

Hy-Line[®]

BROWN

Sistemas Alternativos



Guia de Desempenho



Uso do Guia de Desempenho

O potencial genético da Hy-Line Brown Comercial só pode ser realizado se boas práticas de manejo e criação das aves forem utilizadas. Este guia de manejo descreve programas bem sucedidos de manejos para lotes Hy-Line Variedade Brown Comercial com base na experiência de campo compilada pela Hy-Line International e usando um extenso banco de dados de lotes de poedeiras comerciais de Hy-Line de todas as partes do mundo. Os Guias de Manejos da Hy-Line International são atualizados periodicamente à medida que novos dados de desempenho e/ou informações nutricionais tornam-se disponíveis.

As informações e sugestões contidas neste guia de manejo devem ser utilizadas apenas para fins educacionais e de orientação, reconhecendo que as condições ambientais e de doença locais podem variar e um guia não pode cobrir todas as circunstâncias possíveis. Embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir que as informações apresentadas sejam precisas e confiáveis no momento da publicação, a Hy-Line International não se responsabiliza por quaisquer erros, omissões ou imprecisões em tais informações ou sugestões de manejos. Além disso, a Hy-Line International não garante ou faz quaisquer representações ou garantias em relação ao uso, validade, precisão, ou confiabilidade, ou desempenho ou produtividade do rebanho resultante do uso de, ou de outra forma respeitando, tais informações ou sugestões de gerenciamento. Em nenhuma circunstância a Hy-Line International será responsável por quaisquer danos especiais, indiretos ou consequenciais ou danos especiais que surjam em relação ao uso das informações ou sugestões de manejos contidas neste guia de manejo.

Consulte sempre hyline.com para obter as informações mais recentes sobre desempenho, nutrição e manejo.



**Sistemas Alternativos
Guia de Manejo Online**

Índice

Padrões da Linhagem

Resumo dos Padrões de Desempenho	3
Tabela de Desempenho do Período de Crescimento	4
Recomendações de Espaço Durante a Recria	4
Tabela de Desempenho do Período de Produção	5–6
Recomendações de Espaço para o Período de Produção	7
Gráfico de Desempenho	7
Qualidade do ovo	8
Distribuição do Tamanho do Ovo	8–9

Manejo

Período de Cria

Temperaturas de Crescimento e Iluminação	9
Desenvolvimento do Sistema de Órgãos em Frangas	10
Gráfico de escore corporal	10

Período de Transição

Período de Transição da Recria para Pré-Pico de Produção de Ovos	11
--	----

Programas de Iluminação

Programas de Iluminação	12
Programa de luz Intermitente para as Pintainhas	12

Nutrição

Período de Crescimento

Recomendações Nutricionais	13
----------------------------	----

Período de Produção

Recomendações Nutricionais (Desempenho Econômico)	14
Concentrações de Nutrientes (Desempenho Econômico)	15
Recomendações Nutricionais (Desempenho Ideal)	16
Concentrações de Nutrientes (Desempenho Ideal)	17
Vitaminas e Minerais Traços	18
Qualidade da água	19

Resumo dos Padrões de Desempenho

PERÍODO DE CRESCIMENTO (ATÉ 17 SEMANAS):	
Viabilidade	98%
Ração Consumida	6069 g
Peso Corporal às 17 semanas	1490 g
PERÍODO DE PRODUÇÃO (ATÉ 90 SEMANAS):	
Percentual de Pico de Produção	95–97%
Ovos-Ave-Dia até 60 semanas	257,5–269,0
Ovos-Ave-Dia até 72 semanas	328,9–343,4
Ovos-Ave-Dia até 90 semanas	425,5–445,2
Ovos-Ave-Alojada até 60 semanas	254,1–265,5
Ovos-Ave-Alojada até 72 semanas	323,3–337,7
Ovos-Ave-Alojada até 90 semanas	415,0–434,2
Viabilidade até 60 semanas	97%
Viabilidade até 80 semanas	95%
Viabilidade até 90 semanas	93%
Dias até 50% de Produção (a partir do nascimento)	144
Peso Médio do Ovo com 26 Semanas	58,4–61,8 g
Peso Médio do Ovo com 32 Semanas	61,1–63,5 g
Peso Médio do Ovo com 72 Semanas	63,9–66,6 g
Massa de Ovos Total por Ave Alojada (18-90 semanas)	27,0 kg
Peso Corporal com 32 semanas	1880–1990 g
Peso Corporal com 72 semanas	1930–2040 g
Ausência de tecidos estranhos no ovo	Excelente
Resistência de Casca	Excelente
Escore de Cor da Casca com 38 semanas	87
Escore de Cor da Casca com 56 semanas	85
Escore de Cor da Casca com 72 semanas	81
Escore de Cor da Casca com 90 semanas	79
Unidades Haugh com 38 semanas	90
Unidades Haugh com 56 semanas	84
Unidades Haugh com 72 semanas	81
Unidades Haugh com 90 semanas	80
Consumo Médio Diário de Ração (18–90 semanas)	117,9 g/ave/dia
Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-60 semanas)	1,93–2,24
Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-72 semanas)	1,96–2,27
Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-90 semanas)	2,03–2,36
Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-60 semanas)	0,45–0,52
Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-72 semanas)	0,44–0,51
Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-90 semanas)	0,42–0,49
Consumo de Ração para cada 10 ovos (20-60 semanas)	1,23–1,37 kg
Consumo de Ração para cada 10 ovos (20-72 semanas)	1,26–1,40 kg
Consumo de Ração para cada 10 ovos (20-90 semanas)	1,31–1,47 kg
Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-60 semanas)	1,48–1,65 kg
Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-72 semanas)	1,51–1,68 kg
Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-90 semanas)	1,58–1,76 kg
Cor da Pele	Amarelo
Condição da Matéria Fecal	Seca

Performance Summary data is based on results obtained from customers around the world. Please send your results to info@hyline.com. An easy to use record-keeping program, Hy-Line International EggCel, can be found at hyline.com.

Tabela de Desempenho do Período de Crescimento

IDADE (sem.)	MORTALIDADE Acumulado (%)	PESO CORPORAL (g)	CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia)	CONSUMO DE RAÇÃO (g/ave/dia)	CONSUMO DE RAÇÃO ACUMULADO (g/ave)	UNIFORMIDADE %
1	0.40	60 – 70	18 – 28	12 – 14	84 – 98	>85%
2	0.55	120 – 130	25 – 42	17 – 21	201 – 244	
3	0.65	180 – 200	30 – 50	20 – 25	343 – 418	
4	0.75	260 – 290	37 – 60	25 – 30	515 – 627	>80%
5	0.85	350 – 380	43 – 73	29 – 36	717 – 883	
6	0.95	460 – 480	52 – 89	35 – 44	960 – 1193	
7	1.05	550 – 590	62 – 98	41 – 49	1249 – 1537	>85%
8	1.15	660 – 710	71 – 112	47 – 56	1580 – 1929	
9	1.25	770 – 820	78 – 122	52 – 61	1943 – 2355	
10	1.35	870 – 930	84 – 129	56 – 64	2334 – 2806	
11	1.45	980 – 1040	90 – 137	60 – 69	2754 – 3287	
12	1.55	1070 – 1130	93 – 144	62 – 72	3189 – 3791	
13	1.63	1150 – 1220	96 – 148	64 – 74	3637 – 4308	
14	1.70	1220 – 1290	99 – 154	66 – 77	4099 – 4845	
15	1.78	1290 – 1360	102 – 158	68 – 79	4575 – 5399	
16	1.85	1360 – 1430	105 – 164	70 – 82	5066 – 5973	>90%
17	2.00	1420 – 1500	108 – 170	72 – 85	5570 – 6568	

Recomendações de Espaço Durante a Recria

(verifique os regulamentos locais relativos sobre requisitos de espaço)

- O espaço útil é calculado incluindo o piso de cama e as áreas elevadas dos ripados/slats, sem incluir o espaço do poleiro.
- Se o espaço da varanda (varanda de inverno) for considerado espaço utilizável no cálculo da densidade de galpão, as aves devem ter acesso a esta área o tempo todo.
- A densidade de recria depende da idade de transferência das aves para o galpão de produção. Use a aproximação à direita.

Semana de Trans-ferência	Aves / m² de espaço útil
15	15
16	14
17	13
18	12

	Multiníveis	Piso
Espaço de Piso	<20 kg de peso vivo por m² de espaço útil às 16 semanas, quando transferido para a instalação de postura. Ajuste a densidade de alojamento se as aves forem transferidas em outras idades.	<20 kg de peso vivo por m² de piso no final do período de recria
Espaço de comedouro	2,5 cm / ave com acesso pelos dois lados; 5 cm / ave com acesso lateral; 2,0 cm / ave com comedouros circulares	2,5 cm / ave com acesso pelos dois lados; 5 cm / ave com acesso lateral; 2,0 cm / ave com comedouros circulares
Sistemas de bebedouros, Copos ou Nipples	12,5 aves por bebedouro nipple; 20 aves por copo;	12,5 aves por bebedouro nipple; 20 aves por copo; 125 aves por bebedouro tipo pendular
Espaço de Poleiro	10–15 cm/ave	10–15 cm/ave

