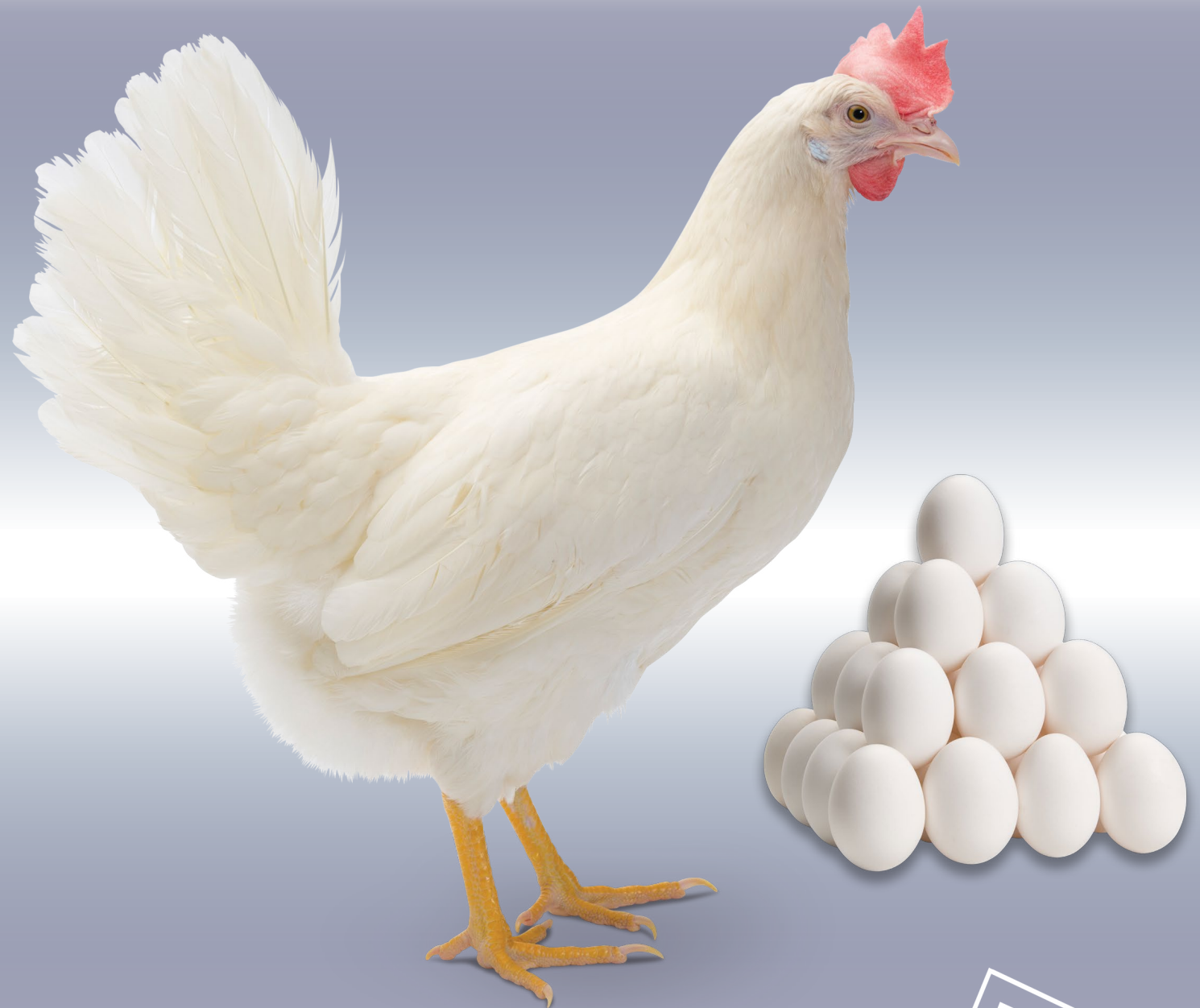


**Hy-Line<sup>®</sup>**

**W-80**

Sistemas Convencionais



**Guia de Desempenho**



# Uso do Guia de Desempenho

O potencial genético da Hy-Line W-80 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 W-80 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](http://hyline.com) para obter as informações mais recentes sobre desempenho, nutrição e manejo.**



**Hy-Line W-80**  
**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

|  |    |
|--|----|
| Programa de Iluminação para Aviários com Iluminação Controlada | 12 |
| Programa de luz Intermitente para as Pintainhas                | 12 |

### Nutrição

#### **Período de Crescimento**

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

#### **Período de Produção**

|   |    |
|---|----|
| Recomendações Nutricionais (Desempenho Econômico)   | 14 |
| Conc. de Nutrientes na Dieta (Desempenho Econômico) | 15 |
| Recomendações Nutricionais (Desempenho Ideal)       | 16 |
| Conc. de Nutrientes na Dieta (Desempenho Ideal)     | 17 |
| Vitaminas e Minerais Traços                         | 18 |
| Qualidade da água                                   | 19 |

# Resumo dos Padrões de Desempenho

| PERÍODO DE CRESCIMENTO (ATÉ 18 SEMANAS):                              |                       |
|---|-----------------------|
| Viabilidade   | 96,7%                 |
| Ração Consumida   | 6,03 kg               |
| Peso Corporal às 18 semanas   | 1,252–1,332 kg        |
| PERÍODO DE PRODUÇÃO (ATÉ 100 SEMANAS):                                |                       |
| Percentual de Pico de Produção  | 94,0–97,9%            |
| Ovos-Ave-Dia até 60 semanas   | 257,7–271,9           |
| Ovos-Ave-Dia até 100 semanas  | 490,5–514,4           |
| Ovos-Ave-Alojada até 60 semanas                                       | 249,6–263,4           |
| Ovos-Ave-Alojada até 100 semanas                                      | 463,6–486,4           |
| Viabilidade até 60 semanas  | 94,7%                 |
| Viabilidade até 100 semanas   | 89,0%                 |
| Dias até 50% de Produção (a partir do nascimento)                     | 143                   |
| Peso Médio do Ovo com 26 Semanas                                      | 53,1–57,9 g           |
| Peso Médio do Ovo com 32 Semanas                                      | 58,1–61,7 g           |
| Peso Médio do Ovo com 70 Semanas                                      | 61,8–65,6 g           |
| Peso Médio do Ovo com 100 Semanas                                     | 63,1–67,0 g           |
| Massa de Ovos Total por Ave Alojada (19-100 semanas)                  | 29,4 kg               |
| Peso Corporal com 26 semanas  | 1,53–1,62 kg          |
| Peso Corporal com 32 semanas  | 1,62–1,73 kg          |
| Peso Corporal com 70 semanas  | 1,67–1,78 kg          |
| Peso Corporal com 100 semanas   | 1,67–1,78 kg          |
| Ausência de tecidos estranhos no ovo                                  | Excelente             |
| Resistência de Casca  | Excelente             |
| Escore de Cor da Casca com 38 semanas                                 | 88,1                  |
| Escore de Cor da Casca com 56 semanas                                 | 85,6                  |
| Escore de Cor da Casca com 70 semanas                                 | 83,7                  |
| Escore de Cor da Casca com 100 semanas                                | 80,0                  |
| Consumo Médio Diário de Ração (19–100 semanas)                        | 102,9–110,3 g/ave/dia |
| Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-60 semanas)  | 1,96–2,04             |
| Taxa de Conversão de Ração, kg de Ração / kg de Ovos (20-100 semanas) | 2,04–2,12             |
| Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-60 semanas)          | 0,49–0,51             |
| Eficiência Alimentar, Kg de Ovos/Kg de Ração (20-100 semanas)         | 0,47–0,49             |
| Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-60 semanas)                    | 1,37–1,42 kg          |
| Consumo de Ração por Dúzia de ovos (20-100 semanas)                   | 1,43–1,49 kg          |
| Condição da Matéria Fecal   | Seca                  |

## Tabela de Desempenho do Período de Crescimento

| IDADE<br>(semanas) | MORTALIDADE<br>Acumulado (%) | PESO<br>CORPORAL<br>(kg) | CONSUMO DE<br>ÁGUA<br>(ml/ave/dia) | INGESTÃO DE<br>ALIMENTO<br>(g/dia por ave) | RAÇÃO<br>CONSUMIDA<br>ACUMULADA<br>(g) | UNIFORMIDADE<br>% |
|--------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--|--|-------------------|
| 1                  | 1,00                         | 0,068 – 0,072            | 18 – 30                            | 12 – 15                                    | 84 – 105                               | >85%              |
| 2                  | 1,32                         | 0,122 – 0,130            | 24 – 40                            | 16 – 20                                    | 196 – 245                              |                   |
| 3                  | 1,55                         | 0,184 – 0,196            | 32 – 50                            | 21 – 25                                    | 343 – 420                              |                   |
| 4                  | 1,65                         | 0,255 – 0,271            | 39 – 60                            | 26 – 30                                    | 525 – 630                              | >80%              |
| <b>5</b>           | <b>1,80</b>                  | <b>0,331 – 0,352</b>     | <b>47 – 70</b>                     | <b>31 – 35</b>                             | <b>742 – 875</b>                       |                   |
| 6                  | 1,85                         | 0,411 – 0,437            | 53 – 78                            | 35 – 39                                    | 987 – 1148                             |                   |
| 7                  | 1,95                         | 0,518 – 0,551            | 57 – 88                            | 38 – 44                                    | 1253 – 1456                            | >85%              |
| 8                  | 2,05                         | 0,605 – 0,644            | 63 – 94                            | 42 – 47                                    | 1547 – 1785                            |                   |
| 9                  | 2,10                         | 0,692 – 0,736            | 68 – 102                           | 45 – 51                                    | 1862 – 2142                            |                   |
| <b>10</b>          | <b>2,25</b>                  | <b>0,776 – 0,826</b>     | <b>72 – 108</b>                    | <b>48 – 54</b>                             | <b>2198 – 2520</b>                     |                   |
| 11                 | 2,30                         | 0,857 – 0,912            | 78 – 114                           | 52 – 57                                    | 2562 – 2919                            |                   |
| 12                 | 2,40                         | 0,934 – 0,994            | 83 – 120                           | 55 – 60                                    | 2947 – 3339                            |                   |
| 13                 | 2,55                         | 1,003 – 1,067            | 87 – 126                           | 58 – 63                                    | 3353 – 3780                            |                   |
| 14                 | 2,70                         | 1,065 – 1,133            | 92 – 132                           | 61 – 66                                    | 3780 – 4242                            |                   |
| <b>15</b>          | <b>2,80</b>                  | <b>1,120 – 1,191</b>     | <b>96 – 138</b>                    | <b>64 – 69</b>                             | <b>4228 – 4725</b>                     |                   |
| 16                 | 2,90                         | 1,167 – 1,241            | 102 – 146                          | 68 – 73                                    | 4704 – 5236                            |                   |
| 17                 | 3,10                         | 1,218 1,296              | 107 152                            | 71 76                                      | 5201 5768                              | >90%              |
| 18                 | 3,30                         | 1,252 – 1,332            | 113 – 164                          | 75 – 82                                    | 5726 – 6342                            |                   |

