

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**PORTFÓLIO ACADÊMICO**  
**ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

**FERNANDA FREIRE ANDRADE**

**LAVRAS-MG**  
**2025**

**FERNANDA FREIRE ANDRADE**

**CRIAÇÃO DE PINTINHOS EM GRANJA – REVISÃO DE LITERATURA**

Portfólio acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado II do curso de graduação em Medicina Veterinária.

**ORIENTADOR**

Prof. Dr. Nelson Henrique de Almeida Curi

**LAVRAS-MG**

**2025**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento  
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

A554c      Andrade, Fernanda Freire.  
             Criação de pintinhos em granja / Fernanda Freire Andrade. –  
Lavras: Unilavras. 2025.  
             30f.: il.  
             Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária)  
             – Unilavras, Lavras, 2025.  
             Orientador: Prof. Nelson Henrique de Almeida Curi.  
             1. Incubatório. 2. Sanidade. 3. Biosseguridade. 4.  
Avicultura. I. Curi, Nelson Henrique de Almeida.( Orient. ). II.  
Título.

**FERNANDA FREIRE ANDRADE**

**CRIAÇÃO DE PINTINHOS EM GRANJA – REVISÃO DE LITERATURA**

Portfólio acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado II do curso de graduação em Medicina Veterinária.

**APROVADO EM 26 / 11 / 2025**

**ORIENTADOR**

Prof. Dr. Nelson Henrique de Almeida Curi

**LAVRAS-MG**

**2025**

## **AGRADECIMENTOS**

À medida que concluo essa etapa tão importante da minha vida, sinto a necessidade de expressar profunda gratidão a todos que fizeram parte dessa jornada.

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus, cuja presença e orientação me acompanharam ao longo de toda essa trajetória. Sua força e sabedoria foram fundamentais para superar os desafios e manter o foco nos meus objetivos. Sou grata por cada oportunidade, por cada aprendizado e pelas pessoas que Ele colocou no meu caminho, ajudando-me a crescer tanto pessoal quanto ao profissional.

Aos meus professores, cuja dedicação e paixão pelo ensino foram essenciais para o meu aprendizado. Suas orientações, feedbacks e palavras de encorajamento me motivaram a superar desafios.

Aos meus colegas, agradeço pela companhia, apoio e pelas experiências compartilhadas. Juntos, enfrentamos dificuldades, celebramos conquistas e criamos memórias que levarei para sempre. A colaboração e a amizade que desenvolvemos foram fundamentais para tornar este percurso ainda mais enriquecedor.

A minha família merece um agradecimento especial. Ao meu pai, minha mãe e minha irmã. Seu amor incondicional e a paciência que vocês me oferecem são inestimáveis. Agradeço por estarem sempre ao meu lado, me apoiando em cada passo, pela paciência que sempre me ofereceram. Obrigada por estarem ao meu lado em todos os momentos, apoiando-me em cada passo e acreditando nos meus sonhos.

Ao meu namorado, que sempre esteve presente e nunca duvidou da minha capacidade em momento algum. Sempre acreditou em mim. Seu apoio e amor foram fundamentais para que eu continuasse firme, mesmo nos momentos mais difíceis. Agradeço por acreditar em mim, por me incentivar a continuar e por celebrar comigo cada pequena conquista. Sua paciência, compreensão e carinho foram essenciais para que eu alcançasse mais esta etapa.

Ao meu orientador Nelson Henrique de Almeida Curi, que sempre se dispôs a ouvir, dar suporte e acolher durante a escrita dessa monografia. Por sua dedicação, apoio e valiosas contribuições. Sua orientação foi fundamental para o aprimoramento deste trabalho e para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

*“Eu quero ser definida pelas coisas que eu amo, não as coisas que eu odeio, não as coisas que eu tenho medo, não as coisas que me assombram no meio da noite, eu só acho que, você é aquilo que ama”*

(Taylor Swift)

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

## LISTA DE TABELAS

## LISTA DE FIGURAS

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2 DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1 Funcionamento da equipe.....	11
2.2 Instalações e equipamentos.....	12
2.3 Atividades desenvolvidas.....	13
2.4 Fotos do estágio.....	15
3. CONCLUSÃO .....	18
4. AUTOAVALIAÇÃO.....	19
5. RESUMO.....	19

## **1. INTRODUÇÃO**

Sempre fui apaixonada pelos animais desde a infância, o desejo de proteger e cuidar sempre existiu em meu coração. Formei no ensino médio em 2015, mas somente depois de uns anos tive a oportunidade de colocar em prática esse sonho.

No final de 2018 realizei a minha inscrição no Centro Universitário de Lavras, tendo como finalidade cursar Medicina Veterinária. Fui aprovada pela nota do ENEM, onde iniciei o curso em 2019. A cada dia que passava, a admiração e respeito pelos profissionais da área eram cada vez mais cativantes.

Tive a oportunidade de conhecer, conviver e adquirir conhecimento com professores e profissionais incríveis, sem receio de compartilhar o que sabem, para somar cada vez mais ao conhecimento dos alunos. Em 2020, vivi uma pandemia durante uma parte da graduação, e apesar do distanciamento físico, nunca cessaram em partilhar o que nos unia.

Com o coração cheio de gratidão, desejo finalizar o curso com direcionamento em pequenos animais. Acredito que o cuidado animal vai além da medicina, envolve empatia, paciência e compromisso com a educação dos responsáveis. Quero ser uma profissional que não só trata, mas também orienta e apoia os tutores da melhor forma possível.

Minha vivência do Estágio Obrigatório II foi em um Aviário, no município de Nepomuceno - MG. Auxiliei diariamente em vários casos e situações. A proximidade com as aves ficou mais intensa com a prática nesse período.

