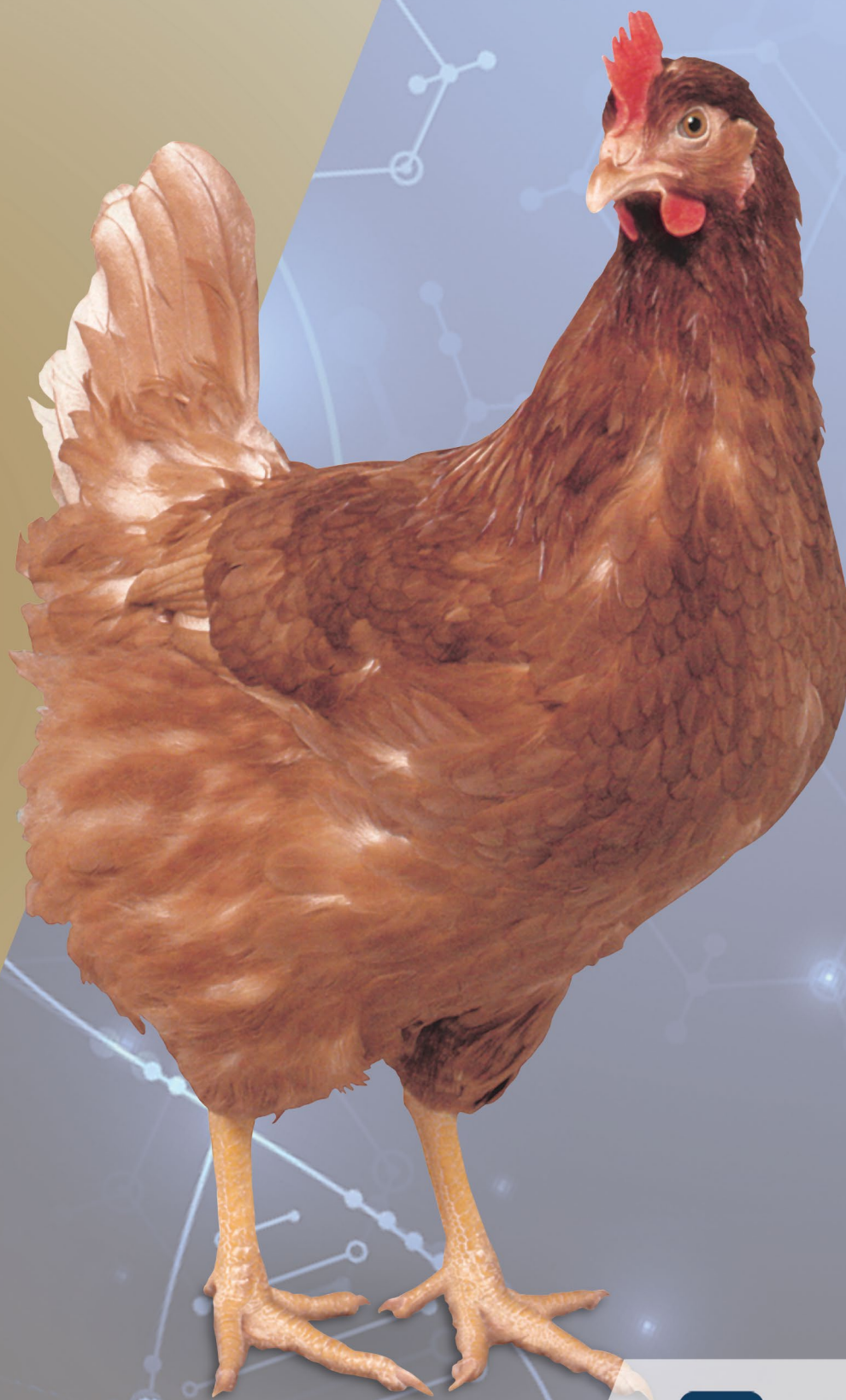


Hy-Line[®]

BROWN

**GUIA DE
DESEMPENHO**

**POEDEIRAS COMERCIAIS
SISTEMAS CONVENCIONAIS**



Hy-Line[®]

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.



Hy-Line Brown
Guia de Manejo Online

Índice

Padrões da Linhagem

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

Manejo

Período de Crescimento

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
--	----

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 (Números de Ovos)	14
Conc. de Nutrientes na Dieta (Números de Ovos)	15
Recomendações Nutricionais (Peso do Ovo)	16
Conc. de Nutrientes na Dieta (Peso do Ovo)	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	5,99 kg
Peso Corporal às 17 semanas	1357–1434 g
PERÍODO DE PRODUÇÃO (ATÉ 100 SEMANAS):	
Percentual de Pico de Produção	93,6–98,5%
Ovos-Ave-Dia até 60 semanas	259,8–274,7
Ovos-Ave-Dia até 100 semanas	481,8–514,5
Ovos-Ave-Alojada até 60 semanas	256,2–270,8
Ovos-Ave-Alojada até 100 semanas	466,4–497,9
Viabilidade até 60 semanas	97,17%
Viabilidade até 100 semanas	91,40%
Dias até 50% de Produção (a partir do nascimento)	139
Peso Médio do Ovo com 26 Semanas	55,2–58,6 g
Peso Médio do Ovo com 32 Semanas	58,9–62,6 g
Peso Médio do Ovo com 72 Semanas	61,2–65,0 g
Peso Médio do Ovo com 100 Semanas	62,2–66,1 g
Massa de Ovos Total por Ave Alojada (18–80 semanas)	23,3 kg
Massa de Ovos Total por Ave Alojada (18–100 semanas)	29,8 kg
Peso Corporal com 26 semanas	1810–1913 g
Peso Corporal com 32 semanas	1877–1984 g
Peso Corporal com 70 semanas	1954–2066 g
Peso Corporal com 100 semanas	1965–2078 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	90,0
Unidades Haugh com 56 semanas	84,0
Unidades Haugh com 72 semanas	81,0
Unidades Haugh com 90 semanas	79,7
Consumo Médio Diário de Ração (19–100 semanas)	109,1–116,9 g/ave/dia
Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-60 semanas)	2,06–2,15
Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-100 semanas)	2,15–2,24
Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-60 semanas)	0,47–0,48
Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-100 semanas)	0,45–0,47
Consumo de Ração para cada 10 ovos (20-60 semanas)	1,23–1,28 kg
Consumo de Ração para cada 10 ovos (20-100 semanas)	1,29–1,34 kg
Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-60 semanas)	1,48–1,54 kg
Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-100 semanas)	1,55–1,61 kg
Cor da Pele	Amarelo
Condição da Matéria Fecal	Seca

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	69 – 73	24 – 33	16 – 17	110 – 117	>85%
2	0,55	119 – 126	27 – 37	18 – 19	234 – 248	
3	0,65	186 – 197	31 – 45	21 – 23	378 – 406	
4	0,75	266 – 281	38 – 55	26 – 28	557 – 599	>80%
5	0,85	357 – 377	47 – 67	31 – 33	777 – 832	
6	0,95	456 – 482	56 – 81	37 – 40	1039 – 1114	
7	1,05	561 – 593	65 – 92	43 – 46	1341 – 1438	>85%
8	1,15	668 – 706	72 – 104	48 – 52	1679 – 1802	
9	1,25	772 – 816	80 – 114	53 – 57	2050 – 2201	
10	1,35	871 – 921	86 – 122	57 – 61	2449 – 2628	
11	1,45	963 – 1018	91 – 130	61 – 65	2876 – 3082	
12	1,55	1046 – 1105	94 – 136	63 – 68	3316 – 3557	
13	1,63	1120 – 1184	99 – 140	66 – 70	3777 – 4045	
14	1,70	1186 – 1254	102 – 145	68 – 73	4251 – 4554	
15	1,78	1246 – 1317	105 – 149	70 – 75	4740 – 5077	
16	1,85	1302 – 1377	109 – 155	73 – 78	5249 – 5620	
17	2,00	1357 – 1434	115 – 163	77 – 82	5786 – 6191	>90%

