

**MATRIZ**

*Manual de manejo*



## INDICE

<b>1. PERÍODO DE RECRIA DAS FÊMEAS (0 - 24 SEMANAS)</b> .....	4
1.1. PONTOS-CHAVES NA RECRIA.....	4
1.2. PESO CORPORAL DESEJADO (PESO SEM RAÇÃO).....	4
1.3. PRINCIPAIS PONTOS PARA ALCANÇAR O PESO CORPORAL DESEJADO COM BOA UNIFORMIDADE.....	4
<i>PERÍODO DE PINTEIRO</i> .....	4
<i>RAÇÃO</i> .....	5
<i>PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO</i> .....	5
<i>SELEÇÃO</i> .....	6
1.4. EQUIPAMENTOS E DENSIDADE DAS AVES.....	6
1.5. CONTROLE DE ÁGUA (SOMENTE SE NECESSÁRIO) / QUALIDADE DA ÁGUA.....	6
1.6. <i>GRIT</i> E GRÃOS ÀS 4 - 5 SEMANAS.....	6
1.7. POLEIROS.....	6
<b>2. PROGRAMA DE LUZ</b> .....	7
2.1. OBJETIVO: 5 A 10 % DE PRODUÇÃO (MÉDIA SEMANAL) ÀS 25 SEMANAS.....	7
2.2. INTENSIDADE DE LUZ.....	7
2.3. DURANTE A PRODUÇÃO DE OVOS.....	7
<b>3. PERÍODO DE PRODUÇÃO (25 - 65 SEMANAS)</b> .....	8
3.1. PONTOS-CHAVES PARA UMA ÓTIMA PRODUÇÃO DE PINTOS.....	8
3.2. PADRÕES DE EQUIPAMENTOS DURANTE A PRODUÇÃO.....	8
3.3. PESO CORPORAL DURANTE A PRODUÇÃO.....	8
3.4. PROGRAMA DE ARRAÇOAMENTO DURANTE A PRODUÇÃO.....	8
3.5. PERSISTÊNCIA.....	10
3.6. OVOS DE CAMA.....	10
<b>4. MANEJO DE MACHOS HUBBARD</b> .....	11
4.1. PERÍODO DE RECRIA: 3 PASSOS.....	11
<i>PASSO 1: 1 DIA A 10 SEMANAS - CRESCIMENTO E UNIFORMIDADE</i> .....	11
<i>PASSO 2: 10 A 15 SEMANAS - CRESCIMENTO CONSTANTE</i> .....	11
<i>PASSO 3: 15 A 24 SEMANAS - DESENVOLVIMENTO TESTICULAR</i> .....	11
4.2. EQUIPAMENTOS.....	11
4.3. PERÍODO DE PRODUÇÃO.....	11
<i>ACASALAMENTO ATÉ 27 SEMANAS</i> .....	11
<i>DEPOIS DE 28 SEMANAS</i> .....	12
4.4. SUBSTITUIÇÃO DE MACHOS.....	12
<b>5. NUTRIÇÃO</b> .....	13
5.1. RECOMENDAÇÕES DE NUTRIENTES: G / KG POR 1 000 KCAL DE ENERGIA METABOLIZÁVEL.....	13
5.2. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA.....	13
<i>PARA CLIMAS TEMPERADOS</i> .....	13
<i>PARA CLIMAS QUENTES (&gt; 25 °C)</i> .....	14
<i>RAÇÃO DE MACHO</i> .....	14

## 1. PERÍODO DE RECRIA DAS FÊMEAS (0 - 24 SEMANAS)

### 1.1. PONTOS-CHAVES NA RECRIA

- >> Peso vivo na primeira semana  $\geq$  140 g.
- >> 100% de seleção individual entre 3 - 4 semanas de idade.
- >> Peso vivo  $\geq$  550 g na 4ª semana.
- >> Manter o tempo de consumo de ração entre 50 - 60 minutos; ajustar o programa de arraçoamento mais adequado.
- >> Idade para o estímulo luminoso deve ser considerada a abertura do osso pélvico, peso corporal e fleshing.

### 1.2. PESO CORPORAL DESEJADO (PESO SEM RAÇÃO)

- >> Uma observação atenta ao crescimento dos pintinhos nas primeiras 2 semanas ajuda a identificar falhas de manejo no período de pinteiro. Depois disso, pese as aves semanalmente. Pese as aves coletivamente nas duas primeiras semanas e depois pese as aves individualmente.
- >> O número de aves pesadas não deve ser menor que 3 - 5 % ou mais que 100 aves por box. Pese as aves em 3 lugares diferentes em cada box; pese todas as aves separadas e registre os seus pesos para que reflitam o verdadeiro peso corporal do lote.
- >> Apenas o peso corporal antes do arraçoamento demonstrará o verdadeiro desenvolvimento fisiológico da ave. Todos os pesos demonstrados nos manuais estão sem ração. Aumente o peso alvo em 5 % se as aves forem pesadas com ração no papo.



A tabela de resultados está disponível em nossa página Web [www.hubbardbreeders.com](http://www.hubbardbreeders.com)

### 1.3. PRINCIPAIS PONTOS PARA ALCANÇAR O PESO CORPORAL DESEJADO COM BOA UNIFORMIDADE

#### PERÍODO DE PINTEIRO

- >> Deixe luz e calor adequados para que os pintinhos bebam água e comam ração. Atrase a redução no período de luz e na intensidade luminosa se o peso desejado de 7 dias para machos ou para as fêmeas não for alcançado. Se os machos forem criados no mesmo galpão que as fêmeas, a diminuição do período de luz deve ser mais lenta atingindo 8 horas não antes de 21 dias, se o ganho de peso não for o desejado.
- >> Garantir intensidade de luz e equipamentos suficientes para estimular as aves a comerem / beberem nos primeiros 10 dias. Use papel no alojamento para auxiliar os comedouros infantis durante os primeiros 3 dias até que os pintinhos possam acessar facilmente os comedouros. Assegure-se de que os pintinhos menores tenham um desenvolvimento adequado.
- >> Se divisórias de pinteiro forem utilizadas, abra-as rapidamente fornecendo espaço total aos 10 dias de idade.
- >> Garanta a ventilação mínima para estimular a atividade das aves e desenvolver o apetite.