Tabela de Desempenho do Período de Produção

IDADE (sem.)	% AVE-DIA Atual	OVOS/AVE/ DIA Acumulado	OVOS PO AVE ALOJADA Acumulado	MORT- ALIDADE Acum. (%)	PESO CORP. (g)	CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia)	CONSUMO DE RAÇÃO (g/ave/dia)	MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg)	PESO MÉDIO DOS OVOS (g/ovo)
18	1,1–7,7	0,1–0,5	0,1 –0,5	0,05	1490 – 1610	110–176	73–88	0,0	45,4–49,9
19	8,2–27,1	0,7–2,4	0,7 –2,4	0,08	1590 – 1700	128–188	85–94	0,1	48,3–51,7
20	30,8–57,3	2,8–6,4	2,8 –6,4	0,13	1650 – 1770	135–198	90–99	0,2	50,7–53,7
21	61,4–80,5	7,1–12,1	7,1 –12,1	0,20	1700 – 1810	146–206	97–103	0,5	52,6–55,8
22	82,4–90,6	12,9–18,4	12,8 –18,4	0,27	1750 – 1850	150–214	100–107	0,8	54,2–57,8
23	90,6–94,1	19,2–25,0	19,2 –25,0	0,34	1780 – 1880	156–222	104–111	1,2	55,6–59,0
24	93,2–95,5	25,7–31,7	25,7 –31,6	0,40	1810 – 1910	164–228	109–114	1,6	56,7–60,1
25	94,2–96,2	32,3–38,4	32,2 –38,3	0,46	1820 – 1930	168–238	112–119	2,0	57,6–61,1
26	94,6–96,4	39,0–45,2	38,8 –45,0	0,50	1830 – 1940	171–242	114–121	2,4	58,4–61,8
27	94,8–96,6	45,6–51,9	45,4 –51,8	0,55	1850 – 1950	173–244	115–122	2,8	59,1–62,2
28	94,8–96,6	52,2–58,7	52,0 –58,5	0,61	1860 – 1970	174–246	116–123	3,2	59,6–62,4
29	94,8–96,6	58,9–65,5	58,6 –65,2	0,66	1870 – 1980	176–248	117–124	3,6	60,1–62,7
30	94,8–96,5	65,5–72,2	65,2 –71,9	0,71	1870 – 1980	176–250	117–125	4,0	60,5–63,0
31	94,7–96,5	72,1–79,0	71,8 –78,6	0,76	1870 – 1980	176–250	117–125	4,4	60,9–63,3
32	94,7–96,5	78,8–85,7	78,4 –85,3	0,80	1880 – 1990	176–250	117–125	4,9	61,1–63,5
33	94,6–96,3	85,4–92,5	84,9 –92,0	0,86	1880 – 1990	176–250	117–125	5,3	61,4–63,8
34	94,4–96,1	92,0–99,2	91,5 –98,7	0,92	1890 – 2000	176–250	117–125	5,7	61,6–64,0
35	94,2–96,0	98,6–105,9	98,0 –105,3	0,97	1890 – 2000	176–250	117–125	6,1	61,8–64,2
36	94,0–95,8	105,2–112,6	104,5 –111,9	1,02	1890 – 2000	174–248	116–124	6,5	62,0–64,4
37	93,7–95,7	111,7–119,3	111,0 –118,6	1,08	1890 – 2000	174–248	116–124	6,9	62,1–64,6
38	93,5–95,5	118,3–126,0	117,5 –125,2	1,12	1890 – 2010	174–248	116–124	7,3	62,3–64,7
39	93,3–95,3	124,8–132,7	123,9 –131,8	1,18	1900 – 2010	174–248	116–124	7,8	62,4–64,9
40	93,1–95,0	131,3–139,3	130,4 –138,3	1,24	1900 – 2010	174–248	116–124	8,2	62,5–65,0
41	92,8–94,9	137,8–146,0	136,8 –144,9	1,30	1900 – 2020	174–248	116–124	8,6	62,6–65,1
42	92,5–94,6	144,3–152,6	143,2 –151,4	1,35	1910 – 2020	174–248	116–124	9,0	62,7–65,1
43	92,1–94,4	150,8–159,2	149,5 –157,9	1,41	1910 – 2020	174–248	116–124	9,4	62,8–65,2
44	91,8–94,1	157,2–165,8	155,9 –164,4	1,47	1910 – 2020	174–248	116–124	9,8	62,9–65,2
45	91,5–93,8	163,6–172,3	162,2 –170,9	1,52	1920 – 2030	174–248	116–124	10,2	62,9–65,3
46	91,2–93,5	170,0–178,9	168,4 –177,3	1,59	1920 – 2030	174–248	116–124	10,6	63,0–65,3
47	90,9–93,3	176,3–185,4	174,7 –183,8	1,64	1920 – 2030	174–248	116–124	11,0	63,1–65,4
48	90,7–93,1	182,7–191,9	181,0 –190,2	1,70	1920 – 2030	174–248	116–124	11,5	63,1–65,4
49	90,4–92,8	189,0–198,4	187,2 –196,5	1,76	1920 – 2030	174–248	116–124	11,9	63,2–65,5
50	90,0–92,7	195,3–204,9	193,4 –202,9	1,83	1920 – 2030	174–248	116–124	12,3	63,2–65,5
51	89,8–92,4	201,6–211,4	199,5 –209,3	1,89	1920 – 2030	174–248	116–124	12,7	63,3–65,6
52	89,6–92,2	207,9–217,8	205,7 –215,6	1,95	1920 – 2030	174–248	116–124	13,1	63,3–65,6
53	89,4–91,9	214,1–224,3	211,8 –221,9	2,01	1920 – 2030	174–248	116–124	13,5	63,4–65,7
54	89,3–91,7	220,4–230,7	217,9 –228,2	2,09	1920 – 2030	174–248	116–124	13,9	63,4–65,7
55	88,9–91,5	226,6–237,1	224,0 –234,4	2,16	1930 – 2040	174–248	116–124	14,3	63,4–65,8
56	88,7–91,4	232,8–243,5	230,1 –240,7	2,24	1930 – 2040	174–248	116–124	14,7	63,5–65,8
57	88,4–91,2	239,0–249,9	236,1 –246,9	2,33	1930 – 2040	174–248	116–124	15,1	63,5–65,9
58	88,2–91,0	245,2–256,3	242,2 –253,2	2,40	1930 – 2040	174–248	116–124	15,5	63,5–65,9

Production Period Performance Table (cont.)

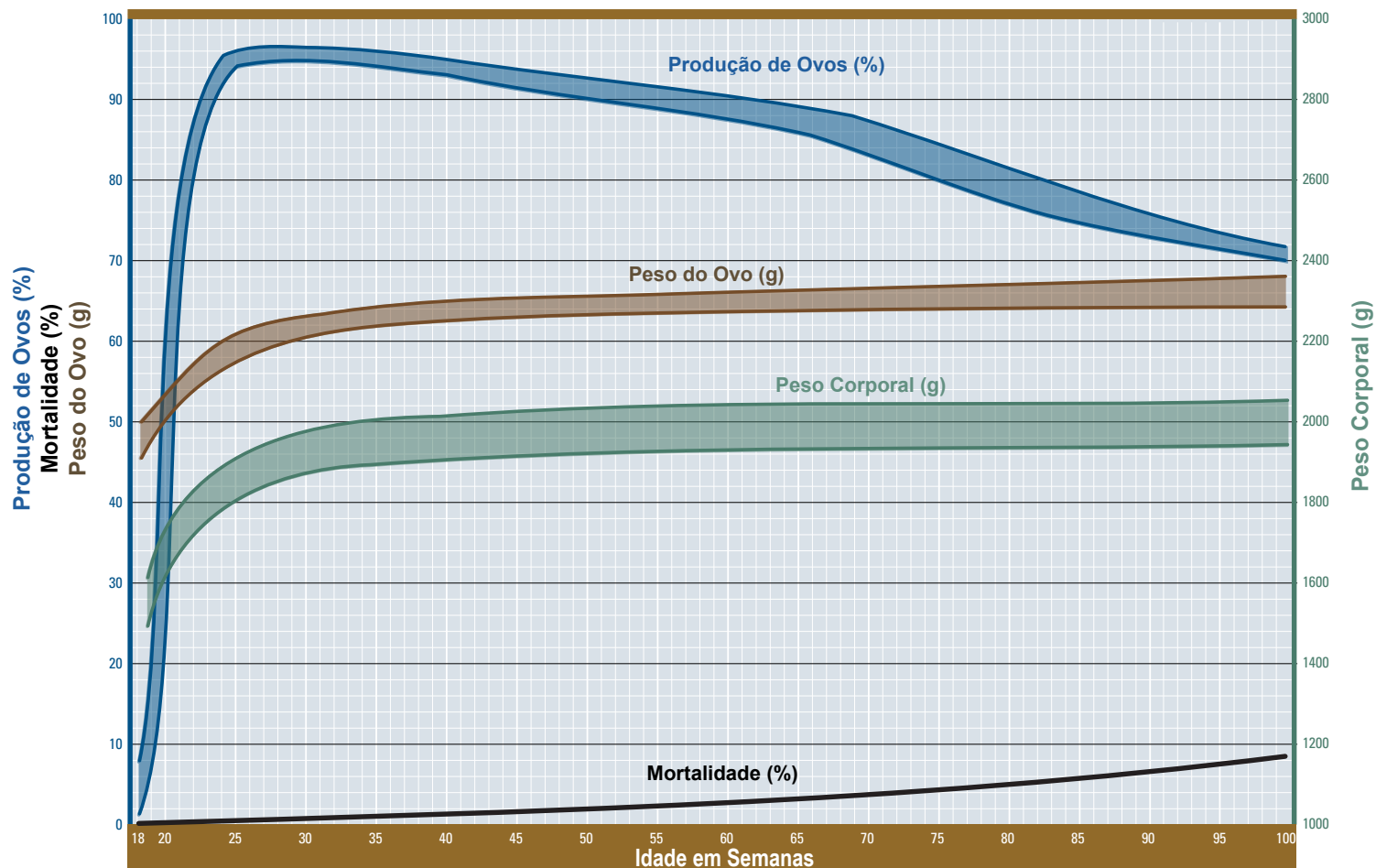
IDADE (sem.)	% AVE-DIA Atual	OVOS/AVE/ DIA Acumulado	OVOS PO AVE ALOJADA Acumulado	MORT- ALIDADE Acum. (%)	PESO CORP. (g)	CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia)	CONSUMO DE RAÇÃO (g/ave/dia)	MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg)	PESO MÉDIO DOS OVOS (g/ovo)
59	87,9–90,8	251,3–262,6	248,2 –259,4	2,49	1930 – 2040	174–248	116–124	15,9	63,6–66,0
60	87,6–90,5	257,5–269,0	254,1 –265,5	2,57	1930 – 2040	174–248	116–124	16,3	63,6–66,0
61	87,3–90,2	263,6–275,3	260,1 –271,7	2,65	1930 – 2040	174–248	116–124	16,6	63,6–66,1
62	87,0–90,0	269,7–281,6	266,0 –277,8	2,77	1930 – 2040	174–248	116–124	17,0	63,7–66,1
63	86,7–89,8	275,7–287,9	271,9 –283,9	2,85	1930 – 2040	174–248	116–124	17,4	63,7–66,2
64	86,4–89,6	281,8–294,1	277,8 –290,0	2,92	1930 – 2040	174–248	116–124	17,8	63,7–66,2
65	86,1–89,3	287,8–300,4	283,6 –296,1	2,97	1930 – 2040	174–248	116–124	18,2	63,8–66,3
66	85,6–89,0	293,8–306,6	289,4 –302,1	3,08	1930 – 2040	174–248	116–124	18,6	63,8–66,3
67	85,1–88,6	299,7–312,8	295,2 –308,1	3,14	1930 – 2040	174–248	116–124	19,0	63,8–66,4
68	84,5–88,3	305,7–319,0	300,9 –314,1	3,20	1930 – 2040	174–248	116–124	19,4	63,8–66,4
69	83,8–88,0	311,5–325,2	306,6 –320,1	3,30	1930 – 2040	174–248	116–124	19,7	63,8–66,4
70	83,2–87,6	317,4–331,3	312,2 –326,0	3,43	1930 – 2040	174–248	116–124	20,1	63,9–66,5
71	82,7–87,0	323,1–337,4	317,8 –331,9	3,58	1930 – 2040	174–248	116–124	20,5	63,9–66,5
72	82,0–86,4	328,9–343,4	323,3 –337,7	3,73	1930 – 2040	174–248	116–124	20,8	63,9–66,6
73	81,4–85,8	334,6–349,4	328,8 –343,5	3,88	1930 – 2040	174–248	116–124	21,2	63,9–66,6
74	80,7–85,2	340,2–355,4	334,2 –349,2	4,03	1930 – 2040	174–248	116–124	21,6	63,9–66,7
75	80,1–84,6	345,8–361,3	339,6 –354,9	4,18	1930 – 2040	174–248	116–124	21,9	64,0–66,7
76	79,5–84,0	351,4–367,2	344,9 –360,5	4,33	1930 – 2040	174–248	116–124	22,3	64,0–66,8
77	78,9–83,4	356,9–373,1	350,2 –366,1	4,48	1930 – 2040	174–248	116–124	22,7	64,0–66,8
78	78,3–82,8	362,4–378,8	355,4 –371,6	4,63	1930 – 2040	174–248	116–124	23,0	64,0–66,9
79	77,7–82,2	367,8–384,6	360,6 –377,1	4,78	1930 – 2040	174–248	116–124	23,4	64,0–66,9
80	77,1–81,6	373,2–390,3	365,7 –382,5	4,93	1930 – 2040	174–248	116–124	23,7	64,0–67,0
81	76,6–81,0	378,6–396,0	370,8 –387,9	5,08	1930 – 2040	174–248	116–124	24,0	64,0–67,0
82	76,1–80,4	383,9–401,6	375,8 –393,2	5,23	1930 – 2040	174–248	116–124	24,4	64,1–67,1
83	75,6–79,8	389,2–407,2	380,9 –398,5	5,38	1930 – 2040	174–248	116–124	24,7	64,1–67,1
84	75,2–79,2	394,5–412,7	385,8 –403,7	5,53	1930 – 2040	174–248	116–124	25,1	64,1–67,2
85	74,8–78,6	399,7–418,2	390,8 –408,9	5,68	1930 – 2040	174–248	116–124	25,4	64,1–67,2
86	74,4–78,0	404,9–423,7	395,7 –414,1	5,83	1930 – 2040	174–248	116–124	25,7	64,1–67,3
87	74,0–77,4	410,1–429,1	400,5 –419,2	5,98	1930 – 2040	174–248	116–124	26,1	64,1–67,3
88	73,6–76,8	415,2–434,5	405,4 –424,2	6,13	1930 – 2040	174–248	116–124	26,4	64,1–67,4
89	73,3–76,3	420,4–439,8	410,2 –429,2	6,28	1930 – 2040	174–248	116–124	26,7	64,1–67,4
90	73,0–75,8	425,5–445,2	415,0 –434,2	6,45	1930 – 2040	174–248	116–124	27,0	64,1–67,5
91	72,7–75,3	430,6–450,4	419,7 –439,1	6,65	1940 – 2050	174–248	116–124	27,3	64,2–67,5
92	72,4–74,9	435,6–455,7	424,4 –444,0	6,85	1940 – 2050	174–248	116–124	27,7	64,2–67,6
93	72,1–74,5	440,7–460,9	429,1 –448,8	7,10	1940 – 2050	174–248	116–124	28,0	64,2–67,6
94	71,8–74,1	445,7–466,1	433,8 –453,6	7,30	1940 – 2050	174–248	116–124	28,3	64,2–67,7
95	71,5–73,7	450,7–471,2	438,4 –458,4	7,50	1940 – 2050	174–248	116–124	28,6	64,2–67,7
96	71,2–73,3	455,7–476,4	443,0 –463,2	7,60	1940 – 2050	174–248	116–124	28,9	64,2–67,8
97	70,9–72,9	460,7–481,5	447,6 –467,9	7,80	1940 – 2050	174–248	116–124	29,2	64,2–67,8
98	70,6–72,5	465,6–486,5	452,1 –472,5	8,00	1940 – 2050	174–248	116–124	29,5	64,2–67,9
99	70,3–72,1	470,5–491,6	456,7 –477,2	8,20	1940 – 2050	174–248	116–124	29,8	64,2–67,9
100	70,0–71,7	475,4–496,6	461,2 –481,8	8,40	1940 – 2050	174–248	116–124	30,1	64,2–68,0