# Tabela de Desempenho do Período de Produção

| IDADE (sem.) | % GALINHA-DIA Atual | OVOS POR GALINHA-DIA Acumulado | OVOS POR GALINHA ALOJADA Acumulado | MORTALIDADE Acum. (%) | PESO CORPORAL (kg) | CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia) | INGESTÃO DE ALIMENTO (g/dia por ave) | MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg) | PESO MÉDIO DOS OVOS (g/ovo) |
|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| 19           | 6,6–12,1            | 0,5–0,8                        | 0,5–0,8                            | 0,0                   | 1,29–1,38          | 127–188                      | 78–85                                | 0,02–0,04                                | 40,9–44,8                   |
| <b>20</b>    | <b>27,6–47,7</b>    | <b>2,4–4,2</b>                 | <b>2,4–4,2</b>                     | <b>0,2</b>            | <b>1,34–1,43</b>   | <b>135–197</b>               | <b>81–91</b>                         | <b>0,11–0,19</b>                         | <b>43,5–47,7</b>            |
| 21           | 61,1–82,0           | 6,7–9,9                        | 6,6–9,9                            | 0,5                   | 1,37–1,46          | 142–205                      | 87–95                                | 0,31–0,46                                | 45,8–50,1                   |
| 22           | 79,0–89,7           | 12,2–16,2                      | 12,1–16,1                          | 0,6                   | 1,40–1,49          | 148–215                      | 89–98                                | 0,59–0,77                                | 47,7–52,2                   |
| 23           | 87,0–90,6           | 18,3–22,5                      | 18,2–22,4                          | 0,8                   | 1,44–1,53          | 154–222                      | 90–100                               | 0,90–1,10                                | 49,3–54,0                   |
| 24           | 89,7–93,4           | 24,6–29,1                      | 24,4–28,9                          | 0,9                   | 1,46–1,56          | 159–228                      | 92–102                               | 1,23–1,44                                | 50,7–55,5                   |
| <b>25</b>    | <b>91,3–95,1</b>    | <b>31,0–35,7</b>               | <b>30,7–35,5</b>                   | <b>1,1</b>            | <b>1,50–1,59</b>   | <b>162–230</b>               | <b>95–104</b>                        | <b>1,57–1,80</b>                         | <b>51,9–56,8</b>            |
| 26           | 92,6–96,4           | 37,4–42,5                      | 37,1–42,2                          | 1,2                   | 1,53–1,62          | 163–231                      | 96–105                               | 1,93–2,17                                | 53,1–57,9                   |
| 27           | 93,3–97,2           | 44,0–49,3                      | 43,6–48,9                          | 1,4                   | 1,54–1,64          | 164–232                      | 97–107                               | 2,29–2,55                                | 54,3–58,8                   |
| 28           | 93,8–97,7           | 50,5–56,1                      | 50,0–55,6                          | 1,5                   | 1,57–1,67          | 164–233                      | 98–108                               | 2,66–2,94                                | 55,3–59,6                   |
| 29           | 94,0–97,9           | 57,1–63,0                      | 56,5–62,3                          | 1,7                   | 1,59–1,69          | 164–233                      | 99–108                               | 3,04–3,33                                | 56,2–60,3                   |
| <b>30</b>    | <b>94,0–97,9</b>    | <b>63,7–69,8</b>               | <b>63,0–69,1</b>                   | <b>1,8</b>            | <b>1,60–1,71</b>   | <b>164–233</b>               | <b>100–109</b>                       | <b>3,42–3,73</b>                         | <b>57,0–60,8</b>            |
| 31           | 93,9–97,8           | 70,3–76,7                      | 69,4–75,8                          | 2,0                   | 1,61–1,72          | 164–233                      | 101–110                              | 3,80–4,13                                | 57,8–61,3                   |
| 32           | 93,8–97,8           | 76,8–83,5                      | 75,8–82,5                          | 2,1                   | 1,62–1,73          | 164–234                      | 102–110                              | 4,19–4,53                                | 58,1–61,7                   |
| 33           | 93,8–97,7           | 83,4–90,4                      | 82,3–89,2                          | 2,3                   | 1,63–1,74          | 164–233                      | 102–110                              | 4,58–4,93                                | 58,5–62,1                   |
| 34           | 93,7–97,6           | 90,0–97,2                      | 88,7–95,8                          | 2,4                   | 1,64–1,74          | 164–233                      | 103–111                              | 4,96–5,33                                | 58,8–62,4                   |
| <b>35</b>    | <b>93,6–97,5</b>    | <b>96,5–104,0</b>              | <b>95,0–102,5</b>                  | <b>2,6</b>            | <b>1,64–1,75</b>   | <b>163–233</b>               | <b>104–111</b>                       | <b>5,35–5,74</b>                         | <b>59,1–62,7</b>            |
| 36           | 93,6–97,5           | 103,1–110,9                    | 101,4–109,1                        | 2,7                   | 1,64–1,75          | 163–233                      | 104–111                              | 5,74–6,14                                | 59,3–62,9                   |
| 37           | 93,5–97,4           | 109,6–117,7                    | 107,8–115,7                        | 2,9                   | 1,65–1,75          | 163–233                      | 105–112                              | 6,13–6,55                                | 59,5–63,2                   |
| 38           | 93,5–97,4           | 116,2–124,5                    | 114,1–122,4                        | 3,0                   | 1,65–1,75          | 163–232                      | 105–112                              | 6,52–6,96                                | 59,6–63,3                   |
| 39           | 93,4–97,3           | 122,7–131,3                    | 120,5–129,0                        | 3,1                   | 1,65–1,75          | 163–232                      | 105–112                              | 6,91–7,36                                | 59,8–63,5                   |
| <b>40</b>    | <b>93,3–97,2</b>    | <b>129,2–138,1</b>             | <b>126,8–135,5</b>                 | <b>3,3</b>            | <b>1,65–1,76</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>7,30–7,77</b>                         | <b>59,9–63,6</b>            |
| 41           | 93,3–97,2           | 135,8–144,9                    | 133,1–142,1                        | 3,4                   | 1,65–1,76          | 163–232                      | 105–112                              | 7,69–8,18                                | 60,1–63,8                   |
| 42           | 93,3–97,2           | 142,3–151,7                    | 139,4–148,7                        | 3,5                   | 1,66–1,76          | 163–232                      | 105–112                              | 8,08–8,58                                | 60,2–63,9                   |
| 43           | 93,2–97,1           | 148,8–158,5                    | 145,7–155,2                        | 3,6                   | 1,66–1,76          | 163–232                      | 105–112                              | 8,48–8,99                                | 60,3–64,0                   |
| 44           | 93,2–97,1           | 155,3–165,3                    | 152,0–161,8                        | 3,7                   | 1,66–1,77          | 163–232                      | 105–112                              | 8,87–9,40                                | 60,4–64,1                   |
| <b>45</b>    | <b>93,1–97,0</b>    | <b>161,9–172,1</b>             | <b>158,2–168,3</b>                 | <b>3,8</b>            | <b>1,66–1,77</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>9,26–9,81</b>                         | <b>60,4–64,2</b>            |
| 46           | 92,8–96,6           | 168,4–178,9                    | 164,5–174,8                        | 4,0                   | 1,66–1,77          | 163–232                      | 105–112                              | 9,65–10,21                               | 60,5–64,3                   |
| 47           | 92,7–96,5           | 174,8–185,6                    | 170,7–181,3                        | 4,1                   | 1,67–1,77          | 163–232                      | 105–112                              | 10,03–10,62                              | 60,6–64,3                   |
| 48           | 92,4–96,3           | 181,3–192,4                    | 176,9–187,7                        | 4,2                   | 1,67–1,77          | 163–232                      | 105–112                              | 10,42–11,02                              | 60,7–64,4                   |
| 49           | 92,3–96,1           | 187,8–199,1                    | 183,1–194,2                        | 4,3                   | 1,67–1,77          | 163–232                      | 105–112                              | 10,81–11,42                              | 60,7–64,5                   |
| <b>50</b>    | <b>91,9–95,8</b>    | <b>194,2–205,8</b>             | <b>189,2–200,6</b>                 | <b>4,4</b>            | <b>1,67–1,77</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>11,19–11,82</b>                       | <b>60,8–64,5</b>            |
| 51           | 91,8–95,6           | 200,6–212,5                    | 195,3–207,0                        | 4,5                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 11,58–12,22                              | 60,8–64,6                   |
| 52           | 91,6–95,4           | 207,0–219,2                    | 201,5–213,3                        | 4,6                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 11,96–12,62                              | 60,9–64,7                   |
| 53           | 91,3–95,1           | 213,4–225,8                    | 207,6–219,7                        | 4,7                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 12,35–13,02                              | 61,0–64,7                   |
| 54           | 91,1–94,9           | 219,8–232,5                    | 213,6–226,0                        | 4,8                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 12,73–13,42                              | 61,0–64,8                   |
| <b>55</b>    | <b>90,8–94,6</b>    | <b>226,2–239,1</b>             | <b>219,7–232,3</b>                 | <b>4,9</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>13,11–13,82</b>                       | <b>61,1–64,8</b>            |
| 56           | 90,6–94,4           | 232,5–245,7                    | 225,7–238,6                        | 5,0                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 13,49–14,21                              | 61,1–64,9                   |
| 57           | 90,3–94,0           | 238,8–252,3                    | 231,7–244,8                        | 5,1                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 13,87–14,61                              | 61,2–64,9                   |
| 58           | 90,0–93,8           | 245,1–258,8                    | 237,7–251,0                        | 5,1                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 14,24–15,00                              | 61,2–65,0                   |



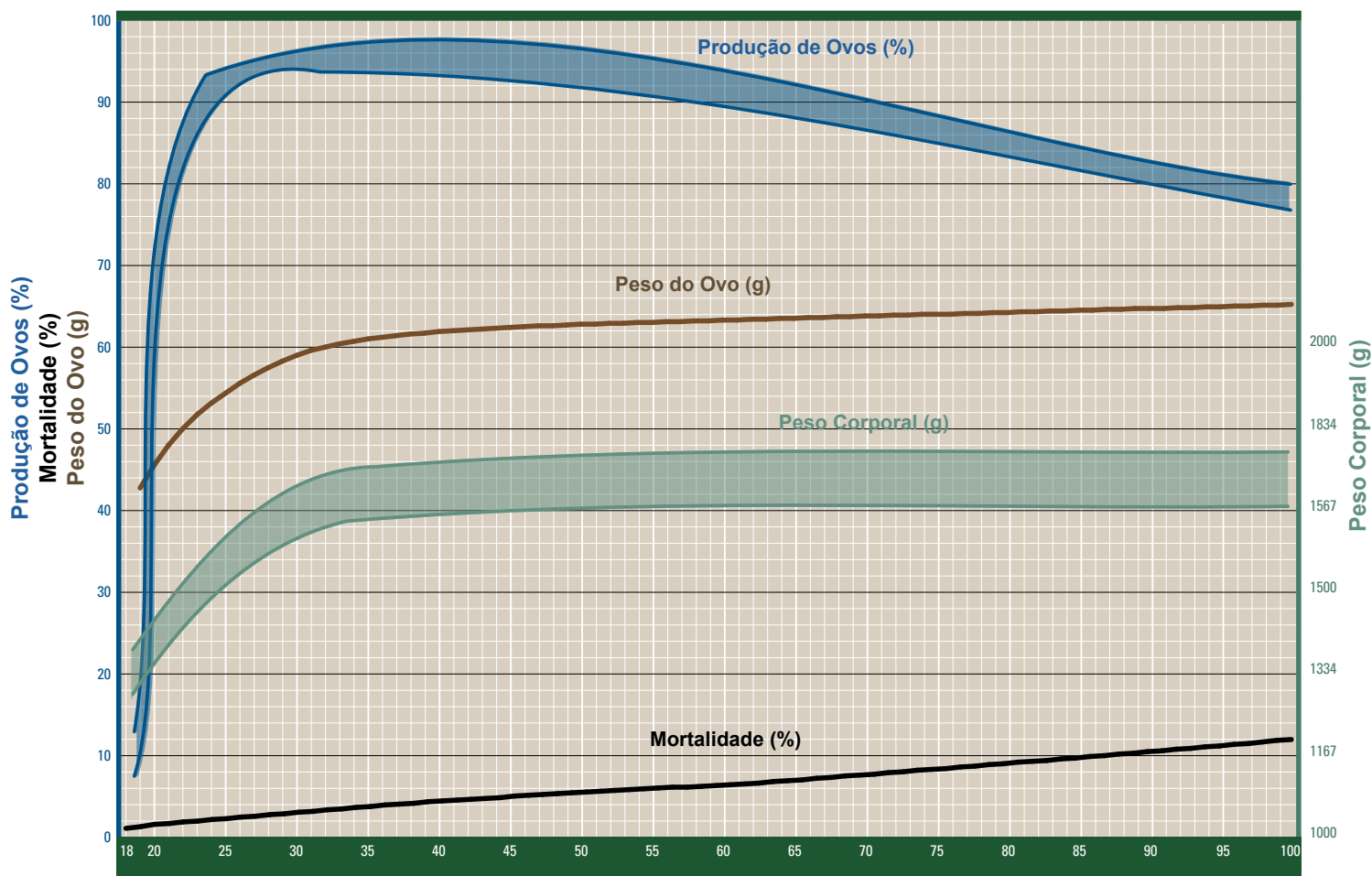
## Tabela de Desempenho do Período de Produção (continuação)