#### RECRIA EM GALPÃO ESCURO E PRODUÇÃO EM GALPÃO ABERTO

Luz natural (h) aos 154 dias		< 11	12	13	14	15
Idade (dias)	Intensidade (lux)	# horas de luz artificial ligada até os 154 dias				
21 - 154	5 - 10	8	8	9	10	10
	60 - 80	Transferência aos 154 dias			Transferência aos 161 dias*	

\* Quando o período de luz natural é de 14 ou 15 horas transfira com 161 dias.

Nota: para galpões não escuros, no quesito luz mínima a ser aplicada durante a recria, consulte as informações adicionais na seção de luz no Manual de manejo de matrizes juntamente com a sua própria experiência local.

**RECRIA EM GALPÃO ESCURO E PRODUÇÃO EM GALPÃO ESCURO**

Idade em dias	Período de luz*	Intensidade de luz (lux)	Ração / dia **	Temperatura (°C)				Umidade
				Campânulas***			Aquecimento em todo galpão	
				Sob as campânulas	Dentro do pinteiro	Área "fria"		
0	24 h	60	Ad lib até 25 g / Peso corporal da Fêmea 140 g / Peso corporal do macho 150 g	34 - 35	28	22 - 23	31 - 32	50 - 60%
1	22 h	60		34 - 35	28	22 - 23	30 - 31	50 - 60%
2	21 h	60		34 - 35	28	22 - 23	29 - 30	50 - 60%
3	20 h	40		34 - 35	28	22 - 23	28 - 29	50 - 60%
4	19 h	30		31 - 33	28	22 - 23	28 - 29	50 - 60%
5	18 h	20		31 - 33	27 - 28	22 - 23	26 - 27	50 - 60%
6	17 h	15		31 - 33	27 - 28	22 - 23	26 - 27	50 - 60%
7	16 h	10		27 - 28	28 - 28	23 - 23	26 - 27	50 - 60%
Se o peso corporal de 7 dias dos machos ou das fêmeas não for atingido, estenda o programa de luz para a segunda semana como demonstrado. Pra galpões abertos use sua própria experiência.								
8	15 h	10	Ad lib até 35 g / Peso corporal da Fêmea 270 g / Peso corporal do macho 330 g	27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
9	14 h	10		27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
10	13 h	10		27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
11	12 h	10		27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
12	11 - 12 h	5 - 10		27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
13	10 - 12 h	5 - 10		27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
14-21	8 - 12 h	5 - 10		27 - 28	25 - 26		25 - 26	50 - 60%
Se o peso corporal de 14 dias dos machos ou fêmeas não for atingido, mantenha as 10-12 horas de luz até os 21 dias. Intensidade de luz precisa ser ajustada para evitar a bicagem.								
22 - 28	8 - 12 h	5 - 10		Como requerido		23 - 24		50 - 60%
Se o peso corporal do macho ainda não está no desejado continue com 12 horas até os 28 dias e então reduza para 8 h e 5 lux.								
29 - 154	8 h	3 - 5		NA		18 - 20		50 - 60%

\* Para galpões abertos, o período de diminuição da luz é geralmente mais lento para permitir as aves comerem na parte mais fria do dia. Utilize seu próprio conhecimento e experiência.

\*\* Ajuste a quantidade de ração para que no final do dia os comedouros estejam vazios.

\*\*\* Para aquecedores tipo campânula, a altura do termômetro deve estar a 10 cm da cama e a 30 cm das bordas do pinteiro.

**RAÇÃO**

- >> **0 a 28 dias:** Ração ad libitum por 14 a 21 dias. Use rações pré-iniciais trituradas pelo tempo necessário para atingir o peso corporal desejado aos 21 dias de idade (uso mais longo para pintinhos menores). Mude para ração inicial triturada entre 28 - 35 dias. Garanta que o peso corporal desejado seja atingido aos 28 dias.
- >> **Entre 28 e 35 dias,** mude para a ração de crescimento, se o peso corporal estiver no alvo desejado. O máximo possível, use baixa energia (< 2 650 kcal / kg) para melhorar a saúde intestinal e o comportamento alimentar.
- >> A ração de transição normalmente começa com 134 dias, se tiver problemas com o ganho de peso corporal esta pode ser utilizada antes.
- >> Lotes transferidos da granja de recria, geralmente perdem peso corporal. Previna isso fornecendo alimentação extra.
- >> Utilize aumentos constantes no volume de ração do estímulo de luz até 5 % de produção diária. Não segure o aumento de ração.
- >> Mude para ração de postura entre os primeiros ovos e a produção diária de 1 %.

**PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO**

- >> Continue no arraçoamento diário até aproximadamente 28 dias.
- >> Aos 28 dias, mude para um programa de arraçoamento 6 / 1\*.

- >> De 36 a 154 dias, use o programa de arraçamento 5 / 2\* para ajudar a desenvolver um comportamento alimentar adequado e melhorar a uniformidade. Se o tempo de consumo da ração for inferior a 50 minutos, em qualquer período da recria mude para 4 / 3\* até 17 - 18 semanas de idade (máximo de ração por dia = 150 g) e, em seguida, converta novamente para 5 / 2\*.
- >> Mude para o programa alimentar 6 / 1\* às 23 semanas e para o arraçamento diário quando os primeiros ovos são observados (≈ 24 semanas).

\*Nota: os números «6 / 1 - 5 / 2 - 4 / 3» significam «x dias com ração / y dias sem ração».