Recomendações de Espaço para o Período de Produção

(verifique os regulamentos locais relativos aos requisitos de espaço)

Piso	7-9 aves/m ² de espaço útil. Maiores densidades de alojamento podem ser usadas em sistemas aviários. Consulte os fabricantes de equipamentos.
Comedouros	5cm / ave (com acesso de ambos os lados); 10 cm / ave (com acesso por um lado); 4 cm / ave com comedouros circulares
Bebedouros	Nipples/ Copos: 1 para cada 10 aves; bebedouros circulares: 1 cm / ave; bebedor linear: 2,5 cm por ave
Poleiros	10-15 cm / ave
Ninhos	5 aves / ninho ou 120 aves por m ² em ninhos de colônia

Gráfico de Desempenho



Qualidade do Ovo e Distribuição do Tamanho do Ovo

EU. Padrões - Semanal *

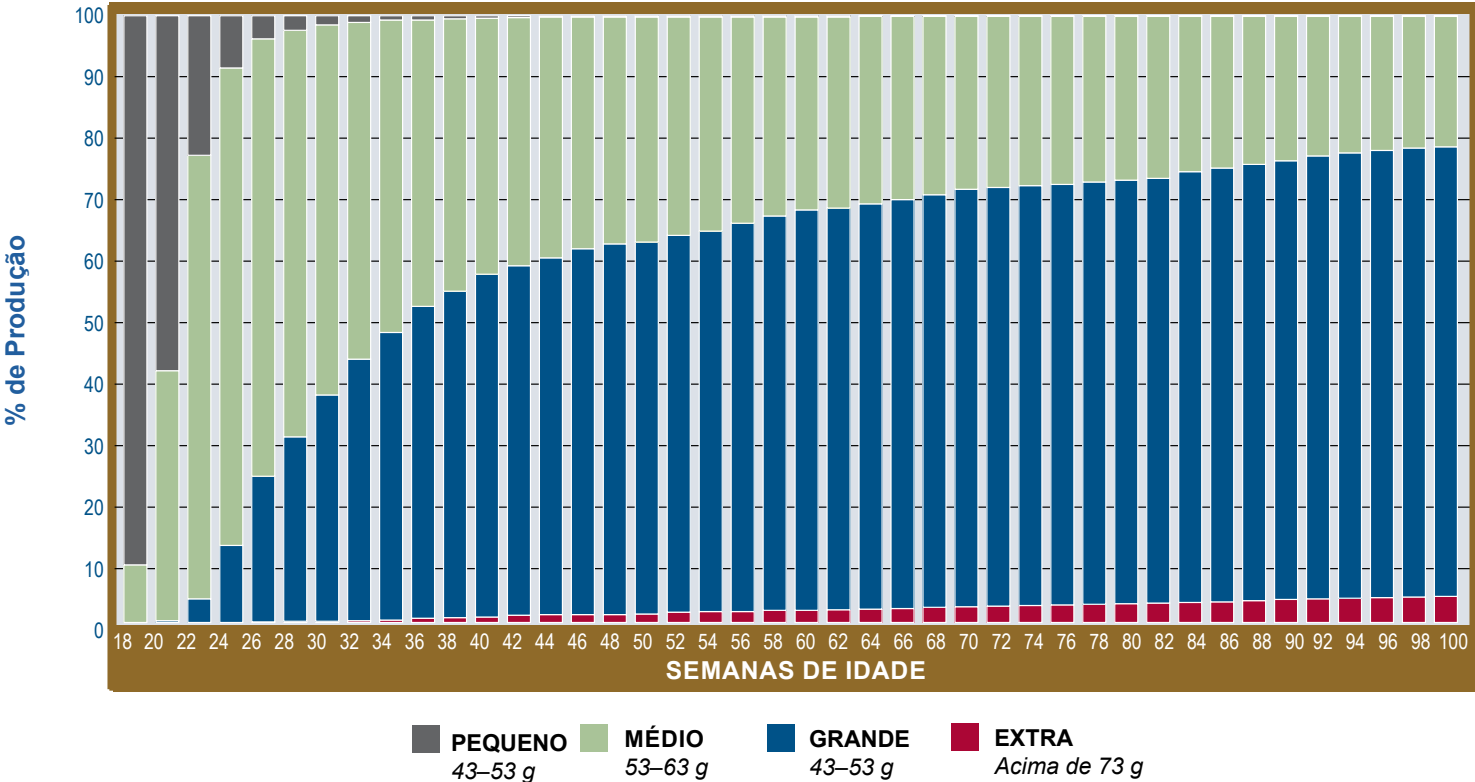
IDADE (sem.)	UNIDADES HAUGH	RESISTÊNCIA DE CASCA	COR DA CASCA
20	97,8	4605	89
22	97,0	4590	89
24	96,0	4580	89
26	95,1	4570	88
28	94,2	4560	88
30	93,3	4540	88
32	92,2	4515	88
34	91,5	4490	88
36	90,6	4450	87
38	90,0	4425	87
40	89,3	4405	87
42	88,5	4375	87
44	87,8	4355	87
46	87,1	4320	87
48	86,4	4305	87
50	85,6	4280	86
52	85,0	4250	86
54	84,6	4225	86
56	84,0	4190	85
58	83,1	4170	85
60	82,6	4150	85
62	82,2	4130	84
64	81,9	4110	83
66	81,6	4095	83
68	81,5	4085	82
70	81,1	4075	81
72	81,0	4065	81
74	80,8	4055	80
76	80,5	4040	80
78	80,2	4020	80
80	80,1	3995	80
82	80,0	3985	79
84	79,9	3975	79
86	79,8	3965	79
88	79,7	3960	79
90	79,7	3955	79

IDADE (sem.)	PESO MÉDIO DOS OVOS (g)	% SEMANAL DE PEQUENOS 43–53 g	% SEMANAL DE MÉDIOS 53–63 g	% SEMANAL DE GRANDES 63–73 g	% SEMANAL DE EXTRAS Acima de 73 g
18	47,7	90,5	9,5	0,0	0,0
20	52,2	58,5	41,2	0,3	0,0
22	56,0	23,0	73,1	3,9	0,0
24	58,4	8,6	78,7	12,7	0,0
26	60,1	3,8	72,1	24,0	0,1
28	61,0	2,4	67,0	30,4	0,2
30	61,8	1,5	61,0	37,3	0,2
32	62,3	1,1	55,5	43,1	0,3
34	62,8	0,7	51,5	47,4	0,4
36	63,2	0,7	47,2	51,4	0,7
38	63,5	0,5	44,9	53,8	0,8
40	63,8	0,4	42,2	56,5	0,9
42	63,9	0,3	40,9	57,6	1,2
44	64,0	0,2	39,7	58,8	1,3
46	64,1	0,2	38,2	60,3	1,3
48	64,3	0,2	37,4	61,1	1,3
50	64,4	0,2	37,1	61,3	1,4
52	64,5	0,2	36,0	62,1	1,7
54	64,5	0,2	35,3	62,7	1,8
56	64,6	0,2	34,0	64,0	1,8
58	64,7	0,2	32,8	65,0	2,0
60	64,8	0,2	31,8	66,0	2,0
62	64,9	0,2	31,5	66,2	2,1
64	65,0	0,1	30,9	66,8	2,2
66	65,0	0,1	30,2	67,4	2,3
68	65,1	0,1	29,4	68,0	2,5
70	65,2	0,1	28,5	68,8	2,6
72	65,3	0,1	28,2	69,0	2,7
74	65,3	0,1	27,9	69,2	2,8
76	65,4	0,1	27,7	69,3	2,9
78	65,5	0,1	27,3	69,6	3,0
80	65,5	0,1	27,0	69,8	3,1
82	65,6	0,1	26,7	70,0	3,2
84	65,6	0,1	25,6	71,0	3,3
86	65,7	0,1	25,0	71,5	3,4
88	65,8	0,1	24,4	71,9	3,6
90	65,8	0,1	23,8	72,3	3,8
92	65,9	0,1	23,0	73,0	3,9
94	65,9	0,1	22,5	73,4	4,0
96	66,0	0,1	22,1	73,7	4,1
98	66,1	0,1	21,7	74,0	4,2
100	66,1	0,1	21,5	74,1	4,3

* Distribuição dos tamanhos dos ovos com base nos pesos médios semanais (não cumulativos) dos ovos.

