

**GUIA DE MANEJO
FRANGO PREMIUM**



TABELA DE CONTEÚDOS

1. PERÍODO INICIAL	4
1.1. QUALIDADE DOS PINTOS DE 1 DIA	4
1.2. PARÂMETROS AMBIENTAIS	4
1.3. ALIMENTAÇÃO E ÁGUA	5
1.4. ILUMINAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE PINTEIRO	6
2. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO	6
2.1. ILUMINAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE CRESCIMENTO	7
2.2. GESTÃO DE CRESCIMENTO	7
2.2.a. Especificações de nutrientes	7
2.2.b. Apresentação da Ração	7
2.2.c. Programa de Alimentação	8
2.2.d. Temperatura	8
2.2.e. Extensão do período escuro	8
3. ENRIQUECIMENTOS	8
4. ÁREA DE PASTAGEM “FREE RANGING”	10
5. VENTILAÇÃO	10
6. NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO	11
6.1. APRESENTAÇÃO DA RAÇÃO	11
6.2. PERÍODO DE RETIRADA DE RAÇÃO	12
6.3. ALIMENTAÇÃO INTEGRAL SUPLEMENTAR	12
6.4. ALTERNATIVOS AOS ANTIBIÓTICOS	13
6.5. RETIRADA DE ALIMENTAÇÃO ANTES DO PROCESSAMENTO	13
APÊNDICE 1. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	14
APÊNDICE 2. AJUDA PARA DESENHAR UM PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO	15

INTRODUÇÃO

O objetivo deste Guia é fornecer os princípios básicos de manejo adequados para todas as linhagens de frango Hubbard Premium utilizadas em esquemas de produção de crescimento ligeiramente mais lentos, intermediários e muito lentos. É importante reconhecer que existem algumas diferenças genéticas e comportamentais em relação aos frangos convencionais que exigem um manejo ligeiramente ajustado.

Os esquemas de produção para os quais essas linhagens estão sendo utilizadas podem variar em muitos aspectos (densidade de alojamento, taxa média de crescimento diário máximo permitido, idade mínima, enriquecimentos, acesso a uma área externa coberta ou área de pastagem “free-range”, etc). Esses diferentes parâmetros também têm consequências para as necessidades de manejo dos frangos. Por exemplo, em sistemas com área de pastagem ou acesso ao meio externo coberto a temperatura ambiente deve ser adaptada à temperatura externa real alguns dias antes que as aves tenham acesso à área externa do galpão.

Devido à diversidade de linhagens, objetivos de peso corporal e esquemas de produção, este Guia não poderá abranger todos os detalhes para cada situação. Por isso, optamos por desenvolver recomendações nutricionais separadas que não estão incluídas neste Guia de Frangos Premium.

No entanto, como todos os animais, o manejo correto no período de pinteiro é essencial para construir aves robustas e uniformes que serão capazes de exibir seu comportamento natural enquanto convertem eficientemente proteínas vegetais em carne com altíssima qualidade alimentar.

PONTOS-CHAVES

- >> Preparação do galpão no pré-alojamento com controle eficiente dos comedouros, bebedouros, aquecedores, termostatos e sensores, temperatura do piso e ventilação.
- >> Um ótimo período inicial o peso corporal de 7 dias deverá ser de pelo menos 3 a 4 vezes o peso inicial do pintinho, dependendo do potencial de crescimento, e uniformidade do lote.
- >> A observação das aves para um melhor entendimento de suas necessidades é a melhor maneira de cumprí-las.
- >> Boa qualidade dos ingredientes, balanceamento adequado dos nutrientes e ótima ingestão de alimentos com uma ração de boa apresentação.

1. PERÍODO INICIAL

>> Os pintinhos Premium precisam de atenção especial na primeira semana de vida por causa de suas diferentes características genéticas. Em particular, eles terão uma menor ingestão de ração e água, menor taxa de crescimento e, portanto, menor produção de calor e (muitas vezes) uma densidade menor por m² em comparação com os pintinhos de frango convencional.

>> A primeira semana de vida é fundamental para garantir o desempenho futuro. O peso corporal aumenta de 3 a 4 vezes durante a primeira semana em comparação com o peso inicial do pintinho, por isso os comedouros, bebedouros, a temperatura e a ventilação precisam ser ajustados com frequência. Um bom crescimento precoce é importante para o desenvolvimento do esqueleto, fisiologia e imunidade, além de alcançar uma boa uniformidade. Por isso, a atenção aos detalhes é importante neste período.

1.1. QUALIDADE DE PINTOS DE 1 DIA

>> Verifique a qualidade dos pintinhos de 1 dia (uma amostra de pelo menos 30 pintinhos) utilizando a tabela abaixo.

>> Pesar um número representativo de pintinhos aleatoriamente para obter um peso corporal inicial preciso e uniformidade, a fim de adaptar seu manejo de acordo com os resultados.

Parâmetros	Características
Olho	Seco, limpo e brilhante
Umbigo (Fig. 1)	Fechado e limpo
Bico	Limpo, livre de manchas vermelhas (Fig. 2) e malformação
Patas	Quente, livre de dedos deformados, imperfeições, jarretes vermelhos e inchados (Fig. 3)
Atividade (Fig. 4)	Coloque um pintinho de costas, ele deve virar dentro de 3 segundos
Aparência externa	Limpo e seco



Fig. 1 – Umbigo não fechado



Fig. 2 – Ponto vermelho



Fig. 3 – Jarrete vermelho



Fig. 4 – Atividade

>> Um pintinho de boa qualidade é percebido principalmente por sua atividade, tipo de piado, ausência de anomalias respiratórias e um umbigo devidamente curado.

1.2. PARÂMETROS AMBIENTAIS

>> Pintinhos recém-nascidos não são capazes de regular totalmente sua temperatura corporal.

- Certifique-se de que o galpão e o chão estão bem aquecidos (ver apêndice 1 - página 14). A zona de temperatura ideal para um pintinho é muito estreita (32 - 34 °C). Abaixo de 32 °C, o pintinho não é capaz de manter sua temperatura corporal. Acima de 34 °C, os pintinhos são menos ativos e correm o risco de baixa ingestão de ração.