Tabela de Desempenho do Período de Produção

IDADE (sem.)	% AVE- DIA Atual	OVOS/AVE/ DIA Acumulado	OVOS PO AVE ALOJADA Acumulado	MORT- ALIDADE Acumulado (%)	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	6,7–7,0	0,5–0,5	0,5 – 0,5	0,24	1411 – 1492	121 – 173	81–86	–	42,8–45,5
19	24,0–25,2	2,2–2,3	2,1 – 2,2	0,28	1467 – 1551	130–185	86–92	0,1 – 0,1	45,2–48,0
20	52,5–55,0	5,8–6,1	5,8 – 6,1	0,32	1524 – 1611	137–197	91–98	0,3 – 0,3	47,6–50,5
21	75,9–79,6	11,1–11,7	11,1 – 11,6	0,36	1582 – 1672	144–206	96–103	0,5 – 0,6	49,1–52,2
22	87,0–91,2	17,2–18,1	17,2 – 18,0	0,40	1638 – 1732	152–216	101–108	0,9 – 0,9	50,6–53,7
23	90,9–95,1	23,6–24,7	23,5 – 24,6	0,44	1691 – 1788	156–224	104–112	1,2 – 1,3	51,9–55,1
24	92,4–97,0	30,1–31,5	29,9 – 31,4	0,49	1739 – 1838	161–228	107–114	1,6 – 1,6	53,1–56,4
25	93,4–98,1	36,6–38,4	36,4 – 38,2	0,53	1779 – 1880	162–232	108–116	1,9 – 2,0	54,2–57,6
26	93,6–98,5	43,2–45,3	43,0 – 45,1	0,58	1810 – 1913	164–234	109–117	2,3 – 2,4	55,2–58,6
27	93,6–98,4	49,7–52,2	49,5 – 51,9	0,62	1832 – 1937	164–235	110–117	2,7 – 2,8	56,1–59,6
28	93,5–98,4	56,2–59,0	56,0 – 58,8	0,67	1847 – 1953	165–236	110–118	3,1 – 3,2	56,8–60,4
29	93,4–98,3	62,8–65,9	62,5 – 65,6	0,72	1857 – 1963	165–236	110–118	3,4 – 3,6	57,5–61,0
30	93,3–98,2	69,3–72,8	68,9 – 72,4	0,77	1864 – 1971	165–236	110–118	3,8 – 4,0	58,0–61,6
31	93,2–98,1	75,8–79,7	75,4 – 79,2	0,82	1871 – 1977	165–236	110–118	4,2 – 4,4	58,5–62,1
32	93,1–98,1	82,3–86,5	81,9 – 86,0	0,87	1877 – 1984	165–236	110–118	4,6 – 4,8	58,9–62,6
33	92,9–98,0	88,9–93,4	88,3 – 92,8	0,92	1883 – 1991	165–236	110–118	5,0 – 5,3	59,3–62,9
34	92,8–97,9	95,3–100,2	94,7 – 99,6	0,97	1890 – 1998	165–236	110–118	5,4 – 5,7	59,5–63,2
35	92,7–97,8	101,8–107,1	101,2 – 106,4	1,03	1896 – 2004	165–236	110–118	5,8 – 6,1	59,7–63,4
36	92,5–97,7	108,3–113,9	107,6 – 113,1	1,09	1903 – 2012	165–236	110–118	6,2 – 6,5	59,9–63,6
37	92,4–97,6	114,8–120,8	114,0 – 119,9	1,14	1909 – 2018	165–236	110–118	6,6 – 6,9	60,0–63,8
38	92,3–97,5	121,2–127,6	120,3 – 126,6	1,20	1913 – 2023	165–236	110–118	7,0 – 7,4	60,1–63,9
39	92,1–97,3	127,7–134,4	126,7 – 133,4	1,26	1917 – 2027	165–236	110–118	7,4 – 7,8	60,2–63,9
40	91,9–97,2	134,1–141,2	133,1 – 140,1	1,32	1921 – 2030	165–236	110–118	7,8 – 8,2	60,2–63,9
41	91,8–97,1	140,5–148,0	139,4 – 146,8	1,38	1924 – 2033	165–236	110–118	8,2 – 8,6	60,2–64,0
42	91,6–96,9	147,0–154,8	145,7 – 153,5	1,44	1926 – 2036	165–236	110–118	8,6 – 9,0	60,3–64,0
43	91,4–96,8	153,4–161,6	152,0 – 160,1	1,51	1928 – 2039	165–236	110–118	9,0 – 9,4	60,3–64,0
44	91,2–96,6	159,7–168,3	158,3 – 166,8	1,57	1930 – 2041	165–236	110–118	9,4 – 9,9	60,3–64,1
45	91,1–96,5	166,1–175,1	164,6 – 173,4	1,64	1932 – 2043	165–236	110–118	9,7 – 10,3	60,4–64,1
46	90,9–96,3	172,5–181,8	170,8 – 180,1	1,71	1934 – 2044	165–236	110–118	10,1 – 10,7	60,4–64,1
47	90,7–96,1	178,8–188,5	177,1 – 186,7	1,78	1935 – 2045	165–236	110–118	10,5 – 11,1	60,4–64,2
48	90,5–96,0	185,2–195,3	183,3 – 193,3	1,85	1936 – 2047	165–236	110–118	10,9 – 11,5	60,5–64,2
49	90,2–95,8	191,5–202,0	189,5 – 199,8	1,92	1937 – 2048	165–236	110–118	11,3 – 11,9	60,5–64,3
50	90,0–95,6	197,8–208,7	195,6 – 206,4	1,99	1938 – 2049	165–236	110–118	11,7 – 12,3	60,5–64,3
51	89,8–95,4	204,1–215,3	201,8 – 212,9	2,07	1939 – 2050	165–236	110–118	12,1 – 12,7	60,6–64,3
52	89,5–95,2	210,3–222,0	207,9 – 219,5	2,15	1940 – 2051	165–236	110–118	12,5 – 13,2	60,6–64,4
53	89,3–94,9	216,6–228,6	214,0 – 226,0	2,23	1941 – 2052	165–236	110–118	12,8 – 13,6	60,6–64,4
54	89,1–94,7	222,8–235,3	220,1 – 232,4	2,31	1942 – 2053	165–236	110–118	13,2 – 14,0	60,7–64,4
55	88,8–94,5	229,0–241,9	226,2 – 238,9	2,39	1943 – 2054	165–236	110–118	13,6 – 14,4	60,7–64,5
56	88,5–94,2	235,2–248,5	232,2 – 245,3	2,47	1944 – 2055	165–236	110–118	14,0 – 14,8	60,7–64,5
57	88,3–94,0	241,4–255,1	238,3 – 251,7	2,56	1944 – 2056	165–236	110–118	14,4 – 15,2	60,8–64,5
58	88,0–93,7	247,6–261,6	244,3 – 258,1	2,65	1945 – 2056	165–236	110–118	14,7 – 15,6	60,8–64,6

Tabela de Desempenho do Período de Produção (continuação)