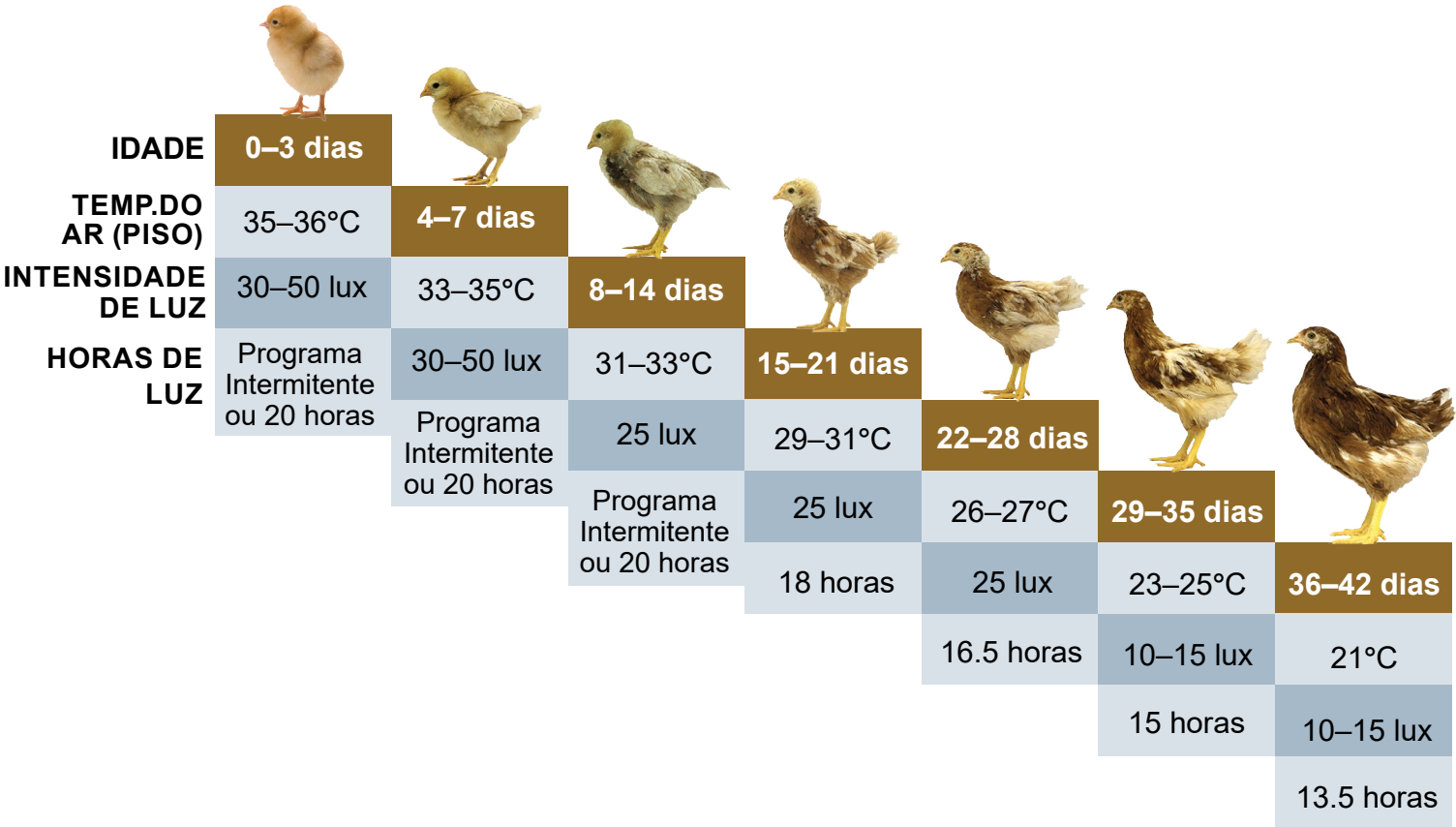
Distribuição do Tamanho do Ovo (continuação)

EU. Padrões - Semanal *



* Distribuição dos tamanhos dos ovos com base nos pesos médios semanais (não cumulativos) dos ovos.

Temperaturas de Crescimento e Recomendações de Iluminação



Desenvolvimento do Sistema de Órgãos em Frangas

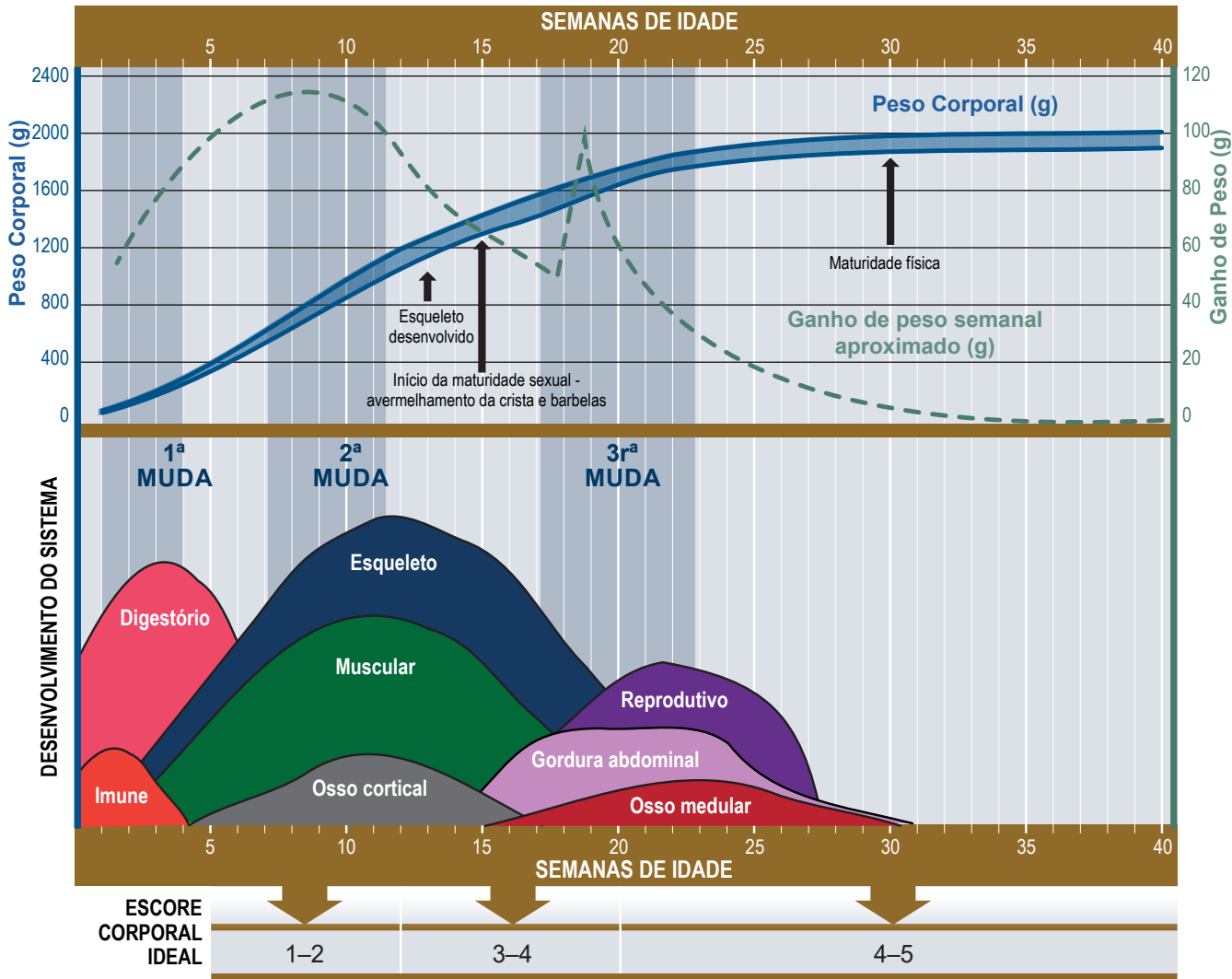
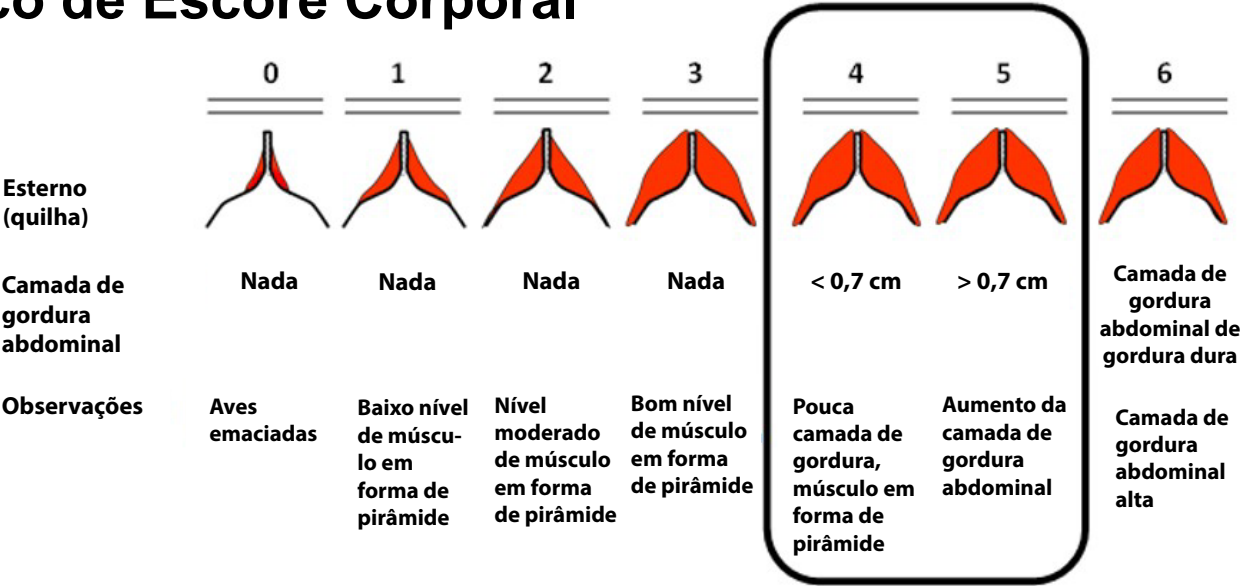
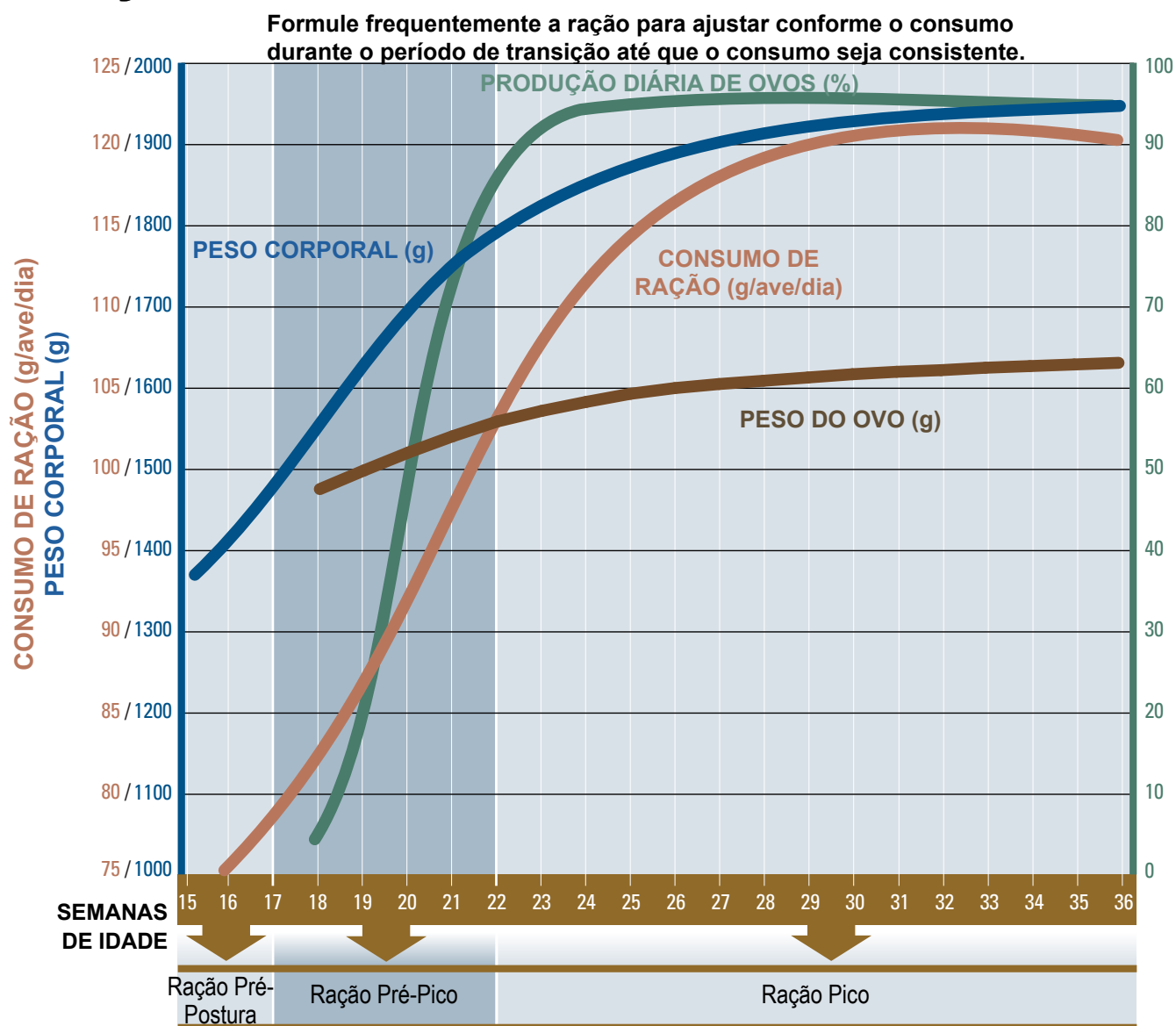


