

PERSISTÊNCIA DAS FÊMEAS NO PÓS-PICO

Manejo da fertilidade e da produção

INTRODUÇÃO

Gerenciar a fertilidade e a produção de ovos dos plantéis de matrizes é fundamental para alcançar uma boa produção e bem-estar das matrizes. No entanto, continua sendo um desafio manter a produção de ovos e a eclodibilidade persistentes, especialmente entre 40 e 60 semanas de idade. Este artigo destaca os principais motivos pelos quais plantéis de matrizes podem apresentar persistência na produção de ovos e na eclodibilidade após o pico e visa fornecer conselhos sobre como superá-los.

Durante a produção, um plantel com bom desempenho apresenta:

- Início de produção de ovos previsível e uniforme em resposta à estimulação luminosa.
- Espaçamento entre os ossos ilíacos de cerca de 2–2,5 dedos (3,8–4,2 cm ou 1,5–1,7 pol.) em mais de 85–90% das fêmeas antes da primeira estimulação luminosa.
- Aumento constante e regular da produção diária de ovos a partir de 5% da produção.
- Pico de produção de ovos por galinha alojada superior a 90% (checar realidade local).
- Eclodibilidade cumulativa, superior a 87% (checar realidade local) até as 64 semanas de idade.
- Boa cobertura de penas para a idade.
- Balanço energético líquido positivo para machos e fêmeas, considerando o peso corporal e o nível de produção de ovos.

Todas as características acima desempenham papéis cruciais para alcançar números de pintos por galinha alojada próximos aos objetivos de desempenho atuais.

Na maioria dos casos, quando a produção cumulativa de pintos não é alcançada, a baixa persistência da produção de ovos e a baixa fertilidade são os principais fatores. O acompanhamento dos **Pontos-chave de manejo** a seguir deve fazer parte da rotina diária de manejo. Isso pode representar a diferença entre um resultado no quartil superior e um no quartil inferior. Cada área é discutida com mais detalhes na próxima seção.

PONTOS-CHAVE DE MANEJO

1. Condições de criação.
2. Ambiente — temperatura, ventilação e iluminação.
3. Sincronização sexual e taxas de acasalamento.
4. Controle do peso corporal e do peso dos ovos.
5. Manejo do alimento — ingestão de nutrientes e manejo da alimentação.
6. Condições do aviário de produção.

Condições de criação

O período de criação constitui a base para o desempenho futuro do plantel. Se não houver um manejo detalhado de todos os aspectos do período de criação, desde a incubação até o acasalamento, especialmente da uniformidade (esquelética, peso corporal e sexual) de um plantel, o desempenho futuro da produção de ovos pode ser comprometido. Um plantel com um período de criação ruim é menos previsível, com um declínio mais rápido na persistência pós-pico e, portanto, uma menor produção de ovos e pintos para incubação em comparação com um plantel com um período de criação bom.

Um plantel com bom desempenho na criação deve apresentar o seguinte:

- Um perfil de ganho de peso que segue de perto os padrões de peso corporal da raça durante toda a criação e atinge o peso corporal alvo de fêmeas e machos em 20 semanas.
- Desenvolvimento muscular e conformação corporal adequados para a idade.
- Boa uniformidade sustentada de fêmeas e machos durante todo o período de criação, com um coeficiente de variação (CV) <8% ou uniformidade >79% ao final da criação.

Ambiente

TEMPERATURA EFETIVA

A relação entre a temperatura efetiva (a temperatura percebida pela ave) e seu efeito no desempenho das aves é frequentemente negligenciada. Muitos manejadores fornecem a mesma quantidade de alimento por idade ao longo do ano, independentemente da temperatura efetiva que as aves estejam sentindo.

Durante o inverno ou nos meses mais frios, pode ser necessário aumentar a quantidade de alimento ou mantê-la em um nível mais alto e estático à medida que a produção progride durante o período mais frio. Ajustes no teor de lisina digestível, proporcionais ao aumento de energia, são cruciais para acompanhar volumes maiores de alimento usados para enfrentar baixas temperaturas, sem resultar em ganho de peso corporal excessivo.