| IDADE (sem.) | % GALINHA-DIA Atual | OVOS POR GALINHA-DIA Acumulado | OVOS POR GALINHA ALOJADA Acumulado | MORTALIDADE Acum. (%) | PESO CORPORAL (kg) | CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia) | INGESTÃO DE ALIMENTO (g/dia por ave) | MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg) | PESO MÉDIO DOS OVOS (g/ovo) |
|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| 59           | 89,8–93,5           | 251,4–265,4                    | 243,6 –257,3                       | 5,2                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 14,62 – 15,39                            | 61,3–65,0                   |
| <b>60</b>    | <b>89,5–93,3</b>    | <b>257,7–271,9</b>             | <b>249,6 –263,4</b>                | <b>5,3</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>14,99 – 15,78</b>                     | <b>61,3–65,1</b>            |
| 61           | 89,2–92,9           | 263,9–278,4                    | 255,5 –269,6                       | 5,4                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 15,37 – 16,17                            | 61,3–65,1                   |
| 62           | 88,9–92,6           | 270,1–284,9                    | 261,3 –275,7                       | 5,5                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 15,74 – 16,56                            | 61,4–65,2                   |
| 63           | 88,6–92,3           | 276,3–291,4                    | 267,2 –281,8                       | 5,6                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 16,11 – 16,95                            | 61,4–65,2                   |
| 64           | 88,4–92,0           | 282,5–297,8                    | 273,0 –287,9                       | 5,8                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 16,48 – 17,33                            | 61,5–65,3                   |
| <b>65</b>    | <b>88,1–91,8</b>    | <b>288,7–304,2</b>             | <b>278,8 –293,9</b>                | <b>5,9</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>16,85 – 17,71</b>                     | <b>61,5–65,3</b>            |
| 66           | 87,8–91,5           | 294,8–310,6                    | 284,6 –299,9                       | 6,0                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 17,22 – 18,10                            | 61,6–65,4                   |
| 67           | 87,5–91,1           | 301,0–317,0                    | 290,4 –305,9                       | 6,2                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 17,58 – 18,48                            | 61,6–65,4                   |
| 68           | 87,2–90,8           | 307,1–323,4                    | 296,1 –311,9                       | 6,3                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 17,94 – 18,85                            | 61,7–65,5                   |
| 69           | 86,9–90,5           | 313,2–329,7                    | 301,8 –317,8                       | 6,5                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 18,31 – 19,23                            | 61,7–65,5                   |
| <b>70</b>    | <b>86,6–90,2</b>    | <b>319,2–336,0</b>             | <b>307,4 –323,7</b>                | <b>6,6</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>18,67 – 19,61</b>                     | <b>61,8–65,6</b>            |
| 71           | 86,2–89,8           | 325,3–342,3                    | 313,1 –329,6                       | 6,7                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 19,03 – 19,98                            | 61,8–65,6                   |
| 72           | 86,0–89,6           | 331,3–348,6                    | 318,7 –335,4                       | 6,9                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 19,38 – 20,35                            | 61,9–65,7                   |
| 73           | 85,7–89,2           | 337,3–354,8                    | 324,2 –341,2                       | 7,0                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 19,74 – 20,72                            | 61,9–65,7                   |
| 74           | 85,3–88,9           | 343,2–361,0                    | 329,8 –347,0                       | 7,2                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 20,09 – 21,09                            | 61,9–65,8                   |
| <b>75</b>    | <b>85,0–88,6</b>    | <b>349,2–367,2</b>             | <b>335,3 –352,7</b>                | <b>7,3</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>20,44 – 21,46</b>                     | <b>62,0–65,8</b>            |
| 76           | 84,7–88,2           | 355,1–373,4                    | 340,8 –358,5                       | 7,4                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 20,80 – 21,83                            | 62,0–65,9                   |
| 77           | 84,3–87,8           | 361,0–379,6                    | 346,2 –364,1                       | 7,6                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 21,14 – 22,19                            | 62,1–65,9                   |
| 78           | 84,1–87,6           | 366,9–385,7                    | 351,7 –369,8                       | 7,7                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 21,49 – 22,55                            | 62,1–66,0                   |
| 79           | 83,8–87,3           | 372,8–391,8                    | 357,1 –375,4                       | 7,9                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 21,84 – 22,91                            | 62,2–66,0                   |
| <b>80</b>    | <b>83,4–86,9</b>    | <b>378,6–397,9</b>             | <b>362,4 –381,0</b>                | <b>8,0</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>22,18 – 23,27</b>                     | <b>62,2–66,1</b>            |
| 81           | 83,2–86,7           | 384,4–403,9                    | 367,8 –386,6                       | 8,2                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 22,53 – 23,63                            | 62,3–66,1                   |
| 82           | 82,9–86,3           | 390,2–410,0                    | 373,1 –392,1                       | 8,3                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 22,87 – 23,98                            | 62,3–66,2                   |
| 83           | 82,6–86,0           | 396,0–416,0                    | 378,4 –397,7                       | 8,4                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 23,21 – 24,34                            | 62,3–66,2                   |
| 84           | 82,2–85,6           | 401,8–422,0                    | 383,7 –403,1                       | 8,6                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 23,55 – 24,69                            | 62,4–66,3                   |
| <b>85</b>    | <b>81,8–85,3</b>    | <b>407,5–428,0</b>             | <b>388,9 –408,6</b>                | <b>8,7</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>23,88 – 25,04</b>                     | <b>62,4–66,3</b>            |
| 86           | 81,5–84,9           | 413,2–433,9                    | 394,1 –414,0                       | 8,9                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 24,22 – 25,39                            | 62,5–66,3                   |
| 87           | 81,1–84,5           | 418,9–439,8                    | 399,3 –419,4                       | 9,0                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 24,55 – 25,74                            | 62,5–66,4                   |
| 88           | 80,8–84,2           | 424,5–445,7                    | 404,4 –424,7                       | 9,2                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 24,88 – 26,08                            | 62,6–66,4                   |
| 89           | 80,4–83,8           | 430,2–451,6                    | 409,5 –430,0                       | 9,3                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 25,21 – 26,43                            | 62,6–66,5                   |
| <b>90</b>    | <b>80,0–83,4</b>    | <b>435,8–457,4</b>             | <b>414,6 –435,3</b>                | <b>9,5</b>            | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>25,54 – 26,77</b>                     | <b>62,7–66,5</b>            |
| 91           | 79,6–82,9           | 441,4–463,2                    | 419,6 –440,6                       | 9,6                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 25,87 – 27,11                            | 62,7–66,6                   |
| 92           | 79,3–82,6           | 446,9–469,0                    | 424,6 –445,8                       | 9,8                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 26,19 – 27,44                            | 62,8–66,6                   |
| 93           | 78,9–82,2           | 452,4–474,8                    | 429,6 –451,0                       | 9,9                   | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 26,51 – 27,78                            | 62,8–66,7                   |
| 94           | 78,6–81,9           | 457,9–480,5                    | 434,5 –456,1                       | 10,1                  | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 26,83 – 28,11                            | 62,8–66,7                   |
| <b>95</b>    | <b>78,3–81,5</b>    | <b>463,4–486,2</b>             | <b>439,5 –461,3</b>                | <b>10,2</b>           | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>27,15 – 28,45</b>                     | <b>62,9–66,8</b>            |
| 96           | 77,9–81,2           | 468,9–491,9                    | 444,4 –466,3                       | 10,4                  | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 27,47 – 28,78                            | 62,9–66,8                   |
| 97           | 77,6–80,9           | 474,3–497,6                    | 449,2 –471,4                       | 10,5                  | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 27,78 – 29,11                            | 63,0–66,9                   |
| 98           | 77,3–80,6           | 479,7–503,2                    | 454,1 –476,5                       | 10,7                  | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 28,10 – 29,43                            | 63,0–66,9                   |
| 99           | 77,0–80,2           | 485,1–508,8                    | 458,9 –481,5                       | 10,9                  | 1,67–1,78          | 163–232                      | 105–112                              | 28,41 – 29,76                            | 63,1–67,0                   |
| <b>100</b>   | <b>76,7–79,9</b>    | <b>490,5–514,4</b>             | <b>463,6 –486,4</b>                | <b>11,0</b>           | <b>1,67–1,78</b>   | <b>163–232</b>               | <b>105–112</b>                       | <b>28,72 – 30,08</b>                     | <b>63,1–67,0</b>            |

# Recomendações de Espaço para o Período de Produção (verifique os regulamentos locais relativos aos requisitos de espaço)

| SEMANAS DE IDADE   |   |   |
|--|---|---|
| 3  | 17  | 20 30 40 50 60 70 80  |
| <b>Gaiolas Convencionais e Colônia Espaço de Piso</b>      |   |   |
| 100–200 cm <sup>2</sup><br>(50–100 aves / m <sup>2</sup> ) | 310 cm <sup>2</sup> (32 aves / m <sup>2</sup> ) | 490 cm <sup>2</sup> (20 aves / m <sup>2</sup> ) – 750 cm <sup>2</sup> (13 aves / m <sup>2</sup> ) |
| <b>Nipple/copo</b>   |   |   |
| 1 / 12 aves  | 1 / 8 aves                                      | 1 / 12 aves ou acesso a 2 bebedouros  |
| <b>Comedores</b>   |   |   |
| 5 cm / ave   | 8 cm / ave                                      | 7–12 cm / ave   |

## Gráfico de Desempenho



# Qualidade do Ovo e Distribuição do Tamanho do Ovo

## EU. Padrões - Semanal \*

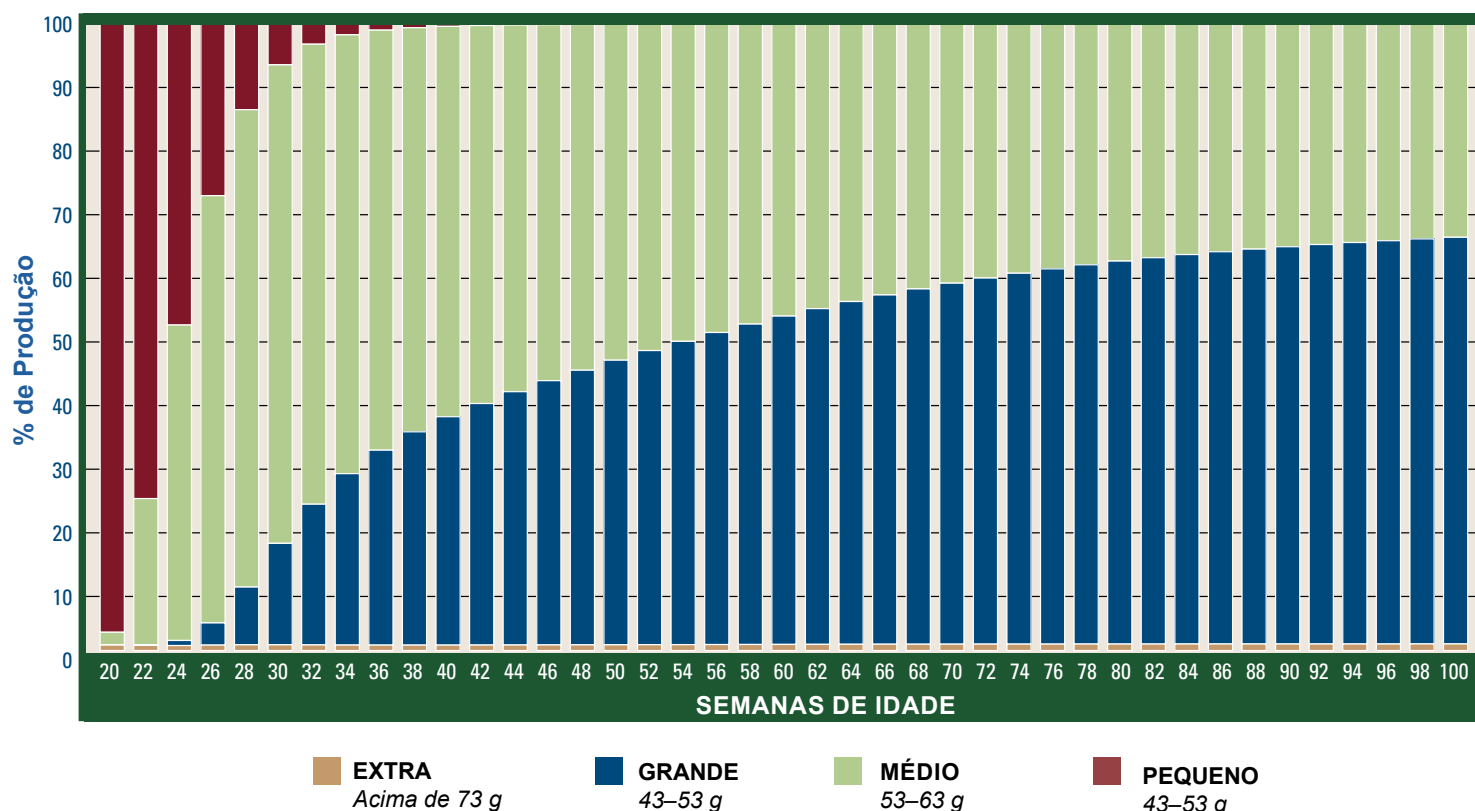
| IDADE (sem.) | UNIDADES HAUGH | RESISTÊNCIA À QUEBRA | IDADE (sem.) | PESO MÉDIO DOS OVOS (g) | % SEMANAL DE EXTRAS Acima de 73 g | % SEMANAL DE GRANDES 63-73 g | % SEMANAL DE MÉDIOS 53-63 g | % SEMANAL DE PEQUENOS 43-53 g |
|--------------|----------------|----------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 20           | 90,6           | 4490                 | 20           | 45,6                    | 0,88                              | 0,01                         | 2,03                        | 97,08                         |
| 22           | 90,3           | 4480                 | 22           | 50,0                    | 0,83                              | 0,11                         | 23,30                       | 75,76                         |
| 24           | 90,1           | 4470                 | 24           | 53,1                    | 0,80                              | 0,81                         | 50,31                       | 48,08                         |
| 26           | 89,8           | 4450                 | 26           | 55,5                    | 0,87                              | 3,54                         | 68,14                       | 27,45                         |
| 28           | 89,5           | 4430                 | 28           | 57,4                    | 0,92                              | 9,21                         | 76,14                       | 13,73                         |
| 30           | 89,2           | 4410                 | 30           | 58,9                    | 0,92                              | 16,18                        | 76,32                       | 6,58                          |
| 32           | 89,0           | 4390                 | 32           | 59,9                    | 0,90                              | 22,44                        | 73,37                       | 3,30                          |
| 34           | 88,7           | 4360                 | 34           | 60,6                    | 0,88                              | 27,34                        | 69,99                       | 1,78                          |
| 36           | 88,4           | 4340                 | 36           | 61,1                    | 0,87                              | 31,09                        | 66,99                       | 1,05                          |
| 38           | 88,1           | 4330                 | 38           | 61,5                    | 0,87                              | 34,02                        | 64,45                       | 0,66                          |
| 40           | 87,8           | 4320                 | 40           | 61,8                    | 0,87                              | 36,43                        | 62,25                       | 0,45                          |
| 42           | 87,6           | 4310                 | 42           | 62,0                    | 0,88                              | 38,52                        | 60,29                       | 0,32                          |
| 44           | 87,3           | 4300                 | 44           | 62,2                    | 0,89                              | 40,40                        | 58,48                       | 0,24                          |
| 46           | 87,0           | 4290                 | 46           | 62,4                    | 0,90                              | 42,15                        | 56,77                       | 0,19                          |
| 48           | 86,7           | 4280                 | 48           | 62,5                    | 0,91                              | 43,80                        | 55,14                       | 0,15                          |
| 50           | 86,5           | 4270                 | 50           | 62,7                    | 0,92                              | 45,39                        | 53,56                       | 0,12                          |
| 52           | 86,2           | 4260                 | 52           | 62,8                    | 0,94                              | 46,91                        | 52,05                       | 0,11                          |
| 54           | 85,9           | 4250                 | 54           | 62,9                    | 0,95                              | 48,37                        | 50,59                       | 0,09                          |
| 56           | 85,6           | 4240                 | 56           | 63,0                    | 0,96                              | 49,77                        | 49,19                       | 0,08                          |
| 58           | 85,4           | 4230                 | 58           | 63,1                    | 0,97                              | 51,10                        | 47,85                       | 0,07                          |
| 60           | 85,1           | 4220                 | 60           | 63,2                    | 0,98                              | 52,37                        | 46,59                       | 0,07                          |
| 62           | 84,8           | 4210                 | 62           | 63,3                    | 0,99                              | 53,55                        | 45,39                       | 0,06                          |
| 64           | 84,5           | 4200                 | 64           | 63,4                    | 1,00                              | 54,67                        | 44,27                       | 0,06                          |
| 66           | 84,3           | 4190                 | 66           | 63,5                    | 1,01                              | 55,71                        | 43,23                       | 0,06                          |
| 68           | 84,0           | 4170                 | 68           | 63,6                    | 1,01                              | 56,67                        | 42,26                       | 0,05                          |
| 70           | 83,7           | 4150                 | 70           | 63,7                    | 1,02                              | 57,57                        | 41,36                       | 0,05                          |
| 72           | 83,4           | 4130                 | 72           | 63,8                    | 1,03                              | 58,39                        | 40,54                       | 0,05                          |
| 74           | 83,2           | 4110                 | 74           | 63,9                    | 1,03                              | 59,15                        | 39,77                       | 0,05                          |
| 76           | 82,9           | 4090                 | 76           | 63,9                    | 1,03                              | 59,85                        | 39,07                       | 0,04                          |
| 78           | 82,6           | 4070                 | 78           | 64,0                    | 1,04                              | 60,49                        | 38,43                       | 0,04                          |
| 80           | 82,3           | 4050                 | 80           | 64,1                    | 1,04                              | 61,08                        | 37,84                       | 0,04                          |
| 82           | 82,1           | 4030                 | 82           | 64,2                    | 1,04                              | 61,62                        | 37,30                       | 0,04                          |
| 84           | 81,8           | 4010                 | 84           | 64,3                    | 1,05                              | 62,11                        | 36,81                       | 0,04                          |
| 86           | 81,5           | 4000                 | 86           | 64,4                    | 1,05                              | 62,56                        | 36,35                       | 0,04                          |
| 88           | 81,2           | 3980                 | 88           | 64,5                    | 1,05                              | 62,98                        | 35,94                       | 0,04                          |
| 90           | 81,0           | 3960                 | 90           | 64,6                    | 1,05                              | 63,36                        | 35,55                       | 0,04                          |
| 92           | 80,8           | 3950                 | 92           | 64,7                    | 1,05                              | 63,71                        | 35,20                       | 0,04                          |
| 94           | 80,6           | 3940                 | 94           | 64,8                    | 1,05                              | 64,03                        | 34,88                       | 0,04                          |
| 96           | 80,4           | 3930                 | 96           | 64,9                    | 1,05                              | 64,32                        | 34,59                       | 0,04                          |
| 98           | 80,2           | 3920                 | 98           | 65,0                    | 1,06                              | 64,60                        | 34,31                       | 0,04                          |
| 100          | 80,0           | 3910                 | 100          | 65,1                    | 1,06                              | 64,85                        | 34,06                       | 0,04                          |