Gráfico de Escore Corporal



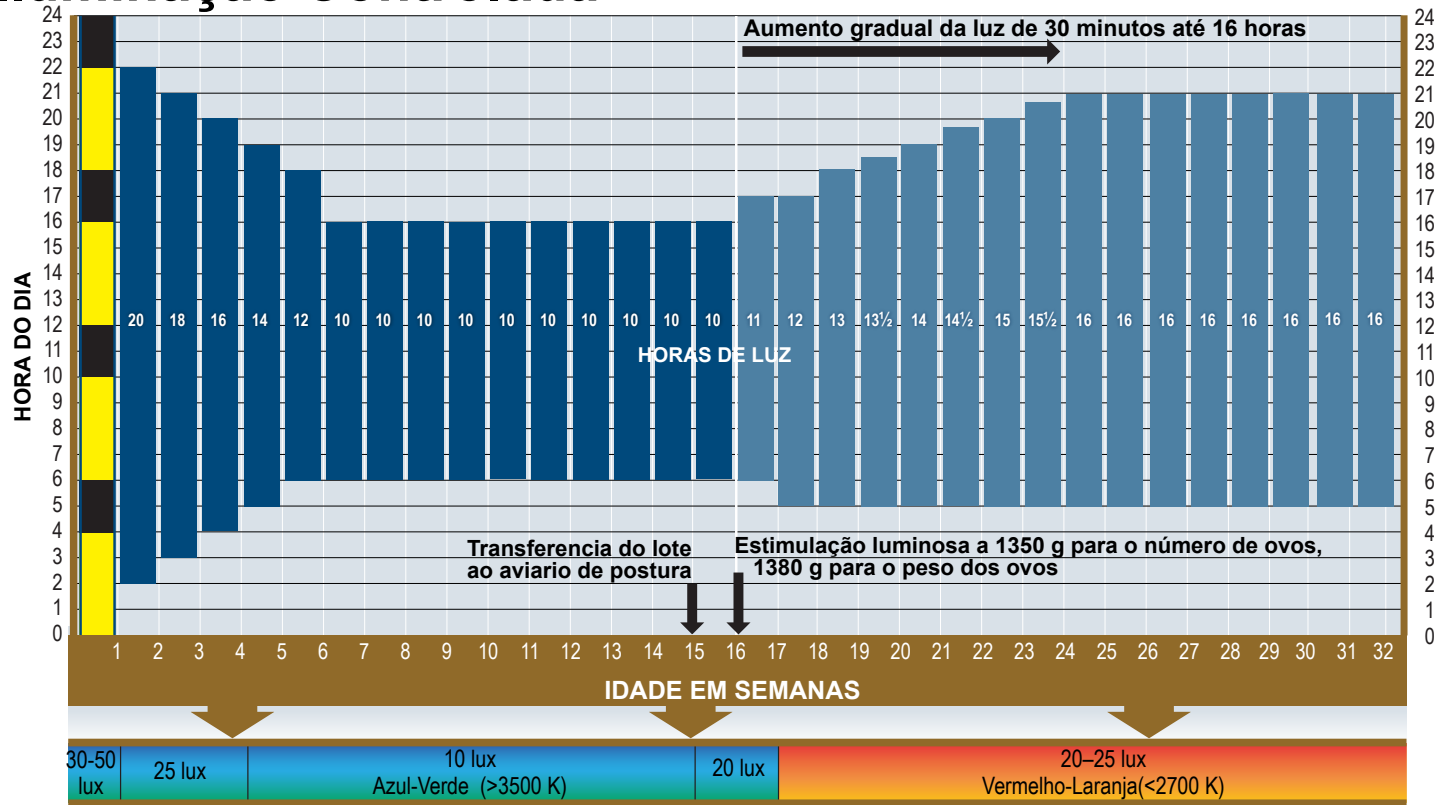
Período de Transição da Recria para Pré-Pico de Produção de Ovos



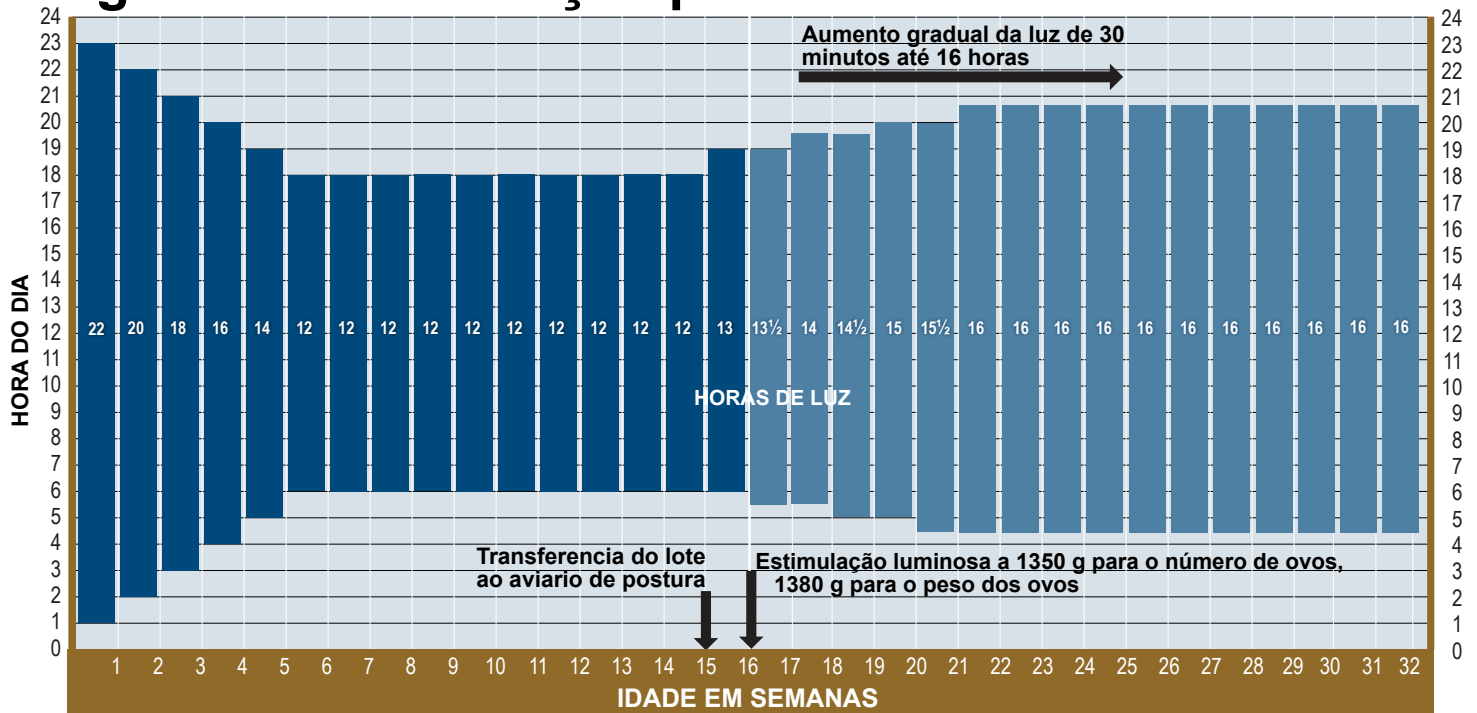
Pré-Pico

- As dietas Pré-Pico são destinadas a lotes com baixo consumo de ração e alimentados por um período limitado desde o primeiro ovo até o início do pico de produção. A especificação de nutrientes da dieta Pré-Pico deve ser densa o suficiente para permitir menor ingestão de ração e também atender ao aumento das necessidades nutricionais da ave que está entrando na produção de ovos. Continue a dieta Pré-Pico até que a ingestão de ração tenha se desenvolvido o suficiente para permitir a transição para a dieta Pico.
- Se utilizada até não mais do que 50–70% de produção, uma dieta Pré-Pico com concentração de energia reduzida pode ser benéfica para estimular a ingestão de ração. As dietas Pré-Pico são úteis em situações em que as condições locais podem resultar em redução do consumo de ração, como climas quentes, onde o consumo de ração pode ser reduzido.
- Aumentar em 30% a inclusão de vitaminas e minerais pode ser útil para lidar com a ingestão de ração mais baixa durante a fase Pré-Pico.