Durante as estações quentes, as aves podem reduzir o consumo de alimento em resposta ao clima quente. Fornecer água mais fresca pode ser útil. Reformule a dieta para equilibrar o consumo de alimento, de modo que a ingestão de nutrientes atenda às necessidades das aves, como:

- Fornecer uma boa forma física do alimento (menos pedaços minúsculos).
- Usar ingredientes com maior digestibilidade no alimento.
- Aumentar a proporção de energia alimentar que vem da gordura.

EFEITO DA TEMPERATURA NAS NECESSIDADES DE ENERGIA

Além disso, a ingestão de alimento deve ser alterada conforme a temperatura operacional difere de 23°C (73°F). A ingestão de energia deve ser ajustada proporcionalmente da seguinte forma:

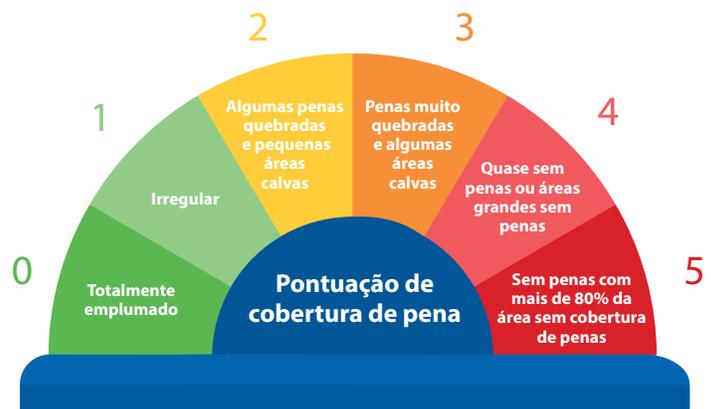
- Aumentada em 6 kcal de energia (1,2 kcal/1°C, 2,14 g de alimento extra com base em uma dieta de 2.800 kcal ME/kg) por ave por dia se a temperatura for reduzida em 5°C (9°F) a partir de 2318°C (7364°F).
- Reduzida em 7 kcal (1,4 kcal/1°C, 2,5 g a menos de alimento com base em uma dieta de 2.800 kcal ME/ kg) por ave por dia se a temperatura for aumentada a partir de 2328°C (7382°F).

No entanto, a influência de temperaturas acima de 23°C (73°F) na distribuição de alimento não é tão direta quanto o efeito do frio. A necessidade das aves de dissipar calor as impede de ajustar a ingestão de alimento, apesar do aumento da necessidade diária de energia.

Deve-se considerar parâmetros como níveis de produção de ovos, peso dos ovos, massa dos ovos, peso corporal e cobertura de penas antes de fazer qualquer alteração na distribuição de alimento. Quando a cobertura de penas é ruim em temperaturas mais baixas, um aumento adicional na distribuição de alimento (acima dos níveis mencionados anteriormente) é essencial para manter as características de produção. Por exemplo, além do aumento nas necessidades de manutenção em clima frio, há outro ligeiro aumento

na alimentação entre uma ave com muitas penas (pontuação 0) e uma com poucas penas (pontuação 5) (**Figura 1**). Para obter mais informações sobre o manejo da cobertura de penas das fêmeas, consulte os seguintes artigos da Aviagen®: **Guia prático para manejar a cobertura de penas nos plantéis de matrizes fêmeas**.

Figura 1: Escala de pontuação da cobertura de penas (classificação 0–5).



ILUMINAÇÃO

Plantéis de matrizes de machos e fêmeas são fotorrefratários ao eclodirem (fotorrefratariedade juvenil). A fotorrefratariedade juvenil deve ser dissipada para que o desenvolvimento sexual ocorra. Para dissipar a fotorrefratariedade, as aves devem passar por pelo menos 18 semanas com fotoperíodos curtos (8 horas de luz) durante a criação. As aves podem, então, receber e responder ao aumento da duração do dia (estimulação luminosa), iniciando assim a produção. Se expostas prolongadamente a duração de dias longos na criação (> 11 horas), as aves não dissiparão sua fotorrefratariedade juvenil, causando um início tardio da produção.