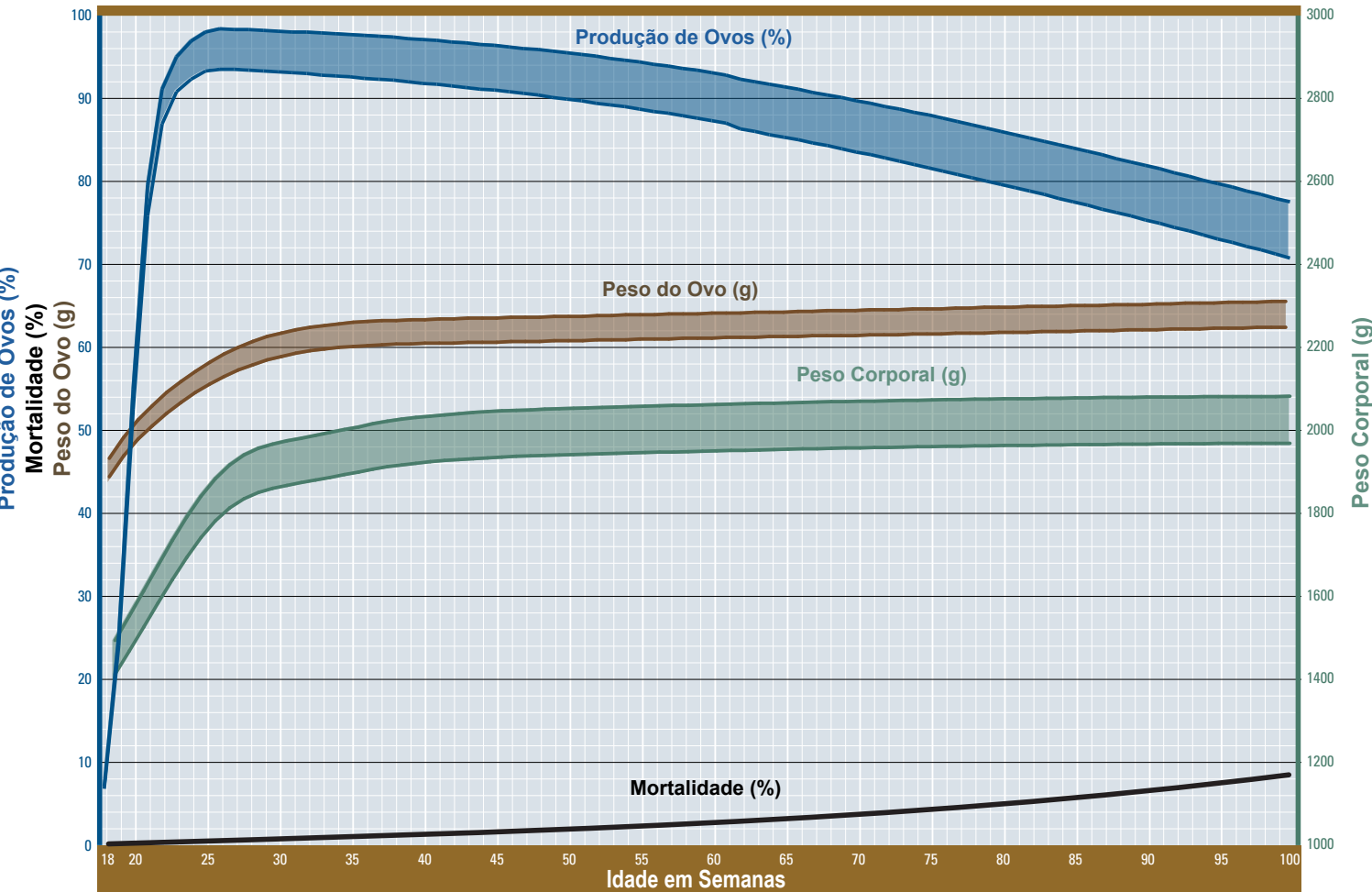
IDADE (sem.)	% AVE- DIA Atual	OVOS/AVE/ DIA Acumulado	OVOS PO AVE ALOJADA Acumulado	MORT- ALIDADE Acumulado (%)	PESO CORP. (g)	CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia)	CONSUMO DE RAÇÃO (g/ave/dia)	MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg)	PESO MÉDIO DOS OVOS (g/ovo)
59	87,7–93,5	253,7–268,2	250,2 – 264,5	2,74	1946 – 2057	165–236	110–118	15,1 – 16,0	60,8–64,6
60	87,4–93,2	259,8–274,7	256,2 – 270,8	2,83	1947 – 2058	165–236	110–118	15,5 – 16,4	60,9–64,6
61	87,1–92,9	265,9–281,2	262,1 – 277,1	2,92	1948 – 2059	165–236	110–118	15,9 – 16,8	60,9–64,7
62	86,4–92,4	272,0–287,7	268,0 – 283,4	3,02	1948 – 2060	165–236	110–118	16,2 – 17,2	60,9–64,7
63	86,1–92,1	278,0–294,1	273,8 – 289,7	3,12	1949 – 2061	165–236	110–118	16,6 – 17,6	61,0–64,8
64	85,7–91,8	284,0–300,5	279,6 – 295,9	3,22	1950 – 2061	165–236	110–118	17,0 – 18,0	61,0–64,8
65	85,4–91,5	290,0–306,9	285,4 – 302,1	3,32	1951 – 2062	165–236	110–118	17,3 – 18,4	61,0–64,8
66	85,1–91,2	295,9–313,3	291,2 – 308,2	3,42	1952 – 2063	165–236	110–118	17,7 – 18,7	61,1–64,9
67	84,7–90,8	301,9–319,7	296,9 – 314,4	3,52	1952 – 2064	165–236	110–118	18,1 – 19,1	61,1–64,9
68	84,4–90,5	307,8–326,0	302,6 – 320,5	3,64	1953 – 2065	165–236	110–118	18,4 – 19,5	61,1–64,9
69	84,0–90,2	313,7–332,3	308,2 – 326,6	3,75	1954 – 2065	165–236	110–118	18,8 – 19,9	61,2–65,0
70	83,6–89,8	319,5–338,6	313,8 – 332,6	3,86	1954 – 2066	165–236	110–118	19,1 – 20,3	61,2–65,0
71	83,3–89,5	325,3–344,9	319,4 – 338,6	3,97	1955 – 2066	165–236	110–118	19,5 – 20,7	61,2–65,0
72	82,9–89,1	331,1–351,1	325,0 – 344,6	4,09	1955 – 2067	165–236	110–118	19,8 – 21,0	61,3–65,1
73	82,5–88,8	336,9–357,3	330,5 – 350,6	4,21	1956 – 2068	165–236	110–118	20,2 – 21,4	61,3–65,1
74	82,1–88,4	342,7–363,5	336,0 – 356,5	4,34	1957 – 2068	165–236	110–118	20,5 – 21,8	61,3–65,1
75	81,7–88,1	348,4–369,7	341,5 – 362,4	4,46	1957 – 2069	165–236	110–118	20,9 – 22,2	61,4–65,2
76	81,3–87,7	354,1–375,8	346,9 – 368,2	4,58	1958 – 2070	165–236	110–118	21,2 – 22,5	61,4–65,2
77	80,9–87,3	359,7–381,9	352,3 – 374,0	4,71	1958 – 2070	165–236	110–118	21,6 – 22,9	61,4–65,2
78	80,5–86,9	365,4–388,0	357,7 – 379,8	4,84	1959 – 2071	165–236	110–118	21,9 – 23,3	61,5–65,3
79	80,1–86,5	371,0–394,1	363,0 – 385,6	4,99	1959 – 2071	165–236	110–118	22,3 – 23,6	61,5–65,3
80	79,7–86,1	376,6–400,1	368,3 – 391,3	5,13	1960 – 2072	165–236	110–118	22,6 – 24,0	61,5–65,4
81	79,3–85,7	382,1–406,1	373,6 – 397,0	5,27	1960 – 2072	165–236	110–118	22,9 – 24,4	61,6–65,4
82	78,9–85,3	387,6–412,1	378,8 – 402,6	5,41	1960 – 2072	165–236	110–118	23,3 – 24,7	61,6–65,4
83	78,5–84,9	393,1–418,0	384,0 – 408,3	5,55	1961 – 2073	165–236	110–118	23,6 – 25,1	61,6–65,5
84	78,0–84,5	398,6–423,9	389,1 – 413,8	5,72	1961 – 2073	165–236	110–118	23,9 – 25,4	61,7–65,5
85	77,6–84,1	404,0–429,8	394,3 – 419,4	5,87	1962 – 2074	165–236	110–118	24,2 – 25,8	61,7–65,5
86	77,2–83,7	409,4–435,7	399,3 – 424,9	6,02	1962 – 2074	165–236	110–118	24,6 – 26,1	61,7–65,6
87	76,7–83,3	414,8–441,5	404,4 – 430,4	6,18	1962 – 2075	165–236	110–118	24,9 – 26,5	61,8–65,6
88	76,3–82,8	420,1–447,3	409,4 – 435,8	6,34	1963 – 2075	165–236	110–118	25,2 – 26,8	61,8–65,6
89	75,9–82,4	425,5–453,1	414,3 – 441,2	6,51	1963 – 2075	165–236	110–118	25,5 – 27,2	61,8–65,7
90	75,4–82,0	430,7–458,8	419,3 – 446,5	6,69	1963 – 2076	165–236	110–118	25,8 – 27,5	61,9–65,7
91	75,0–81,6	436,0–464,5	424,2 – 451,8	6,86	1964 – 2076	165–236	110–118	26,2 – 27,9	61,9–65,7
92	74,5–81,1	441,2–470,2	429,0 – 457,1	7,04	1964 – 2076	165–236	110–118	26,5 – 28,2	61,9–65,8
93	74,1–80,7	446,4–475,9	433,8 – 462,4	7,22	1964 – 2076	165–236	110–118	26,8 – 28,5	62,0–65,8
94	73,6–80,2	451,5–481,5	438,6 – 467,6	7,40	1964 – 2077	165–236	110–118	27,1 – 28,9	62,0–65,9
95	73,1–79,8	456,7–487,1	443,3 – 472,7	7,60	1965 – 2077	165–236	110–118	27,4 – 29,2	62,0–65,9
96	72,7–79,4	461,7–492,6	448,0 – 477,9	7,79	1965 – 2077	165–236	110–118	27,7 – 29,5	62,1–65,9
97	72,2–78,9	466,8–498,1	452,7 – 482,9	7,99	1965 – 2077	165–236	110–118	28,0 – 29,9	62,1–66,0
98	71,8–78,5	471,8–503,6	457,3 – 488,0	8,19	1965 – 2077	165–236	110–118	28,3 – 30,2	62,1–66,0
99	71,3–78,0	476,8–509,1	461,8 – 493,0	8,39	1965 – 2077	165–236	110–118	28,6 – 30,5	62,2–66,0
100	70,8–77,6	481,8–514,5	466,4 – 497,9	8,60	1965 – 2078	165–236	110–118	28,9 – 30,8	62,2–66,1

Recomendações de Espaço para o Período de Produção

(verifique os regulamentos locais relativos aos requisitos de espaço)

SEMANAS DE IDADE																	
4				15				20				30	40	50	60	70	80
Gaiolas Convencionais e Colônia Espaço de Piso																	
100–200 cm² (50–100 aves / m²)				360 cm² (28 aves / m²)				490 cm² (20 aves / m²)									
Nipple/copo																	
1 / 12 aves				1 / 8 aves				1 / 12 aves ou acesso a 2 bebedouros									
Comedouros																	
4.5 cm / ave				5–7 cm / ave				7–9 cm / ave									