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



# Distribuição do Tamanho do Ovo *(continuação)*

EU. Padrões - Semanal \*

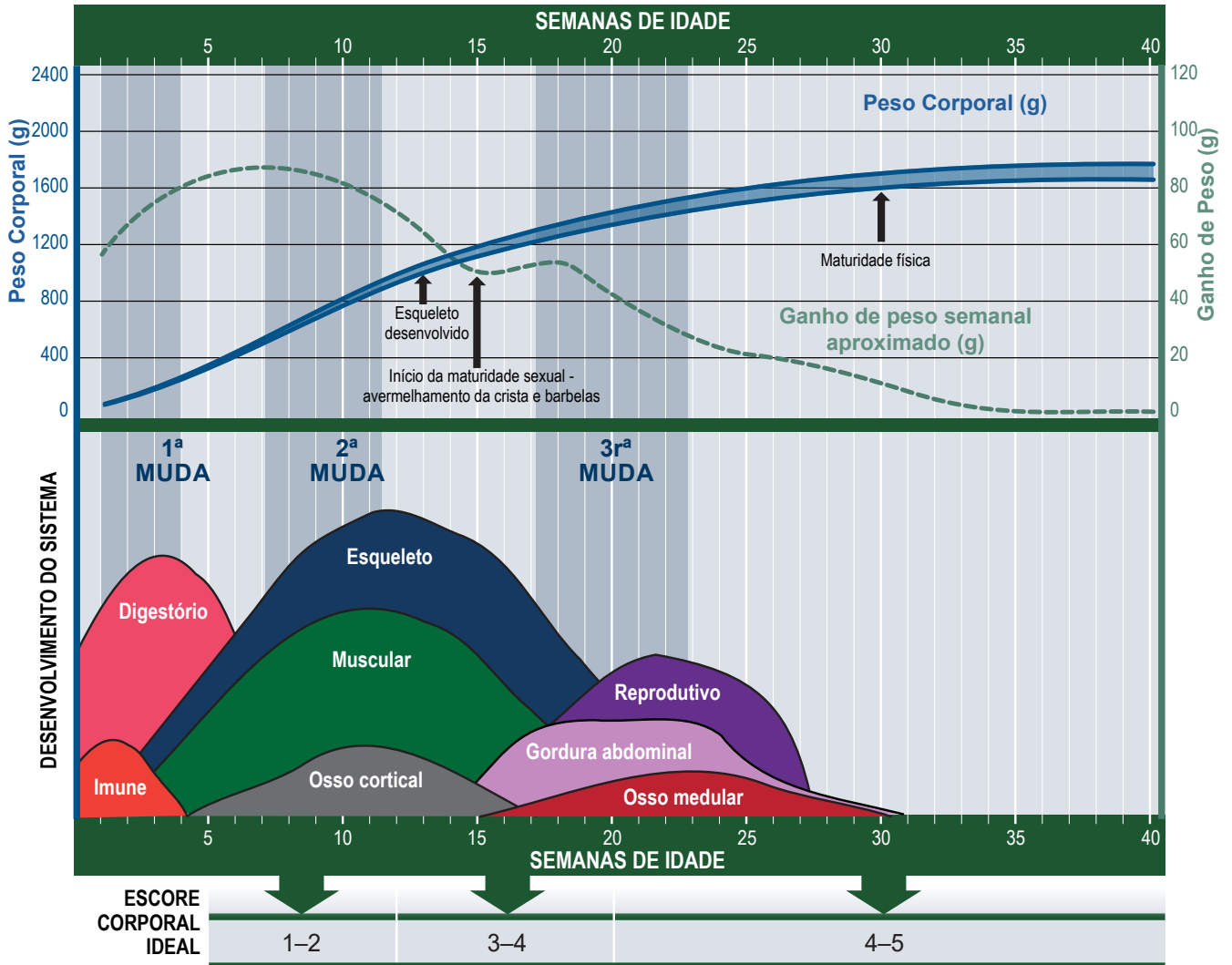


\* Distribuição dos tamanhos dos ovos com base nos pesos médios semanais (não cumulativos) dos ovos.

## 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 LUMINOSA | 30-50 lux                         | 30-50 lux                         | 25 lux    | 25 lux     | 25 lux     | 5-10 lux   | 5-10 lux   |
| HORAS DE LUZ         | 22 horas ou Programa Intermitente | 21 horas ou Programa Intermitente | 20 horas  | 18 horas   | 16,5 horas | 15 horas   | 13,5 horas |

# Desenvolvimento do Sistema de Órgãos em Frangas

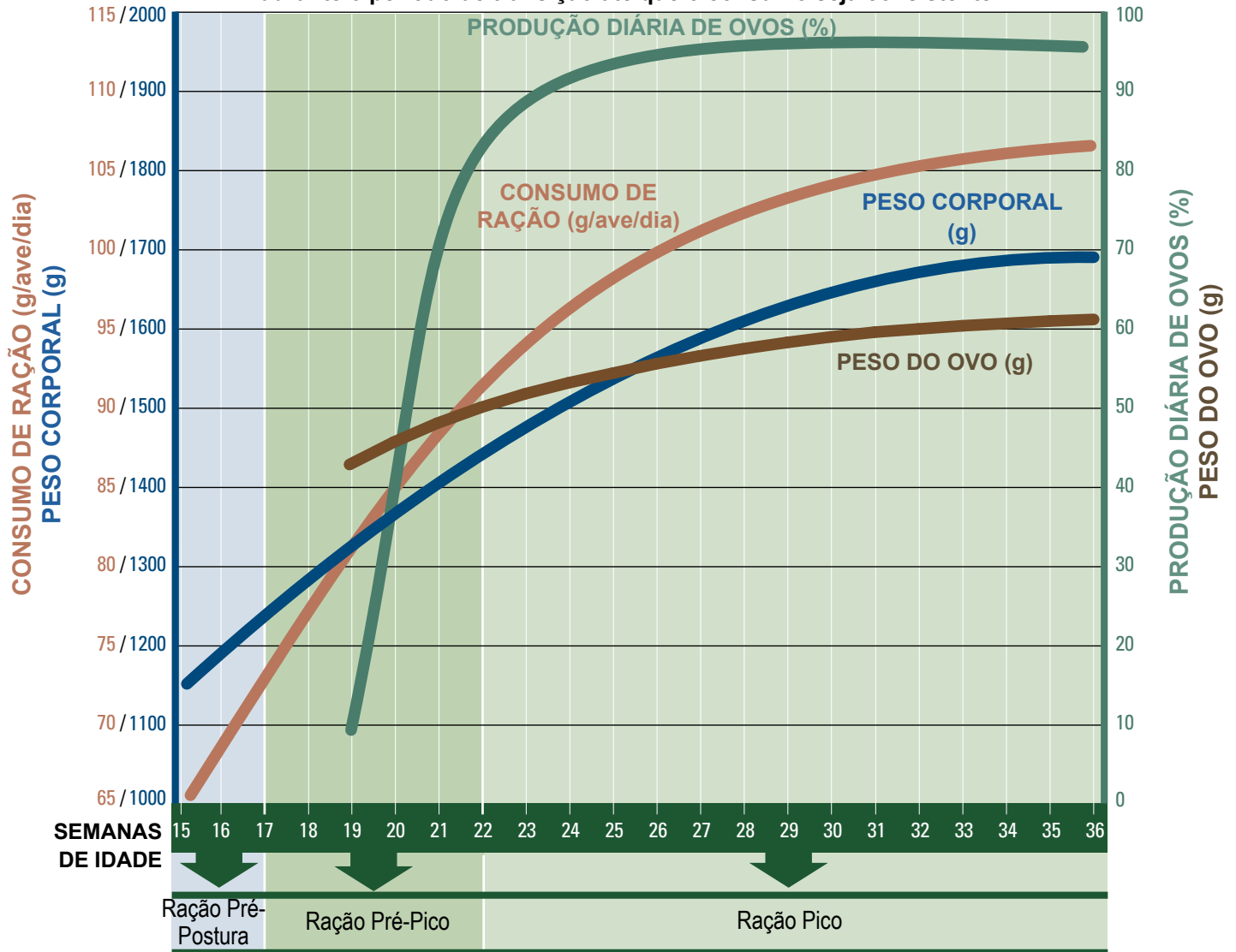


## Gráfico de Escore Corporal



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

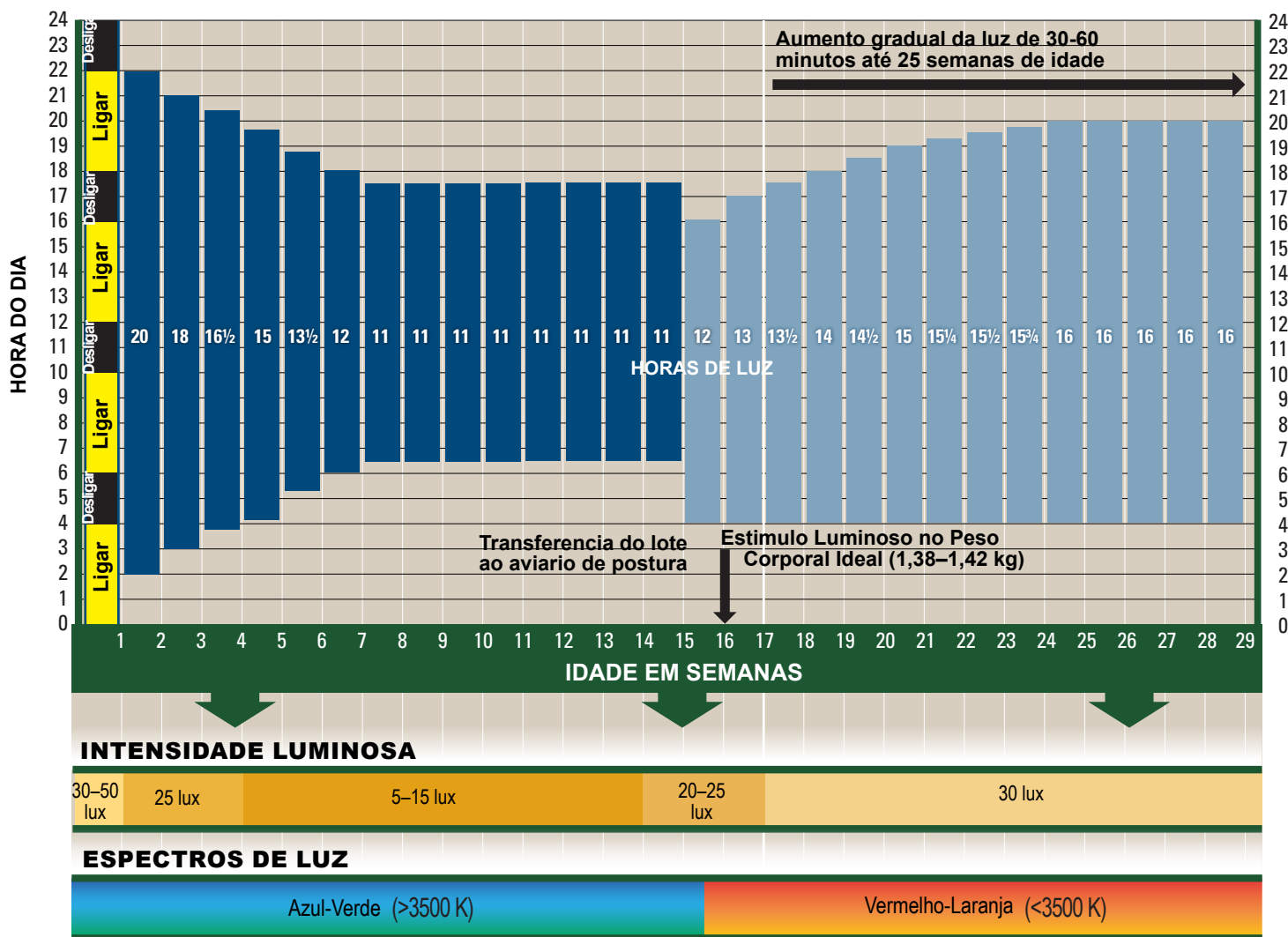
Formule frequentemente a ração para ajustar conforme o consumo durante o período de transição até que o consumo seja consistente.