Recomenda-se que uma duração do dia de 13–14 horas de luz seja fornecida durante a produção. Fornecer mais de 14 horas de luz durante a produção geralmente leva o plantel a apresentar menor persistência devido ao avanço do início da fotorrefratariedade adulta e ao declínio mais rápido da produção.

Quando forem utilizados galpões abertos nas laterais, a duração do dia deve ser preferencialmente de 13–14 horas, usando cortinas blackout no início e no final de cada dia.

Testes e exemplos de campo mostraram uma melhora na produção de ovos ao adicionar 2 horas após 50 semanas,

o que pode ter o efeito de estimulação de luz tardia em aviários com ambiente controlado, nos quais o fotoperíodo não excede 14 horas. Se for observada uma resposta positiva na produção total de ovos após o fornecimento de 2 horas adicionais de luz, um pequeno aumento temporário de 2–3 gramas na quantidade de alimento (compatível com o nível de aumento de produção observado) pode dar suporte adicional à resposta.

VENTILAÇÃO

A ventilação é uma parte fundamental do sistema de manejo e deve ser acompanhada o mais rigorosamente possível durante toda a vida do plantel. É essencial destacar a importância da ventilação e sua relação com a persistência da produção. A ventilação deve ser precisamente compatível com a biomassa das aves, a cobertura de penas e as condições ambientais externas. A ventilação incorreta pode aumentar a produção de ovos no chão e a secreção ocular, reduzindo a produção de ovos, a viabilidade diária e a fertilidade. Para obter mais informações sobre os princípios da ventilação do aviário de matrizes, consulte os seguintes artigos da Aviagen®: *Manejo do ambiente no aviário para criação de matrizes de frango de corte* e *Manejo do ambiente no aviário para postura de matrizes de frango de corte*.

Sincronização sexual e taxas de acasalamento

Machos mais maduros que fêmeas (não sincronizados sexualmente) na criação ou com taxas de acasalamento excessivas podem causar danos às fêmeas no início do ciclo de produção e reduzir a produção e a persistência da fertilidade posteriormente. Um bom indicador desse dano pode ser a cobertura de penas das fêmeas. O comportamento normal de acasalamento é afetado quando a fêmea não tem a proteção de uma camada de penas. Uma fêmea com poucas penas torna-se menos receptiva à atividade de acasalamento dos machos; portanto, observa-se redução da fertilidade à medida que o plantel envelhece. O processo de acasalamento afeta a perda de penas; no entanto, é importante acompanhar e compreender o padrão normal de perda de penas e responder adequadamente se ela se tornar excessiva.

Garanta que machos e fêmeas estejam sincronizados em maturidade sexual antes do acasalamento (**Figura 2**). Se a instalação tiver boxes separados para machos e houver variação na maturidade sexual na população de machos, os machos mais maduros devem ser misturados com as fêmeas primeiro, pois os machos menos maduros podem acessar facilmente os comedouros das fêmeas durante o período de alimentação.

Figura 2: Um exemplo mostrando: (a) um macho jovem maduro com uma crista e barbelas vermelhas bem desenvolvidas; (b) um macho imaturo com uma crista e barbelas claras e subdesenvolvidas; (c) uma fêmea jovem com uma crista e barbelas vermelhas bem desenvolvidas e (d) uma fêmea imatura com uma crista e barbelas subdesenvolvidas.



Em muitos casos em que os plantéis apresentaram níveis de fertilidade mais baixos durante o pico e, principalmente, após o pico, as taxas de acasalamento estão acima das recomendadas (**Tabela 2**).

Tabela 2: Guia de taxas de acasalamento comuns.