- Verifique e registre a temperatura, a umidade, a velocidade do ar e observe o comportamento do pintinho (Fig. 5): distribuição pelo galpão, piado, atitude, e sua atividade de alimentação e bebida.

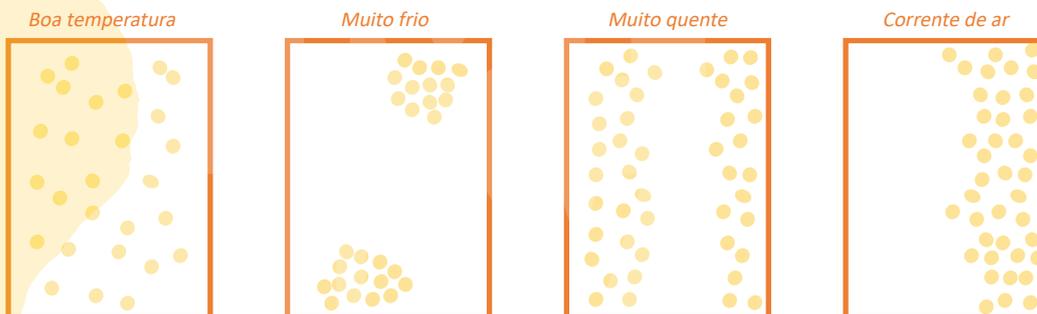


Fig. 5 – Interpretação da distribuição de pintinhos no pinteiro

- O ajuste dos equipamentos baseia-se na observação do comportamento dos pintinhos.
- Pintinhos de matrizes novas são menores e por isso requerem uma temperatura mais alta aproximadamente 1 °C mais alta para a primeira semana.
- Se os pintinhos tiverem patas frias, aumente a temperatura ambiente para 34 - 35 °C por pelo menos 4 - 6 horas. Reavalie a temperatura das patas regularmente até que volte ao normal antes de diminuir a temperatura do galpão. Monitore a condição do pintinho de hora em hora nessas temperaturas, pois o risco de desidratação pode ser alto.
- A temperatura da cloaca pode ser verificada com um termômetro digital preciso e regularmente calibrado sem movimentar os pintinhos para fora da área do pinteiro para garantir que não tenha nenhum viés na medida. A temperatura-alvo é de 39,5 a 40,5 °C.

>> Os parâmetros ambientais recomendados:

Idade (em dias)	Temperatura (°C)			Umidade relativa (%)	Velocidade do ar (m/s)	Ventilação mínima (m3/kg PV/hora)	
	Usando pinteiros *		Toda área aquecida do galpão			Tempo frio (< 5 °C)	Tempo temperado e úmido
	Abaixo dos aquecedores	Temperatura ambiente					
0	38	30	32-34**	40-60	0.1 to 0.3	1.0-1.2	1.5-2.0
7	33	28	29-30	40-65		0.9-1.1	1.2-1.8
14	30	27	27-29	50-65		0.8-1.0	1.2-1.5
21	29	25***	25-27***	50-65	0.3 to 2.0	0.8-1.0	1.2-1.5
28		23-25	23-25	50-65		0.8-1.0	1.2-1.5
35		21-22	21-22	50-70	0.5 to 3.0	0.8-1.0	1.2-1.5
> 42		19-21	19-21	50-70		0.8-1.0	1.2-1.5

* Para campânulas /para pinteiros tradicionais a altura do termômetro deve ser de 10 cm da cama e 30 cm da borda do pinteiro.

** A temperatura do piso deve ser de pelo menos 29 °C no momento do alojamento.

*** Para lotes que têm acesso ao exterior já em 21 dias, a temperatura ambiente mais baixa pode ser padronizada de acordo com as condições climáticas.

1.3. ALIMENTAÇÃO E ÁGUA

>> Recomendações de equipamentos de alimentação e bebedouros:

Tipo de equipamento		Relação
Água	Pendular	1/100 aves
	Calha	2 cm/ aves
	Nipple	1/10-15 aves
Comedouro	Pratos	1/60-80 aves

>> Alimentação de 6 a 12 horas após o nascimento estimula o desenvolvimento do sistema gastrointestinal do pintinho e promove a reabsorção do saco da gema.

- A área do piso precisa ser coberta com pontos de alimentação (papel, bandejas de ovos, pratos e/ou calhas) quando os pintinhos chegam, e colocados ao lado de uma fonte de água para que os pintinhos também possam encontrar água limpa e fresca imediatamente.

- É recomendado a colocação de 15 a 25 gramas de ração farelada por pintinho no papel em 40 a 50 % da área do pinteiro (Fig. 6). É importante não dar mais de 20 a 25 gramas na colocação, pois os pintinhos Premium comem menos e a alimentação pode rapidamente ficar velha e rançosa para eles.

- 5 gramas de ração fresca por pintinho deve ser adicionado duas vezes por dia até o fim do dia 2 ou 3. O papel, se não biodegradável, deve ser removido no terceiro ou quarto dia.

- Comedores ou bandejas suplementares (1 para cada 100 pintinhos) devem ser fornecidos nos primeiros 7-10 dias quando os comedouros automáticos não são facilmente acessíveis até o momento de remoção dos papéis.



Fig. 6 – Alimentação no papel no início

- É muito importante observar o comportamento alimentar dos pintinhos para garantir que eles tenham fácil acesso à alimentação e água especialmente quando o papel é removido ou quando o comedouro suplementar infantil é substituído, em torno de 3 - 5 e 10 - 14 dias de idade, respectivamente.
- Depois de 2 semanas, devemos deixar as aves limpar os comedouros 1x por dia, mas certifique-se de não deixá-los vazios por mais de 1 hora por dia.

>> Água é muito importante, pois os frangos podem beber de 1,6 a 2,5 vezes mais do que comem, dependendo da idade, temperatura e tipo de bebedouro. A ingestão de água dos pintinhos Premium é menor em comparação com os frangos convencionais. Portanto, uma boa higiene do sistema de água é ainda mais importante para garantir que a água fresca seja fornecida no alojamento e que as linhas de água dos nipples tenham realizado o flushing automático.