## Pré-Pico

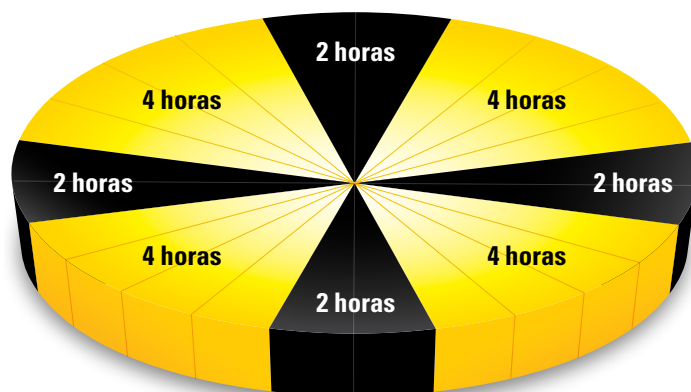
- As dietas Pré-Pico são destinadas a lotes com baixo consumo de ração e alimentados por um período limitado desde o primeiro ovo até o início do pico de produção. A especificação de nutrientes da dieta Pré-Pico deve ser densa o suficiente para permitir menor ingestão de ração e também atender ao aumento 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

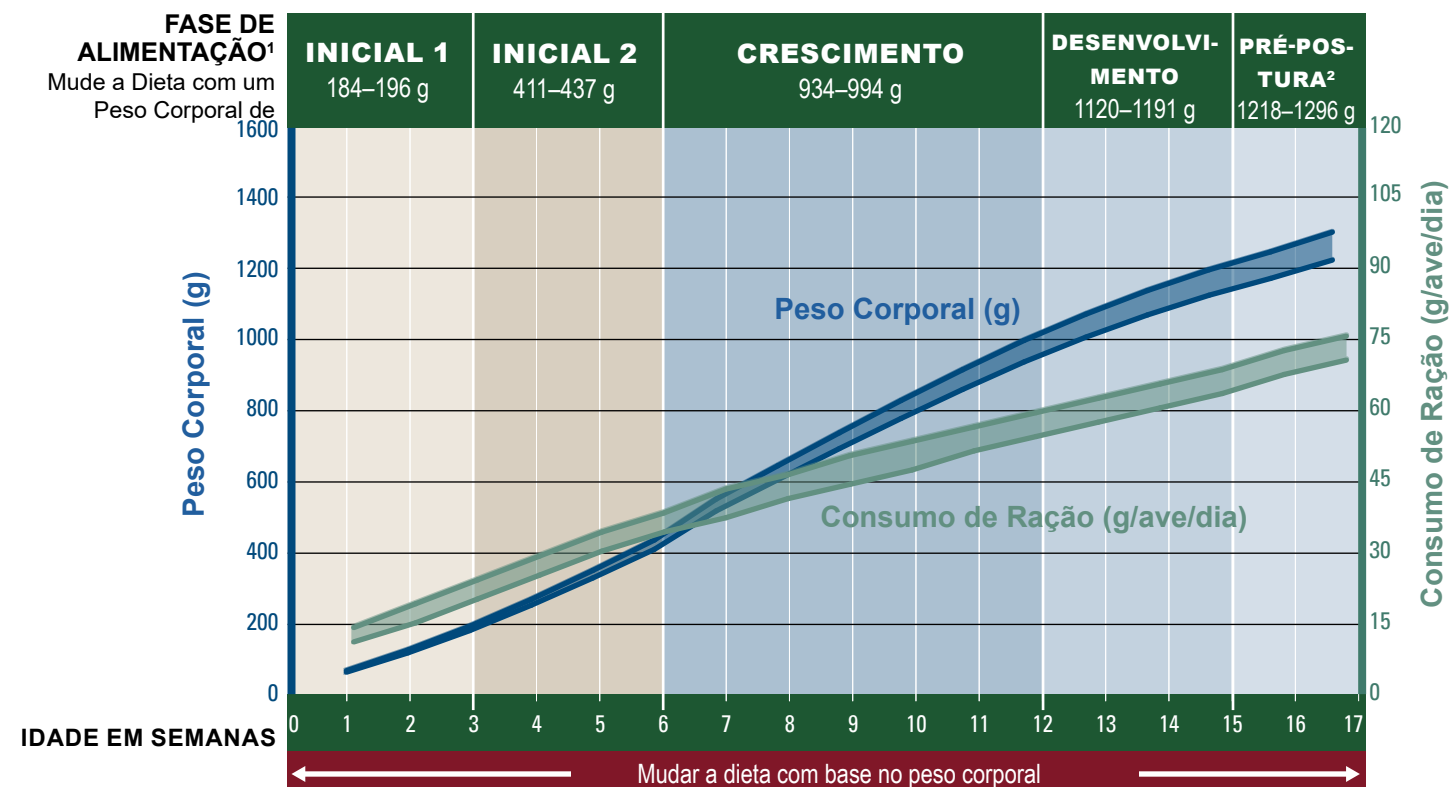


## Programa de luz Intermitente para as Pintainhas

- 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



| NUTRIÇÃO                                     | CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES RECOMENDADOS                                   |               |               |                      |                               |
|--|---|---------------|---------------|----------------------|-------------------------------|
|  | INICIAL 1   | INICIAL 2     | CRESCIMENTO   | DESENVOLVI-<br>MENTO | PRÉ-POS-<br>TURA <sup>2</sup> |
| Energia metabolizável <sup>3</sup> , kcal/kg | 2850 / 3050   | 2850 / 3035   | 2800 / 2982   | 2750 / 2929          | 2780 / 2961                   |
| Energia metabolizável <sup>3</sup> , MJ/kg   | 11,92 / 12,76   | 11,92 / 12,70 | 11,72 / 12,48 | 11,51 / 12,25        | 11,63 / 12,39                 |
|  | <b>Padrão de Aminoácidos Digestíveis / Aminoácidos Totais<sup>4</sup></b> |               |               |                      |                               |
| Lisina, %                                    | 1,02 / 1,12   | 0,94 / 1,03   | 0,82 / 0,89   | 0,62 / 0,68          | 0,72 / 0,78                   |
| Metionina, %                                 | 0,45 / 0,49   | 0,43 / 0,46   | 0,39 / 0,43   | 0,28 / 0,30          | 0,35 / 0,38                   |
| Metionina+Cistina, %                         | 0,78 / 0,87   | 0,74 / 0,83   | 0,66 / 0,74   | 0,52 / 0,59          | 0,62 / 0,70                   |
| Treonina, %                                  | 0,66 / 0,78   | 0,61 / 0,71   | 0,55 / 0,64   | 0,43 / 0,51          | 0,50 / 0,58                   |
| Triptofano, %                                | 0,18 / 0,21   | 0,17 / 0,20   | 0,17 / 0,20   | 0,14 / 0,16          | 0,16 / 0,19                   |
| Arginina, %                                  | 1,06 / 1,15   | 0,98 / 1,05   | 0,85 / 0,91   | 0,65 / 0,70          | 0,75 / 0,81                   |
| Isoleucina, %                                | 0,72 / 0,77   | 0,67 / 0,72   | 0,61 / 0,65   | 0,47 / 0,50          | 0,56 / 0,61                   |
| Valina, %                                    | 0,74 / 0,81   | 0,69 / 0,76   | 0,64 / 0,71   | 0,50 / 0,55          | 0,61 / 0,68                   |
| Proteína Bruta, %                            | 20,00   | 18,25         | 17,50         | 15,50                | 16,50                         |
| Cálcio <sup>6</sup> , %                      | 1,05  | 1,00          | 0,95          | 0,90                 | 2,50                          |
| Fósforo (disponível) <sup>7</sup> , %        | 0,48  | 0,47          | 0,45          | 0,40                 | 0,43                          |
| Fósforo (digestível), %                      | 0,44  | 0,43          | 0,41          | 0,35                 | 0,38                          |
| Sódio, %                                     | 0,20  | 0,19          | 0,18          | 0,17                 | 0,18                          |
| Cloro, %                                     | 0,20  | 0,19          | 0,18          | 0,17                 | 0,18                          |
| Ácido Linoleico (C18:2 n-6) <sup>8</sup> , % | 1,20  | 1,20          | 1,20          | 1,20                 | 1,20                          |
| Colina, mg/kg                                | 2,000   | 1,800         | 1,800         | 1,500                | 1,500                         |

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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%.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

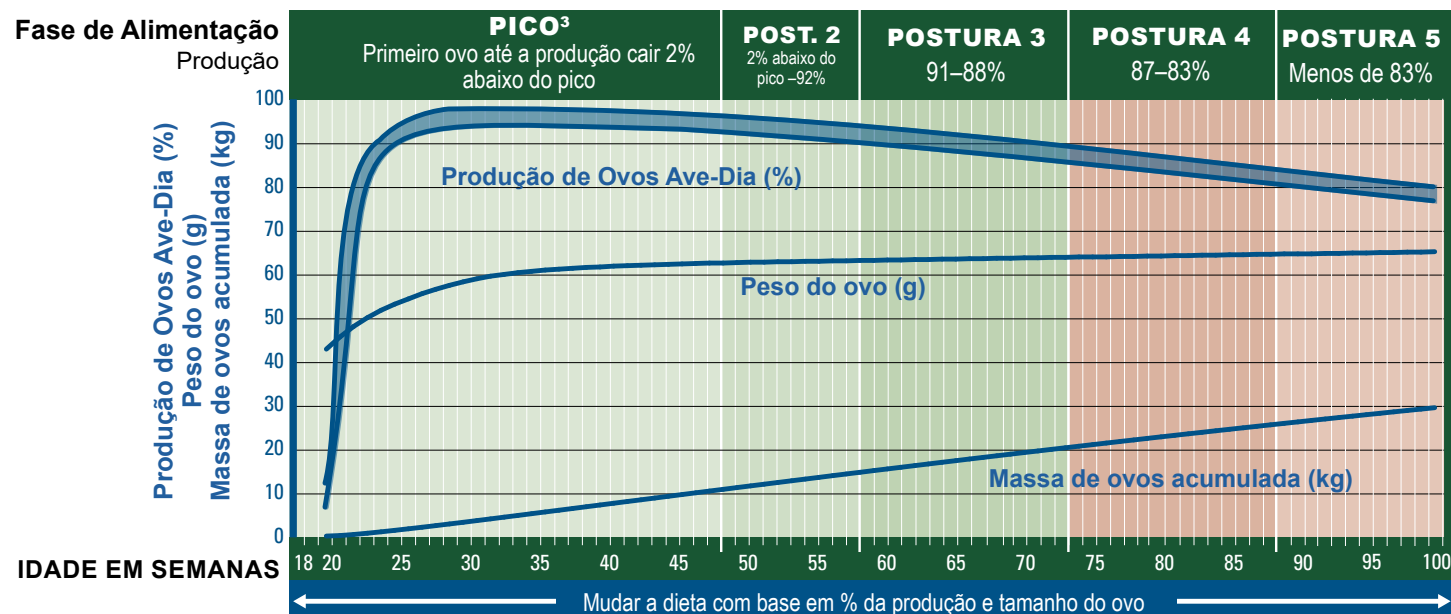
<sup>5</sup> As dietas sempre devem ser formuladas para fornecer a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de proteína bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima usada. O valor de proteína bruta fornecido é apenas um valor típico estimado.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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<sup>1,2</sup>