IDADE DO PLANTEL	NÚMERO RECOMENDADO DE MACHOS/100 FÊMEAS
22-24 semanas (154-168 dias)	9,50-10,00
24-30 semanas (168-210 dias)	8,50-9,50
30-35 semanas (210-245 dias)	8,00-8,50
35-40 semanas (245-280 dias)	7,50-8,00
40-50 semanas (280-350 dias)	7,00-7,50
50 semanas até o abate (350 dias até o abate)	6,50-7,00

As taxas de acasalamento iniciais (22-35 semanas) costumam ser maiores do que o recomendado devido à crença incorreta de que isso melhora a eclosão precoce e de pico. Evite ter um grande número de machos, pois isso leva a acasalamentos excessivos, danos às penas, fêmeas não receptivas (devido à cobertura de penas insuficiente e ao

comportamento de acasalamento excessivamente ansioso dos machos) e menor persistência da fertilidade pós-pico.

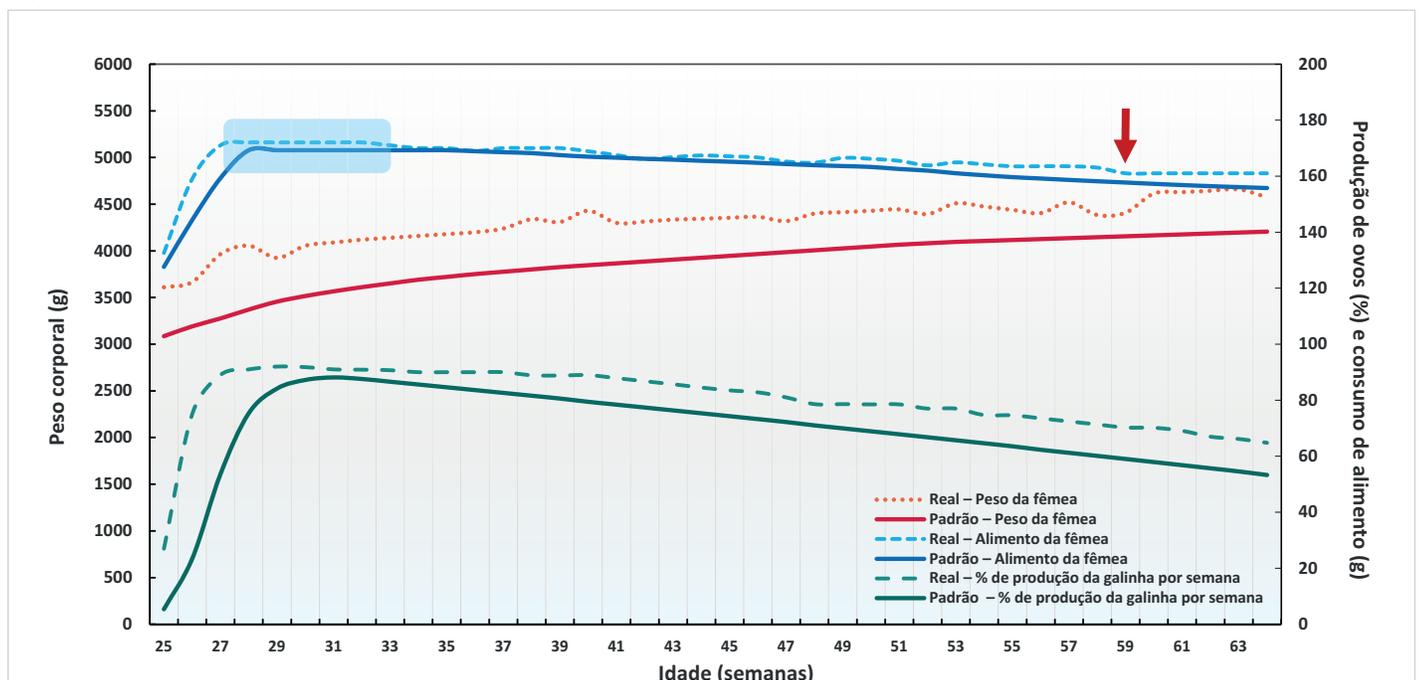
Peso corporal

O controle do peso corporal é fundamental nas práticas de manejo diárias, mas, em muitos casos, a quantidade de alimento fornecida segue um perfil padronizado da empresa de um plantel para outro. Ajustar os níveis de alimento de acordo com as diretrizes definidas pela empresa para respeitar as restrições orçamentárias pode não permitir atender às necessidades de um plantel quando está acima ou abaixo do peso padrão.