Essa experiência solidificou meu aprendizado na área, e estou imensamente grata pela oportunidade de contribuir e crescer em um ambiente tão inspirador. A interação diária com as aves, o contato inicial com os pintinhos e o controle da qualidade me ensinou muito sobre o contato e o manejo desses animais, e foram esses momentos me motivaram a me dedicar mais ainda a essa profissão.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

O estágio supervisionado II foi realizado em um aviário no município de Nepomuceno, sul de Minas Gerais. A empresa é de propriedade de um veterinário que reside em outro estado. Existem 13 filiais dessa empresa por todo o país.

O local de estágio funciona 24h, sete dias por semana e a distribuição dos produtos é feita pelo país inteiro. O foco é o rendimento na produção de ovos. O local do estágio conta com vários galpões que ficam as galinhas e os pintinhos, refeitórios, estacionamento, local para banho e troca de roupa. A empresa fornece uniforme para os funcionários e estagiários. Há também parte administrativa, onde se localiza o escritório. Os setores estão distribuídos em locais diferentes na mesma cidade. A recria, onde ficam os pintinhos até 24 semanas, a o setor de qualidade e as galinhas em produção, há também a fábrica, na qual os ovos são processados para obtenção de produtos como ovos a seco, albumina e as codornas que também dão origem a produção de ovos.

### **2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio**

O estágio supervisionado foi realizado no Aviário, localizado na cidade de Nepomuceno - MG. Realizei atividades na área, como pesagem e seleção de ovos, vacinação, qualidade dos ovos e pesagem das aves, além de acompanhar necropsia durante o período de 18/03/2025 a 19/04/2025, de 7h à 13h.

A equipe da recria é composta por dois médicos veterinários cuja jornada é de 8 horas por dia, porém, caso aconteça algum imprevisto, eles realizam atendimento fora do horário. Há vinte funcionários responsáveis pelo manejo, que fazem o revezamento entre os galpões, dois vigias que fazem a ronda durante a madrugada e também duas auxiliares de serviços gerais, que realizam a limpeza de determinados locais, porém, não são contratadas de maneira fixa.

### **2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio**

O aviário na qual o estágio foi realizado é composto por vários setores e galpões. No primeiro setor está localizado o ambiente para banho e troca de roupa que é composto com dois banheiros do lado fora, um feminino e um masculino. Logo após, estão os vestiários. Neles há um banco feito de piso branco e tijolos, um armário de metal com várias repartições, uma área suspensa para colocar os sapatos, 4 chuveiros, um armário de metal com os uniformes, e todos eles são nomeados, um espelho, local de madeira para deixar as toalhas penduradas, e um compartimento que fica as toucas. Existe também um outro banco, contudo, este é de madeira. Era

exigido que tomássemos banho todos os dias, inclusive lavar o cabelo, antes de qualquer contato na recria.

Há também a cozinha, separada pelo banheiro por uma porta da madeira. Nela existe uma pia para lavar mãos e outra pia para lavar objetos alimentícios, duas máquinas de lavar roupa e uma para secar, uma geladeira, sete mesas de plásticos com 18 cadeiras também de plástico, um micro-ondas, uma bancada suspensa e um fogão.

No que se refere às instalações destinadas à produção, existem cinco galpões que têm galinhas brancas, dispostas em gaiolas, sendo a densidade dos animais ajustadas de acordo com a idade e tamanho das aves. Elas ficam até a sua mudança para o campo de 42 a 45 dias, até a fase que prontas para a produção de ovos para o consumo humano. Também possui quatro galpões pelo método cage free. Em cada galpão ficam aproximadamente 90.000 aves.

### **2.3 Atividades desenvolvidas no estágio**

Durante o período de estágio, as atividades realizadas na clínica envolveram pesagem das aves e dos ovos, seleção dos pintinhos, vacinação, inspeção da qualidade dos ovos, ovoscopia, verificação do funcionamento das máquinas e realização de necropsia. Acompanhei os médicos veterinários e demais funcionários responsáveis por cada setor.

Realizei a pesagem das aves no campo para acompanhar seu processo de alimentação e nutrição. Esse controle permite a obtenção de índices, tais como consumo de ração (CR), que permitem avaliar o desempenho dos animais.

Durante a pesagem de ovos também é realizada a ovoscopia, isso ocorre diariamente. Os são pesados individualmente e o resultado é colocado em uma planilha. A ovoscopia também era realizada individualmente. Esse procedimento é necessário para saber se o ovo está rachado e o estágio de desenvolvimento embrionário do pintinho. Pegamos uma bandeja de cada esteira na fábrica, para verificar se o ovo está padronizado, e caso não esteja, tentar solucionar o mais rápido possível, chamando o técnico que fica com essa função.

A seleção dos pintinhos é feita manualmente, de modo que os menores eram colocados em um carrinho e posteriormente em uma outra gaiola para ficarem

separado dos maiores. Esse manejo é necessário para evitar a heterogeneidade no lote.

São feitos três tipos de vacinação no período da recria, cuja inoculação é feita por meio de agulha, no peito da ave, estas previnem a Salmonela; a vacinação para prevenir a Rinotraqueíte Aviária é realizada por spray diretamente dentro da gaiola. Nesse caso, para controle da vacinação é colocado um corante azul para, a partir da observação da quantidade de animais que foram pulverizados, obter um índice de eficiência dos animais que foram devidamente imunizados.

#### **2.4 Registros fotográficos do estágio**

As imagens a seguir (1 a 5) são os registros da parte das atividades realizadas durante o período do estágio.

Figura 1 – Banheiro e vestiário feminino.



Fonte: Do autor, 2025.

Figura 2 – Local de lavagem para carros, antes de entrar na recria.



Fonte: Do autor, 2025.

Figura 3 – Sanitários feminino e masculino, escritório e galpão com pintinhos.



Fonte: Do autor, 2025.

Figura 4 – Galpão com galinha caipira.



Fonte: Do autor, 2025.

Figura 5 – Parte interno do galpão com galinhas em gaiolas.



Fonte: Do autor, 2025.

