A ração de pré postura evita a freqüente redução de apetite/ingestão diária durante o início da produção (LOHMANN TIERZUCHT, 2017).

O uso correto desta alimentação pode aumentar a uniformidade do lote de frangas, além de ajudar no desenvolvimento do metabolismo de cálcio na medula óssea. Porém, uma vez que a ração de pré postura consiste em uma solução intermediária para um curto período de transição, ela não é suficiente para manter adequadamente aves em período de postura, portanto não é utilizada em outros momentos da produção (LOHMANN TIERZUCHT, 2017).

5.4 POSTURA

Na fase de postura (23° à 100° semana) ocorre a transferência das poedeiras dos galpões de desenvolvimento (cria e recria) para os galpões de produção (Figura 38).

Figura 38. Galpão de produção.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

As galinhas são separadas e alojadas por raça em gaiolas, cada gaiola tem capacidade de alojar 10 galinhas Lohmann White (Figura 39) e por conta do tamanho um pouco mais avantajado, 8 galinhas Lohmann Brown (Figura 40).

Os galpões são totalmente mecanizados, desde o fornecimento de ração, água, coleta e transporte dos ovos, fazendo com que haja um padrão no sistema de produção.

Figura 39. Poedeiras Lohmann White em gaiolas.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 40. Poedeiras Lohmann Brown em gaiolas



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Nessa fase de produção as poedeiras recebem 14 horas de iluminação diária,

tempo esse que permanecerá até o descarte das mesmas (de 90° a 100° semana) com 1 dia de descanso na semana. Com esse tempo diário de luz, a granja obtém 1 ovo a cada 26 horas por galinha, com uma média de 430 ovos por galinha até o final da postura, alcançando um pico de 90% de produção.

5.5 ESTEIRA

Como dito anteriormente, a granja é totalmente mecanizada, por tanto os ovos caem sobre uma esteira rolante automática (Figura 41) que, por sua vez, tem a função de encaminhar os ovos do galpão à sala de classificação.

Figura 41. Esteira rolante.



Fonte: Arquivos Pessoais (2019)

5.6 LAVAGEM E SECAGEM

Após a chegada na sala de classificação (Figura 42) os ovos são lavados com água hiperclorada (Figura 43) também de forma automática para eliminar qualquer tipo de sujidade. Em seguida são secados através de ar por ventiladores na própria esteira de classificação.

Figura 42. Sala de classificação



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 43. Lavagem dos ovos com água hipoclorada.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

5.7 OVOSCOPIA

Com os ovos limpos e secos seguem para o procedimento de ovoscopia (Figura 44), processo simples e obrigatório exigido pelo Decreto Nº 9.013/17 que consiste em colocar os ovos em um local escuro, contra uma fonte de luz. Assim, sem quebrar ou danificar os ovos, é possível enxergar o seu interior, verificando se há presença de embriões, casca fina, rachaduras, trincos, má formação ou com manchas de sangue.

Figura 44. Processo de ovoscopia.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Os ovos que possuírem algum tipo de inconformidade serão separados e descartados.

5.8 PESAGEM E CLASSIFICAÇÃO

Passados pela ovoscopia seguem para a pesagem eletrônica e em seguida são classificados por tamanho e peso.

A classificação e distribuição dos ovos são feitas automaticamente para esteiras de acordo com o seu peso (Figura 45). Segundo o Decreto nº 56.585 de 20 de julho de 1965, os ovos são classificados em 4 tipos: pequeno (45-49g), médio (50-54g), grande (55-59g) e extra (60-65g).

Figura 45. Esteiras classificadoras de ovos



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Além dos 4 tipos citados, a granja produz outros dois tipos, sendo eles: industrial e jumbo, mas estes não são de interesse comercial sendo descartados ou vendidos para indústrias.

5.9 EMBALAGEM PRIMARIA E SECUNDARIA

Com os ovos classificados, seguem para serem colocados automaticamente em bandejas tipo polpa (embalagem primária) (Figura 46), rotulados conforme o tipo, filmados com plástico filme e posteriormente acondicionados em caixas de papelão especificando a quantidade (240 ou 360 ovos), o tipo e a cor (Figura 47).

Figura 46. Ovos já rotulados em embalagem primária.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Figura 47. Embalagem secundária para 360 ovos.