- Reabasteça e limpe os bebedouros (pendular e tipo nipple) várias vezes por dia durante a primeira semana e regularmente em idades mais avançadas, especialmente após o tratamento ter sido fornecido através da água.
- Use bebedouros suplementares para as primeiras 24 - 72 horas onde o bebedouro pendular ou bebedouros de calha são usados.
- Ajuste a altura das linhas dos nipples assim como a pressão da água todos os dias.
- Se os bebedouros tipo nipple são utilizados, eles precisam ser acionados antes ou durante o alojamento dos pintinhos para garantir que uma gota seja formada na ponta do bico para atrair os pintinhos. Certifique-se de que a pressão da água é baixa e constante durante todo o comprimento da linha.



Fig. 7 – Papo macio e arredondado

>> Oito Horas depois do alojamento ao menos 80 % dos pintinhos devem ter o papo cheio de ração e água (Fig. 7). Isso deve aumentar para 96 % aproximadamente 24 Horas após o alojamento. Se não, revisar a qualidade e suplementação de ração e abastecimento de água, assim como as condições de alojamento (temperatura, intensidade de luz, qualidade do pintinho...).

1.4. ILUMINAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE PINTEIRO

>> O programa de iluminação recomendado:

Idade (dias)	Número de períodos escuros	Horas de escuro*	Intensidade*
0 - 4	6	6 vezes 30 min = 3 horas	> 50
5	1	4	40
6	1	4	30

* Verifique as normas locais e do esquema de produção para as horas permitidas de escuro, acesso à luz natural e intensidade da luz.

- Caso os pintinhos estejam amontoados contra as paredes laterais algumas horas após o alojamento, verifique primeiro a temperatura ambiente e, se possível, a temperatura retal dos pintinhos que deve estar na faixa de 39,5 a 40,5 °C. Se a temperatura estiver normal, reduza a intensidade da luz para 10 - 15 lux, pois os pintinhos às vezes tendem a se esconder de uma intensidade de luz muito alta.
- Períodos escuros curtos alternados com períodos de luz mais longos são úteis para estimular os pintinhos a comer e beber cada vez que a luz é ligada novamente e impedi-los de se amontoar e dormir em certas áreas (exemplo: cantos) por um longo tempo.
- Após 4 dias de luz fracionada, um programa de iluminação de um único período de « escuro » é necessário para sincronizar o lote e otimizar seu desenvolvimento fisiológico através da produção do hormônio melatonina.
- Em galpões “dark house” e semi “dark house”, a intensidade da luz deve ser gradualmente reduzida para 30 - 20 lux entre 7 e 12 dias.

2. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

>> A partir da segunda semana de vida, ocorre mais crescimento e desenvolvimento esquelético, dos órgãos e massa muscular. O crescimento deve ser monitorado regularmente, preferencialmente a cada 7 dias para verificar se está de acordo com a meta para a linhagem e o sistema de criação.

2.1. ILUMINAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE CRESCIMENTO

>> O programa de iluminação recomendado (ver apêndice 2 - página 15):

Idade (dias)	Horas de escuridão*	Intensidade (lux)*
> 7	Min. 4 e até 12	5-20

* Verifique as normas locais e do esquema de produção para as horas permitidas de escuridão, acesso à luz natural e intensidade da luz.

- A implantação do programa de iluminação após 5 dias de idade pode ser adiada em 1 a 3 dias para pintinhos de matrizes novas.
- A duração ideal depende do peso corporal final, genótipo, forma e composição da ração e sensibilidade da granja para problemas metabólicos.
- Em todas as linhagens, independentemente de sua taxa de crescimento, períodos escuros são especialmente úteis de 7 a 21 dias para permitir que os frangos cresçam com uma estrutura sólida e, assim, resultar em pernas fortes.
- Como o padrão natural de alimentação dos frangos é comer e beber antes do período escuro, é importante apagar as luzes todos os dias ao mesmo horário.
- Longos períodos escuros aumentam a atividade das aves durante o dia e podem aumentar o risco de outros fatores como arranhões de pele. Períodos escuros mais curtos, se permitidos, podem ser introduzidos quando estes fatores são uma preocupação.
- Luzes devem ser ligados no início da manhã, de modo que as aves estarão ativas novamente durante o período mais frio do dia.
- Use luzes que ligarão e desligarão lentamente (sistemas de dimmer).
- Onde janelas são usadas, seja nas paredes laterais ou no telhado, evite a luz solar direta brilhando sobre os frangos. Use preferencialmente janelas que possam ser fechadas ou sombreadas.
- O apêndice 2 dá mais informações sobre como construir um programa de iluminação dependendo do tipo de linhagem, mercado, idade e observações do campo.

2.2. GESTÃO DE CRESCIMENTO

>> Como a taxa de crescimento das aves depende do genótipo, da estação, das características da alimentação, do sistema habitacional e dos objetivos de produção, pode ser necessário gerenciar a taxa de crescimento para atingir o peso corporal certo na idade certa. O crescimento pode ser gerenciado por especificações de nutrientes, apresentação de ração, programa de alimentação, temperatura ambiental ou restrição de luz sem comprometer as exigências naturais dos frangos.

2.2.a. Especificações de nutrientes

>> Uma diminuição na densidade de nutrientes das dietas impacta o crescimento e aumenta a conversão alimentar (CA) à medida que os frangos tentam compensar parcialmente com o aumento da ingestão de ração o objetivo de manter a ingestão de nutrientes. Algumas estratégias alternativas de alimentação podem ser interessantes para gerenciar o crescimento dependendo da estação.