### **3. CONCLUSÃO**

O estágio em medicina veterinária é uma etapa crucial na formação de um profissional qualificada e confiante. Para mim, sua importância se destaca em vários

aspectos, primeiramente, ele oferece a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso e essa vivência prática é essencial para desenvolver habilidades técnicas, que não podem ser completamente aprendidas apenas em sala de aula. Além disso, o estágio possibilita o aprimoramento de competências interpessoais, fundamentais para a comunicação eficaz com a equipe de trabalho. Essa interação é vital para criar um ambiente colaborativo e acolhedor.

Outra vantagem significativa é a chance de construir uma rede de contatos profissionais. Conhecer veterinários experientes e outros profissionais da empresa, podendo abrir portas para oportunidades futuras, além de permitir a troca de conhecimentos e experiências.

O estágio também permite que nós, estudantes, exploremos diferentes áreas da medicina veterinária, como a parte da qualidade e a prática na granja. Essa diversidade de experiências ajuda a identificar interesses específicos e potenciais especializações futuras. Por fim, a vivência no estágio contribui para o crescimento pessoal, aumentando a confiança e o conhecimento.

Lidar com situações desafiadoras e aprender a tomar decisões sob pressão são aspectos que moldam não apenas a carreira, mas também o caráter do futuro veterinário. Em resumo, o estágio é uma fase essencial que complementa a formação acadêmica e prepara o estudante para os desafios da profissão, tornando-o um profissional mais completo e preparado para atuar com responsabilidade e dedicação.

#### **4. AUTOAVALIAÇÃO**

Esse estágio foi extremamente importante, pois adquiri conhecimento e agreguei valores e pude colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. Ademais, a empresa possui excelentes profissionais, que com toda atenção e consideração, responderam todas minhas dúvidas, dividindo comigo seu conhecimento e técnica.

Através dessa vivência, meu interesse pela avicultura aumentou, e pude constatar que essa área apresenta oportunidades e grandes desafios para o profissional de medicina veterinária.

Por meio do estágio, cheguei à conclusão de que quero me aprofundar mais na área da avicultura. Certamente farei mais cursos para estudar nesta área, pois o constante aperfeiçoamento é fundamental para se tornar um(a) profissional qualificado.

## **5. ARTIGO CIENTÍFICO**

Este artigo foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine,  
ISSN



---

**CRIAÇÃO DE PINTINHOS EM GRANJAS - REVISÃO DE LITERATURA**

---

**Chick raising on farms - Literature Review**

---

**RESUMO**

A avicultura brasileira destaca-se globalmente como uma das principais produtoras de carne de frango e ovos, sendo responsável por significativa parcela do Produto Interno Bruto (PIB) nacional e pela geração de milhões de empregos. Esse desempenho está diretamente ligado à tecnificação dos processos, especialmente na produção de pintinhos, etapa considerada fundamental para a eficiência da cadeia produtiva. Este artigo tem como objetivo analisar a criação de pintos em granjas, abordando desde a estrutura e funcionamento dos incubatórios até o manejo, transporte e vacinação dos animais. Os incubatórios são equipados com tecnologias que garantem condições ideais para o desenvolvimento embrionário, controle sanitário rigoroso e seleção de pintinhos com alta vitalidade. A qualidade dos pintinhos está relacionada a fatores como genética, controle ambiental, biossegurança e protocolos vacinais. O transporte é realizado com cuidados específicos para minimizar o estresse e preservar a saúde dos animais. Por fim, o manejo adequado nas primeiras horas após o alojamento é essencial para garantir o bom desempenho zootécnico. Conclui-se que o sucesso da avicultura brasileira está fortemente associado à excelência nas práticas adotadas desde a fase embrionária, reforçando a importância do planejamento, da tecnologia e do monitoramento contínuo para a sustentabilidade e competitividade do setor.

**Palavras-chave:** Incubatório; Sanidade; Biossegurança; Avicultura.

---

**ABSTRACT**

Brazilian poultry farming stands out globally as one of the main producers of chicken meat and eggs, accounting for a significant portion of the country's Gross Domestic Product (GDP) and generating millions of jobs. This performance is directly linked to the technological development of processes, especially in chick production, a stage considered essential for the efficiency of the production chain. This article aims to analyze chick raising on farms, covering everything from the structure and operation of hatcheries to the handling, transportation and vaccination of animals. Hatcheries are equipped with technologies that ensure ideal conditions for embryonic development, rigorous health control and selection of chicks with high vitality. The quality of chicks is related to factors such as genetics, environmental control, biosecurity and vaccination protocols. Transport is carried out with specific care to minimize stress and preserve the health of the animals. Finally, adequate handling in the first hours after placement is essential to ensure good zootechnical performance. It is concluded that the success of Brazilian poultry farming is strongly associated with the excellence in practices adopted since the embryonic phase, reinforcing the importance of planning, technology and continuous monitoring for the sustainability and competitiveness of the sector

**Keywords:** Hatchery; Health; Biosecurity; Poultry farming.

---

**Introdução**

A avicultura tem impacto na vida de milhões de brasileiros, especialmente no campo, onde gera emprego, renda e oportunidades. No Brasil, essa atividade cresceu de forma significativa ao longo dos anos e hoje o país é referência mundial na produção de carne de frango e ovos. De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA (2021), essa atividade é responsável por, aproximadamente, 1,5% do PIB do país e também pela criação de quase 5 milhões de empregos tanto diretos quanto indiretos, na produção e na indústria, além de ser responsável pela arrecadação de mais de R\$ 6 bilhões em impostos. Parte desse sucesso vem do clima favorável, da fartura de grãos que alimentam as aves e do uso crescente de



tecnologia nas granjas (PINHEIRO, 2014; ROSSETTI, 2014). Em 2017, o Brasil ocupou a segunda posição no mercado mundial de produção desta proteína animal (ALMEIDA FILHO et al., 2019).