Gráfico de Desempenho



Qualidade do Ovo e Distribuição do Tamanho do Ovo

EU. Padrões - Semanal *

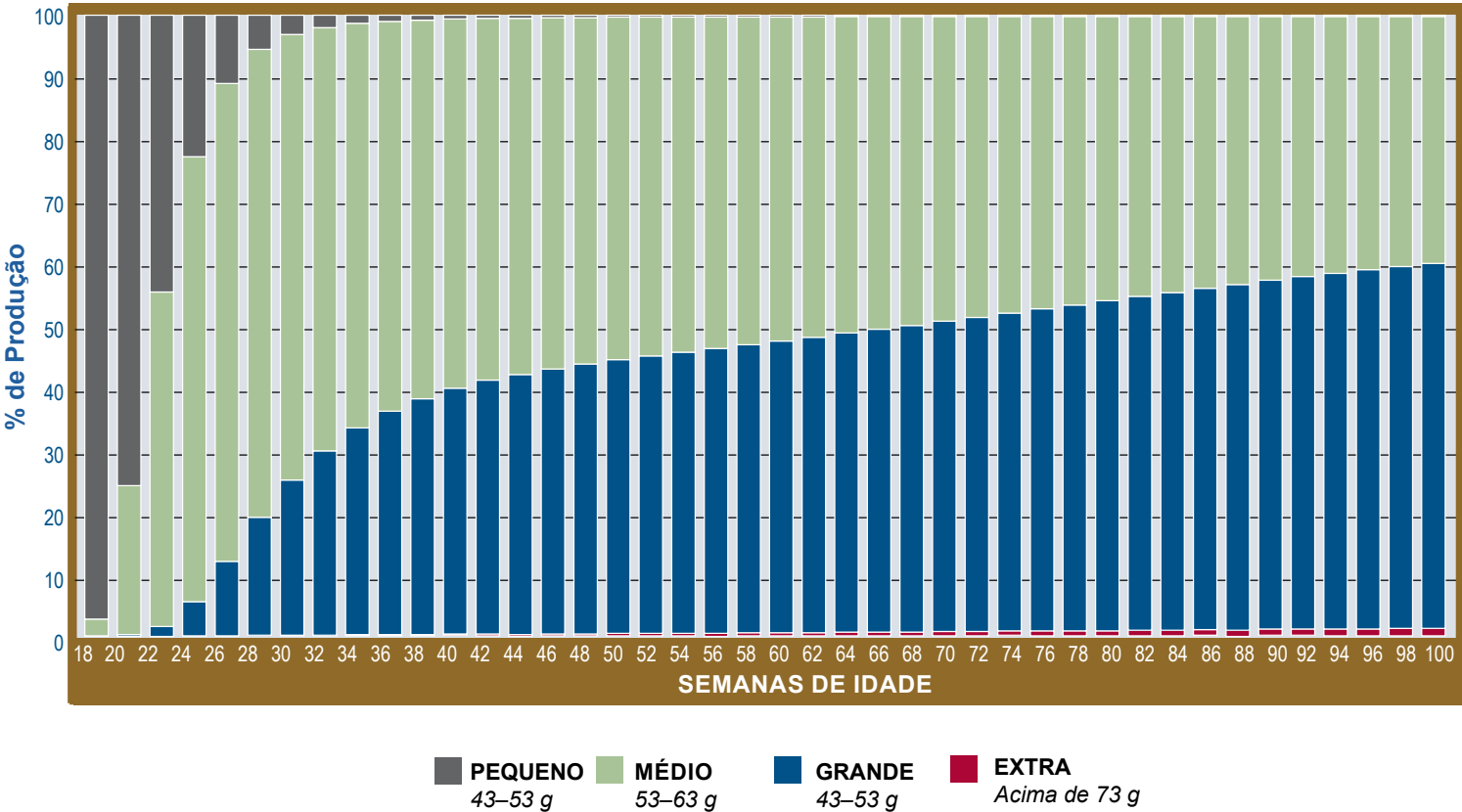
IDADE (sem.)	UNIDADES HAUGH	RESISTÊNCIA DE CASCA	COR DA CASCA
20	97,8	4605	89
22	97,0	4590	89
24	96,0	4580	89
26	95,1	4570	88
28	94,2	4560	88
30	93,3	4540	88
32	92,2	4515	88
34	91,5	4490	88
36	90,6	4450	87
38	90,0	4425	87
40	89,3	4405	87
42	88,5	4375	87
44	87,8	4355	87
46	87,1	4320	87
48	86,4	4305	87
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	44,1	97,3	2,7	0,0	0,0
20	49,0	75,8	24,0	0,3	0,0
22	52,1	44,6	53,9	1,6	0,0
24	54,8	22,8	71,7	5,5	0,0
26	56,9	11,0	77,0	12,0	0,0
28	58,6	5,5	75,4	19,0	0,0
30	59,8	3,1	71,8	25,0	0,1
32	60,7	2,0	68,2	29,7	0,1
34	61,4	1,3	65,2	33,3	0,2
36	61,8	1,0	62,8	36,0	0,2
38	62,0	0,8	61,0	38,0	0,2
40	62,1	0,6	59,5	39,6	0,2
42	62,1	0,5	58,3	40,9	0,3
44	62,2	0,5	57,4	41,9	0,3
46	62,3	0,4	56,6	42,7	0,3
48	62,3	0,4	55,8	43,5	0,3
50	62,4	0,3	55,2	44,1	0,4
52	62,5	0,3	54,6	44,7	0,4
54	62,6	0,3	54,0	45,3	0,4
56	62,6	0,3	53,4	45,9	0,5
58	62,7	0,3	52,8	46,4	0,5
60	62,8	0,3	52,2	47,0	0,5
62	62,8	0,3	51,6	47,6	0,5
64	62,9	0,2	51,0	48,2	0,6
66	63,0	0,2	50,4	48,8	0,6
68	63,0	0,2	49,8	49,4	0,6
70	63,1	0,2	49,1	50,0	0,7
72	63,2	0,2	48,5	50,6	0,7
74	63,2	0,2	47,8	51,2	0,7
76	63,3	0,2	47,1	51,9	0,8
78	63,4	0,2	46,5	52,5	0,8
80	63,5	0,2	45,8	53,2	0,8
82	63,5	0,2	45,1	53,8	0,9
84	63,6	0,2	44,5	54,4	0,9
86	63,7	0,2	43,8	55,0	0,9
88	63,7	0,2	43,2	55,7	1,0
90	63,8	0,2	42,5	56,2	1,0
92	63,9	0,2	41,9	56,8	1,0
94	63,9	0,2	41,4	57,3	1,1
96	64,0	0,2	40,8	57,9	1,1
98	64,1	0,2	40,3	58,3	1,2
100	64,1	0,2	39,8	58,8	1,2

* 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

							
IDADE	0-3 dias	4-7 dias	8-14 dias	15-21 dias	22-28 dias	29-35 dias	36-42 dias
TEMP. DO AR (GAIOLA)	33-36° C	30-32° C	28-30° C	26-28° C	23-26° C	21-23° C	21° C
TEMP. DO AR (PISO)	35-36° C	33-35° C	31-33° C	29-31° C	26-27° C	23-25° C	21° C
INTENSIDADE DE LUZ	30-50 lux	30-50 lux	25 lux	25 lux	25 lux	10 lux	10 lux
HORAS DE LUZ	Programa Intermitente ou 20 horas	Programa Intermitente ou 20 horas	Programa Intermitente ou 20 horas	18 horas	16 horas	14 horas	12 horas