- Aumentar o teor energético das dietas no inverno pode promover maior consumo de energia para compensar o maior requerimento de energia de manutenção causados por temperaturas mais frias quando as aves têm acesso ao meio externo coberto ou a área de pastagem. Portanto, uma redução do teor proteico da dieta talvez também seja necessária se o objetivo do peso corporal em uma determinada idade de abate for semelhante ao longo do ano para evitar o consumo excessivo de proteínas.
- O aumento do teor proteico das dietas no verão pode compensar uma menor ingestão de ração devido ao aumento das temperaturas. A energia pode ser ligeiramente reduzida e alguma gordura pode ser incluídos para estimular a ingestão de ração. Nessas condições, promover a ingestão de ração é importante. Preste atenção aos fatores que afetam a oportunidade dos frangos consumirem ração facilmente, como apresentação de ração, acesso à ração especialmente durante as partes mais frias do dia.

>> É importante ter em mente que os efeitos sazonais sobre o crescimento podem não ser totalmente compensados pela nutrição. O gerenciamento da velocidade do ar e o resfriamento evaporativo terão um impacto maior do que a nutrição na ingestão de ração e a capacidade de sustentar o desempenho de crescimento durante o tempo quente.

2.2.b. Apresentação da Ração

>> Mudar para uma dieta farelada a partir de 14 dias de idade é um método para desacelerar o crescimento. Ainda é altamente recomendado que os pintinhos tenham um bom começo usando ração peletizada triturada.

>> Um farelo mais fino com poucas partículas grosseiras reduzirá o crescimento mais do que uma massa grossa, mas também pode reduzir uniformidade.



Fig. 8 – Farelo muito fino



Fig. 9 – Farelo intermediário



Fig. 10 – Farelo grosso

2.2.c. Programa de Alimentação

>> Regulamentos em alguns países ou esquemas de produção exigem acesso ad libitum à ração. Caso um programa alimentar seja permitido, este pode ser uma ferramenta poderosa para evitar a segregação de partículas de ração e um acúmulo de poeira nos comedouros. Também pode ajudar a alcançar o objetivo do peso corporal, independentemente da época. Isso requer um manejo cuidadoso para garantir que os requisitos da linhagem estejam sendo cumpridos.

- Uma vez que os pintinhos consigam alcançar facilmente o fundo do comedouro (normalmente de 10 a 14 dias de idade), um procedimento regular para esvaziar os comedouros pode ser implementado. Frangos podem comer quase toda a ração antes que a ração fresca seja distribuída, a fim de reduzir a quantidade de partículas finas acumuladas nos comedouros.
- Um curto período sem alimentação é benéfico para o crescimento, pois as aves são capazes de compensar sua ingestão de ração mais tarde no dia e se acostumar com o programa alimentar.
- O período sem ração deve evoluir de acordo com o crescimento semanal real. Toda semana, a duração das 2 refeições deve ser avaliada e ajustada para a semana seguinte.
- Para evitar qualquer competição e nervosismo, o tempo de acesso à alimentação não deve ser inferior a 6-8 horas por dia, os comedouros devem ser aumentados de acordo, e as refeições devem ser sempre dadas na mesma hora do dia.

2.2.d. Temperatura

>> Como as aves não são capazes de regular totalmente sua temperatura corporal antes dos 14 dias de idade, a temperatura ambiente precisa ser ótima de acordo com a exigência das aves.

>> Se as aves forem mantidas em galpões com ambiente fechado e controlado durante todo o período de crescimento, temperaturas ambientais mais altas podem ser mantidas a partir dos 14 dias de idade para evitar que as aves comam demais para regular sua temperatura corporal.

>> Esta estratégia não pode ser implementada quando os frangos têm acesso a uma área externa coberta (coberta) ou ao ar livre após uma determinada idade (geralmente em torno de 4 - 6 semanas de idade). Neste caso, as aves devem ser aclimatadas à temperatura externa durante a semana antes de abrir os acessos para o ambiente externo.

2.2.e. Extensão do período escuro

>> Em países com uma latitude inferior a 66, o crescimento pode ser gerenciado aplicando apenas luz natural a partir de 4 dias de idade no verão e a partir de 8 dias de idade no inverno. No caso de longos períodos escuros em um estágio inicial do período de crescimento, é importante ter um bom controle da temperatura do pintinho e evitar que os pintinhos se afastem demais das fontes de calor.

>> Períodos mais escuros após 4 - 5 semanas de idade semelhantes à duração natural da noite não têm muito impacto sobre o crescimento porque as aves têm a capacidade de aumentar sua ingestão de ração de acordo com o fotoperíodo.

3. ENRIQUECIMENTOS

>> Mais e mais esquemas de produção estipulam o acesso obrigatório a enriquecimentos para ajudar as aves a expressarem seus comportamentos inatos como empoleirar-se, bicar, forragear, alisar as penas, banhar-se na poeira, etc. Esses enriquecimentos incentivam as aves a explorar seu ambiente e também a escapar da pressão social.

Os enriquecimentos estipulados para sistemas internos podem ser denominados 'enriquecimentos internos'. Para sistemas com acesso ao ar livre, então, os mesmos 'enriquecimentos internos' são frequentemente estipulados para o alojamento principal dos frangos, mas pode haver requisitos para outros enriquecimentos externos específicos.

>> Existem várias categorias de enriquecimento interno para sistemas premium (ver fotos na página 9):

- Luz natural (janelas nas paredes laterais ou teto);
- Área externa coberta;
- Equipamentos para poleiro (poleiros, plataformas, fardos de palha);
- Material de brincar (fardos de palha, cordas, bolas, blocos de bicadas);
- Distribuição de grãos na cama.



Fig. 11 – Luz natural



Fig. 12 – Área externa coberta («Jardim de inverno»)



Fig. 13 – Plataforma



Fig. 14 – Poleiros



Fig. 15 – Fardos de palha



Fig. 16 – Bloco de bicadas

>> Ainda há muito a aprender sobre a preferência dos frangos por diferentes tipos de enriquecimento e a melhor forma de disponibilizar cada opção de enriquecimento. Todos os tipos de frango podem usar enriquecimentos, mas os estudos e a experiência prática sugerem que as linhagens de crescimento mais lento mostram uma preferência mais forte por atividades de empoleirar-se e brincar, especialmente em idades mais avançadas.

>> A maioria dos esquemas de produção Premium exigem que os enriquecimentos internos sejam fornecidos a partir de, no máximo, 7 dias de idade.