De acordo com BAPTISTA et al. (2021), no Brasil, a criação de frangos acontece, em grande parte, por meio de uma parceria bem estruturada entre a indústria e os pequenos produtores rurais. Diferente de outros países, onde o comércio avícola é mais livre e descentralizado, no país predomina um sistema integrado, que tem se mostrado eficiente e benéfico para todos os envolvidos. As empresas fornecem os pintinhos, a ração, os cuidados veterinários e ainda são responsáveis pelo abate e processamento, já os produtores se dedicam à criação das aves, cuidando do bem-estar e do desenvolvimento dos animais em suas propriedades. Além disso, graças ao incentivo do Ministério da Agricultura, que oferece normas claras e acesso a crédito para quem deseja investir, esse sistema tem transformado a vida de muitas famílias no campo, gerando trabalho e renda em diversas comunidades rurais.

Na avicultura, a criação de pintos é uma etapa fundamental, pois está diretamente relacionada às demais fases produtivas, podendo interferir na eficiência e qualidade da cadeia produtiva de frangos e poedeiras. Garantir o nascimento de pintinhos saudáveis, com boa genética e imunizados adequadamente, é essencial para o bom desempenho das aves nas fases seguintes de crescimento e produção (BUTCHER & NILIPOUR, 2002). No Brasil, essa atividade é altamente tecnificada, com incubatórios modernos e rigorosos controles sanitários, o que contribui para o sucesso do setor avícola como um todo. Além disso, a criação de pintos impulsiona a geração de empregos e movimenta uma série de serviços e insumos especializados, mostrando-se estratégica não apenas para a produtividade, mas também para o fortalecimento econômico e social das regiões produtoras.

Este trabalho tem como objetivo abordar a criação de pintos em granjas, destacando sua relevância para a continuidade e eficiência da cadeia produtiva avícola

## **2. Revisão de literatura**

### **2.1 Os Incubatórios**

Na avicultura brasileira, a produção de pintinhos é uma das fases mais delicadas e estratégicas de toda a cadeia produtiva de aves, tendo um impacto significativo nos índices zootécnicos, sanitários e econômicos do setor. (CALDAS; LIMA & LARA, 2020). Esta etapa inicial envolve a reprodução dos lotes de matrizes, a incubação dos ovos férteis, o nascimento e a gestão dos pintinhos de um dia, que posteriormente irão compor lotes destinados à engorda



ou reprodução (MULLER; TALAME; NOVAES, 2005). Com a relação à estrutura para a criação de pintinhos, os incubatórios são unidades essenciais dentro da cadeia produtiva avícola, responsáveis pela incubação e eclosão dos ovos férteis provenientes de matrizes. Sua estrutura deve ser planejada de forma criteriosa, garantindo condições ideais para o desenvolvimento embrionário e assegurando a biossegurança e a qualidade sanitária dos pintinhos recém-nascidos. Contudo, antes da incubação, os ovos passam por um processo de seleção, onde são descartados os que apresentam trincas, deformações ou sujidades excessivas. Após essa triagem, os ovos são submetidos à desinfecção, geralmente por meio de nebulização com agentes sanitizantes, visando eliminar possíveis agentes patogênicos na casca.

Neste setor, os ovos são colocados em incubadoras, que simulam as condições ideais para o desenvolvimento embrionário. As incubadoras mantêm temperatura constante (em torno de 37,5 °C), umidade relativa controlada (50%–60%) e umidade forçada para garantir a oxigenação adequada (ALMEIDA, 2008). Os ovos permanecem nessa fase de incubação por aproximadamente 18 dias. As bandejas são viradas automaticamente em intervalos regulares para evitar a aderência do embrião à casca. Após os 18 dias iniciais, os ovos são transferidos para os nascedouros, onde permanecem até a eclosão, que ocorre entre o 19º e o 21º dia de incubação. Essa sala também possui controle rigoroso de temperatura (cerca de 36,5 °C) e umidade (65%–75%), além de permitir a visualização e acompanhamento do nascimento dos pintinhos (GONÇALVES et al., 2013). Os ovos não são mais virados nessa fase. O desenvolvimento do embrião do pintinho começa imediatamente após a fertilização e prossegue enquanto o ovo é mantido em condições adequadas de temperatura, umidade, ventilação e movimentação. O processo embrionário completo leva cerca de 21 dias e pode ser dividido em três etapas principais: Fase inicial (0–7 dias): formação dos anexos embrionários e diferenciação dos sistemas orgânicos. Fase média (8–14 dias): crescimento dos tecidos, desenvolvimento das penas e formação dos membros. Fase final (15–21 dias): maturação dos órgãos, absorção do saco vitelino e posicionamento para a eclosão (STERN, 2005). Os pintinhos chegam aos aviários com até três dias e permanecem até o abate, que ocorre entre 38 e 45 dias após a engorda e vão para a sua produção de ovos (AVIPE, 2006).

Após o nascimento, os pintinhos são encaminhados para triagem, onde são avaliados quanto à vitalidade, uniformidade e presença de defeitos físicos. São avaliados a sua qualidade de vida, como os olhos brilhantes e as penagens secas. A sexagem pode ser realizada manualmente ou por métodos automatizados, dependendo da tecnologia disponível. Na



determinação do sexo, a distinção é realizada pelo empenamento das asas, com as fêmeas apresentando um empenamento mais rápido do que os machos. Os passos da técnica incluem: abrir as asas do pintinho como um leque; analisar a posição das penas das asas; quando as primárias são do mesmo tamanho ou mais curtas que as penas secundárias, o pintinho é macho; quando as secundárias são maiores que as primárias, o pintinho é do sexo feminino (SANTANA, 2015) Nesta etapa, também podem ser aplicadas vacinas, como a de Marek, e realizada a aplicação de spray de vitaminas, além da debicagem e identificação, quando necessário.

Os pintinhos considerados aptos são acondicionados em caixas apropriadas e encaminhados à sala de expedição, onde permanecem por curto período até o transporte para as granjas de criação. Essa área deve ser higienizada constantemente e possuir climatização adequada, em torno de 33°C para manter o bem-estar dos animais.