Programa de Iluminação para Aviários com Iluminação Controlada



Programa de Iluminação para Aviários Abertos

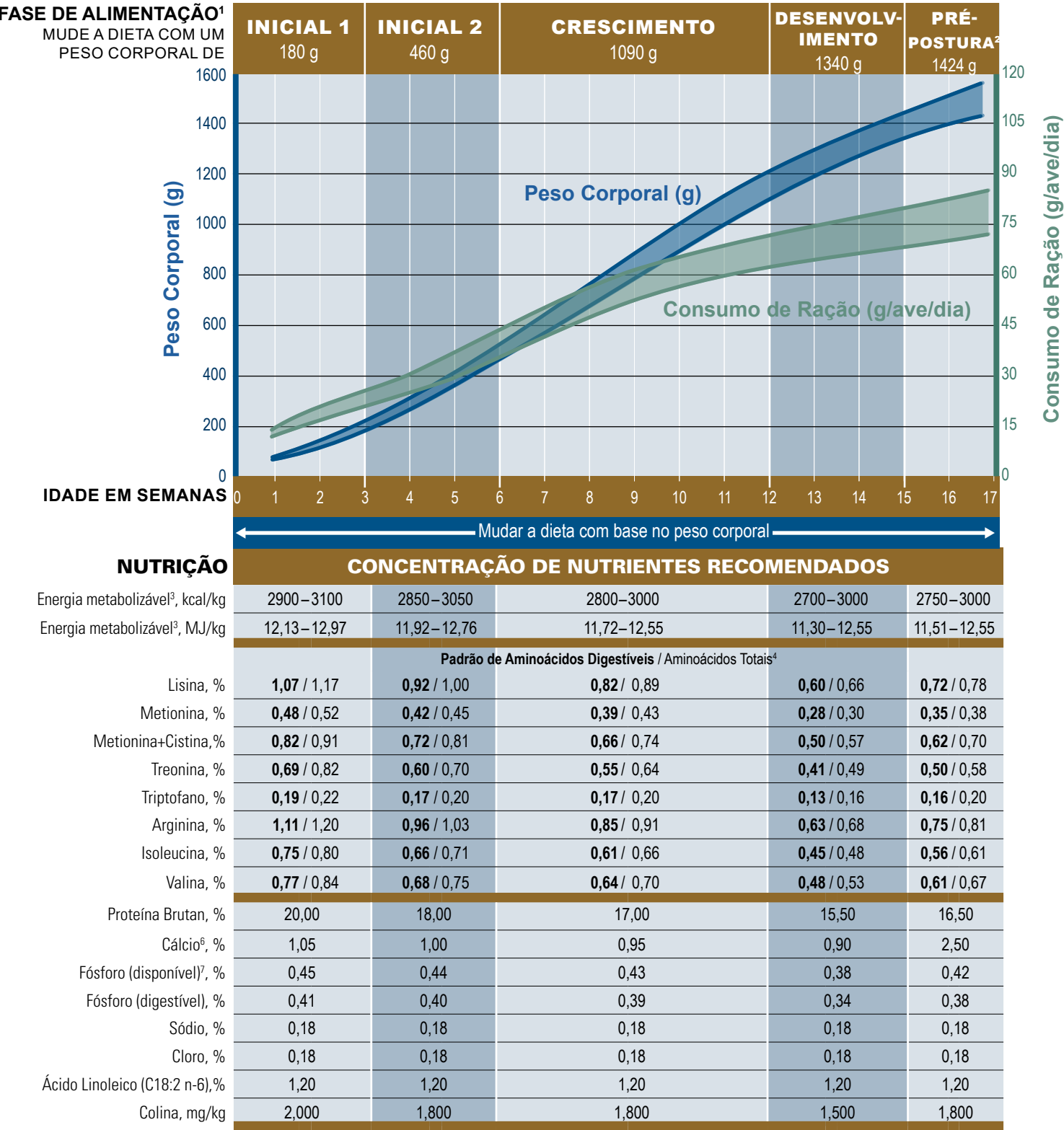


Programa de luz Intermitente para as Pintainhas

- Técnica de iluminação preferível
- Utilizar de 0-7 dias (pode ser usado até 14 dias de idade)
- Períodos intermitentes de escuro promovem descanso para as pintainhas
- Sincroniza a atividade e alimentação das pintainhas
- Estabelece um comportamento mais natural de descanso e atividade
- Pode melhorar a viabilidade nos 7 dias e o peso corporal das frangas
- Alguns períodos escuros podem ser reduzidos ou removidos para ajustar os horários de trabalho.



Recomendações Nutricionais do Período de Crescimento



¹ Os pesos corporais são aproximados. As idades mostradas são apenas um guia. Observe que no momento da transferência, haverá alguma perda de peso corporal (normalmente 10–12%) devido à redução da ingestão de água.

² Não ofereça a Dieta Pré-Postura antes das 15 semanas de idade. Não mantenha a ração Pré-Postura após o primeiro ovo, pois essa dieta contém nível insuficiente de cálcio para suportar a produção de ovos. Implementar uma dieta pré-postura pode ser desafiador em lotes de várias idades. Se não for possível usar a dieta pré-postura, o teor de cálcio da dieta de recria (desenvolvimento) deve ser aumentado para 1,4%.

³ A faixa de energia recomendada é baseada nos valores de energia da matéria-prima mostrados na tabela de ingredientes da ração no final deste guia. É importante que as concentrações alvo de energia dietética sejam ajustadas de acordo com o sistema energético aplicado à matriz da matéria-prima.

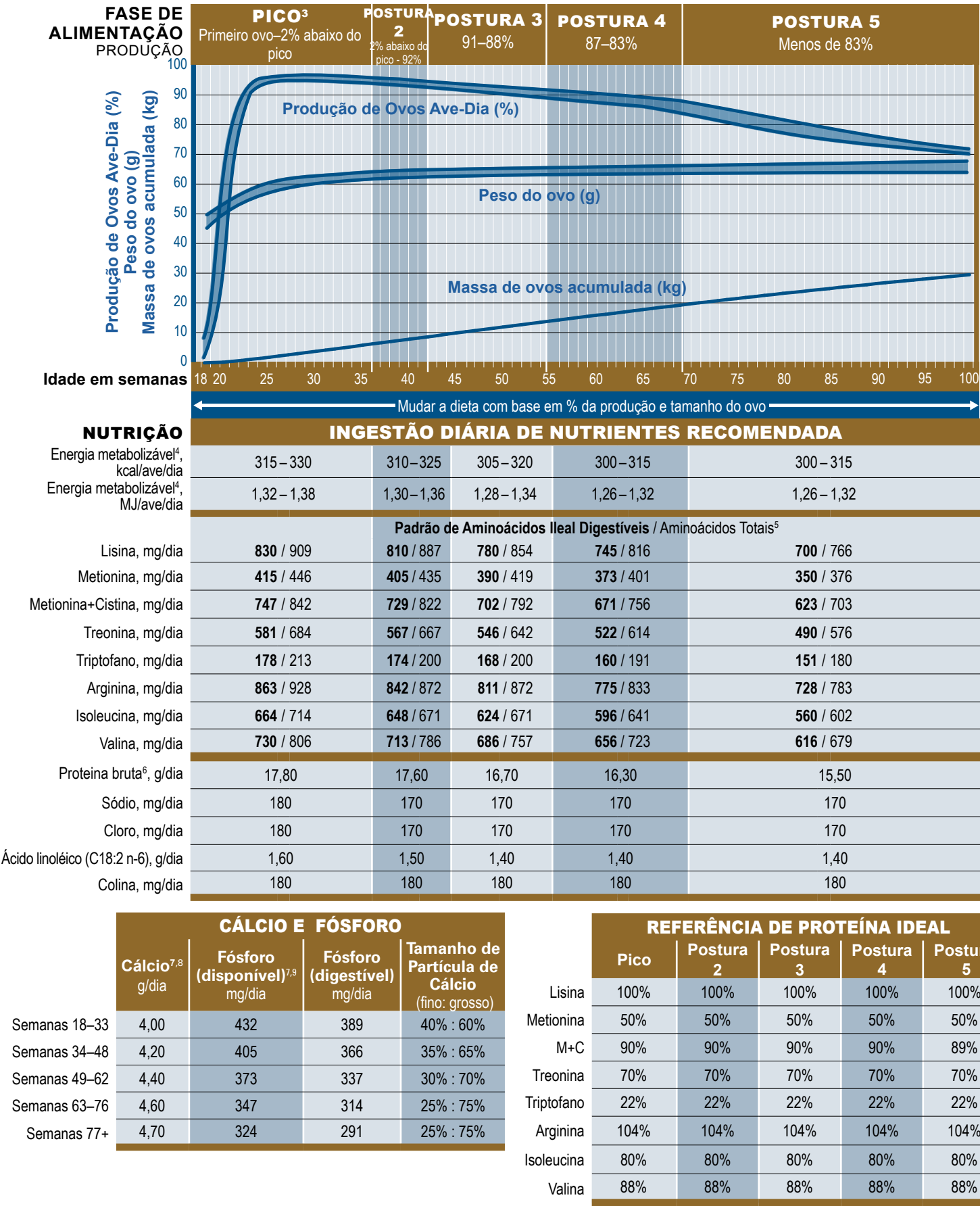
⁴ A recomendação para Aminoácidos Totais é apropriada apenas para dietas com milho e farelo de soja. Onde as dietas utilizam outros ingredientes, as recomendações para Padrões de Aminoácidos Ileal Digestíveis devem ser seguidas.

⁵ As dietas sempre devem ser formuladas para fornecer a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de proteína bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima usada. O valor de proteína bruta fornecido é apenas um valor típico estimado.

⁶ O cálcio deve ser fornecido como carbonato de cálcio fino (tamanho médio de partícula inferior a 2 mm). O calcário grosso (2–4 mm) pode ser introduzido na dieta Pré-Postura em até 50% do calcário total.

⁷ Onde outras fontes de fósforo são utilizadas, as dietas devem conter o nível mínimo recomendado de fósforo disponível.

Recomendações Nutricionais do Período de Produção para Desempenho Econômico^{1,2}



Concentrações de Nutrientes na Dieta do Período de Produção para Desempenho Econômico^{1,2}

FASE DE ALIMENTAÇÃO PRODUÇÃO	PICO ³ Primeiro ovo até a produção cair 2% abaixo do pico					POSTURA 2 2% abaixo do pico - 92%					POSTURA 3 91–88%					POSTURA 4 87–83%					POSTURA 5 Menos de 83%				
	CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA																								
EM ⁴ , kcal/ave/dia	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
EM ⁴ , MJ/ave/dia	1,32–1,38					1,30–1,36					1,28–1,34					1,26–1,32					1,26–1,32				
CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo Típico de Alimento)																									
g/ave por dia	90	95	100*	105	110	105	110	115*	120	125	105	111	117*	123	129	105	111	117*	123	129	105	111	117*	123	129
Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis																									
Lisina, %	0,92	0,87	0,83	0,79	0,75	0,77	0,74	0,70	0,68	0,65	0,74	0,70	0,67	0,63	0,60	0,71	0,67	0,64	0,61	0,58	0,67	0,63	0,60	0,57	0,54
Metionina, %	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32	0,37	0,35	0,33	0,32	0,30	0,36	0,34	0,32	0,30	0,29	0,33	0,32	0,30	0,28	0,27
Metionina+Cistina, %	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,69	0,66	0,63	0,61	0,58	0,67	0,63	0,60	0,57	0,54	0,64	0,60	0,57	0,55	0,52	0,60	0,57	0,54	0,51	0,49
Treonina, %	0,65	0,61	0,58	0,55	0,53	0,54	0,52	0,49	0,47	0,45	0,52	0,49	0,47	0,44	0,42	0,50	0,47	0,45	0,42	0,40	0,47	0,44	0,42	0,40	0,38
Triptofano, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,14	0,14	0,13	0,12	0,12
Arginina, %	0,96	0,91	0,86	0,82	0,78	0,80	0,77	0,73	0,70	0,67	0,77	0,73	0,69	0,66	0,63	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,69	0,66	0,62	0,59	0,56
Isoleucina, %	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,62	0,59	0,56	0,54	0,52	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,57	0,54	0,51	0,48	0,46	0,53	0,50	0,48	0,46	0,43
Valina, %	0,81	0,77	0,73	0,70	0,66	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,59	0,55	0,53	0,50	0,48
Aminoácidos Totais ⁵																									
Lisina, %	1,01	0,96	0,91	0,87	0,83	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,81	0,77	0,73	0,69	0,66	0,78	0,74	0,70	0,66	0,63	0,73	0,69	0,65	0,62	0,59
Metionina, %	0,50	0,47	0,45	0,42	0,41	0,41	0,40	0,38	0,36	0,35	0,40	0,38	0,36	0,34	0,32	0,38	0,36	0,34	0,33	0,31	0,36	0,34	0,32	0,31	0,29
Metionina+Cistina, %	0,94	0,89	0,84	0,80	0,77	0,78	0,75	0,71	0,69	0,66	0,75	0,71	0,68	0,64	0,61	0,72	0,68	0,65	0,61	0,59	0,68	0,64	0,61	0,58	0,55
Treonina, %	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,55	0,52	0,49	0,47	0,45
Triptofano, %	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Arginina, %	1,03	0,98	0,93	0,88	0,84	0,86	0,82	0,79	0,76	0,72	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,75	0,71	0,67	0,64	0,61
Isoleucina, %	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,66	0,63	0,61	0,58	0,56	0,64	0,60	0,57	0,55	0,52	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,57	0,54	0,51	0,49	0,47
Valina, %	0,90	0,85	0,81	0,77	0,73	0,75	0,71	0,68	0,66	0,63	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,65	0,61	0,58	0,55	0,53
Proteína bruta ⁶ , %	19,78	18,74	17,80	16,95	16,18	16,76	16,00	15,30	14,67	14,08	15,90	15,05	14,27	13,58	12,95	15,52	14,68	13,93	13,25	12,64	14,76	13,96	13,25	12,60	12,02
Sódio, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Cloro, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Ácido linoléico (C18:2 n-6), %	1,78	1,68	1,60	1,52	1,45	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09
Colina, mg/kg	2000	1895	1800	1714	1636	1714	1636	1565	1500	1440	1714	1622	1538	1463	1395	1714	1622	1538	1463	1395	1714	1622	1538	1463	1395