### SELEÇÃO

- >> Aos 7 dias separe todos os pintinhos pequenos. Maneje-os com cuidado especial para atingir o peso desejado às 4 semanas de idade.
- >> Aos 21 - 28 dias, selecione por peso - 100 % do lote e crie grupos de peso, cada grupo deve ter pelo menos 85 % de uniformidade.
- >> Melhore a uniformidade dos grupos e do lote entre 28 e 84 dias.
- >> Às 12 semanas, se a uniformidade do lote não estiver na faixa de 80 a 85 %, re-selecione o lote para assegurar que cada grupo possua pelo menos 85 % de uniformidade.

## 1.4. EQUIPAMENTOS E DENSIDADE DAS AVES

	Clima temperado (18-24 °C)	Clima quente (> 25 °C)
Densidade	6,0 aves / m <sup>2</sup>	4,5 aves / m <sup>2</sup>
Aquecedores (campânulas)	1 para 500 pintos	1 para 500 Pintos
Bebedouros pendulares	1 para 80 aves	1 para 70 aves
Bebedouros tipo <i>nipple</i> (aves/bico)	1 para 8 - 10 aves	1 para 6 - 8 aves
Comedouro tipo calha	15 cm / ave (7.5m/100 aves)	15 cm / ave (7.5m/100 aves)
Comedouros redondos	1 para 12 aves	1 para 12 aves
Comedouros ovais	1 para 13 - 14 aves	1 para 13 - 14 aves
<i>Spin feeder</i>	1 spinner para 1500 - 1800 aves com densidade de 7 - 8 aves / m <sup>2</sup>	Não adequado
Tempo de distribuição do alimento	4 minutos	4 minutos

## 1.5. CONTROLE DE ÁGUA (SOMENTE SE NECESSÁRIO)/ QUALIDADE DE ÁGUA

- >> Não fazer restrição de água em climas extremamente quente ou durante tratamento com medicamentos.
- >> Pare o fluxo de água 2 a 3 horas após o término do consumo de ração. Se utilizar programas de arraçamento 4 / 3 ou *skip-a-day* (SAD), o inglúvio (papo) pode estar muito cheio e nenhum controle de ingestão de água é necessário.
- >> Quando o programa de alimentação *skip-a-day* for usado, nos dias sem arraçamento, dê um mínimo de 2 horas ou mais quando necessário.
- >> Verifique o inglúvio antes de parar a água. O conteúdo do inglúvio deve estar macio.
- >> Verifique regularmente a qualidade química e bacteriológica da água para garantir que a sanitização da água esteja funcionando adequadamente.

## 1.6. GRITE GRÃOS ÀS 4 - 5 SEMANAS

- >> Grão insolúvel (∅ 3 - 4 mm): 3 - 5 g / ave / semana.
- >> Grãos: 3 g / ave diariamente (milho triturado ou trigo integral).

## 1.7. POLEIROS

- >> Forneça 3 cm de espaço no poleiro por ave matriz à partir da 4ª semana para treinar as aves a saltarem para os ninhos e para ajudar a evitar os ovos de cama.

## 2. PROGRAMA DE LUZ

### 2.1. OBJETIVO: 5 A 10 % DE PRODUÇÃO (MÉDIA SEMANAL) ÀS 25 SEMANAS

- >> Forneça estímulo luminoso não antes de 154 dias de idade e com um peso corporal uniforme (sem ração) de no mínimo 2 665 g. Normalmente, o início da postura deve começar cerca de 3 semanas após a estimulação luminosa inicial. Se a maturidade sexual for ruim (> 5 % das fêmeas com uma abertura do osso pélvico inferior a 3 cm), atrase o estímulo de luz.
- >> É aconselhável a partir das 21 semanas de idade verificar o progresso da abertura do osso pélvico em cada pesagem. Isso ajuda a indicar a tendência geral de maturidade sexual do lote.
- >> O programa de luz deve ser calculado para estimular o lote quando ele for responsivo:

Idade		Abertura do osso pélvico – maturidade sexual		Peso corporal (sem ração) no momento do estímulo luminoso – Aumente 5 % no peso corporal desejado se o lote for pesado com ração	Abertura do osso pélvico – maturidade sexual	
		Boa			Insuficiente	
		Menos que 5 % das aves com abertura do osso pélvico < 3 cm			Mais que 5 % das aves com abertura do osso pélvico < 3 cm	
		Box abaixo do peso Peso mínimo > 2600 g			Box abaixo do peso Peso mínimo < 2600 g	
Semana	Dias	Horas	Lux		Horas	Lux
< 22	153	8	3 - 5		8	3 - 5
22	154	12	60 - 80	2 665 +	8	3 - 5
23	161	13	60 - 80	2 820 +	12	60 - 80
24	168	14	60 - 80		13	60 - 80
25	175	15	60 - 80		15	60 - 80
Entre 75 - 80 %		16	60 - 80		16	60 - 80

- >> A decisão do estímulo de luz deve considerar a idade, peso corporal, *fleshing* e a abertura do osso pélvico.
- >> A duração máxima de luz do dia pode variar entre 14 e 16 horas, dependendo da empresa. Considerar a temperatura do galpão, entradas de luz, uniformidade do lote e tempo de consumo de ração se forem usadas somente 14 horas.
- >> Vários parâmetros afetam a maturidade sexual: o tipo de galpão, a latitude, a estação do ano, a curva de ganho de peso corporal e a uniformidade do lote.
- >> Para alojamento em galpões abertos, nós aconselhamos o escurecimento destes galpões durante a recria. Faça isso com 5 a 6 semanas de idade, usando cortinas pretas, *light traps* nos ventiladores e *inlets*. O uso de uma tela de sombrite para cobrir as laterais do galpão também funciona, mas a ventilação e a estação do ano devem ser cuidadosamente consideradas para assegurar condições adequadas para a cama e o lote.
- >> O programa de luz para machos é geralmente o mesmo que para as fêmeas. Este programa pode, no entanto, ser ajustado de acordo com o nível de maturidade dos machos no final do período de recria para assegurar um bom equilíbrio da maturidade sexual dos machos e das fêmeas (por exemplo, os machos podem ser estimulados uma semana mais cedo do que as fêmeas).