>> Normalmente, mais de um tipo de enriquecimento deve ser fornecido, como uma combinação de poleiro ou plataforma, fardos de palha e um auxiliar de bicagem, como um bloco de bicagem ou cordas suspensas. O número necessário de enriquecimentos deve ser verificado com os requisitos do esquema de produção, mas o seguinte pode servir como uma diretriz mínima para 1 000 frangos para cada enriquecimento escolhido.

- 1 fardo de palha ou fardos de cama semelhantes;
- 2 m de poleiro linear ou 0,3 m² de poleiro plataforma;
- 1 auxiliar de bicagem.

>> Para todos os enriquecimentos é importante considerar os riscos para a biossegurança, especialmente dos fardos de palha e também a facilidade de limpeza dos enriquecimentos fixos como plataformas. As plataformas e poleiros não devem ter bordas afiadas que possam causar danos às aves.

4. ÁREA DE PASTAGEM “FREE RANGING”

>> O acesso externo é muito comum em alguns países como França e Reino Unido, onde o Label Rouge ou produção de frango colonial tem participação significativa no mercado.

>> Nestes esquemas de produção, a superfície mínima de área ao ar livre varia tipicamente de 1 a 4 m² por frango, mas isso geralmente é estipulado como de regulamentos (nacionais ou internacionais) que devem ser respeitados.

>> O acesso a área de pastagem aumenta o risco de contato com animais selvagens e pássaros. Por esta razão, é aconselhável, de acordo com a maioria das produções, que nenhum ponto de alimentação ou água seja fornecido fora do galpão principal.

>> Uma boa drenagem de água na frente do galpão ajuda a reduzir o risco de lesões nos coxins plantares e pontos de ingestão de água naturais prejudiciais à saúde. O plano de controle de saúde deve incluir um programa de monitoramento de parasitas internos e externos. Por exemplo, geralmente é necessário um programa de desparasitação.

>> O uso efetivo de uma área de vida livre depende principalmente do seu desenho. As aves precisam se sentir seguras e confortáveis para vagar fora do galpão. Os pontos principais são:

- A frente do buraco de saída deve ser bem protegida do vento e oferecer alguma proteção contra a luz solar.
- Pequenas árvores ou arbustos colocados perpendicularmente ao galpão darão abrigo aos frangos contra pássaros predadores, como aves de rapina e forte luz solar direta.
- As árvores podem cobrir até 30 a 40 % da área de free-range e ser colocadas a 15 - 20 metros umas das outras. Se espaçamento entre as árvores for inferior a 15 - 20 metros, então o crescimento da grama pode ser prejudicado.
- É possível usar abrigos artificiais para sombreamento antes que a vegetação tenha crescido ou para complementar a vegetação existente.

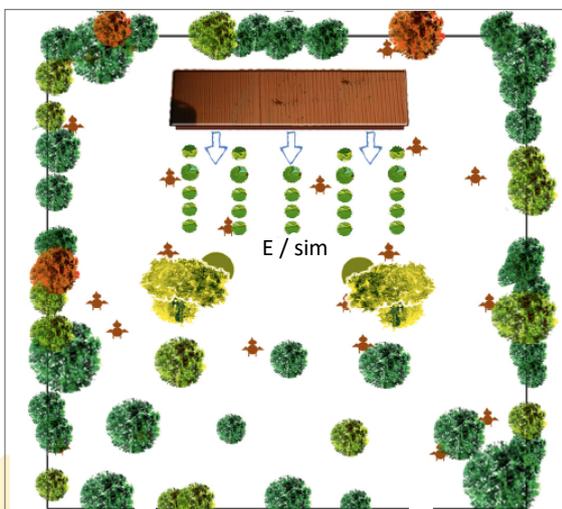


Fig. 17 – Exemplo de um projeto «ideal»

>> Um projeto envolvendo várias organizações públicas e privadas francesas tem trabalhado extensivamente no melhor projeto para aves, como melhorar a biodiversidade e dar renda extra ao agricultor. O site a seguir apresenta muitas informações sobre este tópico:

<https://parcoursvolailles.fr/>

5. VENTILAÇÃO

>> A gestão da ventilação deve cumprir 2 objetivos:

- Manter os parâmetros ambientais dentro de uma faixa definida dependendo da idade das aves;
- Garanta uma boa distribuição de ar fresco ao redor de todos as aves onde quer que estejam localizadas no galpão.

>> Faixa recomendada para parâmetros ambientais e a taxa de ventilação necessária para atendê-los:

Parâmetros	Range	Ventilação necessária	Fatores que afetam um nível ótimo e ventilação necessária
Temperatura	34 a 18 °C	0,8 a 6,0	Idade e empenamento
Umidade	40 a 70 %	0,8 a mais de 2,0	Condições internas e externas
Velocidade do ar	0,1 a 3,5 m/s	0,8 a 6,0	Idade, cobertura de penas e temperatura
Amônia (NH ₃)	< 15 ppm	0,8 a 4.0	Cama nova ou não, umidade da cama, tratamento da cama, temperatura da cama
Oxigênio	> 19.5%	0.1	Nunca deve ser um fator limitante
Monóxido de carbono	< 50 ppm	1.0	Manutenção da combustão direta Aquecedores
Dióxido de carbono	< 3 000 ppm (UE)	0,7 a 1.0	Aquecedores de combustão direta, isolamento ruim, baixa temperatura externa
Partículas		indefinido	Baixa umidade, material da cama, atividade das aves

>> Vários parâmetros ambientais são interdependentes, portanto, modificar um pode afetar outros. Um bom exemplo é a relação entre temperatura, umidade e velocidade do ar com a temperatura real sentida pelos frangos. Durante as primeiras 3 semanas, cada 0,1 m / s acima de 0,3 m / s reduz a temperatura sentida pelo frango em 0,4 a 0,5 °C. Além disso, a umidade muito baixa no início reduz significativamente a temperatura sentida pelos pintinhos (até 2 - 3 °C).