Além das áreas principais, os incubatórios contam com vestiários e lavatórios, rodolúvio e pedilúvio para evitar a contaminação cruzada e entrada de vetores de contaminação. A biossegurança é um aspecto crucial: há controle de acesso rigoroso, desinfecção de veículos, uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), barreiras sanitárias e monitoramento constante da qualidade do ar e da água.

### **2.3 Avaliação da qualidade de Pintinhos**

Atualmente, o Brasil ocupa uma posição de destaque na produção de carne de frango e ovos, resultado diretamente associado ao elevado grau de tecnificação implementado desde as primeiras etapas da cadeia, particularmente durante o período de incubação. As companhias de avicultura aplicam tecnologia avançada para assegurar a incubação eficaz dos ovos, empregando aparelhos que controlam automaticamente temperatura, umidade, ventilação e rotação, elementos cruciais para o desenvolvimento adequado do embrião. (CARVALHO, FIÚZA & LOPES, 2008).

Vários fatores afetam a qualidade dos pintinhos, incluindo a genética das matrizes, o cuidado com os ovos antes e depois da incubação, a higiene do incubatório e os protocolos de imunização seguidos. Com relação aos ovos, fatores como temperatura, umidade, ventilação e a viragem dos ovos devem ser controlados. Manter a temperatura certa durante a incubação é essencial para o bom desenvolvimento dos embriões. O ideal é que ela fique entre 37,5°C e 37,8°C. Se ficar muito abaixo ou acima disso, pode haver sérios problemas, como a morte do



embrião, deformações ou até mesmo o nascimento fora do tempo, seja antecipado ou atrasado. Por isso, o uso de sensores bem calibrados e o monitoramento constante são indispensáveis para garantir estabilidade térmica ao longo de todo o processo (DECUYPÈRE & MICHELS, 1992). A umidade também tem um papel crucial. Nos primeiros 18 dias de incubação, ela deve ser mantida entre 50% e 55%. Já nos últimos dias, especialmente a partir do 19º, é importante aumentar esse índice para algo entre 65% e 70%. Esse ajuste ajuda o embrião na reta final, facilitando a quebra da casca e permitindo uma eclosão mais tranquila. A umidade correta também controla a perda de água dentro do ovo e garante uma câmara de ar adequada, fundamental para que o pintinho respire nos momentos finais antes de nascer (BARBOSA et al., 2015).

O embrião precisa de ar puro tanto quanto um animal já nascido, além do impacto físico da ruptura da casca e do embrião, a troca gasosa que acontece então a casca, o embrião e o ambiente é fundamental para expedir o ovo, o CO<sub>2</sub> produzido pelo metabolismo do pintinho em formação. Por isso, é essencial que o ambiente da incubadora tenha níveis adequados de oxigênio — idealmente acima de 20% — e níveis baixos de gás carbônico, preferencialmente abaixo de 0,5%. Sistemas de ventilação eficientes garantem a renovação do ar e evitam variações indesejadas dentro da incubadora, mantendo tudo em equilíbrio para que todos os ovos recebam as mesmas condições. (ROBINSON et al., 2003). E durante a maior parte da incubação, os ovos precisam ser virados com frequência — normalmente a cada hora, num ângulo de 45°. Isso evita que o embrião fique aderido à membrana da casca e permite um crescimento equilibrado. Esse movimento simula o comportamento da galinha no ninho. Porém, quando o embrião está em avançado estágio de desenvolvimento, por volta do 18º dia, esse processo de viragem é interrompido, e os ovos são levados para o nascedouro, onde permanecerão em repouso até a eclosão.

É crucial selecionar linhagens genéticas adaptáveis ao clima e às demandas do mercado para o êxito da pecuária (MOREIRA et al., 2003). As matrizes são escolhidas com base em atributos como ganho de peso, conversão alimentar, resistência a enfermidades e qualidade da carcaça ou produção de ovos, de acordo com a finalidade de produção.

Durante o período de incubação, os ovos férteis são recolhidos de maneira sistemática nas granjas de matrizes e levados para os incubatórios sob condições controladas. Depois de desinfetados, são colocados em bandejas adequadas e passam por um período médio de incubação de 21 dias.. O nascimento uniforme e a vitalidade dos pintinhos são sinais de êxito



neste processo, diretamente ligados ao controle minucioso das variáveis ambientais. (CAMPOS, 2000, BRITO, 2006).

Logo, um pintinho de boa qualidade deve estar limpo, seco e isento de contaminações, com olhos brilhantes, atento e curioso em relação ao ambiente ao redor, reagindo ao som, desimpedido de deformidades e com o umbigo limpo, também cicatrizado, sem saco vitelino ou membrana ressecada ao seu redor. O corpo precisa estar firme ao toque e sem indícios de dificuldade respiratória. As pernas devem estar normais, sem edema ou deformação e danos à pele (AVICULTURA INDUSTRIAL, 2016).

Outro ponto crucial é a saúde dos pintinhos. A prevenção de enfermidades inicia-se com a biossegurança nas granjas de matrizes e prossegue nos incubatórios, onde são implementadas medidas estritas de higiene e isolamento sanitário (BUENO et al., 2006). Medidas como limpeza e desinfecção rigorosa das granjas avícolas têm como objetivo principal reduzir a carga microbiana presente no ambiente, prevenindo a propagação de agentes patogênicos que possam comprometer a saúde das aves. Além disso, essa prática é essencial para assegurar que o produto final esteja isento de contaminações (VIEIRA & CAFÉ, 2015). Outro processo importante é o vazio sanitário, que compreende o intervalo entre a saída de um lote de aves e a chegada do próximo grupo. Quando esse período é bem conduzido, contribui significativamente para a diminuição da carga microbiana no galpão. Isso não só melhora os indicadores produtivos do lote seguinte, como também reduz os riscos relacionados à presença e multiplicação de agentes patogênicos que poderiam comprometer a saúde das aves (ANDREATTI; FILHO & PATRÍCIO, 2004). O controle de pragas e vetores é de suma importância também, tanto para não comprometer o lote das aves, bem como para a saúde humana (ARAÚJO & ALBINO, 2013).