### 2.2. INTENSIDADE DE LUZ

- >> A uniformidade na intensidade de luz é extremamente importante. Em galpões escuros diminua gradualmente para 3 - 5 lux com 4 - 5 semanas de vida do lote.
- >> Em galpões abertos, durante os períodos de aumento da duração do dia, mantenha a intensidade de luz em 10 lux.

### 2.3. DURANTE A PRODUÇÃO DE OVOS

- >> Galpões a prova de luz: escolha o melhor tipo de lâmpada (incandescente, economizador de energia (branco ou amarelo), tubo, sódio e LED), garanta uma intensidade de luz uniforme ao nível das aves.

>> Galpões abertos tradicionais: a luz artificial adicional deve ser fornecida tanto no período da manhã quanto no período noturno, com uma intensidade de luz mínima de 80 lux na estação e 60 lux fora da estação. Use um fotosensor para manter a intensidade de luz uniforme em dias nublados.

### 3. PERÍODO DE PRODUÇÃO (25 - 65 SEMANAS)

#### 3.1. PONTOS-CHAVES PARA UMA ÓTIMA PRODUÇÃO DE PINTOS

- >> Lotes com desenvolvimento fisiológico adequado no momento escolhido para estimulação luminosa.
- >> Quantidade suficiente de machos com maturidade sexual adequada.
- >> Consumo de ração adequado entre os primeiros ovos e a produção diária de 5%.
- >> Alimente o lote de acordo com a produção e escolha o momento correto para o pico de ração (não mais tarde que com uma produção diária de 65 - 70 %).
- >> Observe o comportamento e reação do macho e da fêmea afim de minimizar o estresse.
- >> Use adequadamente uma grade de 45 mm x 60 mm para as calhas das fêmeas ou ajuste os comedouros das Fêmeas para controlar o acesso do macho à ração.
- >> Manejo pontual e adequado para ovos de cama como uma ação corretiva.

#### 3.2. PADRÕES DE EQUIPAMENTOS DURANTE A PRODUÇÃO

	Condições de temperatura (18-24 °C)		Temperaturas quentes (> 25 °C)
	100 % de cama a 20 % slats	½ cama + ½ slats	
<b>Densidade</b>	5,0 fêmea/m <sup>2</sup> disponível	5,5 fêmea/m <sup>2</sup> disponível	4,0 fêmea/m <sup>2</sup> disponível
<b>Comedouros:</b>	15 cm de espaço de calha por ave / 7,5 m de comprimento para 100 aves		15 cm de espaço de calha por ave / 7,5 m de comprimento para 100 aves
- calha			
- redondos (∅ 35 cm - 13.8 in)	1 para 12 fêmeas		1 para 12 fêmeas
- ovais	1 para 12 - 13 fêmeas		1 para 12 - 13 fêmeas
<b>Bebedouros:</b>			
- pendulares	1 para 80 fêmeas		1 para 70 fêmeas
- nipples (vazão de 90-120 ml/mn)	1 para 6 a 8 fêmeas		1 para 6 fêmeas
<b>Tempo de distribuição de ração</b>	4 minutos		4 minutos
<b>Ninhos</b>	1 ninho manual / 4 fêmeas ou 80 - 90 fêmeas/metro linear de ninho automático		1 ninho manual / 4 fêmeas ou 80 - 90 fêmeas/metro linear de ninho automático
<b>Capacidade de ventilação</b>	5 m <sup>3</sup> /kg peso vivo/hora		8 m <sup>3</sup> /kg peso vivo/hora
<b>Intensidade de luz</b>	60 - 80 lux		60 - 80 lux

#### 3.3. PESO CORPORAL DURANTE A PRODUÇÃO

- >> Uma vez que o arraçoamento para a produção começar, o peso corporal (com ração) pode subir e às vezes ser maior do que a nossa faixa de peso corporal desejada. Aumente o peso corporal desejado em 5 % quando a ave incluir ração no papo. Se a produção estiver aumentando dentro dos limites indicados abaixo, não é aconselhável segurar o volume de ração porque o peso corporal parece mais alto que o desejado, pois o pico pode ser afetado.
- >> Sob certas condições, os lotes podem ganhar peso após o pico de produção, com o peso corporal maior que o padrão. Por favor, use a experiência local e consulte o serviço técnico da Hubbard para obter mais informações.

#### 3.4. PROGRAMA DE ARRAÇOAMENTO DURANTE A PRODUÇÃO

- >> Dos primeiros ovos ao pico de produção:
  - Tempo de consumo, densidade populacional, espaço de comedouro / bebedouro e ventilação são pontos críticos para um bom pico e persistência de produção.

- Uma vez que o incremento diário começar, assegure que a ração permaneça uniformemente distribuída no sistema de alimentação (ajuste a máquina de ração, se necessário).
  - Mude para arraçoamento diário e ração de postura entre os primeiros ovos e 1 % de produção diária, se alterado muito cedo, a uniformidade do lote pode ser perdida devido à mudança no comportamento alimentar. Se a temperatura do galpão estiver acima de 25 °C, aumente tanto o nível de aminoácido / proteína quanto a energia, usando a formulação para ração de início de postura.
  - Muita proteína faz com que o peso corporal aumente, sendo difícil controlar o peso corporal e os requerimentos nutricionais; podendo comprometer o pico de produção.
- >> Aumente a ração de acordo com o nível de produção:
- Uma vez que 5 a 10 % da produção diária é alcançada, o lote está pronto para se arraçar por % de produção.
  - Arraço o lote de acordo com o aumento diário da produção: + 2 - 3 g / dia. A produção dos lotes varia de acordo com a sua uniformidade.
  - À medida que a produção aumenta assegure que:
    - O ganho de peso corporal seja constante entre 25 e 30 semanas.
    - O aumento diário do peso do ovo seja constante.
- >> Alocação de nutrientes diários para matrizes fêmeas no pico de produção:
- O objetivo geral é atingir o máximo consumo de ração com 65 a 70 % da produção diária.
  - O uso da planilha de início de postura diário é recomendado e permite o ajuste fino para cada lote.