>> A prevenção de correntes de ar no nível do frango quando a temperatura externa é baixa requer que um nível suficiente de pressão estática negativa seja criada no aviário para introduzir ar fresco com alta velocidade abaixo do teto. Isso garante que o ar frio que entra possa ser misturado com o ar quente antes de atingir o nível do frango.

>> Em contraste, quando a temperatura está mais alta do que o desejado, o ar fresco é mais eficiente no resfriamento das aves quando é direcionado para eles. O resfriamento evaporativo com água torna-se aconselhável além da velocidade do ar quando a temperatura sobe acima de 34 - 35 °C após 6 semanas de idade. Frangos Premium com crescimento intermediário são mais propensos a lidar com altas temperaturas, diminuindo o consumo de ração. Isso os impede de estresse térmico severo e mortalidade associada, mas pode afetar seu crescimento. Uma boa ventilação no verão ajuda a estimular a ingestão de ração e o crescimento.

>> Onde uma área externa coberta ou sistema de pastagem “free-range” são usadas, as aves precisam de acesso através de aberturas. Quando o galpão é administrado sob pressão estática negativa, os acessos abertos atrapalham a circulação de ar pelo galpão principal. É recomendado quando os acessos estão abertos diminuir a pressão estática, abrindo os inlets para evitar puxar o ar em alta velocidade através dos acessos.

>> O gerenciamento da ventilação depende cada vez mais de controladores e sensores que podem controlar a ventilação com mais precisão 24 horas por dia, do que ajustes manuais, desde que bem ajustados e regularmente calibrados. Os sensores de temperatura devem refletir a condição experimentada pelas aves e ser colocados perto do chão no início e então levantados progressivamente para evitar que a leitura seja afetada pela presença e movimento dos frangos embaixo ou ao redor do sensor.

>> Registradores de dados e ferramentas de diagnóstico (emissores de fumaça, medidores de velocidade do ar, etc ...) são ferramentas úteis para entender como funciona a ventilação em cada situação e encontrar soluções adequadas.

6. NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

>> A ingestão de ração determina a taxa de crescimento. De acordo com as características da linhagem que está sendo criada e as exigências do mercado, estimular ou reduzir a ingestão de ração pode ser uma ferramenta útil para alcançar o melhor desempenho sem comprometer as necessidades naturais das aves. É importante garantir que a ingestão de nutrientes das aves seja equilibrada para evitar fome ou problemas nutricionais.

6.1. APRESENTAÇÃO DA RAÇÃO

>> A ingestão de ração está diretamente ligada à qualidade física da partícula triturada, pellet (dureza e durabilidade) ou farelo

(tamanho de partículas e uniformidade) fornecido para as aves. Para promover o consumo máximo de ração, certifique-se:

- Fornecer aos frangos alimentação com uma qualidade física consistente e um tamanho físico adaptado à sua capacidade de comer e engolir. Isso também reduzirá o tempo de alimentação e a energia utilizada.
- O crescimento e a Conversão alimentar serão melhorados se a alimentação inicial for fornecida com pellet triturado peneirados ou mini pellets seguidos de pellet triturado / Pellet de um tamanho físico adequado para a apreensão.

- A má apresentação de ração com alto nível de farelo finos terá um impacto negativo na ingestão da ração. Por instinto, os pintinhos captam partículas maiores e mais palatáveis de ração. Como partículas de ração finas contêm níveis mais altos de aditivos, vitaminas e minerais, a falta de consumo de partículas finas pode aumentar o risco de uma ingestão de nutrientes desequilibrada.
- A mudança do pellet triturado para o pellet deve ser cuidadosamente gerenciada para garantir que a ingestão de ração não seja prejudicada. Pellets podem causar desperdício se eles forem muito grandes para a idade das aves e o tamanho de seu bico.
- A qualidade da pellet e do farelo pode ser avaliada usando a Peneira de Alimentação Hubbard (Fig. 18).



Fig. 18 – Peneira de Alimentação Hubbard

>> Distribuição ideal de partículas de ração dependendo da idade dos animais e da apresentação da ração:

Idade (dias)	Apresentação da ração	Ø Peneira	
		< 0.5 mm	+ 2 mm
0 - 10	Pellet triturado peneirado	=< 10 %	=< 30 %
	Farelada	=< 25 %	=< 20 %
	Mini pellet	1,8-2 mm Ø e 4 mm de comprimento	
11 - 25	Pellet triturado	=< 5 %	=< 50 %
	Farelada	=< 20 %	=< 30 %
	Pellet	2,8-3,0 mm Ø e 5,0-6,0 mm de comprimento	
> 26	Farelada	=< 15 %	=< 40 %
26 - 42	Pellet	3,0-3,5 mm Ø e 6,0-7,0 mm de comprimento	
> 42	Pellet	3,2-4,0 mm Ø e 7,0-8,0 mm de comprimento	



Fig. 19 – Ração Inicial peletizada triturada



Fig. 20 – Ração pellet de boa qualidade



Fig. 21 – Ração farelada grossa

6.2. PERÍODO DE RETIRADA DE RAÇÃO

- >> É importante garantir que haja tempo suficiente entre a última administração aditiva da ração farmacêutica e o tempo de processamento para garantir que a carcaça esteja livre de qualquer possível resíduo do aditivo no processamento.
- >> Consulte a legislação local ou o fornecedor do produto para determinar o tempo de retirada necessária.

6.3. ALIMENTAÇÃO INTEGRAL SUPLEMENTAR

>> Se o grão inteiro suplementar for adicionado à alimentação peletizada, certifique-se de que o efeito de diluição do grão seja contabilizado quando a alimentação composta é formulada para manter a ingestão de nutrientes nos níveis recomendados.

>> A adição de grãos inteiros, como trigo integral, pode começar em torno de 7 a 10 dias. Comece com uma taxa de inclusão de 1 - 5 %, depois aumente para um máximo de 10 % na ração de crescimento e 30 % na ração final. Isso pode ser aumentado para um máximo de 40 % para frango pesados. A taxa de inclusão que pode ser usada dependerá da composição do alimento.