O peso corporal, a persistência e os níveis de alimento devem ser gerenciados quantitativamente:

- Reduzir a quantidade de alimento de forma muito agressiva ou sem permitir ou compensar um plantel com sobrepeso pode causar uma queda na persistência da produção, alterando o equilíbrio entre ganho de peso corporal, produção de ovos e manutenção.
- Aumentar a quantidade de alimento muito rapidamente para recuperar o peso de um plantel abaixo do ideal geralmente leva ao excesso de peso nas aves e reduz a produção de ovos.
- Ao fazer qualquer ajuste no nível de alimentação, é essencial considerar o impacto que isso tem na ingestão total de nutrientes, em vez de apenas gramas de alimento por ave por dia.

Figura 2: Relações entre controle de peso corporal, quantidade de alimento e produção.



A **Figura 2** mostra um plantel com pico de alimentação alto, com uma quantidade máxima de alimento de 172 g por ave (37,9 lb/100 aves):

- (i) O plantel permanece neste nível de alimentação até 33 semanas, e a retirada de alimento é de 5,2% do pico até 59 semanas.
- (ii) A persistência é boa, mesmo com o peso corporal acima do padrão.

O aumento do nível de alimentação e a retirada adequada de alimento permitiram que este plantel mantivesse o peso corporal sem comprometer a produção.

Por exemplo, se um plantel estiver acima do peso, deve-se manter a diferença de peso em relação ao padrão, para que os níveis de produção persistentes também sejam mantidos. Fornecer mais alimento ao longo da vida do plantel, mas garantindo a ingestão total correta de nutrientes, mantém a produção de ovos como recompensa.

É importante seguir as dietas de produção recomendadas pela Aviagen para equilibrar as necessidades nutricionais variáveis e opostas de reduzir a proteína bruta (especialmente a lisina digestível) para controlar a conformação do peito, ao mesmo tempo em que se mantém energia suficiente para sustentar a persistência na produção de ovos. É significativamente mais favorável passar para a próxima fase da dieta da matriz para controlar as necessidades nutricionais do plantel à medida que ele envelhece, em comparação com retiradas agressivas de alimento para controlar o estado de conformação do peito das aves.

Peso do ovo

Juntamente com o peso corporal, acompanhe cuidadosamente o peso do ovo durante o período pós-pico de produção. Acompanhar o peso dos ovos diariamente permite que tendências em relação ao padrão sejam traçadas, possibilitando ajustes adequados na quantidade de alimento. Uma mudança na tendência de aumento do peso do ovo é frequentemente observada antes de uma redução na produção de ovos e pode ser a primeira indicação de um problema potencial. O peso dos ovos deve ser registrado diariamente a partir de 10% da produção diária da galinha. A amostra da segunda coleta (para evitar o uso de ovos postos no dia anterior) de 120–150 ovos incubáveis deve ser pesada em massa todos os dias. Todos os ovos pequenos, com gema dupla, rachados e anormais devem ser removidos antes da pesagem.

Um plantel com desempenho abaixo do padrão na produção de ovos pós-pico e que está sendo alimentado em excesso pode apresentar, de forma consistente (por pelo menos 4 dias), aumentos nos pesos diários dos ovos superiores ao esperado em relação ao padrão. A alimentação excessiva de um plantel com baixo desempenho tem um impacto negativo, não apenas na produção, mas também na eclodibilidade geral, devido à pior qualidade da casca dos ovos maiores. Nesse caso, pode ser necessária uma retirada maior de alimento.

Se o alimento for retirado muito rapidamente ou em um nível muito alto para a produção de ovos do plantel, uma redução no peso dos ovos pode preceder uma queda na produção. Se ocorrer uma queda consistente no peso dos ovos (por pelo menos 4 dias), o alimento deve ser cuidadosamente devolvido ao plantel, e os resultados devem ser cuidadosamente acompanhados durante os 4–6 dias seguintes.