Desenvolvimento do Sistema de Órgãos em Frangas

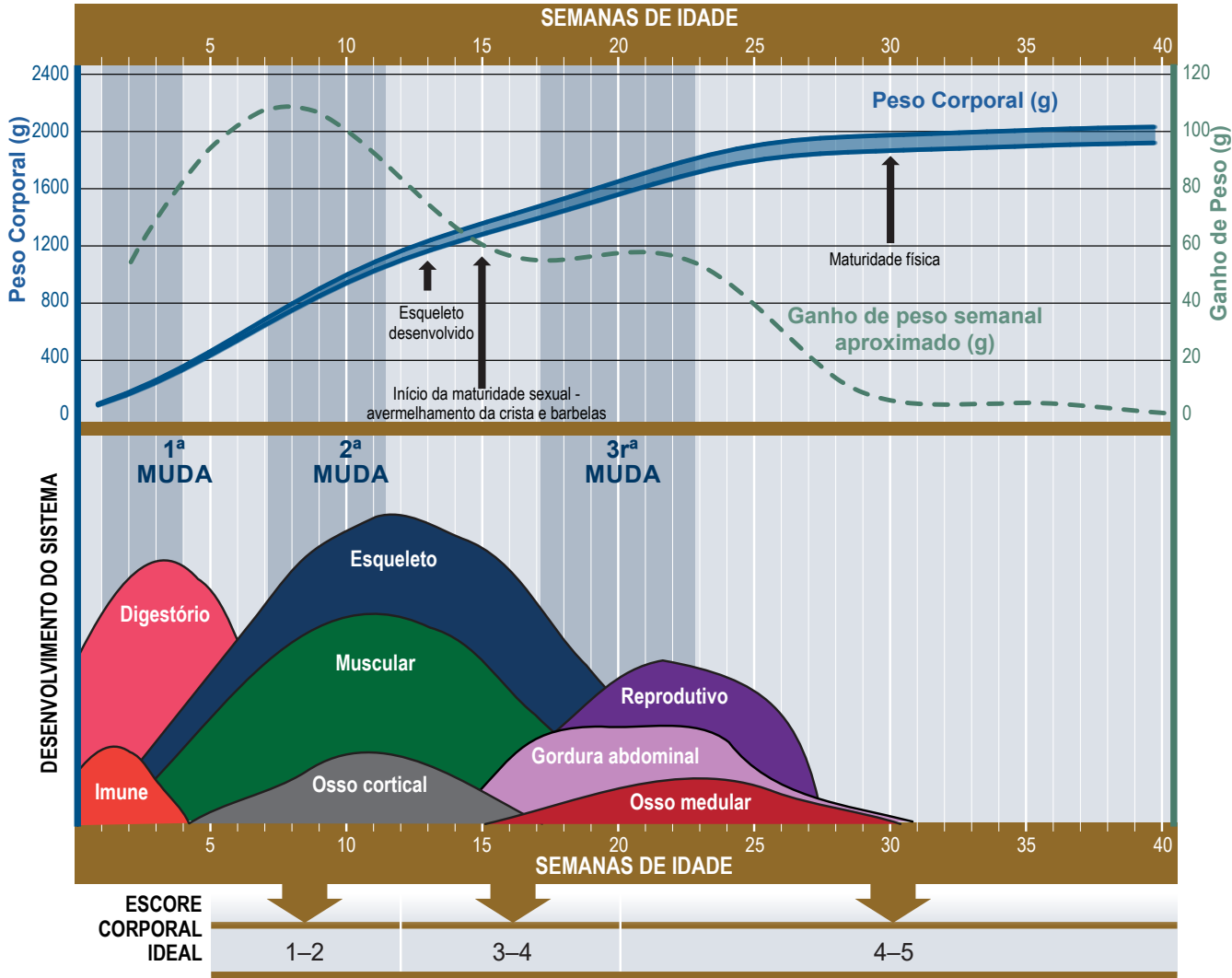
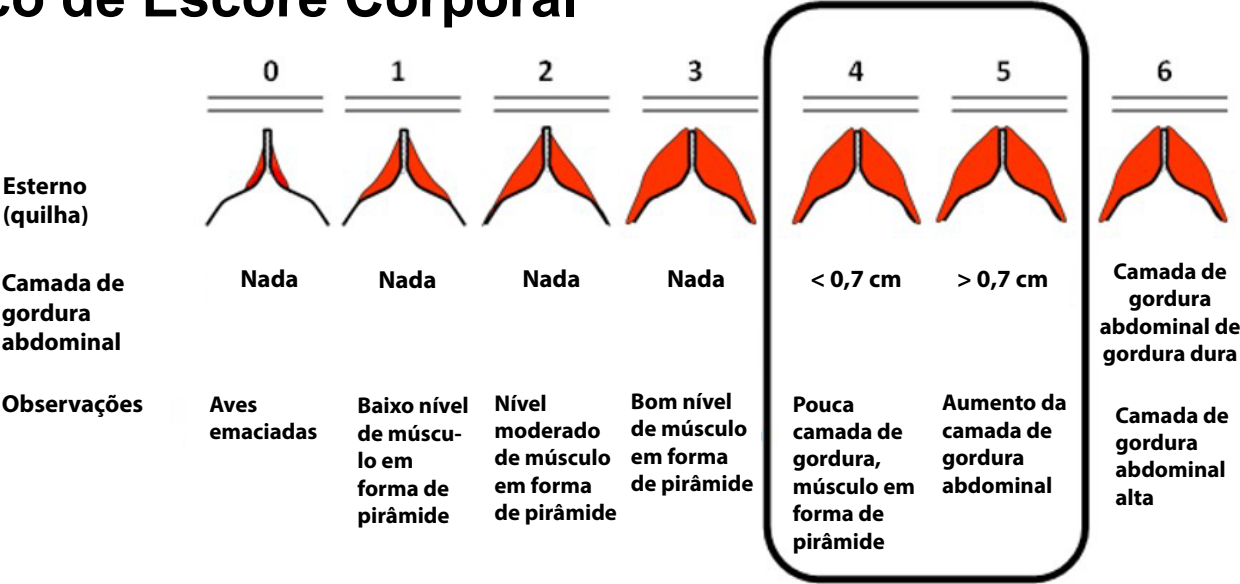
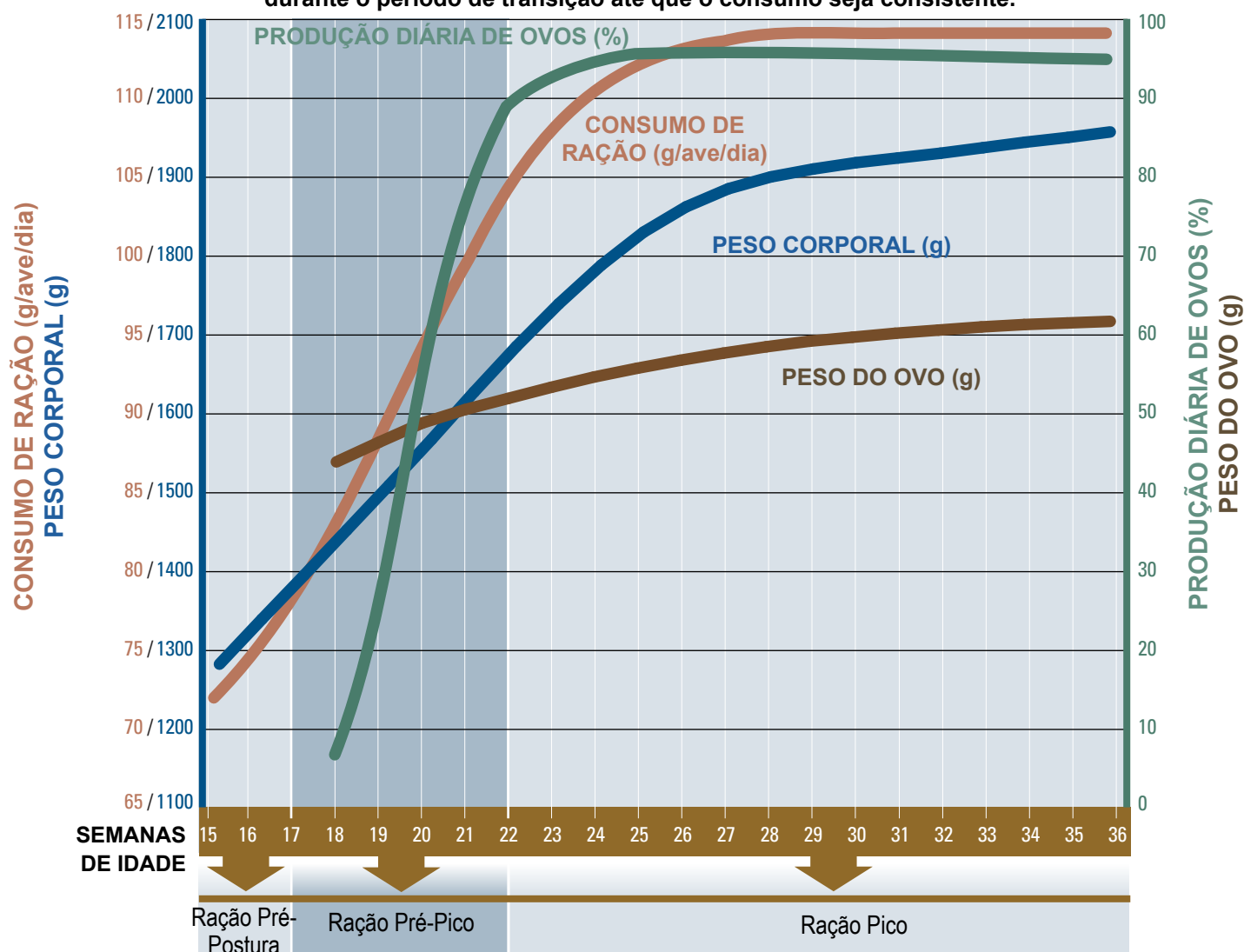


Gráfico de Escore Corporal



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

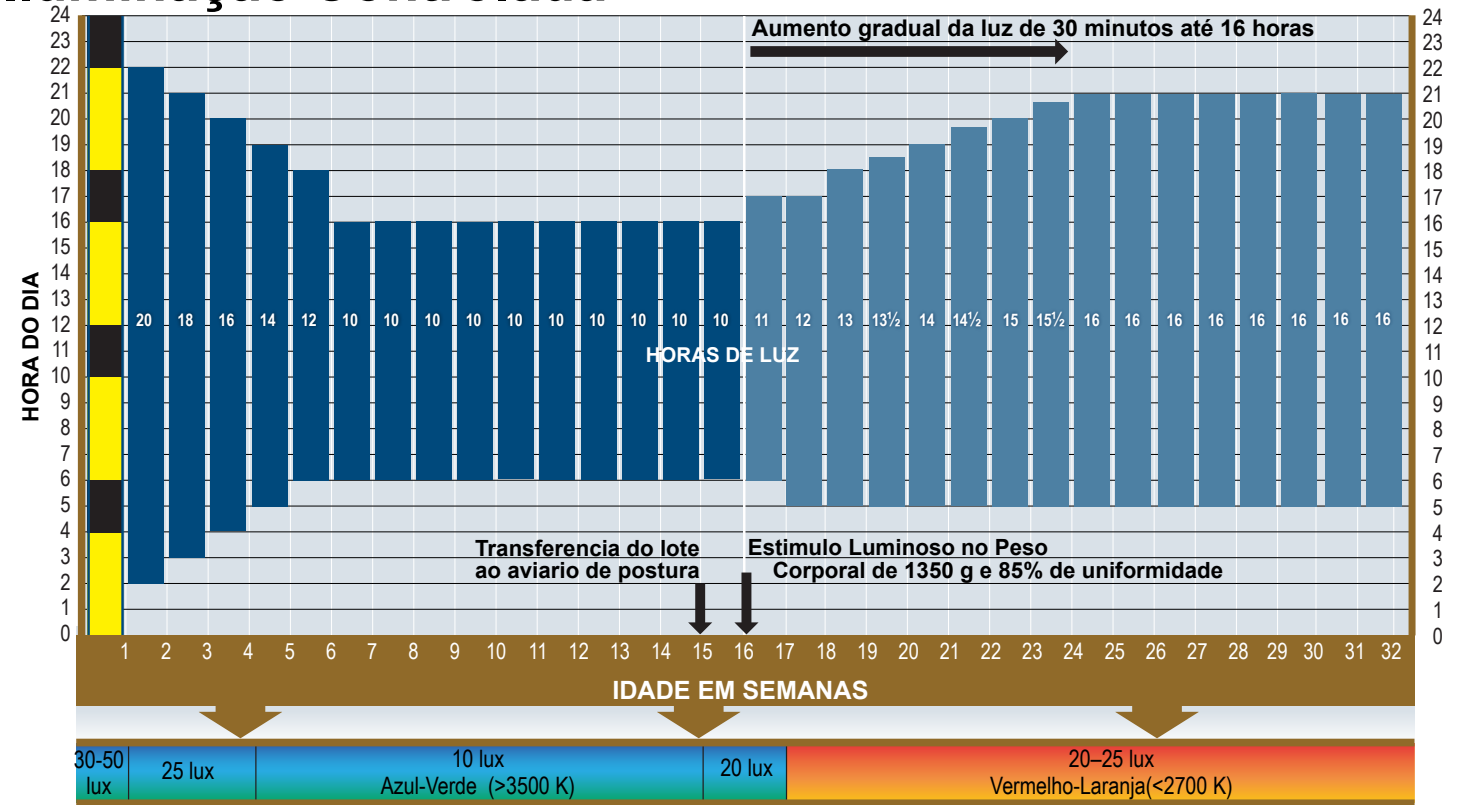
Formule frequentemente a ração para ajustar conforme o consumo durante o período de transição até que o consumo seja consistente.