Alocação diária de nutrientes para matrizes no pico de produção												
Aminoácidos (mg/ave/dia)			Proteína ideal	Consumo de energia metabolizável (kcal ou MJ/ave/dia)								
	Tot.	Dig.		Temperatura	°C	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	> 25,0*	
Lisina	1 100	995			100	°F	59,0	63,5	68,0	72,5	77,0	> 77,0*
Metionina	640	575		58	Piso	kcal	500	485	470	460	450	450 - 475
Met, + Cist,	1 070	965		97		MJ	2,09	2,03	1,97	1,92	1,87	1,87 - 1,98
Valina	995	885		89	Gaiola	kcal	475	460	445	435	425	425 - 450
Isoleucina	910	810		81		MJ	1,99	1,92	1,86	1,82	1,78	1,78 - 1,88
Arginina**	1 270	1 130		114	Consumo de ração (g/ave/dia)							
Triptofano	280	250		25	Temperatura	°C	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	> 25,0*
Treonina	910	810	81	°F		59,0	63,5	68,0	72,5	77,0	> 77,0*	
Minerais (mg/ave/dia)			Nível de EM na ração	2 750 kcal/kg	Piso	182	176	171	167	164	164 - 172	
	Mín.	Max.				Gaiola	173	167	162	158	155	155 - 164
Cálcio	5 000	5 400		2 850 kcal/kg	Piso		175	170	165	161	158	158 - 166
Fósforo Disp,	610	655				Gaiola	167	161	156	153	149	149 - 158

\* A demanda adicional de energia para dissipar o calor irá variar de acordo com o peso corporal, o consumo de ração, a composição da ração (teor de óleo), o empenamento, a atividade e a ambiência do galpão.

\*\* A relação arginina / lisina pode ser aumentada para 120 % em condições de clima quentes.

Nota: para cada 100 g de peso corporal acima do padrão, a fêmea necessita de aproximadamente 10 calorias a mais de ração.

- >> Durante o clima quente para estimular a produção:
- Mude para a fórmula de ração «início de postura».
  - Aumente o tamanho das partículas da ração (farelada para triturada ou triturada para pellet).
  - Ligue as luzes no meio do período escuro (sono) por 1 a 2 horas e forneça água de bebida gelada com vitamina C e ácido salicílico para reduzir o estresse térmico.



### 3.5. PERSISTÊNCIA

- >> Os objetivos são o controle do peso corporal – *fleshing*, gordura corporal e o aumento do peso do ovo. Geralmente, pode-se manter o pico de ração até a produção cair abaixo de 80 % e, em seguida, reduzir 1 g a cada 2 % de redução na produção de ovos.
- >> No entanto, um bom controle de peso corporal é essencial e a ração deve ser imediatamente ajustada a qualquer momento em que o peso corporal se desvie do padrão de peso recomendado. Se a produção cair após uma redução do volume de ração, restaure o valor anterior. Ajuste a ração para ambos os climas: quente (> 25 °C) e frio (< 18 °C) afim de suplementar os requisitos metabólicos.

### 3.6. OVOS DE CAMA

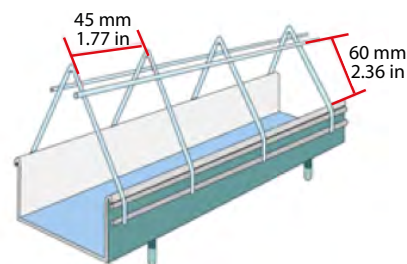
- >> Alguns fatores que podem aumentar a incidência de ovos de cama:
- Fêmeas muito pesadas, menos ativas e que não pulem para o ninho ou sobre o equipamento.
  - Número insuficiente, design, distribuição e acesso limitado aos ninhos.
  - Dias com menor duração significam mais ocupação do ninho no início da manhã.
  - Mal manejo de água e ração. Evite um tempo de consumo e distribuição de ração muito longo. Mantenha a pressão / nível correto de água nos bebedouros.
  - Pressão / nível de água incorretos na linha de bebedouro nipples / pendulares.
  - Comedouro de calha muito baixo aumenta a dificuldade da ave de chegar ao ninho.
  - A agressividade e comportamento alimentar do macho impede que as fêmeas entrem no ninho. Neste caso, remova o excesso de machos para um nível em que o lote esteja em harmonia.
  - Andar com pouca frequência para encontrar os ovos produzidos na cama e colocá-los nos ninhos.
  - Em ninhos manuais, o uso de tapetes de plásticos e/ou pouca palha de arroz é desconfortável para as aves.
  - A fraca intensidade de luz, que causa áreas escuras e camas espessas, é atraente para as aves.
  - Altura dos Slat muito alta: recomenda-se 40 a 45 cm. A inclinação do Slat não deve ser maior que 5 - 8 %.

## 4. MANEJO DE MACHOS HUBBARD

### 4.1. PERÍODO DE RECRIA: 3 PASSOS

#### PASSO 1: 1 DIA ATÉ 10 SEMANAS - BOM DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CARÇAÇA

- >> Boas condições de pinteiro
- >> Tratamento cuidadoso do bico. Seguindo os regulamentos locais.
- >> Use ração triturada nas 3 primeiras semanas.
- >> Faça seleção de peso em 100 % das aves entre 21 e 28 dias. Use pelo menos 4 categorias de peso e uniformidade > 85 %.
- >> Se usado, o sistema de arraçoamento sem fornecimento de ração em um dia da semana começa a partir da 5 semanas (6 / 1); 5 / 2 também pode ser usado se o tempo de consumo for muito curto. O comportamento alimentar uniforme é muito importante para garantir um crescimento uniforme.



