



# Manual de manejo de matrizes

## Embrapa 011





**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Suínos e Aves  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

## **DOCUMENTOS 234**

# Manual de manejo de matrizes

## Embrapa 011

*Elsio Antônio Pereira de Figueiredo*

Autor

**Embrapa Suínos e Aves**  
Concórdia, SC  
2022

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Suínos e Aves**  
Rodovia BR 153 - KM 110  
Caixa Postal 321  
89.715-899, Concórdia, SC  
Fone: (49) 3441 0400  
Fax: (49) 3441 0497  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações  
da Embrapa Suínos e Aves

Presidente

*Franco Muller Martins*

Secretária-Executiva

*Tânia Maria Biavatti Celant*

Membros

*Clarissa Silveira Luiz Vaz*

*Cláudia Antunes Arrieche*

*Gerson Neudi Scheuermann*

*Jane de Oliveira Peixoto*

*Rodrigo da Silveira Nicoloso*

*Sara Pimentel*

Suplentes

*Estela de Oliveira Nunes*

*Fernando de Castro Tavernari*

Supervisão editorial

*Tânia Maria Biavatti Celant*

Revisão técnica

*Luiz Carlos Bordin*

*Valdir Silveira de Ávila*

Revisão de texto

*Monalisa Leal Pereira*

Normalização bibliográfica

*Claudia Antunes Arrieche*

Projeto gráfico da coleção

*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica

*Vivian Fracasso*

Fotos da capa

*Acervo Embrapa Suínos e Aves*

**1ª edição**

Versão eletrônica (2022)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Suínos e Aves

---

Figueiredo, Elsie Antônio Pereira de.

Manual de manejo de matrizes: Embrapa 011 / por Elsie Antônio Pereira de Figueiredo. – Concórdia :  
Embrapa Suínos e Aves, 2022.

30 p.; 21 cm. (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, ISSN 01016245; 234).

1. Avicultura. 2. Poedeira Embrapa 031. 3. Matrizes. 4. Manejo. 5. Alimentação. 6. Controle sanitário.  
7. Valor agregado. I. Título. II. Série.

CDD. 636.5

## Autor

### **Elsio Antônio Pereira de Figueiredo**

Zootecnista, Ph.D. em Melhoramento Genético Animal, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC



## Apresentação

Visando atender ao mercado de ovos brancos a Embrapa Suínos e Aves coloca à disposição das empresas avícolas as matrizes para produção das poedeiras Embrapa 011. A linha mestre deste pacote é uma matriz paterna leve, de linha Legorne, que cruzada com uma matriz materna também leve de linha Legorne dá origem a poedeira Embrapa 011.

As linhas paternas e maternas utilizadas são de aperfeiçoamento contínuo com seleção e cruzamento de linhas puras, sob rigoroso controle sanitário. Os produtos gerados representam a expressão combinada das características selecionadas nas linhas paternas e maternas que dão origem às matrizes.

Este manual oferece sugestões básicas de manejo, alimentação e controle sanitário para matrizes machos e fêmeas para a obtenção do produto desejado. Detalhes adicionais sobre o manejo, alimentação e controle sanitário poderão ser obtidos diretamente na Embrapa Suínos e Aves, localizada em Concórdia (SC).

Esta tecnologia está associada com o objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura - dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no indicador 9.3.1 - Proporção do valor adicionado das empresas de "pequena escala" no total do valor adicionado da indústria na medida em que a inovação permite aos pequenos produtores rurais criarem suas microempresas que agregam valor às matérias primas da propriedade, transformando-as em ovos de qualidade para os consumidores e para a indústria de alimentos.

*Elsio Antônio Pereira de Figueiredo*  
Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves





## Sumário

Recomendações para o alojamento dos pintos matriz.....	9
Biosseguridade.....	9
Alojamento .....	9
Controle sanitário .....	12
Arraçoamento e água .....	14
Iluminação .....	23
Correções do bico .....	24
Programa de uniformização do lote .....	24
Recomendações para o período de reprodução e produção de ovos .....	26
Manejo das fêmeas .....	26
Manejo dos machos .....	29
Manejo de ovos .....	30



# Recomendações para o alojamento dos pintos matriz

## Biosseguridade

Há necessidade de conhecimento técnico para desenhar e supervisionar os programas da granja, para o qual recomenda-se consultar profissionais habilitados.