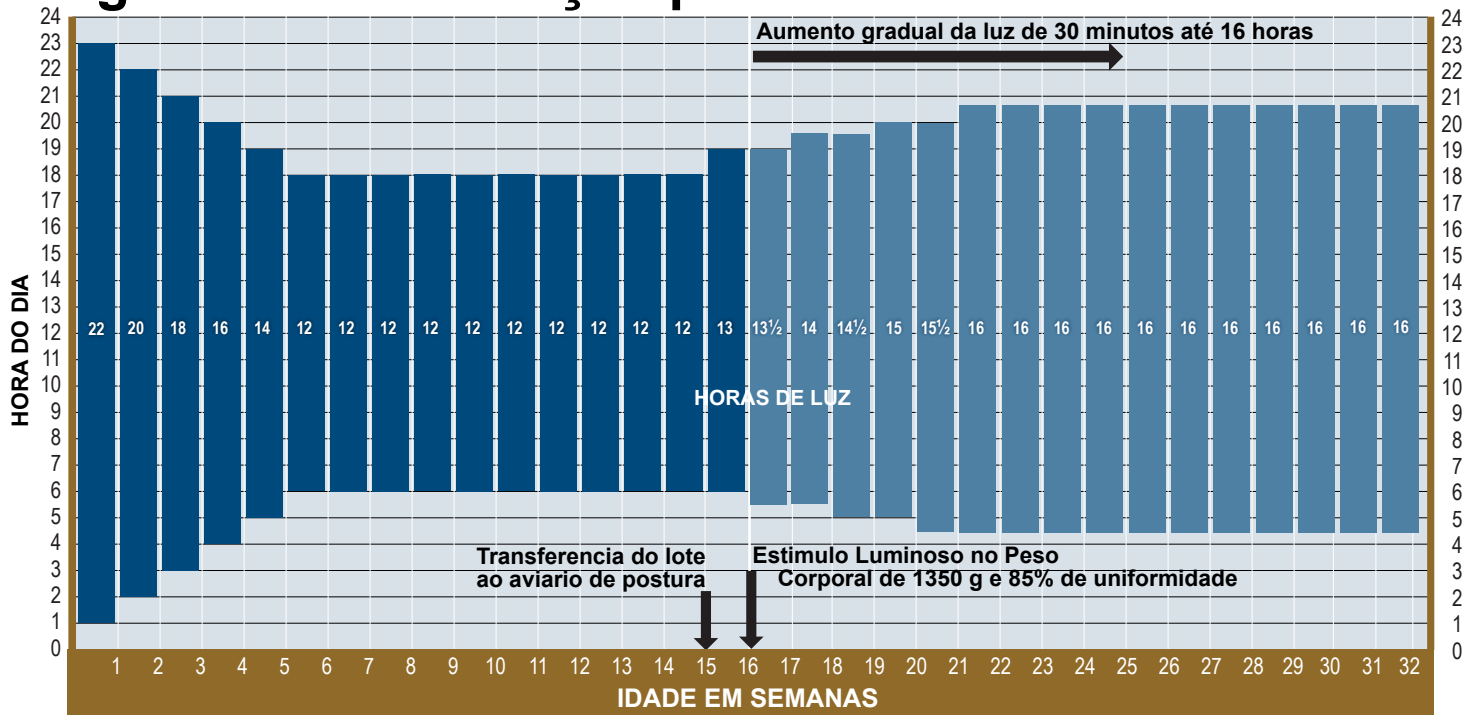
Pré-Pico

- 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

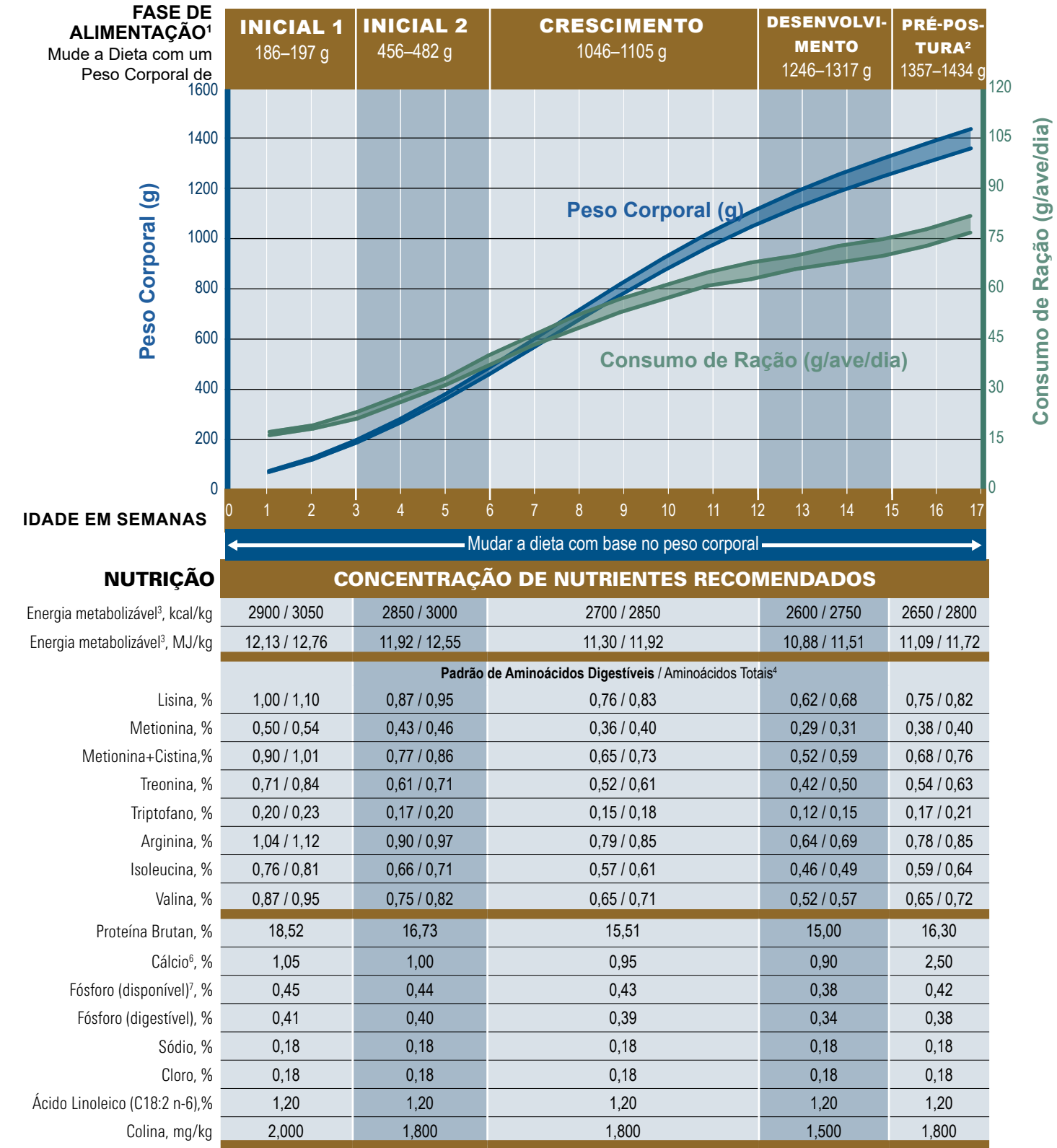


Programa de luz Intermitente para as Pintainhas

- 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.