## **2.4 Vacinação**

A vacinação desempenha papel fundamental na sanidade avícola, influenciando diretamente o desempenho produtivo dos lotes. Algumas vacinas são administradas em pintinhos de um dia ou in ovo no incubatório comercial. O objetivo principal da vacinação é mitigar perdas associadas à morbidade, mortalidade e queda de desempenho causadas por doenças infecciosas, que podem resultar em prejuízos econômicos significativos. Assim, a vacinação é essencial para um programa de biosseguridade eficaz. O desenvolvimento do



programa vacinal deve considerar o conhecimento do médico veterinário sobre a epidemiologia regional e a saúde do lote (SANTOS, 2011).

Assim que nascem, os pintinhos são imunizados contra enfermidades como Marek, Gumboro e bronquite infecciosa, entre outras, seguindo as diretrizes técnicas e o plano de saúde da companhia. Este procedimento é crucial para diminuir a taxa de mortalidade nas etapas iniciais e aprimorar o rendimento zootécnico dos grupos (BRONE; COMTE; 2003).

As vacinas devem ser administradas conforme a patogenicidade do agente. A vacinação em larga escala, embora seja mais prática e relativamente de baixo custo, não é a mais eficaz devido à sua baixa eficiência em assegurar que todos os animais do plantel tenham recebido a vacina. A vacinação individual, apesar de ser eficiente e assegurar que todos os animais tenham acesso à vacina, tem baixa eficiência produtiva, pois aumenta os custos de produção em função do maior requerimento de mão de obra especializada.

A vacinação *in ovo* constitui uma estratégia de manejo sanitário voltada à imunização dos embriões avícolas ainda durante o processo de incubação, antecedendo a eclosão. Essa técnica é geralmente realizada no 18º dia de incubação, período no qual se administram antígenos específicos contra enfermidades como a Doença de Marek, Doença de Gumboro e Boubá Aviária. Tal procedimento tem sido adotado como alternativa à vacinação subcutânea tradicional, aplicada no primeiro dia pós-eclosão, proporcionando vantagens em termos de uniformidade imunológica e redução do estresse nos neonatos (TARDOCCHI et al., 2020).

A administração de vacinas por meio da via spray apresenta-se como uma alternativa economicamente viável em comparação a outros métodos de imunização, como a vacinação *in ovo*. Nesse procedimento, os animais são expostos a uma névoa contendo o agente imunizante, o que proporciona uma distribuição homogênea e de rápida aplicação. Essa técnica é comumente realizada no incubatório, em pintos saudáveis com um dia de vida (ADABO, 2014). Esse método é especialmente empregado na aplicação de vacinas vivas, a exemplo daquelas utilizadas no controle de doenças como a Doença de Newcastle, Bronquite Infecciosa, Coccidiose, Colibacilose e Salmonelose. A estratégia de vacinação por spray visa estimular a imunidade local nas mucosas oculares e nas vias aéreas superiores, funcionando como uma barreira inicial à entrada de agentes patogênicos (FRANZO, 2020).

## **2.5 Transporte de Pintos**



O transporte na avicultura, por envolver o deslocamento de animais vivos, está sujeito a diversas condições adversas, frequentemente de natureza temporal, que resultam em elevados níveis de estresse nos lotes. Entre os principais agentes estressores destacam-se a restrição de água e alimento, as oscilações térmicas, a elevada densidade de aves por compartimento, além da exposição à vibração, ruídos, gases, variações sazonais, e longas distâncias percorridas. Esses fatores comprometem significativamente a qualidade do produto final, contribuindo para perdas expressivas ao longo de toda a cadeia produtiva. Diversos estudos têm se debruçado sobre os impactos do transporte na produção avícola, evidenciando seus efeitos sobre o bem-estar animal e os prejuízos econômicos decorrentes (NAZARENO, 2012).

Ademais, é essencial que o transporte dos pintinhos até as granjas de recria seja realizado com o mínimo de tensão. É crucial utilizar veículos climatizados, diminuir o tempo de transporte e manusear corretamente os pintinhos para assegurar que eles cheguem às granjas em boas condições. Um erro neste procedimento pode comprometer todo o ciclo de produção, pois o estresse térmico ou mecânico pode impactar o sistema imunológico e a habilidade das aves de se adaptarem ao novo ambiente, como por exemplo, com a temperatura (VIEIRA et al., 2010; 2011).

Durante o transporte de pintos de um dia, empregam-se caixas específicas, com capacidade variável entre 50 e 100 aves, com o objetivo de minimizar perdas associadas à asfixia. Algumas empresas adotam caixas subdivididas em quatro compartimentos, cada um contendo 25 pintinhos, como medida adicional de segurança e bem-estar e essas caixas são utilizadas tanto no transporte terrestre, realizado por caminhões climatizados, quanto no transporte aéreo, e cumpre ressaltar que em ambas as modalidades, é essencial o rigoroso controle das condições micro ambientais, assegurando-se temperatura homogênea, ventilação adequada e níveis apropriados de umidade relativa do ar, a fim de preservar a viabilidade e o desempenho dos animais durante o deslocamento (CAMPOS, 2000).

## **2.6 O manejo**

Para garantir o bem-estar e o desempenho zootécnico das aves, é imprescindível que os galpões estejam devidamente preparados com, no mínimo, 24 horas de antecedência ao alojamento. Entre as medidas preventivas adotadas para minimizar os efeitos deletérios do transporte e o aumento da mortalidade nos primeiros dias, destaca-se a necessidade de um ambiente previamente aquecido, higienizado, desinfetado e com vedação eficiente, de modo à



impedir à entrada de correntes de ar frio. Além disso, é fundamental assegurar condições adequadas de iluminação e ventilação, fornecer cama nova de boa qualidade, disponibilizar água com temperatura superior à 18 °C, bem como oferecer uma dieta nutricionalmente apropriada para a fase imediatamente posterior ao alojamento (SOUZA, 2006).