ALTERAÇÕES DE CÁLCIO E FÓSFORO COM BASE NA INGESTÃO DE ALIMENTO																											
Consumo de Alimento, g/ave por dia	Semanas 18–33					Semanas 34–48					Semanas 49–62					Semanas 63–76					Semanas 77+						
	90	95	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124
Cálcio ^{7,8} , %	4,44	4,21	4,00	3,81	3,64	3,48	3,33	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67	4,60	4,38	4,18	4,00	3,83	4,70	4,48	4,27	4,09	3,92
Fósforo (disponível) ^{7,9} , %	0,48	0,46	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,37	0,36	0,34	0,32	0,31	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27
Fósforo (digestível), %	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32	0,37	0,35	0,33	0,32	0,31	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24

¹ Todos os requerimentos de nutrientes são baseados nas tabelas de ingredientes da ração.

² Proteína bruta, metionina+cistina, gordura, ácido linoléico e/ou energia podem ser alterados para otimizar o tamanho do ovo.

³ Os níveis nutricionais mais altos são calculados para aves que estão no pico de produção de ovos. Antes de atingir o pico, os requerimentos nutricionais são menores.

⁴ Uma referência sobre a influência da temperatura, baseada na necessidade energética é que para cada 0,5°C de mudança acima ou abaixo de 22°C, devemos diminuir ou aumentar cerca de 2 kcal/ave/dia, respectivamente.

⁵ A recomendação para Aminoácidos Totais é apropriada apenas para dietas com milho e farelo de soja. Onde as dietas utilizam outros ingredientes, as recomendações para Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis devem ser seguidas.

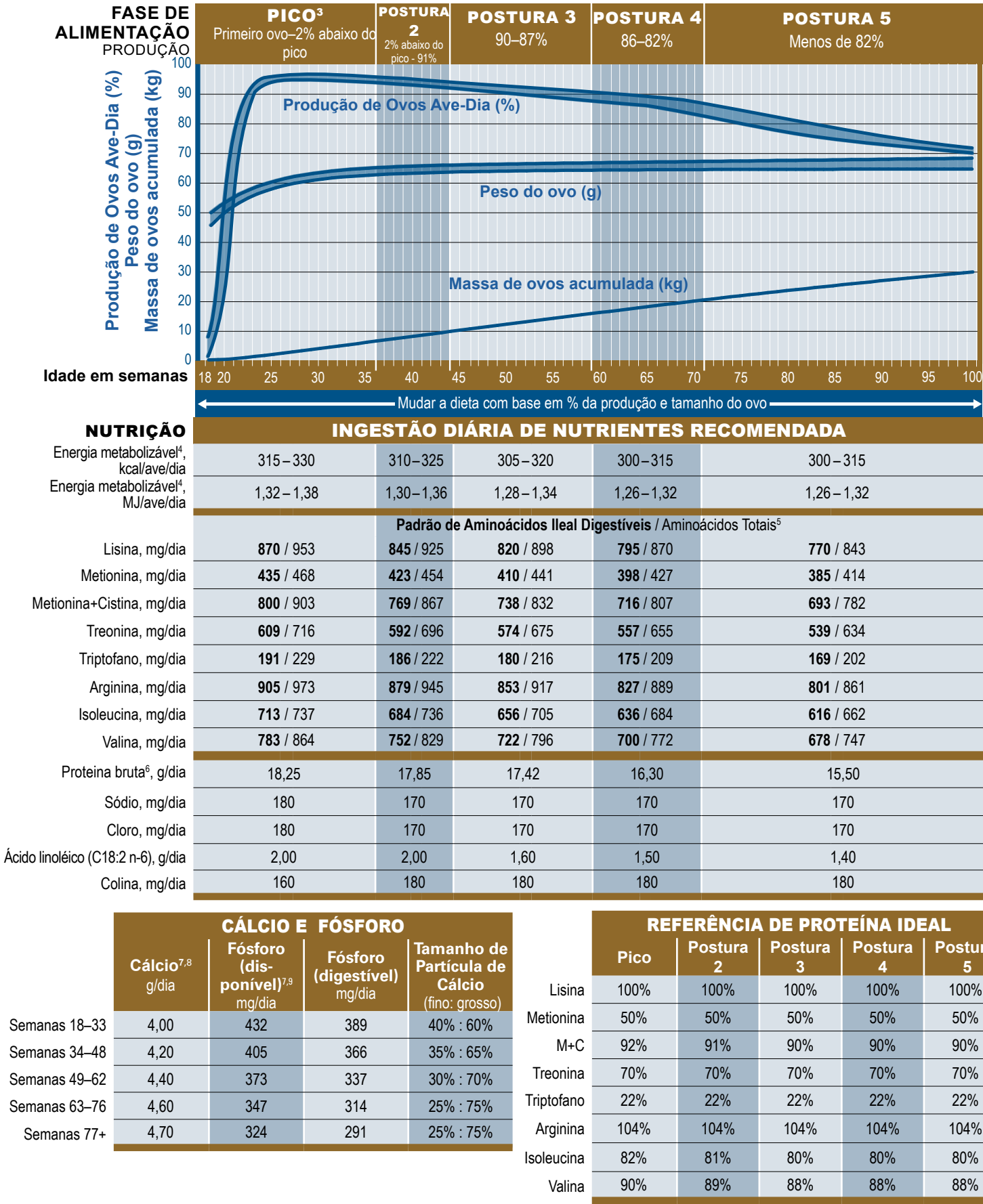
⁶ As dietas sempre devem ser formuladas para fornecer a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de proteína bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima utilizada. O valor de proteína bruta fornecido é apenas um valor típico estimado.

⁷ As necessidades de cálcio e fósforo disponível são determinadas pela idade do lote. Quando a produção permanece alta e as dietas são fornecidas por mais tempo do que as idades mostradas, é recomendado aumentar as concentrações de cálcio e fósforo na próxima fase de alimentação..

⁸ A recomendação de tamanho de partícula de carbonato de cálcio varia ao longo da postura. Consulte Tamanho de Partícula de Cálcio. Os níveis de cálcio na dieta podem precisar ser ajustados com base na solubilidade do calcário.

⁹ Onde outras fontes de fósforo são utilizadas, as dietas devem conter o nível mínimo recomendado de fósforo disponível.

Recomendações Nutricionais do Período de Produção para Desempenho Ideal^{1,2}



Concentrações de Nutrientes na Dieta do Período de Produção para Desempenho Ideal^{1,2}

FASE DE ALIMENTAÇÃO PRODUÇÃO	PICO ³ Primeiro ovo até a produção cair 2% abaixo do pico					POSTURA 2 2% abaixo do pico - 91%					POSTURA 3 90–87%					POSTURA 4 86–82%					POSTURA 5 Menos de 82%				
	CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA																								
EM ⁴ , kcal/ave/dia	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
EM ⁴ , MJ/ave/dia	1,32–1,38					1,30–1,36					1,28–1,34					1,26–1,32					1,26–1,32				
CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo Típico de Alimento)																									
g/ave por dia	90	95	100*	105	110	105	110	115*	120	125	105	111	117*	123	129	105	111	117*	123	129	105	111	117*	123	129
Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis																									
Lisina, %	0,97	0,92	0,87	0,83	0,79	0,80	0,77	0,73	0,70	0,68	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,73	0,69	0,66	0,63	0,60
Metionina, %	0,48	0,46	0,44	0,41	0,40	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30
Metionina+Cistina, %	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,73	0,70	0,67	0,64	0,62	0,70	0,66	0,63	0,60	0,57	0,68	0,65	0,61	0,58	0,56	0,66	0,62	0,59	0,56	0,54
Treonina, %	0,68	0,64	0,61	0,58	0,55	0,56	0,54	0,51	0,49	0,47	0,55	0,52	0,49	0,47	0,44	0,53	0,50	0,48	0,45	0,43	0,51	0,49	0,46	0,44	0,42
Triptofano, %	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13
Arginina, %	1,01	0,95	0,91	0,86	0,82	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,81	0,77	0,73	0,69	0,66	0,79	0,75	0,71	0,67	0,64	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62
Isoleucina, %	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,65	0,62	0,59	0,57	0,55	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,61	0,57	0,54	0,52	0,49	0,59	0,55	0,53	0,50	0,48
Valina, %	0,87	0,82	0,78	0,75	0,71	0,72	0,68	0,65	0,63	0,60	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,67	0,63	0,60	0,57	0,54	0,65	0,61	0,58	0,55	0,53
Aminoácidos Totais ⁵																									
Lisina, %	1,06	1,00	0,95	0,91	0,87	0,88	0,84	0,80	0,77	0,74	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70	0,83	0,78	0,74	0,71	0,67	0,80	0,76	0,72	0,69	0,65
Metionina, %	0,52	0,49	0,47	0,45	0,43	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	0,42	0,40	0,38	0,36	0,34	0,41	0,38	0,36	0,35	0,33	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32
Metionina+Cistina, %	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,79	0,75	0,71	0,68	0,64	0,77	0,73	0,69	0,66	0,63	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61
Treonina, %	0,80	0,75	0,72	0,68	0,65	0,66	0,63	0,61	0,58	0,56	0,64	0,61	0,58	0,55	0,52	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,60	0,57	0,54	0,52	0,49
Triptofano, %	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16
Arginina, %	1,08	1,02	0,97	0,93	0,88	0,90	0,86	0,82	0,79	0,76	0,87	0,83	0,78	0,75	0,71	0,85	0,80	0,76	0,72	0,69	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67
Isoleucina, %	0,85	0,81	0,77	0,73	0,70	0,70	0,67	0,64	0,61	0,59	0,67	0,64	0,60	0,57	0,55	0,65	0,62	0,58	0,56	0,53	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51
Valina, %	0,96	0,91	0,86	0,82	0,79	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,71	0,67	0,64	0,61	0,58
Proteína bruta ⁶ , %	20,28	19,21	18,25	17,38	16,59	17,00	16,23	15,52	14,88	14,28	16,59	15,69	14,89	14,16	13,50	15,52	14,68	13,93	13,25	12,64	14,76	13,96	13,25	12,60	12,02
Sódio, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Cloro, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Ácido linoléico (C18:2 n-6), %	2,22	2,11	2,00	1,90	1,82	1,90	1,82	1,74	1,67	1,60	1,52	1,44	1,37	1,30	1,24	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09
Colina, mg/kg	1778	1684	1600	1524	1455	1714	1636	1565	1500	1440	1714	1622	1538	1463	1395	1714	1622	1538	1463	1395	1714	1622	1538	1463	1395

ALTERAÇÕES DE CÁLCIO E FÓSFORO COM BASE NA INGESTÃO DE ALIMENTO																										
Semanas 18–33							Semanas 34–48					Semanas 49–62					Semanas 63–76					Semanas 77+				
90	95	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124	100	106	112	118	124
4,44	4,21	4,00	3,81	3,64	3,48	3,33	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67	4,60	4,38	4,18	4,00	3,83	4,70	4,48	4,27	4,09	3,92
0,48	0,46	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,37	0,36	0,34	0,32	0,31	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27
0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32	0,37	0,35	0,33	0,32	0,31	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24

¹ Todos os requerimentos de nutrientes são baseados nas tabelas de ingredientes da ração.