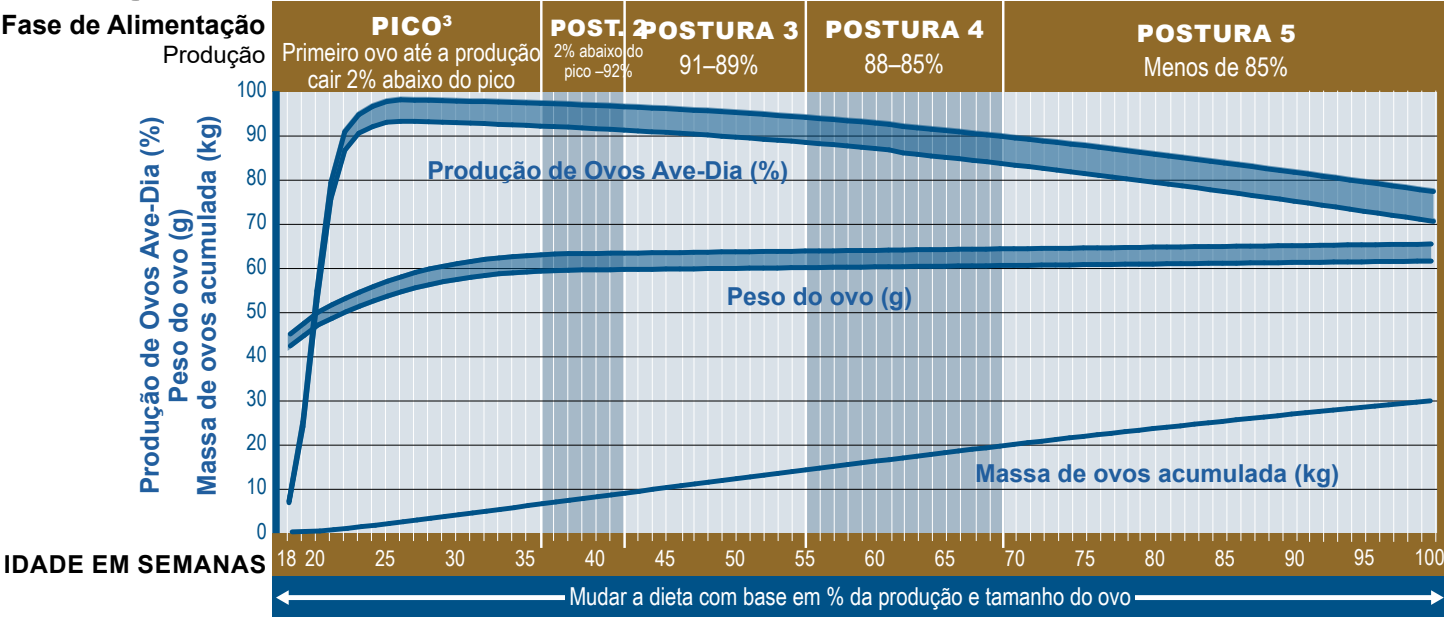
⁴ A recomendação para Aminoácidos Totais é apropriada apenas para dietas com milho e farelo de soja. Onde as dietas utilizam outros ingredientes, as recomendações para Padrões de Aminoácidos Ileal Digestíveis devem ser seguidas.

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 Número de Ovos^{1,2}



NUTRIÇÃO^{1,2}

INGESTÃO DIÁRIA DE NUTRIENTES RECOMENDADA

Energia metabolizável ⁴ , kcal/ave/dia	320 / 330	320 / 330	317 / 327	314 / 324	311 / 321
Energia metabolizável ⁴ , MJ/ave/dia	1,34 / 1,38	1,34 / 1,38	1,33 / 1,37	1,31 / 1,36	1,30 / 1,34
Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis / Aminoácidos Totais⁵					
Lisina, mg/dia	830 / 909	830 / 909	800 / 876	770 / 843	740 / 810
Metionina, mg/dia	415 / 446	415 / 446	400 / 430	385 / 414	370 / 398
Metionina+Cistina, mg/dia	747 / 842	747 / 842	720 / 812	693 / 782	666 / 751
Treonina, mg/dia	606 / 713	606 / 713	584 / 687	562 / 661	540 / 636
Triptofano, mg/dia	183 / 218	183 / 218	176 / 210	169 / 202	163 / 195
Arginina, mg/dia	863 / 928	863 / 928	832 / 894	801 / 861	770 / 828
Isoleucina, mg/dia	664 / 714	664 / 714	640 / 688	616 / 662	592 / 637
Valina, mg/dia	730 / 806	730 / 806	704 / 776	678 / 747	651 / 718
Proteína bruta ⁶ , g/dia	17,85	17,85	17,20	16,50	15,90
Sódio, mg/day	180	170	170	170	170
Cloro, mg/day	180	170	170	170	170
Ácido linoléico (C18:2 n-6), g/dia	1,60	1,50	1,40	1,40	1,40
Colina, mg/dia	180	180	180	180	180

CÁLCIO E FÓSFORO

REFERÊNCIA DE PROTEÍNA IDEAL

	Cálcio^{7,8} g/dia	Fósforo (disponível)^{7,9} mg/dia	Fósforo (digestível) mg/dia	Tamanho de Partícula de Cálcio (fino: grosso)		PICO	POSTURA 2	POSTURA 3	POSTURA 4	POSTURA 5
Semanas 18–33	4,00	432	389	40% : 60%	Lysine	100%	100%	100%	100%	100%
Semanas 34–48	4,20	405	366	35% : 65%	Methionine	50%	50%	50%	50%	50%
Semanas 49–62	4,40	373	337	30% : 70%	M+C	90%	90%	90%	90%	90%
Semanas 63–76	4,60	347	314	25% : 75%	Threonine	73%	73%	73%	73%	73%
Semanas 77+	4,70	324	291	25% : 75%	Tryptophan	22%	22%	22%	22%	22%
					Arginine	104%	104%	104%	104%	104%
					Isoleucine	80%	80%	80%	80%	80%
					Valine	88%	88%	88%	88%	88%

Concentrações de Nutrientes na Dieta do Período de Produção para Número de Ovos^{1,2}

FASE DE ALIMENTAÇÃO PRODUÇÃO NUTRIÇÃO	PICO ³ Primeiro ovo até a produção cair 2% abaixo do pico					POSTURA 2 2% abaixo do pico até 92%					POSTURA 3 91–89%					POSTURA 4 88–85%					POSTURA 5 Menos de 85%						
	CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA																										
	Energia metabolizável ⁴ , kcal/ave/dia					Energia metabolizável ⁴ , MJ/ave/dia																					
	320 / 330					320 / 330					317 / 327					314 / 324					311 / 321						
1,34 / 1,38					1,34 / 1,38					1,33 / 1,37					1,31 / 1,36					1,30 / 1,34							
CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo Típico de Alimento)																											
g/ave/dia	90	95	100*	105	110	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120		
Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis																											
Lisina, %	0,92	0,87	0,83	0,79	0,75	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64	0,74	0,70	0,67	0,64	0,62		
Metionina, %	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38	0,42	0,40	0,38	0,36	0,35	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31		
Metionina+Cistina, %	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60	0,69	0,66	0,63	0,60	0,58	0,67	0,63	0,61	0,58	0,56		
Treonina, %	0,67	0,64	0,61	0,58	0,55	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51	0,58	0,56	0,53	0,51	0,49	0,56	0,54	0,51	0,49	0,47	0,54	0,51	0,49	0,47	0,45		
Triptofano, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14		
Arginina, %	0,96	0,91	0,86	0,82	0,78	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64		
Isoleucina, %	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,66	0,63	0,60	0,58	0,55	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51	0,59	0,56	0,54	0,51	0,49		
Valina, %	0,81	0,77	0,73	0,70	0,66	0,73	0,70	0,66	0,63	0,61	0,70	0,67	0,64	0,61	0,59	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54		
Aminoácidos Totais ⁵																											
Lisina, %	1,01	0,96	0,91	0,87	0,83	0,91	0,87	0,83	0,79	0,76	0,88	0,83	0,80	0,76	0,73	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70	0,81	0,77	0,74	0,70	0,68		
Metionina, %	0,50	0,47	0,45	0,42	0,41	0,45	0,42	0,41	0,39	0,37	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33		
Metionina+Cistina, %	0,94	0,89	0,84	0,80	0,77	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,75	0,72	0,68	0,65	0,63		
Treonina, %	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,69	0,65	0,62	0,60	0,57	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55	0,64	0,61	0,58	0,55	0,53		
Triptofano, %	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16		
Arginina, %	1,03	0,98	0,93	0,88	0,84	0,93	0,88	0,84	0,81	0,77	0,89	0,85	0,81	0,78	0,75	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69		
Isoleucina, %	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60	0,69	0,66	0,63	0,60	0,57	0,66	0,63	0,60	0,58	0,55	0,64	0,61	0,58	0,55	0,53		
Valina, %	0,90	0,85	0,81	0,77	0,73	0,81	0,77	0,73	0,70	0,67	0,78	0,74	0,71	0,67	0,65	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62	0,72	0,68	0,65	0,62	0,60		
Proteína bruta ⁶ , %	19,83	18,79	17,85	17,00	16,23	17,85	17,00	16,23	15,52	14,88	17,20	16,38	15,64	14,96	14,33	16,50	15,71	15,00	14,35	13,75	15,90	15,14	14,45	13,83	13,25		
Sódio, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14		
Cloro, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14		
Ácido linoléico (C18:2 n-6), %	1,78	1,68	1,60	1,52	1,45	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17		
Colina, mg/kg	2000	1895	1800	1714	1636	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500		
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	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120
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.