>> O grão inteiro deve ser removido dois dias antes do carregamento para evitar a contaminação da carcaça no processamento.

>> Garantir que o uso de grãos inteiros cumpra as normas locais de prevenção de zoonoses, como tratamento com ácido ou tratamento térmico para o controle da Salmonella, se necessário.

6.4. ALTERNATIVAS AOS ANTIBIÓTICOS

>> A saúde intestinal tem uma influência fundamental no desempenho do crescimento e no bem-estar das aves, pois afeta a digestão alimentar, absorção de nutrientes, utilização de proteínas e energia, imunidade e resistência a doenças, metabolismo e fisiologia. O foco precisa ser no estabelecimento precoce de imunidade e integridade intestinal se as aves permanecerem saudáveis e atingirem seu potencial máximo de crescimento e eficiência alimentar.

>> Os pontos principais incluem:

- Alimentação com ingredientes de alta digestibilidade;
- Uso adequado de aditivos “naturais” para rações (enzimas, prebióticos, probióticos, ervas, especiarias e óleos essenciais, acidificantes);
- Inclusão de quantidades moderadas de fibra na dieta (como por exemplo 2 - 3 % de cascas de aveia);
- Tenha um programa para monitorar e manter a qualidade da água potável em todos os momentos. Apesar do fato de que os frangos podem ter acesso a uma área de vida livre ou ser mantidas sob densidade de estocagem mais baixa do que os frangos convencionais, ter uma fonte primária de água limpa e bem administrada é fundamental para manter a saúde intestinal. Mais detalhes podem ser encontrados no Boletim Técnico Hubbard « **Qualidade da Água para Reprodutoras e Frangos de Corte** » (Fig.22).



Fig. 22 – Hubbard Boletins Técnicos estão disponíveis em www.hubbardbreeders.com

>> Essas técnicas podem alterar o perfil da microflora intestinal ao limitar a colonização de bactérias desfavoráveis e promover a atividade ou o crescimento de espécies mais favoráveis.

6.5. RETIRADA DE ALIMENTAÇÃO ANTES DO PROCESSAMENTO

>> Dependendo dos regulamentos locais, é necessário um mínimo de 8 horas de retirada da ração para evitar a contaminação da carcaça no processamento por contaminação fecal e ração deixada no papo.

>> A água deve permanecer disponível até a apanha.

>> As luzes devem ser reduzidas para evitar que as aves comam comida desperdiçada na cama.

>> Pode ser necessário remover o enriquecimento antes da apanha dos frangos para reduzir o risco de fermentos e segurança da equipe de apanha.

APÊNDICE 1. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Observações	Causas	Ações corretivas
Viabilidade na Primeira semana <99%	Qualidade do pintinho	Verifique com o incubatório
	Sem estímulo	Verifique a disponibilidade e a qualidade da ração e de luz
	Desidratação	Verifique a disponibilidade e qualidade da água e de luz
	Ambiente	Verifique os parâmetros do ambiente da galpão
	Doença	Avaliação pós morte dos pintos mortos / Consultar com o veterinário
Alta taxa de mortalidade em crescimento tardio	Doenças metabólicas	Verifique parâmetros do ambiente do galpão, programa de iluminação (controle de crescimento), qualidade da ração
	Doenças infecciosas	Avaliação pós morte dos pintos mortos / Consultar veterinário
Crescimento ruim na primeira semana	Qualidade do pintinho	Verifique com o incubatório
	Ambiente	Verifique os parâmetros do ambiente do galpão, programa de iluminação (duração do dia)
	Nutrição	Verifique a disponibilidade e a qualidade da dieta pré-inicial
	Ingestão de água	Verifique a disponibilidade de água e o ajuste de qualidade dos bebedouros/nipples, nº aves por bebedouro, acesso
	Doença	Avaliação pós morte dos pintos mortos / Consultar com o veterinário
Baixo crescimento tardio	Ambiente	Configurações de ventilação
	Nutrição	Verifique a disponibilidade e a qualidade da ração
	Ingestão de água	Verifique a disponibilidade e a qualidade da água e a taxa de fluxo dos nipples
	Doença	Avaliação pós morte dos pintos mortos / Consultar o veterinário
Baixa uniformidade	Uniformidade de pintinhos no alojamento	Verifique com o incubatório
	Densidade de estocagem	Verificar a densidade de estocagem se não está muito alta
	Ingestão de ração	Verifique o acesso ao comedouro e a qualidade da ração
	Ingestão de água	Verifique o espaço dos bebedouros e a qualidade da água
	Ambiente	Verifique os parâmetros do ambiente do galpão
	Doença	Consultar o veterinário
Conversão alimentar ruim	Crescimento ruim	Ver seções de crescimento ruim
	Má digestão alimentar	Avaliação post morte para examinar lesões intestinais
	Má ingestão de ração	Verifique a qualidade da ração, a fórmula da ração e comedouros
	Desperdício de alimentação	
Problemas nas pernas	Nutrição	Verifique cálcio, fósforo, vitamina D3, níveis de cloreto em dietas
	Crescimento precoce em excesso	Desacelere o crescimento com o programa de iluminação ou restrição de alimentação
Empenamento ruim	Ambiente	Verifique se a temperatura do galpão não é muito alta
	Nutrição	Verifique a quantidade de metionina e cisteína na ração
Má qualidade da cama	Ambiente	Use uma fonte alternativa de cama
		Verificar a densidade de estocagem não é muito alta
		Verificar a ventilação é suficiente e bem distribuído
Verifique se derramamento de água		
Nutrição	Verificar se o conteúdo de proteínas na dieta não está em excesso	
	Verificar se o teor de sal nas dietas não está em excesso	
Doença	Consultar um veterinário sobre doenças infecciosas	
Carcaça problemas de qualidade	Bolhas no peito Pústulas	Verifique a qualidade da cama na idade final
		Verifique a qualidade da cama no início
		Reduzir o crescimento precoce
	Contusões Arranhaduras nas pele Fraturas	Verificar procedimentos de manuseio e gestão
	Gordura	Verifique o equilíbrio nutricional das dietas
		Verifique se a temperatura do galpão não é muito alta
	Riscos	Diminuir a intensidade da luz
Verifique o acesso à alimentação e à água		
Verifique o comportamento dos granjeiros (velocidade de caminhada)		

APÊNDICE 2. AJUDA PARA DESENHAR UM PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO

>> Programas de luz provaram ser muito eficientes em frangos convencionais para melhorar a saúde e o bem-estar e para melhorar a CA.