#### PASSO 2: 10 A 15 SEMANAS - CRESCIMENTO CONSISTENTE E BOA UNIFORMIDADE

- >> Ajuste a disponibilidade de ração para obter um crescimento consistente e um peso corporal desejado.
- >> Para uma boa uniformidade, re-seleciona o lote e separe aqueles com *fleshing* peitoral ruim entre 12 e 14 semanas.

#### PASSO 3: 15 A 24 SEMANAS - DESENVOLVIMENTO TESTICULAR

- >> O peso corporal não deve “estacionar” neste período para evitar problemas futuros de fertilidade.
- >> É necessário um ganho de peso semanal mínimo entre 140 e 160 g. Ajuste o consumo de ração de acordo com o ganho de peso.
- >> Observe e corrija de acordo com o comportamento alimentar.

### 4.2. EQUIPAMENTOS

ESTÁGIO	RECRIA	PRODUÇÃO
Densidade	4 machos/m <sup>2</sup>	
Comedouros automáticos tipo pratos	1/8 machos	1/8 machos
Comedouros Calhas lineares*	20 cm/macho	20 cm/macho
Bebedouros pendulares	1/80 macho	
Bebedouros tipo <i>Nipple</i> (90-120 ml/min)	1/10 machos	
Tempo de distribuição de ração	4 minutos	4 minutos

\*Sempre que possível, os machos devem ser recriados no mesmo tipo de comedouro que utilizarão na produção.

### 4.3. PERÍODO DE PRODUÇÃO

#### ACASALAMENTO ATÉ 27 SEMANAS

- >> Este período é crucial para estabelecer uma boa relação entre machos e fêmeas:
  - Nunca acasale machos imaturos.
  - Acasale os machos que estão no peso corporal desejado, com carcaça uniforme e bom comprimento de perna.
- >> O acasalamento progressivo é ideal: 5 % entre 22 e 24 semanas. Observe o comportamento do lote e aumente gradualmente até um total de 8 a 10 % de machos maduros às 26 - 27 semanas de idade dependendo do tipo de macho. Isso geralmente é suficiente quando o peso corporal do macho está sob controle. Para lotes excepcionalmente produtivos, mais machos podem ser necessários.

- >> O risco de ganho excessivo de peso e / ou perda de peso durante este período é alto, então:
  - O tamanho da grade de restrição é importante para reduzir o acesso do macho ao comedouro da fêmea. Para impedir que os machos tenham acesso à ração da fêmea, o sistema de alimentação da fêmea deve estar equipado com grades de restrição adaptadas às características corporal da fêmea (45 x 60 mm). Os poucos pontos no circuito sem grades (cantos, por exemplo) devem ser selados com tampas.
  - Pese os machos pelo menos semanalmente. Ajuste o arraçoamento do macho de acordo com as condições físicas e o peso corporal.
  - Alimente os machos quando a distribuição da ração da fêmea estiver completa.
  - O peso corporal pesado com ração pode ser de 3 a 6 % acima do peso corporal sem alimento.

#### DEPOIS DE 28 SEMANAS

- >> O ganho de peso corporal do macho deve ser constante.
- >> Mantenha o peso corporal dentro do intervalo mostrado no gráfico. Alimente-o para manter sua condição.
- >> Use ração de macho de baixa proteína para manter o macho em boas condições.

#### 4.4. SUBSTITUIÇÃO DE MACHOS

- >> A biosseguridade deve ser considerada antes de se fazer isso, especialmente em áreas com risco de influenza aviária.
- >> A substituição dos machos entre galpões não requer a importação de machos de fora. Todos os machos de qualidade ruim são retirados e humanamente eutanasiados; então todo o lote é re-acasalado.
- >> Para obter persistência de fertilidade no final da produção, pode ser útil substituir 10 a 30 % dos machos pelos mais jovens entre 38 e 45 semanas. Estes devem pesar entre 3 700 e 4 000 g, dependendo do tipo de macho, ter pelo menos 27 semanas e devem provir de lotes conhecidos e livres de doenças.