| NUTRIÇÃO  | INGESTÃO DIÁRIA DE NUTRIENTES RECOMENDADA |             |             |             |             |
|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | 18-20                                     | 21-32       | 33-55       | 56-72       | 73-100      |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , kcal/ave/dia                               | 295 / 310                                 | 290 / 305   | 285 / 300   | 280 / 295   | 275 / 290   |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , MJ/ave/dia                                 | 1,23 / 1,30                               | 1,21 / 1,28 | 1,19 / 1,26 | 1,17 / 1,23 | 1,15 / 1,21 |
| <b>Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis / Aminoácidos Totais<sup>5</sup></b> |   |             |             |             |             |
| Lisina, mg/dia  | 820 / 898                                 | 810 / 887   | 790 / 865   | 760 / 832   | 730 / 799   |
| Metionina, mg/dia   | 410 / 441                                 | 401 / 431   | 391 / 420   | 376 / 405   | 361 / 389   |
| Metionina+Cistina, mg/dia   | 746 / 842                                 | 729 / 822   | 711 / 802   | 684 / 771   | 657 / 741   |
| Treonina, mg/dia  | 574 / 675                                 | 567 / 667   | 553 / 651   | 532 / 626   | 511 / 601   |
| Triptofano, mg/dia  | 180 / 216                                 | 178 / 213   | 174 / 208   | 167 / 200   | 161 / 192   |
| Arginina, mg/dia  | 853 / 917                                 | 842 / 906   | 822 / 883   | 790 / 850   | 759 / 816   |
| Isoleucina, mg/dia  | 672 / 723                                 | 656 / 705   | 632 / 680   | 608 / 654   | 584 / 628   |
| Valina, mg/dia  | 738 / 814                                 | 721 / 795   | 695 / 767   | 669 / 738   | 642 / 709   |
| Proteína bruta <sup>6</sup> , g/dia   | 17,60                                     | 17,40       | 16,90       | 16,30       | 15,70       |
| 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  | 180                                       | 180         | 180         | 180         | 180         |

|               | CÁLCIO E FÓSFORO            |  |                             | Tamanho de Partícula de Cálcio (fino: grosso) |
|---------------|-----------------------------|--|-----------------------------|---|
|               | Cálcio <sup>7,8</sup> g/dia | Fósforo (disponível) <sup>7,9</sup> mg/dia | Fósforo (digestível) mg/dia |   |
| Semanas 18-32 | 4,00                        | 447  | 401                         | 40% : 60%                                     |
| Semanas 33-55 | 4,15                        | 421  | 381                         | 35% : 65%                                     |
| Semanas 56-72 | 4,30                        | 395  | 356                         | 30% : 70%                                     |
| Semanas 73-85 | 4,45                        | 369  | 334                         | 25% : 75%                                     |
| Semanas 86+   | 4,60                        | 344  | 309                         | 25% : 75%                                     |

|            | REFERÊNCIA DE PROTEÍNA IDEAL |           |           |           |           |
|------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|            | PICO                         | POSTURA 2 | POSTURA 3 | POSTURA 4 | POSTURA 5 |
| Lisina     | 100%                         | 100%      | 100%      | 100%      | 100%      |
| Metionina  | 50%                          | 50%       | 50%       | 50%       | 50%       |
| M+C        | 90%                          | 90%       | 90%       | 90%       | 89%       |
| Treonina   | 70%                          | 70%       | 70%       | 70%       | 70%       |
| Triptofano | 22%                          | 22%       | 22%       | 22%       | 22%       |
| Arginina   | 104%                         | 104%      | 104%      | 104%      | 104%      |
| Isoleucina | 80%                          | 80%       | 80%       | 80%       | 80%       |
| Valina     | 88%                          | 88%       | 88%       | 88%       | 88%       |

# Concentrações de Nutrientes na Dieta do Período de Produção para Desempenho Econômico<sup>1,2</sup>

| FASE DE ALIMENTAÇÃO PRODUÇÃO                      | PICO <sup>3</sup><br>Primeiro ovo até a produção cair 2% abaixo do pico |       |              |       |       | POSTURA 2<br>2% abaixo do pico até 92% |       |              |       |       | POSTURA 3<br>91–88% |       |              |       |       | POSTURA 4<br>87–83% |       |              |       |       | POSTURA 5<br>Menos de 83% |       |              |       |       |
|---|---|-------|--------------|-------|-------|--|-------|--------------|-------|-------|---------------------|-------|--------------|-------|-------|---------------------|-------|--------------|-------|-------|---------------------------|-------|--------------|-------|-------|
|   | CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA  |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , kcal/ave/dia | 295 / 310   |       |              |       |       | 290 / 305                              |       |              |       |       | 285 / 300           |       |              |       |       | 280 / 295           |       |              |       |       | 275 / 290                 |       |              |       |       |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , MJ/ave/dia   | 1,23 / 1,30   |       |              |       |       | 1,21 / 1,28                            |       |              |       |       | 1,19 / 1,26         |       |              |       |       | 1,17 / 1,23         |       |              |       |       | 1,15 / 1,21               |       |              |       |       |
| CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo Típico de Alimento) |   |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
| g/ave/dia   | 85  | 90    | 95*          | 100   | 105   | 95                                     | 100   | 105*         | 110   | 115   | 95                  | 100   | 105*         | 110   | 115   | 95                  | 100   | 105*         | 110   | 115   | 95                        | 100   | 105*         | 110   | 115   |
| Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis           |   |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
| Lisina, %   | 0,96  | 0,91  | <b>0,86</b>  | 0,82  | 0,78  | 0,90                                   | 0,85  | <b>0,81</b>  | 0,77  | 0,74  | 0,83                | 0,79  | <b>0,75</b>  | 0,72  | 0,69  | 0,80                | 0,76  | <b>0,72</b>  | 0,69  | 0,66  | 0,77                      | 0,73  | <b>0,70</b>  | 0,66  | 0,63  |
| Metionina, %                                      | 0,48  | 0,46  | <b>0,43</b>  | 0,41  | 0,39  | 0,45                                   | 0,42  | <b>0,40</b>  | 0,38  | 0,36  | 0,41                | 0,39  | <b>0,37</b>  | 0,36  | 0,34  | 0,40                | 0,38  | <b>0,36</b>  | 0,34  | 0,33  | 0,38                      | 0,36  | <b>0,34</b>  | 0,33  | 0,31  |
| Metionina+Cistina, %                              | 0,88  | 0,83  | <b>0,79</b>  | 0,75  | 0,71  | 0,81                                   | 0,77  | <b>0,73</b>  | 0,69  | 0,66  | 0,75                | 0,71  | <b>0,68</b>  | 0,65  | 0,62  | 0,72                | 0,68  | <b>0,65</b>  | 0,62  | 0,59  | 0,69                      | 0,66  | <b>0,63</b>  | 0,60  | 0,57  |
| Treonina, %                                       | 0,68  | 0,64  | <b>0,60</b>  | 0,57  | 0,55  | 0,63                                   | 0,60  | <b>0,57</b>  | 0,54  | 0,52  | 0,58                | 0,55  | <b>0,53</b>  | 0,50  | 0,48  | 0,56                | 0,53  | <b>0,51</b>  | 0,48  | 0,46  | 0,54                      | 0,51  | <b>0,49</b>  | 0,46  | 0,44  |
| Triptofano, %                                     | 0,21  | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,20                                   | 0,19  | <b>0,18</b>  | 0,17  | 0,16  | 0,18                | 0,17  | <b>0,17</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  | 0,17                      | 0,16  | <b>0,15</b>  | 0,15  | 0,14  |
| Arginina, %                                       | 1,00  | 0,95  | <b>0,90</b>  | 0,85  | 0,81  | 0,94                                   | 0,89  | <b>0,84</b>  | 0,80  | 0,77  | 0,87                | 0,82  | <b>0,78</b>  | 0,75  | 0,71  | 0,83                | 0,79  | <b>0,75</b>  | 0,72  | 0,69  | 0,80                      | 0,76  | <b>0,72</b>  | 0,69  | 0,66  |
| Isoleucina, %                                     | 0,79  | 0,75  | <b>0,71</b>  | 0,67  | 0,64  | 0,73                                   | 0,69  | <b>0,66</b>  | 0,62  | 0,60  | 0,67                | 0,63  | <b>0,60</b>  | 0,57  | 0,55  | 0,64                | 0,61  | <b>0,58</b>  | 0,55  | 0,53  | 0,61                      | 0,58  | <b>0,56</b>  | 0,53  | 0,51  |
| Valina, %   | 0,87  | 0,82  | <b>0,78</b>  | 0,74  | 0,70  | 0,80                                   | 0,76  | <b>0,72</b>  | 0,69  | 0,66  | 0,73                | 0,70  | <b>0,66</b>  | 0,63  | 0,60  | 0,70                | 0,67  | <b>0,64</b>  | 0,61  | 0,58  | 0,68                      | 0,64  | <b>0,61</b>  | 0,58  | 0,56  |
| Aminoácidos Totais <sup>5</sup>                   |   |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
| Lisina, %   | 1,06  | 1,00  | <b>0,95</b>  | 0,90  | 0,86  | 0,99                                   | 0,93  | <b>0,89</b>  | 0,84  | 0,81  | 0,91                | 0,87  | <b>0,82</b>  | 0,79  | 0,75  | 0,88                | 0,83  | <b>0,79</b>  | 0,76  | 0,72  | 0,84                      | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,73  | 0,69  |
| Metionina, %                                      | 0,52  | 0,49  | <b>0,46</b>  | 0,44  | 0,42  | 0,48                                   | 0,45  | <b>0,43</b>  | 0,41  | 0,39  | 0,44                | 0,42  | <b>0,40</b>  | 0,38  | 0,37  | 0,43                | 0,41  | <b>0,39</b>  | 0,37  | 0,35  | 0,41                      | 0,39  | <b>0,37</b>  | 0,35  | 0,34  |
| Metionina+Cistina, %                              | 0,99  | 0,94  | <b>0,89</b>  | 0,84  | 0,80  | 0,91                                   | 0,87  | <b>0,82</b>  | 0,78  | 0,75  | 0,84                | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,73  | 0,70  | 0,81                | 0,77  | <b>0,73</b>  | 0,70  | 0,67  | 0,78                      | 0,74  | <b>0,71</b>  | 0,67  | 0,64  |
| Treonina, %                                       | 0,79  | 0,75  | <b>0,71</b>  | 0,68  | 0,64  | 0,74                                   | 0,70  | <b>0,67</b>  | 0,64  | 0,61  | 0,69                | 0,65  | <b>0,62</b>  | 0,59  | 0,57  | 0,66                | 0,63  | <b>0,60</b>  | 0,57  | 0,54  | 0,63                      | 0,60  | <b>0,57</b>  | 0,55  | 0,52  |
| Triptofano, %                                     | 0,25  | 0,24  | <b>0,23</b>  | 0,22  | 0,21  | 0,24                                   | 0,22  | <b>0,21</b>  | 0,20  | 0,19  | 0,22                | 0,21  | <b>0,20</b>  | 0,19  | 0,18  | 0,21                | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,20                      | 0,19  | <b>0,18</b>  | 0,17  | 0,17  |
| Arginina, %                                       | 1,08  | 1,02  | <b>0,97</b>  | 0,92  | 0,87  | 1,01                                   | 0,95  | <b>0,91</b>  | 0,86  | 0,82  | 0,93                | 0,88  | <b>0,84</b>  | 0,80  | 0,77  | 0,89                | 0,85  | <b>0,81</b>  | 0,77  | 0,74  | 0,86                      | 0,82  | <b>0,78</b>  | 0,74  | 0,71  |
| Isoleucina, %                                     | 0,85  | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,72  | 0,69  | 0,78                                   | 0,74  | <b>0,71</b>  | 0,67  | 0,64  | 0,72                | 0,68  | <b>0,65</b>  | 0,62  | 0,59  | 0,69                | 0,65  | <b>0,62</b>  | 0,59  | 0,57  | 0,66                      | 0,63  | <b>0,60</b>  | 0,57  | 0,55  |
| Valina, %   | 0,96  | 0,90  | <b>0,86</b>  | 0,81  | 0,78  | 0,88                                   | 0,84  | <b>0,80</b>  | 0,76  | 0,72  | 0,81                | 0,77  | <b>0,73</b>  | 0,70  | 0,67  | 0,78                | 0,74  | <b>0,70</b>  | 0,67  | 0,64  | 0,75                      | 0,71  | <b>0,68</b>  | 0,64  | 0,62  |
| Proteína bruta <sup>6</sup> , %                   | 20,71   | 19,56 | <b>18,53</b> | 17,60 | 16,76 | 19,33                                  | 18,32 | <b>17,40</b> | 16,57 | 15,82 | 17,79               | 16,90 | <b>16,10</b> | 15,36 | 14,70 | 17,16               | 16,30 | <b>15,52</b> | 14,82 | 14,17 | 16,53                     | 15,70 | <b>14,95</b> | 14,27 | 13,65 |
| Sódio, %  | 0,21  | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,19                                   | 0,18  | <b>0,17</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  | 0,18                      | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  |
| Cloro, %  | 0,21  | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,19                                   | 0,18  | <b>0,17</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  | 0,18                      | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,15  | 0,15  |
| Ácido linoléico (C18:2 n-6), %                    | 2,35  | 2,22  | <b>2,11</b>  | 2,00  | 1,90  | 2,22                                   | 2,11  | <b>2,00</b>  | 1,90  | 1,82  | 1,68                | 1,60  | <b>1,52</b>  | 1,45  | 1,39  | 1,58                | 1,50  | <b>1,43</b>  | 1,36  | 1,30  | 1,47                      | 1,40  | <b>1,33</b>  | 1,27  | 1,22  |
| Colina, mg/kg                                     | 2118  | 2000  | <b>1895</b>  | 1800  | 1714  | 2000                                   | 1895  | <b>1800</b>  | 1714  | 1636  | 1895                | 1800  | <b>1714</b>  | 1636  | 1565  | 1895                | 1800  | <b>1714</b>  | 1636  | 1565  | 1895                      | 1800  | <b>1714</b>  | 1636  | 1565  |