>> Não se deve ignorar que os programas de iluminação também desempenham um papel importante para maximizar a saúde e o bem-estar das aves de crescimento lento e intermediário e devem ser otimizados para o sistema de produção e linhagem.

>> Um programa típico de «uma única iluminação diária e um período escuro» pode ser dividido em 3 períodos durante o período de crescimento:

- A fase de “pinteiro» durante os 7 primeiros dias em que a ingestão de ração das aves pode ser estimulada através de um programa de luz intermitente, é permitido por 5 dias seguido de 2 dias com 4 horas de escuro para se preparar para a segunda semana.
- A fase ‘crescimento’ do programa de iluminação entre 7 e 21 - 35 dias, quando períodos mais longos de escuro podem ser usados. O período escuro pode durar até 12 horas se o galpão ou a estação permitir.
- A fase de «manutenção», após 21- 35 dias em que períodos escuros podem ter mais impacto na maturidade sexual,

comportamento e crescimento e auxiliar as aves seguir um ritmo biológico natural.

>> Quando lotes anteriores da mesma linhagem foram criados na granja, a experiência adquirida pode ser muito útil para selecionar e afinar o programa de iluminação mais adequado para o novo lote.

>> Como as aves tendem a comer e beber mais antes do tempo esperado de apagar as luzes, especialmente quando períodos escuros são longos, recomenda-se desligar a luz todos os dias ao mesmo horário. As regulamentações locais podem exigir o uso de um período de amanhecer e crepúsculo/ usando um dimmer, o qual pode acalmar o lote e reduzir o estresse ou o risco de lesões.

>> Durante o verão ou em países com altas temperaturas, a fase “crescimento” pode ser usada por um período mais curto para considerar o efeito da alta temperatura na taxa de crescimento. No período final “manutenção”, se a ingestão de ração for reduzida devido à temperatura muito alta, então é permitido um curto período de luz suplementar por 1 hora que pode ser incluído em meio ao período escuro para estimular as aves a comer.

>> A tabela a seguir mostra alguns exemplos de programas de iluminação para diferentes linhagens e períodos de crescimento. Se as regulamentações locais exigem diferentes programas de iluminação, então estes devem ser sempre respeitados. Consulte o gerente técnico da Hubbard para ajudá-lo a formular o programa mais adequado.

HORAS DE LUZ (Natural e artificial)*	FÊMEAS PREMIUM JA57 - JA57Ki - P6N - REDBRO MINI - JA87 - REDBRO													
	Semana da idade													
MACHOS LENTOS S77 I66 S77N G66N S88 RIR	Idade de abate (d)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	56		18-20											
	70	23 / cíclico	18-20											
	84		18-20											
MACHOS INTERMEDIÁRIOS COLORYIELD REDBRO REDBRO NACKED NECK MASTER GREY TRICOLOR GREY BARRED NEW HAMPSHIRE	Idade de abate (d)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	56		14-16	16	18	18-20								
	70	23 / cíclico	12-16		16	18	18-20							
	84		12-14				14	16	18	18-20				
MACHOS CONVENCIONAIS M77 M99	Idade de abate (d)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	49		16-18	18	18-20									
	56	23 / cíclico	14-18	16-18	18	18-20								
	70		12-16			14-16	16	18	18-20					

* A luz natural pode exceder a luz recomendada.

OUTROS DOCUMENTOS TÉCNICOS HUBBARD DISPONÍVEIS ONLINE

VISITE NOSSO SITE PARA MAIS DOCUMENTOS

www.hubbardbreeders.com

Todos os Documentos ▾ Todas as gerações ▾ Todas as faixas ▾ Todos os produtos ▾ Todos os assuntos ▾

Procurar 🔍

OBJETIVOS DE DESEMPENHO DE MANEJO DE MATRIZES PREMIUM



JA57 - JA57Ki - P6N - REDBRO MINI - JA87

OBJETIVOS DE DESEMPENHO DE MACHOS REPRODUTORES



Crescimento lento - Crescimento intermediário - M99 - M77

MANUAL DE MANEJO DE REPRODUTORAS



BOLETINS TÉCNICOS



GUIA DE INCUBAÇÃO



PÔSTERES TÉCNICOS



Os dados de desempenho contidos neste documento foram obtidos a partir de resultados e experiências de nossos próprios lotes de pesquisa e lotes de nossos clientes. De forma alguma os dados contidos neste documento constituem garantia ou garantia do mesmo desempenho em diferentes condições de nutrição, densidade ou ambiente físico ou biológico. Em particular (mas sem limitação do anterior), não oferecemos qualquer garantia em relação à adequação para o propósito, desempenho, uso, natureza ou qualidade dos lotes, nem qualquer garantia em relação ao cumprimento da legislação local em relação à saúde, bem-estar ou outros aspectos do animal Produção. Hubbard não faz qualquer representação quanto à exatidão ou integridade das informações contidas neste documento.

AMERICAS
HUBBARD LLC
1070 MAIN STREET
PIKEVILLE, TN 37367 – U.S.A.
TEL. +1 (423) 447-6224
contact.americas@hubbardbreedersusa.com

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA
HUBBARD S.A.S.
MAUGUÉRAND
22800 LE FOEIL – FRANCE
TEL. +33 (0)2.96.79.63.70
contact.emea@hubbardbreeders.com

ASIA
HUBBARD S.A.S.
MAUGUÉRAND
22800 LE FOEIL – FRANCE
TEL. +33 (0)2.96.79.63.70
contact.asia@hubbardbreeders.com

Hubbard é uma marca registrada da Hubbard nos EUA e em outros países.
Todas as outras marcas e marcas comerciais são marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

© Hubbard Breeders