## 5. NUTRIÇÃO

### 5.1. RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS: G / KG POR 1 000 KCAL DE ENERGIA METABOLIZÁVEL

FASE		PRÉ INICIAL		INICIAL		CRESCIMENTO		TRANSIÇÃO		INICIO DE POSTURA		POSTURA I		POSTURA II	
Idade (dias)		0 a 21 ou 28 dias		Opcional 22 a 42 dias		29 ou 43 dias até 134 d ou 5 % de produção		Opcional 134 dias ou 5 % de produção		Opcional 5 % de produção até 60 g de peso de ovo		5 % de produção ou 60 g de peso de ovo até 280 dias ou até o abate		281 dias até o abate	
Sugestão EM	kcal/kg	2 750 - 3 000		2 700 - 2 900		2 400 - 2 900		2 700 - 2 900		2 700 - 2 900		2 700 - 2 900		2 650 - 2 900	
	MJ/kg	11,50 - 12,50		11,30 - 12,10		10,00 - 12,10		11,30 - 12,10		11,30 - 12,10		11,30 - 12,10		11,10 - 12,10	
Mín. Aminoácidos		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina %		3,80	3,40	3,02	2,72	2,22	2,00	2,25	2,00	2,42	2,16	2,34	2,12	2,25	2,03
Metionina %		1,68	1,53	1,56	1,40	1,24	1,12	1,27	1,14	1,43	1,28	1,36	1,22	1,31	1,17
Met. & Cis. %		2,90	2,60	2,70	2,40	2,13	1,92	2,20	1,96	2,41	2,15	2,28	2,05	2,19	1,97
Valina %		2,78	2,44	2,34	2,06	1,83	1,65	1,87	1,65	2,22	1,94	2,12	1,88	2,03	1,81
Isoleucina %		2,55	2,25	2,18	1,92	1,71	1,54	1,75	1,54	2,04	1,77	1,94	1,72	1,86	1,65
Arginina %		4,05	3,65	3,42	3,08	2,74	2,46	2,74	2,46	2,75	2,48	2,70	2,40	2,59	2,31
Triptofano %		0,74	0,64	0,63	0,55	0,49	0,44	0,50	0,44	0,65	0,55	0,60	0,53	0,57	0,51
Treonina %		2,65	2,35	2,30	2,02	1,80	1,62	1,84	1,62	2,06	1,78	1,94	1,72	1,86	1,66
		Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.
Proteína bruta %*		64,00	68,00	60,00	64,00	52,00	55,00	50,00	52,00	52,50	55,00	50,00	53,00	48,00	51,00
Cálcio %		3,60	3,80	3,60	3,70	3,30	3,50	4,50	5,00	10,00	11,00	10,50	11,50	11,50	12,50
Fósforo disp. %		1,60	1,70	1,50	1,60	1,40	1,50	1,40	1,50	1,35	1,45	1,30	1,40	1,20	1,30
Sódio %		0,60	0,70	0,58	0,70	0,55	0,70	0,55	0,70	0,55	0,70	0,55	0,70	0,60	0,70
Cloro %		0,60	0,80	0,60	0,80	0,60	0,80	0,60	0,80	0,60	0,80	0,60	0,80	0,60	0,80

\* O progresso feito em análises de matérias primas e estimação de aminoácidos digestíveis deve evitar excessos desnecessários de proteínas o que pode ocasionar excesso de deposição muscular, má qualidade de cama e baixa eclosão,

Nota: para aves alojadas em gaiolas, forneça 5 % a mais de aminoácidos, minerais e vitaminas,

A partir da tabela acima, o nutricionista pode fazer qualquer ração que ele necessite realizar.

### 5.2. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA

#### PARA CONDIÇÕES DE CLIMA TEMPERADO

FASE		INICIAL		CRESCIMENTO		TRANSIÇÃO		POSTURA I		POSTURA II	
Idade (dias)		0 a 28 dias		29 a 133 dias		134 dias a 5 % de prod.		5 % prod. a 280 dias		280 dias até o abate	
Sugestão EM	kcal/kg	2 850		2 650		2 750		2 750		2 700	
	MJ/kg	11,9		11,1		11,5		11,5		11,3	
Mín. Aminoácidos		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina %		1,08	0,97	0,59	0,53	0,62	0,55	0,64	0,58	0,61	0,55
Metionina %		0,48	0,44	0,33	0,30	0,35	0,31	0,37	0,33	0,35	0,32
Met. & Cis. %		0,83	0,74	0,57	0,51	0,61	0,54	0,63	0,56	0,59	0,53
Valina %		0,79	0,70	0,49	0,44	0,52	0,45	0,58	0,52	0,55	0,49
Isoleucina %		0,73	0,64	0,45	0,41	0,48	0,42	0,53	0,47	0,50	0,45
Arginina %		1,15	1,04	0,73	0,65	0,75	0,68	0,74	0,66	0,70	0,62
Triptofano %		0,21	0,18	0,13	0,12	0,14	0,12	0,16	0,15	0,15	0,14
Treonina %		0,76	0,67	0,48	0,43	0,51	0,44	0,53	0,47	0,50	0,45
		Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.
Proteína Bruta %		18,00	19,00	14,00	14,50	14,00	14,50	14,00	14,50	13,00	13,50
Fibra %		2,50	3,50	3,50	8,00	3,00	6,00	3,50	6,00	4,00	6,50
Cálcio %		1,00	1,05	0,90	0,95	1,20	1,30	2,90	3,10	3,20	3,40
Fósforo disp. %		0,45	0,47	0,37	0,39	0,39	0,41	0,36	0,38	0,33	0,35
Sódio %		0,16	0,20	0,15	0,18	0,15	0,18	0,15	0,18	0,16	0,18
Cloro %		0,18	0,23	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22
Potássio %		0,70	0,80	0,55	0,70	0,55	0,70	0,55	0,70	0,55	0,70
Gordura %		3,00	5,00	2,50	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,50
Ácido Linoléico %		1,20	1,80	1,00	1,40	1,50	1,70	1,50	1,70	1,20	1,40

Nota: aumentar os níveis das vitaminas em 20 % no início da produção é uma precaução adicional.