² Proteína bruta, metionina+cistina, gordura, ácido linoléico e/ou energia podem ser alterados para otimizar o tamanho do ovo.

³ Os níveis nutricionais mais altos são calculados para aves que estão no pico de produção de ovos. Antes de atingir o pico, os requerimentos nutricionais são menores.

⁴ Uma referência sobre a influência da temperatura, baseada na necessidade energética é que para cada 0,5°C de mudança acima ou abaixo de 22°C, devemos diminuir ou aumentar cerca de 2 kcal/ave/dia, respectivamente.

⁵ A recomendação para Aminoácidos Totais é apropriada apenas para dietas com milho e farelo de soja. Onde as dietas utilizam outros ingredientes, as recomendações para Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis devem ser seguidas.

⁶ As dietas sempre devem ser formuladas para fornecer a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de proteína bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima utilizada. O valor de proteína bruta fornecido é apenas um valor típico estimado.

⁷ As necessidades de cálcio e fósforo disponível são determinadas pela idade do lote. Quando a produção permanece alta e as dietas são fornecidas por mais tempo do que as idades mostradas, é recomendado aumentar as concentrações de cálcio e fósforo na próxima fase de alimentação..

⁸ A recomendação de tamanho de partícula de carbonato de cálcio varia ao longo da postura. Consulte Tamanho de Partícula de Cálcio. Os níveis de cálcio na dieta podem precisar ser ajustados com base na solubilidade do calcário.

⁹ Onde outras fontes de fósforo são utilizadas, as dietas devem conter o nível mínimo recomendado de fósforo disponível.

Vitaminas e Minerais Traços

ITEM 1,2,3,4	EM 1000 KG DE RAÇÃO COMPLETA	
	Fase de Recria	Fase de Produção
Vitamina A, IU	10,000,000	8,000,000
Vitamina D ₃ ⁵ , IU	3,300,000	3,300,000
Vitamina E, g	30.00	25.00
Vitamina K (menadiona), g	3.50	3.00
Tiamina (B ₁), g	2.20	2.50
Riboflavina (B ₂), g	6.60	5.50
Niacina (B ₃) ⁶ , g	40.00	30.00
Ácido Pantotênico (B ₅), g	10.00	10.00
Piridoxina (B ₆), g	4.50	5.00
Biotina (B ₇), mg	100.00	75.00
Ácido Fólico (B ₉), g	1.00	0.90
Cobalamina (B ₁₂), mg	23.00	23.00
Manganês ⁷ , g	100.00	100.00
Zinco ⁷ , g	85.00	80.00
Ferro ⁷ , g	30.00	40.00
Cobre ⁷ , g	15.00	8.00
Iodo, g	1.50	1.20
Selênio ⁷ , g	0.25	0.25

¹ Recomendações mínimas para os períodos de crescimento e postura. Os regulamentos locais podem limitar o conteúdo dietético individuais de vitaminas ou mineral. Níveis de 150-200 mg/kg de vitamina C podem ser benéficos durante períodos de estresse.

² Armazene as pré-misturas de acordo com as recomendações do fornecedor e observe os prazos de validade para garantir que a atividade da vitamina seja mantida. A inclusão de antioxidante pode melhorar a estabilidade da pré-mistura.

³ As recomendações de vitaminas e minerais variam de acordo com a atividade.

⁴ Quando o tratamento térmico é aplicado à dieta, níveis mais elevados de vitaminas podem ser necessários. Consulte o fornecedor de vitaminas com relação à estabilidade por meio de processos de produção individuais.

⁵ Uma proporção de vitamina D3 pode ser suplementada como 25-hidroxi D3 de acordo com as recomendações do fornecedor e limites aplicáveis.

⁶ Níveis mais elevados de niacina são recomendados em sistemas sem gaiola.

⁷ Maior biodisponibilidade e produtividade podem ser possíveis com o uso de fontes minerais quelatados.

⁸ Suplementar com até 500 ppm de magnésio pode ser benéfico para apoiar a qualidade da casca de ovo, particularmente em galinhas mais velhas ou durante períodos de aumento da demanda metabólica.

Qualidade da Água

ITEM	CONCENTRAÇÃO MÁXIMA (ppm ou mg/L)*	
Nitrato NO_3^- ¹	25	Aves mais velhas toleram níveis mais elevados de até 20 ppm de Nitrato. Aves estressadas ou doentes podem ser mais sensíveis
Nitrogênio Nitrato ($\text{NO}_3\text{-N}$) ¹	6	
Nitrito NO_2^- ¹	4	O Nitrito é consideravelmente mais tóxico que o Nitrato, principalmente para aves mais novas, para as quais o Nitrito a 1 ppm pode ser considerado tóxico
Nitrogênio Nitrito ($\text{NO}_2\text{-N}$) ¹	1	
Sólidos totais dissolvidos ²	1000	Níveis de até 3000 ppm podem não interferir no desempenho, mas podem levar ao aumento da umidade do esterco
Cloreto (Cl^-) ¹	250	Níveis baixos, tais como 14 mg, podem ser problemáticos se o sódio estiver acima de 50 ppm
Sulfato (SO_4^{2-}) ¹	250	Níveis mais altos podem ter efeito laxativo
Ferro (Fe) ¹	<0,3	Níveis mais altos causam odor e sabor desagradáveis
Magnésio (Mg) ¹	125	Níveis mais altos podem ter efeito laxativo Níveis superiores a 50 ppm poderão ser problemáticos se os níveis de sulfato forem elevados
Potássio (K) ²	20	Níveis mais altos podem ser aceitáveis dependendo dos níveis de sódio e da alcalinidade e pH
Sódio (Na) ^{1,2}	50	Concentrações mais altas são aceitáveis, porém deve-se evitar concentrações acima de 50 ppm se os níveis de cloreto, sulfato ou potássio forem elevados
Manganês (Mn) ³	0,05	Níveis mais altos podem ter efeito laxativo
Arsênio (As) ²	0,5	
Fluoreto (F^-) ²	2	
Alumínio (Al) ²	5	
Boro (B) ²	5	
Cádmio (Cd) ²	0,02	
Cobalto (Co) ²	1	
Cobre (Cu) ¹	0,6	Níveis mais altos provocam sabor amargo
Chumbo (Pb) ¹	0,02	Níveis mais altos são tóxicos
Mercúrio (Hg) ²	0,003	Níveis mais altos são tóxicos
Zinco (Zn) ¹	1,5	Níveis mais altos são tóxicos
pH ¹	5–7	As aves podem adaptar-se a pH mais baixo. O pH inferior a 5 poderá levar à redução do consumo de água e corroer dispositivos metálicos. O pH superior a 8 poderá levar à redução do consumo e a eficácia do saneamento da água
Contagem total de bactérias ³	1000 CFU/ml	Provável indicador de que a água esteja suja
Coliformes totais ³	50 CFU/ml	
Coliformes fecais ³	0 CFU/ml	
Potencial de Oxirredução (POR) ³	650–750 mEq	A faixa de Potencial de Oxirredução entre 2-4 ppm de cloro livre higienizará a água de maneira efetiva na faixa de pH favorável, entre 5-7

* Os limites poderão ser menores, já que existem interações entre magnésio e sulfato; e entre sódio, potássio, cloreto e sulfato

¹ Carter e Sneed, 1996. Qualidade da Água de Bebida para Aves, Guia de Avicultura e Tecnologia [Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide]. Guia nº 42

² Marx e Jaikaran, 2007. Interpretação da Análise da Água [Water Analysis Interpretation]. [Agri-Facts, Alberta Ag-Info Centre]. Consultar <http://www.agric.gov.ab.ca/app84/rwqit> para obter a Ferramenta online de Análise de Água

³ Watkins, 2008. Água: Identificação e correção de problemas [Water: Identifying and correcting challenges]. Orientação Avícola 10(3): 10-15 Serviço de Extensão Cooperativa da Universidade de Arkansas, Fayetteville



**Sistemas Alternativos
Guia de Manejo Online**

Consulte
sempre hyline.com
para obter as
informações mais
recentes sobre
desempenho,
nutrição e
manejo.

MATERIAIS COMPLEMENTARES DISPONÍVEIS EM WWW.HYLINE.COM

Informações Corporativa | Atualizações Técnicas | Guia de Manejo Interativa
Programa de Luz Hy-Line International | Hy-Line EggCel | Calculadora de Peso e Uniformidade

ATUALIZAÇÕES TÉCNICAS

Doenças

Visão Geral sobre a Necrose Duodenal Focal
Controle de MG em Poedeiras Comerciais
Colibacilose em Poedeiras
Bouba Aviária em Poedeiras
Urolitíase Aviária (Gota Visceral)
Doença Bursal Infecciosa (IBD, Gumboro)
Síndrome do Fígado Gorduroso Hemorrágico
Laringotraqueíte Infecciosa (LTI)

Amostragens para Diagnóstico e Monitoria

Salmonella em Lotes de Poedeiras, Mycoplasma e
Monitoria de Influenza Aviária em Lotes de Matrizes
Reprodutoras
Coleta e Manuseio Adequado de Amostras
Laboratoriais

Manejo

Manejo de Recria de Frangas Comerciais
Entendendo o Papel do Esqueleto na Produção de
Ovos
A Ciência da Qualidade dos Ovos
Entendendo a Iluminação na Avicultura
Entendendo o Estresse Calórico em Poedeiras
Tratamento de Bico por Infravermelho
Granulometria do Alimento e a Importância do
Tamanho de Partículas em Poedeiras
Impacto da Cor de Cortinas na Avicultura Iluminação
Períodos Curtos de Iluminação Durante o
Armazenamento de Ovos
Controle de Moscas: Sobrevivência e Controle
Otimizando o Tamanho dos Ovos em Poedeiras
Comerciais
Recomendações de Vacinação
Recomendações na Muda Forçada Sem Jejum

Hy-Line International | www.hyline.com

Hy-Line é uma marca registrada. © Marca Registrada da Hy-Line International.
© Direitos Autorais 20234 Hy-Line International.

BRN ALT STD POR 091225