## ALTERAÇÕES DE CÁLCIO E FÓSFORO COM BASE NA INGESTÃO DE ALIMENTO

|   | Semanas 18–32 |      |      |             |      | Semanas 33–55 |      |             |      |      | Semanas 56–72 |      |             |      |      | Semanas 73–85 |      |             |      |      | Semanas 86+ |      |             |      |      |
|---|---------------|------|------|-------------|------|---------------|------|-------------|------|------|---------------|------|-------------|------|------|---------------|------|-------------|------|------|-------------|------|-------------|------|------|
|   | 85            | 90   | 95   | 100         | 105  | 95            | 100  | 105         | 110  | 115  | 95            | 100  | 105         | 110  | 115  | 95            | 100  | 105         | 110  | 115  | 95          | 100  | 105         | 110  | 115  |
| Consumo de Alimento, g/ave por dia      | 85            | 90   | 95   | 100         | 105  | 95            | 100  | 105         | 110  | 115  | 95            | 100  | 105         | 110  | 115  | 95            | 100  | 105         | 110  | 115  | 95          | 100  | 105         | 110  | 115  |
| Cálcio <sup>7,8</sup> , %               | 4,71          | 4,44 | 4,21 | <b>4,00</b> | 3,81 | 4,37          | 4,15 | <b>3,95</b> | 3,77 | 3,61 | 4,53          | 4,30 | <b>4,10</b> | 3,91 | 3,74 | 4,68          | 4,45 | <b>4,24</b> | 4,05 | 3,87 | 4,84        | 4,60 | <b>4,38</b> | 4,18 | 4,00 |
| Fósforo (disponível) <sup>7,9</sup> , % | 0,53          | 0,50 | 0,47 | <b>0,45</b> | 0,43 | 0,44          | 0,42 | <b>0,40</b> | 0,38 | 0,37 | 0,42          | 0,39 | <b>0,38</b> | 0,36 | 0,34 | 0,39          | 0,37 | <b>0,35</b> | 0,34 | 0,32 | 0,36        | 0,34 | <b>0,33</b> | 0,31 | 0,30 |
| Fósforo (digestível), %                 | 0,47          | 0,45 | 0,42 | <b>0,40</b> | 0,38 | 0,40          | 0,38 | <b>0,36</b> | 0,35 | 0,33 | 0,38          | 0,36 | <b>0,34</b> | 0,32 | 0,31 | 0,35          | 0,33 | <b>0,32</b> | 0,30 | 0,29 | 0,33        | 0,31 | <b>0,29</b> | 0,28 | 0,27 |

<sup>1</sup> Todos os requerimentos de nutrientes são baseados nas tabelas de ingredientes da ração.

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

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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 1,8 kcal/ave/dia, respectivamente.

<sup>5</sup> 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.

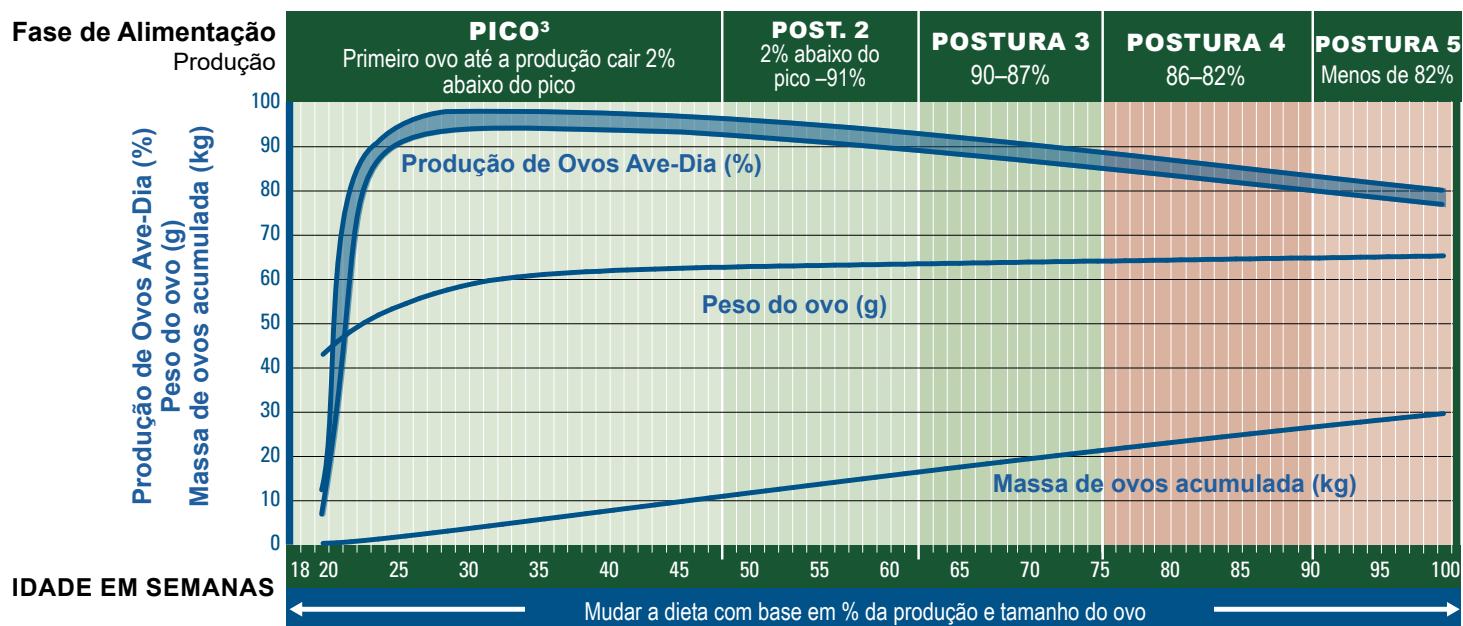
<sup>6</sup> As dietas sempre devem ser formuladas para fornecer a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de proteína bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima utilizada. O valor de proteína bruta fornecido é apenas um valor típico estimado.

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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 cálcio.

<sup>9</sup> 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<sup>1,2</sup>



## NUTRIÇÃO

## INGESTÃO DIÁRIA DE NUTRIENTES RECOMENDADA

|   |             |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , kcal/ave/dia                               | 290 / 305   | 285 / 300   | 280 / 295   | 280 / 295   | 280 / 295   |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , MJ/ave/dia                                 | 1,21 / 1,28 | 1,19 / 1,26 | 1,17 / 1,23 | 1,17 / 1,23 | 1,17 / 1,23 |
| <b>Padrão de Aminoácidos Ileal Digestíveis / Aminoácidos Totais<sup>5</sup></b> |             |             |             |             |             |
| Lisina, mg/dia  | 865 / 947   | 853 / 933   | 840 / 920   | 828 / 906   | 815 / 892   |
| Metionina, mg/dia   | 433 / 465   | 426 / 458   | 420 / 452   | 414 / 445   | 408 / 438   |
| Metionina+Cistina, mg/dia   | 796 / 898   | 776 / 875   | 756 / 853   | 745 / 840   | 734 / 827   |
| Treonina, mg/dia  | 606 / 712   | 597 / 702   | 588 / 692   | 579 / 681   | 571 / 671   |
| Triptofano, mg/dia  | 190 / 227   | 188 / 224   | 185 / 221   | 182 / 218   | 179 / 214   |
| Arginina, mg/dia  | 899 / 967   | 887 / 953   | 873 / 939   | 861 / 925   | 848 / 911   |
| Isoleucina, mg/dia  | 709 / 763   | 691 / 743   | 672 / 723   | 662 / 712   | 652 / 701   |
| Valina, mg/dia  | 779 / 859   | 759 / 837   | 739 / 815   | 728 / 803   | 717 / 791   |
| Proteína bruta <sup>6</sup> , g/dia   | 18,40       | 18,18       | 17,95       | 17,73       | 17,50       |
| Sódio, mg/day   | 190         | 180         | 180         | 180         | 180         |
| Cloro, mg/day   | 190         | 180         | 180         | 180         | 180         |
| 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 <sup>7,8</sup><br>g/dia | Fósforo (disponível) <sup>7,9</sup><br>mg/dia | Fósforo (digestível)<br>mg/dia | Tamanho de Partícula de Cálcio (fino: grosso) |
|---------------|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Semanas 18-32 | 4,00                           | 447   | 401                            | 40% : 60%                                     |
| Semanas 33-55 | 4,15                           | 421   | 381                            | 35% : 65%                                     |
| Semanas 56-72 | 4,30                           | 395   | 356                            | 30% : 70%                                     |
| Semanas 73-85 | 4,45                           | 369   | 334                            | 25% : 75%                                     |
| Semanas 86+   | 4,60                           | 344   | 309                            | 25% : 75%                                     |

## REFERÊNCIA DE PROTEÍNA IDEAL

|            | PICO | POSTURA 2 | POSTURA 3 | POSTURA 4 | POSTURA 5 |
|------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lisina     | 100% | 100%      | 100%      | 100%      | 100%      |
| Metionina  | 50%  | 50%       | 50%       | 50%       | 50%       |
| M+C        | 92%  | 91%       | 90%       | 90%       | 90%       |
| Treonina   | 70%  | 70%       | 70%       | 70%       | 70%       |
| Triptofano | 22%  | 22%       | 22%       | 22%       | 22%       |
| Arginina   | 104% | 104%      | 104%      | 104%      | 104%      |
| Isoleucina | 82%  | 81%       | 80%       | 80%       | 80%       |
| Valina     | 90%  | 89%       | 88%       | 88%       | 88%       |