**PARA CONDIÇÕES DE CLIMA QUENTE (> 25 °C)**

FASE		PRÉ INICIAL		INICIAL		CRESCIMENTO		TRANSIÇÃO		INICIO DE POSTURA		POSTURA I		POSTURA II	
Idade (dias)		0 a 21 dias		22 a 42 dias		43 a 133 dias		134 dias a 1 % de produção		1 % de prod. até 60 g de peso de ovo		60 g de peso de ovo até 280 dias		280 dias até o abate	
Sugestão EM	kcal/kg	2 850		2 800		2 650		2 800		2 850		2 850		2 800	
	MJ/kg	11,9		11,7		11,1		11,7		11,9		11,9		11,7	
Mín. Aminoácidos		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina %		1,08	0,97	0,85	0,76	0,59	0,53	0,63	0,56	0,69	0,62	0,67	0,60	0,63	0,57
Metionina %		0,48	0,44	0,44	0,39	0,33	0,30	0,36	0,32	0,41	0,37	0,39	0,35	0,37	0,33
Met. & Cis. %		0,83	0,74	0,76	0,67	0,57	0,51	0,62	0,55	0,69	0,61	0,65	0,58	0,61	0,55
Valina %		0,79	0,70	0,66	0,58	0,49	0,44	0,52	0,46	0,63	0,55	0,60	0,54	0,57	0,51
Isoleucina %		0,73	0,64	0,61	0,54	0,45	0,41	0,49	0,43	0,61	0,53	0,58	0,51	0,54	0,48
Arginina %		1,21	1,09	1,01	0,91	0,76	0,69	0,80	0,72	0,82	0,74	0,81	0,72	0,76	0,68
Triptofano %		0,21	0,18	0,18	0,15	0,13	0,12	0,14	0,12	0,19	0,16	0,17	0,15	0,16	0,14
Treonina %		0,76	0,67	0,64	0,57	0,48	0,43	0,51	0,45	0,59	0,51	0,55	0,49	0,52	0,46
		Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.	Mín.	Max.
Proteína Bruta %		18,50	19,00	17,00	17,50	14,00	14,50	14,50	15,00	15,00	15,50	14,50	15,00	14,00	14,50
Fibra %		2,50	3,50	2,50	4,00	3,50	8,00	3,00	6,00	3,00	6,00	3,00	6,00	3,50	6,50
Cálcio %		1,00	1,05	1,00	1,05	0,90	0,95	1,25	1,40	2,90	3,10	3,00	3,20	3,30	3,50
Fósforo disp. %		0,45	0,47	0,41	0,44	0,37	0,39	0,39	0,41	0,39	0,41	0,38	0,40	0,34	0,36
Sódio %		0,16	0,20	0,16	0,20	0,15	0,18	0,16	0,20	0,16	0,20	0,16	0,20	0,16	0,20
Cloro %		0,18	0,23	0,18	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22
Potássio %		0,70	0,80	0,65	0,75	0,55	0,70	0,55	0,75	0,60	0,75	0,60	0,75	0,55	0,70
Gordura %		3,00	5,00	3,00	5,00	2,50	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00
Ácido Linoléico %		1,20	2,00	1,20	1,80	1,00	1,50	1,50	2,00	1,90	2,20	1,60	1,90	1,40	1,80

Nota: aumentar os níveis das vitaminas em 20 % no início da produção é uma precaução adicional.

>> A segunda ração (Inicial - 22 a 42 dias) é útil para pintinhos que têm dificuldades em atingir o peso inicial desejado. O uso de ração de início de postura é útil quando é difícil atingir o peso do ovo usando uma ração padrão de matrizes.

**RAÇÃO DE MACHO**

Exemplo de especificação de ração de macho:

FASE		MACHO		MACHO II	
Idade (dias)		141 dias até o abate		Opcional - 210 dias até o abate	
Sugestão EM	kcal/kg	2 800		3 000	
	MJ/kg	11,70		12,60	
Mín. Aminoácidos		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lisina %		0,56	0,50	0,39	0,34
Metionina %		0,32	0,29	0,29	0,27
Met. & Cis. %		0,56	0,50	0,52	0,46
Valina %		0,53	0,48	0,40	0,35
Isoleucina %		0,50	0,45	0,37	0,32
Arginina %		0,70	0,64	0,53	0,48
Triptofano %		0,120	0,110	0,095	0,085
Treonina %		0,46	0,41	0,35	0,30
		Mín.	Max.	Mín.	Max.
Proteína bruta %*		12,50	13,00	10,00	10,50
Cálcio %		0,85	0,95	0,85	0,95
Fósforo disp. %		0,36	0,39	0,35	0,38
Sódio %		0,15	0,20	0,16	0,21
Cloro %		0,17	0,22	0,18	0,22

>> Nos últimos anos, os novos programas de ração tem demonstrado que dietas de macho com maior energia e menor teor de proteína têm funcionado bem. Neste novo programa, uma abordagem de dois estágios é implementada para garantir o crescimento no peso recomendado ou superior até 28 semanas (dieta regular de macho) e, em seguida, garantir rapidamente um crescimento lento após 30 semanas (nova ração opcional com menor proteína e maior energia). Esta alta energia e baixo amonoácido na dieta de machos no segundo estágio pode se tornar necessária quando for difícil controlar o "fleshing" peitoral, mas garantindo que a ingestão de energia esta correta.

# OUTROS DOCUMENTOS HUBBARD DISPONÍVEIS ONLINE

VISITE NOSSA PÁGINA WEB PARA MAIS DOCUMENTOS

[www.hubbardbreeders.com](http://www.hubbardbreeders.com)

Todos documentos



Todas gerações



Todas gamas



Todos os produtos



Todos assuntos



Search

## MANUAL DE RECRIA



## TABELA DE RESULTADOS FÊMEA



## TABELA DE RESULTADOS MACHOS



## 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 maneira alguma, os dados contidos neste documento constituem uma garantia do mesmo desempenho sob diferentes condições de nutrição, densidade e ambiente físico ou biológico. Em particular (e sem limitação do acima exposto), não concedemos quaisquer garantias relativas a adequação à finalidade, desempenho, uso, natureza ou qualidade dos lotes. A HUBBARD não faz nenhuma 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  
FAX +1 (423) 447-6661  
contact.americas@hubbardbreeders.com

E.M.E.A./BRAZIL  
HUBBARD S.A.S.  
MAUGUÉRAND  
22800 LE FOEIL – FRANCE  
TEL. +33-(0)2.96.79.63.70  
FAX +33-(0)2.96.74.04.71  
contact.emea@hubbardbreeders.com

ASIA  
HUBBARD S.A.S.  
MAUGUÉRAND  
22800 LE FOEIL – FRANCE  
TEL. +33-(0)2.96.79.63.70  
FAX +33-(0)2.96.74.04.71  
contact.asia@hubbardbreeders.com

Hubbard e o logotipo Hubbard são marcas registradas da Hubbard nos EUA e em outros países.  
Todas as outras marcas e marcas registradas são marcas registradas de seus respectivos proprietários.

© Hubbard Breeders