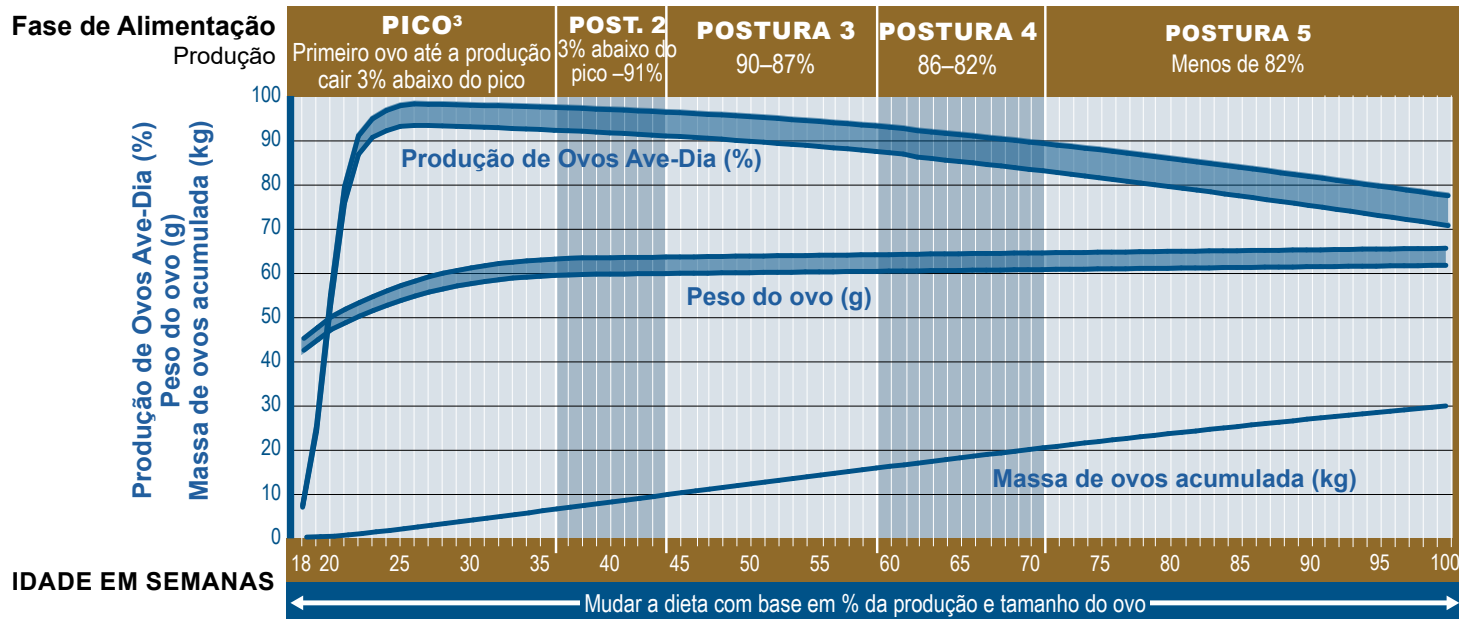
⁶ As dietas sempre devem ser formuladas para fornecer a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de proteína bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima utilizada. O valor de proteína bruta fornecido é apenas um valor típico estimado.

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 Peso do Ovo^{1,2}



NUTRIÇÃO ^{1,2}		INGESTÃO DIÁRIA DE NUTRIENTES RECOMENDADA			
Energia metabolizável ⁴ , kcal/ave/dia	320 / 330	320 / 330	317 / 327	314 / 324	311 / 321
Energia metabolizável ⁴ , MJ/ave/dia	1,34 / 1,38	1,34 / 1,38	1,33 / 1,37	1,31 / 1,36	1,30 / 1,34
		Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis / Aminoácidos Totais ⁵			
Lisina, mg/dia	870 / 953	870 / 953	830 / 909	800 / 876	770 / 843
Metionina, mg/dia	435 / 468	435 / 468	415 / 446	400 / 430	385 / 414
Metionina+Cistina, mg/dia	800 / 903	792 / 893	747 / 842	720 / 812	693 / 782
Treonina, mg/dia	635 / 747	635 / 747	606 / 713	584 / 687	562 / 661
Triptofano, mg/dia	191 / 229	191 / 229	183 / 218	176 / 210	169 / 202
Arginina, mg/dia	905 / 973	905 / 973	863 / 928	832 / 895	801 / 861
Isoleucina, mg/dia	713 / 767	705 / 758	664 / 714	640 / 688	616 / 662
Valina, mg/dia	783 / 864	774 / 854	730 / 806	704 / 776	678 / 747
Proteína bruta ⁶ , g/dia	18,70	18,70	17,80	17,20	16,50
Sódio, mg/day	180	170	170	170	170
Cloro, mg/day	180	170	170	170	170
Ácido linoléico (C18:2 n-6), g/dia	2,00	2,00	1,60	1,50	1,40
Colina, mg/dia	160	180	180	180	180

CÁLCIO E FÓSFORO			
Cálcio ^{7,8} g/dia	Fósforo (disponível) ^{7,9} mg/dia	Fósforo (digestível) mg/dia	Tamanho de Partícula de Cálcio (fino: grosso)
4,00	432	389	40% : 60%
4,20	405	366	35% : 65%
4,40	373	337	30% : 70%
4,60	347	314	25% : 75%
4,70	324	291	25% : 75%

REFERÊNCIA DE PROTEÍNA IDEAL					
	PICO	POSTURA 2	POSTURA 3	POSTURA 4	POSTURA 5
Lysine	100%	100%	100%	100%	100%
Methionine	50%	50%	50%	50%	50%
M+C	92%	91%	90%	90%	90%
Threonine	70%	70%	70%	70%	70%
Tryptophan	22%	22%	22%	22%	22%
Arginine	104%	104%	104%	104%	104%
Isoleucine	82%	81%	80%	80%	80%
Valine	90%	89%	88%	88%	88%

Concentrações de Nutrientes na Dieta do Período de Produção para Peso do Ovo^{1,2}

FASE DE ALIMENTAÇÃO PRODUÇÃO NUTRIÇÃO	PICO ³					POSTURA 2					POSTURA 3					POSTURA 4					POSTURA 5								
	Primeiro ovo até a produção cair 3% abaixo do pico					3% abaixo do pico até 91%					90–87%					86–82%					Menos de 82%								
	CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA																												
	Energia metabolizável ⁴ , kcal/ave/dia					320 / 330					320 / 330					317 / 327					314 / 324					311 / 321			
Energia metabolizável ⁴ , MJ/ave/dia					1,34 / 1,38					1,34 / 1,38					1,33 / 1,37					1,31 / 1,36					1,30 / 1,34				
CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo Típico de Alimento)																													
g/ave/dia		90	95	100*	105	110	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120			
Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis																													
Lisina, %		0,97	0,92	0,87	0,83	0,79	0,87	0,83	0,79	0,76	0,73	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64			
Metionina, %		0,48	0,46	0,44	0,41	0,40	0,44	0,41	0,40	0,38	0,36	0,42	0,40	0,38	0,36	0,35	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32			
Metionina+Cistina, %		0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60	0,69	0,66	0,63	0,60	0,58			
Treonina, %		0,71	0,67	0,64	0,60	0,58	0,64	0,60	0,58	0,55	0,53	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51	0,58	0,56	0,53	0,51	0,49	0,56	0,54	0,51	0,49	0,47			
Triptofano, %		0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14			
Arginina, %		1,01	0,95	0,91	0,86	0,82	0,91	0,86	0,82	0,79	0,75	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67			
Isoleucina, %		0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,71	0,67	0,64	0,61	0,59	0,66	0,63	0,60	0,58	0,55	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51			
Valina, %		0,87	0,82	0,78	0,75	0,71	0,77	0,74	0,70	0,67	0,65	0,73	0,70	0,66	0,63	0,61	0,70	0,67	0,64	0,61	0,59	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57			
Aminoácidos Totais ⁵																													
Lisina, %		1,06	1,00	0,95	0,91	0,87	0,95	0,91	0,87	0,83	0,79	0,91	0,87	0,83	0,79	0,76	0,88	0,83	0,80	0,76	0,73	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70			
Metionina, %		0,52	0,49	0,47	0,45	0,43	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39	0,45	0,42	0,41	0,39	0,37	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35			
Metionina+Cistina, %		1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,89	0,85	0,81	0,78	0,74	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65			
Treonina, %		0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,69	0,65	0,62	0,60	0,57	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55			
Triptofano, %		0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17			
Arginina, %		1,08	1,02	0,97	0,93	0,88	0,97	0,93	0,88	0,85	0,81	0,93	0,88	0,84	0,81	0,77	0,90	0,85	0,81	0,78	0,75	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72			
Isoleucina, %		0,85	0,81	0,77	0,73	0,70	0,76	0,72	0,69	0,66	0,63	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60	0,69	0,66	0,63	0,60	0,57	0,66	0,63	0,60	0,58	0,55			
Valina, %		0,96	0,91	0,86	0,82	0,79	0,85	0,81	0,78	0,74	0,71	0,81	0,77	0,73	0,70	0,67	0,78	0,74	0,71	0,67	0,65	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62			
Proteína bruta ⁶ , %		20,78	19,68	18,70	17,81	17,00	18,70	17,81	17,00	16,26	15,58	17,80	16,95	16,18	15,48	14,83	17,20	16,38	15,64	14,96	14,33	16,50	15,71	15,00	14,35	13,75			
Sódio, %		0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14			
Cloro, %		0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14			
Ácido linoléico (C18:2 n-6), %		2,22	2,11	2,00	1,90	1,82	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17			
Colina, mg/kg		1778	1684	1600	1524	1455	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500			
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+									
Consumo de Alimento, g/ave por dia		90	95	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	
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.

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 minerais. 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

Hy-Line[®]

BROWN



Hy-Line[®]

Hy-Line International | www.hyline.com

Hy-Line é uma marca registrada. ® Marca Registrada da Hy-Line International.

© Direitos Autorais 2025 Hy-Line International.

Brown_CS_Cage_v2025.12.30_POR

BRN STD POR 092426