Para estimular o consumo imediato de água, que é fundamental para a reidratação e ativação metabólica após o transporte, a água fornecida deve ser limpa, livre de contaminantes e ter uma temperatura ideal (acima de 18 °C). A ração oferecida deve ser adequada para a fase inicial (pré-inicial ou inicial), com um equilíbrio nutricional que atenda às necessidades fisiológicas do pinto, promovendo o rápido desenvolvimento intestinal e a resposta imunológica (SOARES, 2010)

Ademais, é fundamental que a equipe encarregada do manejo receba o treinamento adequado para identificar sinais de alerta, como falta de atividade, vocalizações excessivas, aglomerações e mudanças na coloração das aves, possibilitando intervenções precoces. É preciso ter cuidado ao realizar práticas como sexagem, vacinação, contagem e distribuição uniforme dos pintos no galpão, a fim de evitar estresse desnecessário e possíveis lesões (DALMAGRO, 2012).

Em conclusão, o sucesso do manejo inicial depende da combinação de uma infraestrutura adequada, protocolos de biossegurança eficazes e monitoramento técnico contínuo. Quando bem aplicados, esses fatores não só asseguram a viabilidade dos pintos, como também favorecem um crescimento saudável e sustentável durante todo o ciclo produtivo.

Resumidamente, a produção de pintinhos na avicultura do Brasil requer planejamento, tecnologia e um gerenciamento meticuloso para assegurar um bom rendimento das aves nas etapas subsequentes. A prosperidade da avicultura contemporânea se inicia desde o nascimento do pintinho, sendo essa fase caracterizada pelo requerimento de cuidados específicos quanto à temperatura, umidade, instalações e manejo. O adequado emprego de tecnologias, somados à especialização do manejo e mão de obra qualificada configuram o sistema produtivo avícola brasileiro, fator esse que também é responsável pelo constante crescimento desse setor no país.

### **3. Conclusão**

A criação de pintinhos é um dos aspectos mais relevantes da avicultura brasileira, influenciando diretamente a eficiência, a produtividade e a sustentabilidade de toda a cadeia avícola. A partir da combinação entre tecnologia de ponta, manejo sanitário rigoroso e



integração entre indústria e produtores rurais, o Brasil consolidou-se como uma potência mundial na produção de carne de frango e ovos. A etapa de incubação, por sua vez, é estratégica para garantir o nascimento de pintinhos saudáveis, vigorosos e aptos a alcançar elevado desempenho zootécnico, fator essencial para a rentabilidade do setor.

Além dos ganhos produtivos, a criação de pintos desempenha um importante papel socioeconômico, contribuindo para a geração de empregos, o fortalecimento das economias locais e à inclusão produtiva de milhares de famílias no campo. O êxito desse sistema está ancorado em políticas públicas de apoio, na adoção de boas práticas de biossegurança e no constante avanço científico e tecnológico aplicado à avicultura.

Diante disso, investir no aprimoramento contínuo da fase de incubação e manejo inicial dos pintinhos é fundamental para manter e expandir a competitividade da avicultura nacional no mercado global. A atenção dedicada à produção de pintos não apenas assegura a sustentabilidade do setor, como também reafirma a posição do Brasil como um dos principais fornecedores de proteína animal do mundo.

## Referências

ADABO, Gabrielle. O que a vacina tem a ver com o que você come. **Conciência**, n. 162, p. 0-0, 2014.

ABPA - **Associação Brasileira de proteína Animal**. Mercados – Aves. Disponível em: <https://abpa-br.org/mercados/>. Acesso em: 03 junho. 2025.

ALMEIDA, P.M. Incubação artificial. 2008. 59p. **Monografia** (Trabalho de conclusão do curso de Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Goiás, 2008

ALMEIDA FILHO, J. A.; GOMES, F. A.; FREITAS, H. J. de; MALAVAZI, P. F. N. da S.; SANDRA, I. de O.; BEZERRA, M. B.; REIS, D. B. V. dos. Vitamina C e E na alimentação de frangos de corte industrial criados em ambiente com desafio permanente na Amazônia Ocidental. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 43-51, abr./jun. 2019.

ANDREATTI FILHO, R. L.; PATRÍCIO, I. S. Biossegurança na Granja de Frangos de Corte. In: MENDES, A. A.; NAAS, I. A.; MACARI, M. **Produção de Frangos de Corte**. 1. ed. Campinas: FACTA, 2004. p. 169-177.

ARAÚJO, W. A. G; ALBINO, L. F. T. **Biossegurança na Produção de Matrizes Pesadas**. Disponível em:

<[http://www.trnres.com/ebook/uploads/araujo/T\\_13210036701%20Araujo.pdf](http://www.trnres.com/ebook/uploads/araujo/T_13210036701%20Araujo.pdf)>.



**AVICULTURA INDUSTRIAL.** Manejo – Pintos de Corte, 2016. Disponível em:  
<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/pintos-de-corte/20040511-150504-0819>.

AVIPE. Panorama do agrobusiness avícola de Pernambuco - Perfil da avicultura em 2006.

BAPTISTA, Flavia Maria Fragate et al. NEWCASTLE EM AVES DE PRODUÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA. **Almanaque de Ciências Agrárias-ACA**, v. 4, n. 1, p. 1- 8, 2021.

BARBOSA, V.M., et al. Efeitos da umidade relativa do ar na incubação e da idade da matriz leve sobre a eclodibilidade, qualidade dos pintos recém-eclodidos e desempenho da progênie. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, 2015, vol.67, nº 3, p.882-890.

BRITO, A. B. **Problemas Microbiológicos na Incubação Artificial.** Disponível em:. Acesso em: 20 de fevereiro de 2008.

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

BUENO, Miriam P. et al. Gestão da Qualidade nos Frigoríficos de Abate de Frangos Face às Exigências do Mercado Consumidor. [Anais]... **XIII SIMPEP-Bauru**, SP, Brasil, 06 a 08 de nov. 2006, p. 1-12.