# Concentrações de Nutrientes na Dieta do Período de Produção para Desempenho Ideal<sup>1,2</sup>

| FASE DE ALIMENTAÇÃO PRODUÇÃO                                    | PICO <sup>3</sup><br>Primeiro ovo até a produção cair 2% abaixo do pico |       |              |       |       | POSTURA 2<br>2% abaixo do pico até 91% |       |              |       |       | POSTURA 3<br>90–87% |       |              |       |       | POSTURA 4<br>86–82% |       |              |       |       | POSTURA 5<br>Menos de 82% |       |              |       |       |
|---|---|-------|--------------|-------|-------|--|-------|--------------|-------|-------|---------------------|-------|--------------|-------|-------|---------------------|-------|--------------|-------|-------|---------------------------|-------|--------------|-------|-------|
|   | CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA  |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , kcal/ave/dia               | 290 / 305   |       |              |       |       | 285 / 300                              |       |              |       |       | 280 / 295           |       |              |       |       | 280 / 295           |       |              |       |       | 280 / 295                 |       |              |       |       |
| Energia metabolizável <sup>4</sup> , MJ/ave/dia                 | 1,21 / 1,28   |       |              |       |       | 1,19 / 1,26                            |       |              |       |       | 1,17 / 1,23         |       |              |       |       | 1,17 / 1,23         |       |              |       |       | 1,17 / 1,23               |       |              |       |       |
| 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, %   | 0,96  | 0,91  | <b>0,87</b>  | 0,82  | 0,79  | 0,85                                   | 0,81  | <b>0,78</b>  | 0,74  | 0,71  | 0,84                | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,73  | 0,70  | 0,83                | 0,79  | <b>0,75</b>  | 0,72  | 0,69  | 0,82                      | 0,78  | <b>0,74</b>  | 0,71  | 0,68  |
| Metionina, %  | 0,48  | 0,46  | <b>0,43</b>  | 0,41  | 0,39  | 0,43                                   | 0,41  | <b>0,39</b>  | 0,37  | 0,36  | 0,42                | 0,40  | <b>0,38</b>  | 0,37  | 0,35  | 0,41                | 0,39  | <b>0,38</b>  | 0,36  | 0,35  | 0,41                      | 0,39  | <b>0,37</b>  | 0,35  | 0,34  |
| Metionina+Cistina, %  | 0,88  | 0,84  | <b>0,80</b>  | 0,76  | 0,72  | 0,78                                   | 0,74  | <b>0,71</b>  | 0,67  | 0,65  | 0,76                | 0,72  | <b>0,69</b>  | 0,66  | 0,63  | 0,75                | 0,71  | <b>0,68</b>  | 0,65  | 0,62  | 0,73                      | 0,70  | <b>0,67</b>  | 0,64  | 0,61  |
| Treonina, %   | 0,67  | 0,64  | <b>0,61</b>  | 0,58  | 0,55  | 0,60                                   | 0,57  | <b>0,54</b>  | 0,52  | 0,50  | 0,59                | 0,56  | <b>0,53</b>  | 0,51  | 0,49  | 0,58                | 0,55  | <b>0,53</b>  | 0,50  | 0,48  | 0,57                      | 0,54  | <b>0,52</b>  | 0,50  | 0,48  |
| Triptofano, %   | 0,21  | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,19                                   | 0,18  | <b>0,17</b>  | 0,16  | 0,16  | 0,19                | 0,18  | <b>0,17</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,17</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                      | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  |
| Arginina, %   | 1,00  | 0,95  | <b>0,90</b>  | 0,86  | 0,82  | 0,89                                   | 0,84  | <b>0,81</b>  | 0,77  | 0,74  | 0,87                | 0,83  | <b>0,79</b>  | 0,76  | 0,73  | 0,86                | 0,82  | <b>0,78</b>  | 0,75  | 0,72  | 0,85                      | 0,81  | <b>0,77</b>  | 0,74  | 0,71  |
| Isoleucina, %   | 0,79  | 0,75  | <b>0,71</b>  | 0,68  | 0,64  | 0,69                                   | 0,66  | <b>0,63</b>  | 0,60  | 0,58  | 0,67                | 0,64  | <b>0,61</b>  | 0,58  | 0,56  | 0,66                | 0,63  | <b>0,60</b>  | 0,58  | 0,55  | 0,65                      | 0,62  | <b>0,59</b>  | 0,57  | 0,54  |
| Valina, %   | 0,87  | 0,82  | <b>0,78</b>  | 0,74  | 0,71  | 0,76                                   | 0,72  | <b>0,69</b>  | 0,66  | 0,63  | 0,74                | 0,70  | <b>0,67</b>  | 0,64  | 0,62  | 0,73                | 0,69  | <b>0,66</b>  | 0,63  | 0,61  | 0,72                      | 0,68  | <b>0,65</b>  | 0,62  | 0,60  |
| Aminoácidos Totais <sup>5</sup>                                 |   |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
| Lisina, %   | 1,05  | 1,00  | <b>0,95</b>  | 0,90  | 0,86  | 0,93                                   | 0,89  | <b>0,85</b>  | 0,81  | 0,78  | 0,92                | 0,88  | <b>0,84</b>  | 0,80  | 0,77  | 0,91                | 0,86  | <b>0,82</b>  | 0,79  | 0,76  | 0,89                      | 0,85  | <b>0,81</b>  | 0,78  | 0,74  |
| Metionina, %  | 0,52  | 0,49  | <b>0,47</b>  | 0,44  | 0,42  | 0,46                                   | 0,44  | <b>0,42</b>  | 0,40  | 0,38  | 0,45                | 0,43  | <b>0,41</b>  | 0,39  | 0,38  | 0,45                | 0,42  | <b>0,40</b>  | 0,39  | 0,37  | 0,44                      | 0,42  | <b>0,40</b>  | 0,38  | 0,37  |
| Metionina+Cistina, %  | 1,00  | 0,95  | <b>0,90</b>  | 0,86  | 0,82  | 0,88                                   | 0,83  | <b>0,80</b>  | 0,76  | 0,73  | 0,85                | 0,81  | <b>0,78</b>  | 0,74  | 0,71  | 0,84                | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,73  | 0,70  | 0,83                      | 0,79  | <b>0,75</b>  | 0,72  | 0,69  |
| Treonina, %   | 0,79  | 0,75  | <b>0,71</b>  | 0,68  | 0,65  | 0,70                                   | 0,67  | <b>0,64</b>  | 0,61  | 0,59  | 0,69                | 0,66  | <b>0,63</b>  | 0,60  | 0,58  | 0,68                | 0,65  | <b>0,62</b>  | 0,59  | 0,57  | 0,67                      | 0,64  | <b>0,61</b>  | 0,58  | 0,56  |
| Triptofano, %   | 0,25  | 0,24  | <b>0,23</b>  | 0,22  | 0,21  | 0,22                                   | 0,21  | <b>0,20</b>  | 0,19  | 0,19  | 0,22                | 0,21  | <b>0,20</b>  | 0,19  | 0,18  | 0,22                | 0,21  | <b>0,20</b>  | 0,19  | 0,18  | 0,21                      | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,19  | 0,18  |
| Arginina, %   | 1,07  | 1,02  | <b>0,97</b>  | 0,92  | 0,88  | 0,95                                   | 0,91  | <b>0,87</b>  | 0,83  | 0,79  | 0,94                | 0,89  | <b>0,85</b>  | 0,82  | 0,78  | 0,93                | 0,88  | <b>0,84</b>  | 0,80  | 0,77  | 0,91                      | 0,87  | <b>0,83</b>  | 0,79  | 0,76  |
| Isoleucina, %   | 0,85  | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,73  | 0,69  | 0,74                                   | 0,71  | <b>0,68</b>  | 0,65  | 0,62  | 0,72                | 0,69  | <b>0,66</b>  | 0,63  | 0,60  | 0,71                | 0,68  | <b>0,65</b>  | 0,62  | 0,59  | 0,70                      | 0,67  | <b>0,64</b>  | 0,61  | 0,58  |
| Valina, %   | 0,95  | 0,90  | <b>0,86</b>  | 0,82  | 0,78  | 0,84                                   | 0,80  | <b>0,76</b>  | 0,73  | 0,70  | 0,82                | 0,78  | <b>0,74</b>  | 0,71  | 0,68  | 0,80                | 0,76  | <b>0,73</b>  | 0,70  | 0,67  | 0,79                      | 0,75  | <b>0,72</b>  | 0,69  | 0,66  |
| Proteína bruta <sup>6</sup> , %                                 | 20,44   | 19,37 | <b>18,40</b> | 17,52 | 16,73 | 18,18                                  | 17,31 | <b>16,52</b> | 15,80 | 15,15 | 17,95               | 17,10 | <b>16,32</b> | 15,61 | 14,96 | 17,73               | 16,88 | <b>16,11</b> | 15,41 | 14,77 | 17,50                     | 16,67 | <b>15,91</b> | 15,22 | 14,58 |
| Sódio, %  | 0,21  | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,18                                   | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                      | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  |
| Cloro, %  | 0,21  | 0,20  | <b>0,19</b>  | 0,18  | 0,17  | 0,18                                   | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  | 0,18                      | 0,17  | <b>0,16</b>  | 0,16  | 0,15  |
| Ácido linoléico (C18:2 n-6), %                                  | 2,22  | 2,11  | <b>2,00</b>  | 1,90  | 1,82  | 2,00                                   | 1,90  | <b>1,82</b>  | 1,74  | 1,67  | 1,60                | 1,52  | <b>1,45</b>  | 1,39  | 1,33  | 1,50                | 1,43  | <b>1,36</b>  | 1,30  | 1,25  | 1,40                      | 1,33  | <b>1,27</b>  | 1,22  | 1,17  |
| Colina, mg/kg   | 1778  | 1684  | <b>1600</b>  | 1524  | 1455  | 1800                                   | 1714  | <b>1636</b>  | 1565  | 1500  | 1800                | 1714  | <b>1636</b>  | 1565  | 1500  | 1800                | 1714  | <b>1636</b>  | 1565  | 1500  | 1800                      | 1714  | <b>1636</b>  | 1565  | 1500  |
| ALTERAÇÕES DE CÁLCIO E FÓSFORO COM BASE NA INGESTÃO DE ALIMENTO |   |       |              |       |       |  |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                     |       |              |       |       |                           |       |              |       |       |
|   | Semanas 18–32   |       |              |       |       | Semanas 33–55                          |       |              |       |       | Semanas 56–72       |       |              |       |       | Semanas 73–85       |       |              |       |       | Semanas 86+               |       |              |       |       |
| Consumo de Alimento, g/ave por 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   |
| Cálcio <sup>7,8</sup> , %                                       | 4,44  | 4,21  | <b>4,00</b>  | 3,81  | 3,64  | 4,15                                   | 3,95  | <b>3,77</b>  | 3,61  | 3,46  | 4,30                | 4,10  | <b>3,91</b>  | 3,74  | 3,58  | 4,45                | 4,24  | <b>4,05</b>  | 3,87  | 3,71  | 4,84                      | 4,60  | <b>4,38</b>  | 4,18  | 3,83  |
| Fósforo (disponível) <sup>7,9</sup> , %                         | 0,50  | 0,47  | <b>0,45</b>  | 0,43  | 0,41  | 0,42                                   | 0,40  | <b>0,38</b>  | 0,37  | 0,35  | 0,38                | 0,38  | <b>0,36</b>  | 0,34  | 0,33  | 0,37                | 0,35  | <b>0,34</b>  | 0,32  | 0,31  | 0,34                      | 0,33  | <b>0,31</b>  | 0,30  | 0,29  |
| Fósforo (digestível), %   | 0,45  | 0,42  | <b>0,40</b>  | 0,38  | 0,36  | 0,38                                   | 0,36  | <b>0,35</b>  | 0,33  | 0,32  | 0,36                | 0,34  | <b>0,32</b>  | 0,31  | 0,30  | 0,33                | 0,32  | <b>0,30</b>  | 0,29  | 0,28  | 0,31                      | 0,29  | <b>0,28</b>  | 0,27  | 0,26  |

<sup>1</sup> Todos os requerimentos de nutrientes são baseados nas tabelas de ingredientes da ração.

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

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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 1,8 kcal/ave/dia, respectivamente.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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.

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

## Vitaminas e Minerais Traços

| ITEM <sup>1,2,3,4</sup>                    | EM 1000 KG DE RAÇÃO COMPLETA |                  |
|--|------------------------------|------------------|
|  | Fase de Recria               | Fase de Produção |
| Vitamina A, IU                             | 10,000,000                   | 8,000,000        |
| Vitamina D <sub>3</sub> <sup>5</sup> , IU  | 3,300,000                    | 3,300,000        |
| Vitamina E, g                              | 30.00                        | 25.00            |
| Vitamina K (menadiona), g                  | 3.50                         | 3.00             |
| Tiamina (B <sub>1</sub> ), g               | 2.20                         | 2.50             |
| Riboflavina (B <sub>2</sub> ), g           | 6.60                         | 5.50             |
| Niacina (B <sub>3</sub> ) <sup>6</sup> , g | 40.00                        | 30.00            |
| Ácido Pantotênico (B <sub>5</sub> ), g     | 10.00                        | 10.00            |
| Piridoxina (B <sub>6</sub> ), g            | 4.50                         | 5.00             |
| Biotina (B <sub>7</sub> ), mg              | 100.00                       | 75.00            |
| Ácido Fólico (B <sub>9</sub> ), g          | 1.00                         | 0.90             |
| Cobalamina (B <sub>12</sub> ), mg          | 23.00                        | 23.00            |
| Manganês <sup>7</sup> , g                  | 100.00                       | 100.00           |
| Zinco <sup>7</sup> , g                     | 85.00                        | 80.00            |
| Ferro <sup>7</sup> , g                     | 30.00                        | 40.00            |
| Cobre <sup>7</sup> , g                     | 15.00                        | 8.00             |
| Magnésio <sup>7</sup> , g                  | 600.00                       | 500.00           |
| Iodo, g                                    | 1.50                         | 1.20             |
| Selênio <sup>7</sup> , g                   | 0.25                         | 0.25             |

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> As recomendações de vitaminas e minerais variam de acordo com a atividade.

<sup>4</sup> 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.

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

<sup>6</sup> Níveis mais elevados de niacina são recomendados em sistemas sem gaiola.

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



# Qualidade da Água

| ITEM   | CONCENTRAÇÃO MÁXIMA (ppm ou mg/L)* |  |
|--|------------------------------------|--|
| Nitrato $\text{NO}_3^-$ <sup>1</sup>                       | 25                                 | Aves mais velhas toleram níveis mais elevados de até 20 ppm de Nitrato. Aves estressadas ou doentes podem ser mais sensíveis   |
| Nitrogênio Nitrato ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) <sup>1</sup> | 6                                  |  |
| Nitrito $\text{NO}_2^-$ <sup>1</sup>                       | 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 ( $\text{NO}_2\text{-N}$ ) <sup>1</sup> | 1                                  |  |
| Sólidos totais dissolvidos <sup>2</sup>                    | 1000                               | Níveis de até 3000 ppm podem não interferir no desempenho, mas podem levar ao aumento da umidade do esterco  |
| Cloreto ( $\text{Cl}^-$ ) <sup>1</sup>                     | 250                                | Níveis baixos, tais como 14 mg, podem ser problemáticos se o sódio estiver acima de 50 ppm   |
| Sulfato ( $\text{SO}_4^-$ ) <sup>1</sup>                   | 250                                | Níveis mais altos podem ter efeito laxativo  |
| Ferro (Fe) <sup>1</sup>                                    | <0,3                               | Níveis mais altos causam odor e sabor desagradáveis  |
| Magnésio (Mg) <sup>1</sup>                                 | 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) <sup>2</sup>                                  | 20                                 | Níveis mais altos podem ser aceitáveis dependendo dos níveis de sódio e da alcalinidade e pH   |
| Sódio (Na) <sup>1,2</sup>                                  | 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) <sup>3</sup>                                 | 0,05                               | Níveis mais altos podem ter efeito laxativo  |
| Arsênio (As) <sup>2</sup>                                  | 0,5                                |  |
| Fluoreto ( $\text{F}^-$ ) <sup>2</sup>                     | 2                                  |  |
| Alumínio (Al) <sup>2</sup>                                 | 5                                  |  |
| Boro (B) <sup>2</sup>                                      | 5                                  |  |
| Cádmio (Cd) <sup>2</sup>                                   | 0,02                               |  |
| Cobalto (Co) <sup>2</sup>                                  | 1                                  |  |
| Cobre (Cu) <sup>1</sup>                                    | 0,6                                | Níveis mais altos provocam sabor amargo  |
| Chumbo (Pb) <sup>1</sup>                                   | 0,02                               | Níveis mais altos são tóxicos  |
| Mercúrio (Hg) <sup>2</sup>                                 | 0,003                              | Níveis mais altos são tóxicos  |
| Zinco (Zn) <sup>1</sup>                                    | 1,5                                | Níveis mais altos são tóxicos  |
| pH <sup>1</sup>  | 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 <sup>3</sup>                   | 1000 CFU/ml                        | Provável indicador de que a água esteja suja   |
| Coliformes totais <sup>3</sup>                             | 50 CFU/ml                          |  |
| Coliformes fecais <sup>3</sup>                             | 0 CFU/ml                           |  |
| Potencial de Oxirredução (POR) <sup>3</sup>                | 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

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> 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

Consulte sempre [hyline.com](http://hyline.com) para obter as informações mais recentes sobre desempenho, nutrição e manejo.



Hy-Line W-80  
Guia de Manejo Online

## MATERIAIS COMPLEMENTARES DISPONÍVEIS EM [WWW.HYLINE.COM](http://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](http://www.hyline.com)

Hy-Line é uma marca registrada. © Marca Registrada da Hy-Line International.  
© Direitos Autorais 2023 Hy-Line International.

80 STD POR 032824