Condições de criação

Os plantéis de matrizes podem enfrentar diversos desafios diariamente. Identificar os desafios contínuos e mais sutis, que podem ser percebidos apenas como uma mudança gradual na persistência do plantel ou na fertilidade relatada, especialmente nas fases mais avançadas da produção, é uma tarefa desafiadora. As condições de criação (consulte a **Tabela 3**) devem ser acompanhadas regularmente e devem ser feitos ajustes sempre que possível.

Tabela 3: Condições de criação que afetam a persistência do plantel de matrizes.

CONDIÇÕES DE CRIAÇÃO	OBSERVAÇÃO	AÇÃO CORRETIVA
Densidade populacional	Produção de ovos reduzida, mais ovos no chão, aumento da % do Coeficiente de Variação (CV), problemas com o tempo de consumo do alimento, aves desidratadas.	Reduza para o nível recomendado (3,5–5,5 aves por m ² ou 2,0–3,1 pés ² por ave) antes que um problema seja observado. Certifique-se de que haja um comedouro, bebedouro e ninho disponíveis, conforme recomendado.
Manejo do comedouro/da alimentação	Aumento do tempo de consumo do alimento, redução da produção de ovos, aumento da % do Coeficiente de Variação (CV) do plantel, aumento dos níveis de ovos no chão.	Manter o espaço de comedouro recomendado: <ul style="list-style-type: none"> • 15 cm ou 6 pol. por ave — trilho • 10 cm ou 4 pol. por ave — prato Manter uma distância mínima de 100 cm (3,3 pés) entre as linhas dos comedouros. Reduzir o tempo de distribuição de alimento para menos de 3 minutos e/ou distribuir o alimento sem acender a luzes. Ajustar a altura correta do bebedouro e do comedouro usando um sistema de manivela.
Manejo do bebedouro/do consumo de água	Produção reduzida de ovos, aves desidratadas, aumento de ovos no chão.	Manter o espaço de consumo de água recomendado: <ul style="list-style-type: none"> • 6–10 aves/nipple • 2,5 cm ou 1,0 pol. por ave para bebedouros pendulares • 15–20 aves/recipiente Melhorar a disponibilidade e a qualidade da água. Ajustar para garantir um ângulo de beber de 75–85° para aves adultas usando nipples. Ajustar para corrigir a altura do bebedouro e do comedouro usando um sistema de manivela.
Qualidade da cama de aviário	Cama de aviário compactada/não friável — as aves não conseguem tomar banho de areia.	Garanta ventilação adequada/correta para manter a cama de aviário seca e friável.
Roedores e pragas	Redução da produção de ovos, aumento do consumo de água.	Mantenha os roedores e pragas afastados e acompanhe atentamente o estado de saúde das aves.

Resumo

Os plantéis de matrizes têm mudado rapidamente ao longo dos anos. Com as empresas de reprodução primária selecionando simultaneamente características aprimoradas dos frangos de corte e desempenho reprodutivo, tornou-se ainda mais essencial o fornecimento de práticas de manejo detalhadas para a operação diária das instalações e plantéis de matrizes.

Medir e acompanhar mudanças na temperatura ambiente, iluminação, ventilação, condição corporal, perfis de peso corporal e de peso dos ovos em comparação com o padrão, condições de alojamento e desafios externos é necessário para reagir de forma eficiente e eficaz ao desempenho do plantel.

Ajustar os níveis de alimento corretamente, reagir a taxas de acasalamento incorretas e reduzir os desafios dentro do plantel permitem que a persistência pós-pico na produção de ovos e na fertilidade seja melhorada e mantida.

Política de privacidade: A Aviagen® coleta dados para comunicar e fornecer informações sobre nossos produtos e nossas atividades comerciais de forma eficaz. Estes dados podem incluir seu endereço de e-mail, nome, endereço comercial e número de telefone. Para ler nossa política de privacidade na íntegra, acesse [Aviagen.com](https://www.aviagen.com).

A Aviagen e o logotipo da Aviagen são marcas registradas da Aviagen nos EUA e em outros países. Todas as outras marcas são registradas por seus respectivos proprietários.

© 2024 Aviagen.