BUTCHER, G.D.; NILIPOUR, A.H. Broiler management - The first 24 hours. Gainesville: University of Florida - **Institute of Food and Agricultural Sciences**, 2002. 4p.

CALDAS, E. O. L., LIMA, A. L. R., & LARA, L. J. C. (2020). Análise econômica da produção avícola de corte por gênero em diferentes estruturas de governança. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, 22(1), 1-13.

CAMPOS, J. E. Avicultura razões, fatos e divergências, Incubação Industrial. **FEPMVZ** Belo Horizonte M. G.: 2000, Capítulo 7, p. 203-303.

CARVALHO, F.M., FIUZA, M. A., & LOPES, M. A. (2008). Determinação de custos como ação de competitividade: estudo de um caso na avicultura de corte. **Ciência agrotécnica**, 32(3), 908-913. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542008000300031>

CHRISTENSEN, V. L. et al. Length of the plateau and pippings tages of incubation affects the physiology and survival of turkeys. **Poultry Science**, 1999, nº 40, p.297–303.



DALMAGRO, M. **Influência da nutrição neonatal no desempenho produtivo e sanitário de**

**frangos de corte.** Disponível em: <http://www.vetanco.com.br/wp-content/uploads/2012/11/Influencia-da-nutricao-neonatal-no-desempenho-produtivo-e-sanitario-de-frangos-de-corte-DVM-MSc-Marcelo->

DECUYPČRE E, MICHELS H. Incubation temperature as a management tool: a review. **World's Poultry Science Journal** 1992; 48:28-38.

ESPÍNDOLA, C. J. Trajetórias do progresso técnico na cadeia produtiva de carne de frango do Brasil. **Revista Geosul**, Florianópolis, v. 27, n. 53, p. 89-113, jan./jul. 2012.

FRANZO, Giovanni et al. No good vaccination quality without good control: The positive impact of a hatchery vaccination service program. **Poultry science**, v. 99, n. 6, p. 2976-2982, 2020.

GOLÇALVES, F. M., et al. Nutrição in ovo: Estratégia para nutrição de precisão em sistemas de produção avícola. **Arch. Zootec**, Córdoba, 2013, vol. 62, nº 1, p. 45-55.

PINHEIRO, C. Integração: produtores e indústria em sintonia no mercado avícola. **Casa da Agricultura**, ano 17, n. 3, p. 29-31, jul./ago./set./2014.

MOREIRA, J.; MENDES, A.A.; GARCIA, E.A. et al. Avaliação de desempenho, rendimento de carcaça e qualidade da carne do peito em frangos de linhagens de conformação versus convencionais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1663-1673, 2003 (supl. 1).

MULLER, Franco; TALAMINI, João Duarte; NOVAES, Marcos. **Avicultura: situação e perspectivas brasileira e mundial**. 2005.

NANGSUAY, A., & BOONYAPRAKOB, U. . Effects of egg turning angle and frequency on hatchability and embryonic development of chicken eggs. **Poultry Science**, 97(6), 1851-1857, 2018.

NAZARENO, C.A. Ambiente pré-porteira: avaliação das condições bioclimáticas e das operações pré-eclosão na qualidade de pintos de corte. 2012. 207 p. Tese (Doutorado em Física do Ambiente Agrícola) – **Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2012.

OLIVEIRA, G. da S.; SANTOS, V.M dos. Manejo de ovos férteis: revisão de literatura. **Nutri- Time Revista Eletrônica**. v. 15, n.06, 2018

ROBINSON, F.E. et al. Optimizing chick production in broiler breeders. **Alberta Poultry Research Centre**, Canada, 2003. vol. 1, p91

ROSSETTI, J. C. Avicultura: atividade de peso para a economia brasileira. **Casa da Agricultura**, ano 17, n. 3, p. 3, jul./ago./set./2014.



SANTANA, M. H. M.; GIVISIEZ, P. E. N.; JÚNIOR, J. P. F.; DOS SANTOS, E. G. Incubação: Principais parâmetros que interferem no desenvolvimento embrionário de aves. **Ver. Eletrônica Nutritime**, v. 11, n. 2, p. 3387-3398, 2021.

SOUZA, André Viana Coelho de. A importância da rapidez no alojamento de pintinhos de frangos de corte. 2006. Disponível em:  
<<https://www.polinutri.com.br/upload/artigo/176.pdf>>

MATEUS, M. C.; SANTOS, J. M. G. Imunização em frangos de corte. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**. Maringá, v. 4, n. 2, p. 227-246, 2011.

MUNIZ, E. C.; VERDI, R.; LEÃO, J. A, BACK, A.; NASCIMENTO, V. P. Evaluation of the effectiveness and safety of a genetically modified live vaccine in broilers challenged with Salmonella Heidelberg, **Avian Pathology**, 46:6, 676-682, 2017.

SOARES, N. M. Quantidade e qualidade da água na produção de aves. **Simpósio produção animal e recursos hídricos**, Concórdia, SC – Brasil, julho de 2010.

STERN, C. D. (2005). The chick: a great model system becomes even greater. **Developmental Cell**, 8(1), 9–17.

TARDOCCHI et al. Técnicas de vacinação para prevenção de doenças na avicultura. **Nutritime**, 2020.

VIEIRA, F.M.C.; SILVA, I.J.O.; BARBOSA FILHO, J.A.D.; VIEIRA, A.M.C. Productive losses on broiler preslaughter operations: effects of the distance from farms to abattoirs and of lairage time in a climatized holding area. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 39, p. 2471-2476, 2010.

VIEIRA, F.M.C.; SILVA, I.J.O.; BARBOSA FILHO, J.A.D.; VIEIRA, A.M.C.; BROOM, D.M. Preslaughter mortality of broilers in relation to lairage and season in a subtropical climate. **Poultry Science**, Savoy, v. 90, p. 2127-2133, 2011.

VIEIRA, G.; CAFÉ, M. Higienização e Granjas Avícola: Principais Etapas do Processo. In LIMPEZA E DESINFECÇÃO. **Revista do Avisite**, n.04, novembro/ 2015