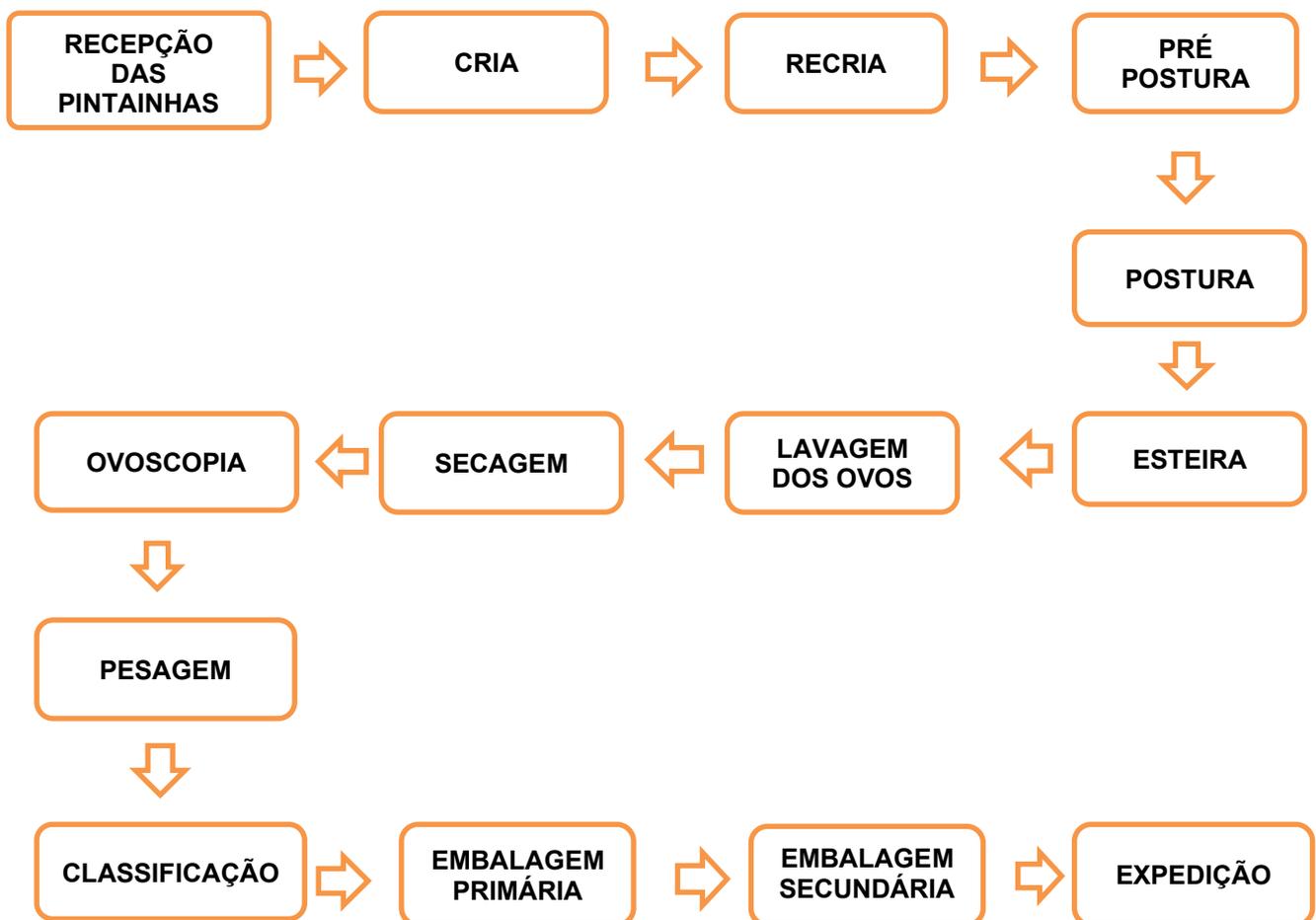


Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Com o processo de embalagem feito, as caixas são empilhadas sobre pallets (máximo de 5 caixas) afastados das paredes, armazenados em ambiente próprio, local seco e arejado.

O produto final é expedido em caminhões apropriados para o mercado consumidor.

6 FLUXOGRAMA ESQUEMATIZADO



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para obter sucesso na criação de galinhas poedeiras e na produção dos seus ovos, é essencial que conheça o tipo de raça que irá trabalhar e suas características, realizando um manejo adequado e escolhendo o sistema de produção que mais se

adéqua a raça, a fim de extrair o máximo do potencial genético da mesma.

As maiores vantagens do sistema de produção dark-house são obter uma alta produtividade, um maior controle de doenças e uniformização de sua produção.

Realizando um manejo adequado desde a chegada das pintainhas com um dia de vida, até o final de sua produção com 90 semanas, a Granja Ovo Nobre consegue extrair 90% de produtividade das suas poedeiras, obtendo uma média de 72 mil ovos por dia.

Além do manejo, o sistema automatizado no galpão de postura e na sala de classificação dos ovos auxilia na padronização e conseqüentemente no desempenho das aves, conseguindo uma boa taxa de produtividade e qualidade dos ovos.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAPEC. **Inspeção Animal**. Disponível em:

<https://adapec.to.gov.br/animal/inspecao-animal/>. Acesso em: 29 out. 2019

AMARAL, G. *et al.* **Avicultura de postura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no Brasil e no mundo**. Avicultura de postura - BNDES, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 167-207, mar./2016. Disponível em: <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9579>>. Acesso em: 22 nov. 2019.

ALBINO, Jacir J.; BASSI, Levino J.. **Bicagem e canibalismo em frangas e galinha de postura**. EMBRAPA, Concórdia, p. 1-2, nov./2005. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/124753/1/ITAV-025.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

ALBINO, L. F. T. *et al.* **Galinhas Poedeiras: Criação e Alimentação**. 1. ed.: Aprenda fácil, 2017 p. 38-80

BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Art 37. [S. l.], 2017.

BRASIL. **Decreto nº 56.585, de 20 de julho de 1965**. Art 6. [S. l.], 1965

EMBRAPA. **Manual de Segurança e Qualidade para a Avicultura de Postura**. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEaviculturadepostura.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2019.

LOHMANN DO BRASIL. **Guia de Manejo Lohmann LSL - LITE**. Disponível em: <https://ltz.com.br/guia-manejo>. Acesso em: 4 nov. 2019.

LOHMANN DO BRASIL. **Guia de Manejo Lohmann Brown - LITE**. Disponível em: <https://ltz.com.br/guia-manejo>. Acesso em: 4 nov. 2019.

TOCANTINS. Portaria nº 12, de 18 de janeiro de 2016. **Art 5. [S. l.], 20 jan. 2016**. Disponível em: <https://adapec.to.gov.br/animal/inspecao-animal/legislacao/>