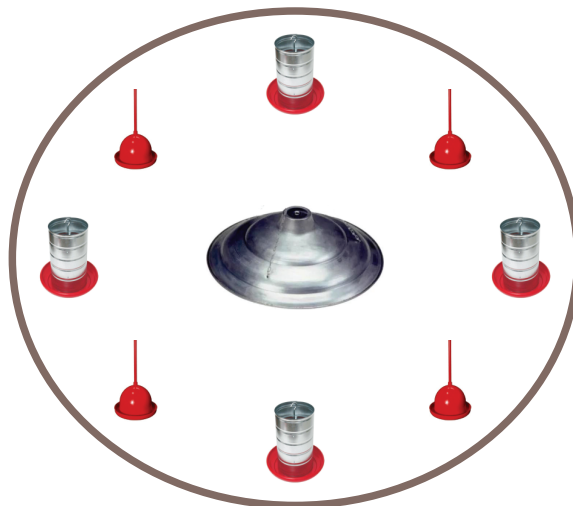
As recomendações de biossegurança visam garantir que as demais sejam efetivas. Entre as recomendações básicas estão as que sugerem que as matrizes devem ser alojadas em núcleos de aviários completamente isolados por alambrado e cortina de árvores não frutíferas, com acesso restrito e controlado e com fluxo de tráfego dirigido de áreas “limpas” para áreas “sujas” para veículos, pessoal e material.

Recomenda-se ainda vetar a entrada de veículos, equipamentos, material não higienizado e não desinfetado. No caso de pessoal, proibir visitas alheias ao trabalho e, nos casos permitidos, seguir as normas de vazio sanitário de 72 horas e as normas de higiene da granja. O básico destas normas é, tomar banho e trocar de roupa e calçado na entrada de cada núcleo e na entrada do incubatório, conforme regras de biossegurança preconizadas pelo médico veterinário responsável.

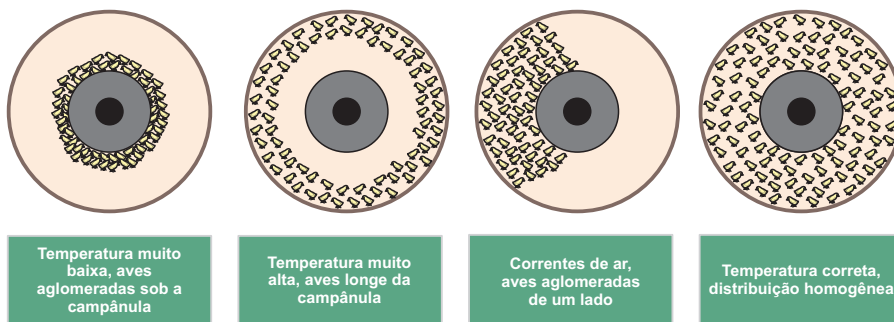
## Alojamento

Antes do alojamento o aviário onde será efetuada a cria dos pintos matrizes deverá estar lavado, desinfetado, forrado com cama nova, com os equipamentos preparados e abastecidos e campânulas ligadas há pelo menos três horas antes da chegada dos pintos, conforme ilustrado na Figura 1. Manter a temperatura interna de 32 °C ao nível dos pintos e umidade relativa do ar entre 50% e 60%. No caso de aviários com ambiente controlado estabilizar a temperatura e umidade relativa do ar no dia anterior à chegada dos pintos. Há necessidade de observar o comportamento dos pintos e a distribuição dos mesmos dentro do círculo de proteção, monitorando esse comportamento, a temperatura e a umidade relativa do ar no pinteiro e no aviário. Pintos aglo-

merados sob a campânula é indicativo de temperatura abaixo do desejado; pintos totalmente afastados da campânula é indicativo de temperatura acima do desejado. Ainda, caso estejam aglomerados em um único lado do círculo de proteção sugere a existência de correntes de ar. A temperatura interna pode ser reduzida gradualmente, em 1 °C por dia, até atingir a temperatura ambiente, desde que não inferior a 21 °C, antes dos 28 dias de idade. A situação ideal é aquela que mostra pintos uniformemente distribuídos dentro do círculo de proteção, inclusive sob a campânula, como ilustra o diagrama da Figura 2. Os círculos de proteção deverão ser aumentados gradualmente, dia a dia, até o 10º dia, quando deverão ser retirados. A umidade relativa pode variar entre 50% e 60%, mas nunca inferior a 40%. Alocar cerca de 15 aves/m<sup>2</sup> na fase de cria, separados por sexo. Na fase de recria, a densidade deve ser de 10 fêmeas/m<sup>2</sup> e de 8 machos/m<sup>2</sup>, também separados por sexo. Um resumo das especificações de espaço/ave para piso e equipamentos é apresentado na Tabela 1 (essas especificações também podem ser obtidas junto aos fornecedores de equipamentos).



**Figura 1.** Diagrama de distribuição de comedouros e bebedouros ao redor da campânula e dentro do círculo de proteção, para o caso de pequenos lotes de matrizes. Para lotes maiores pode se utilizar aviários climatizados, bebedouros tipo nipple e comedouros tipo bandeja nas primeiras semanas e automáticos após esse período.



**Figura 2.** Diagrama de distribuição das aves dentro do círculo de proteção.

**Tabela 1.** Principais relações utilizadas por fase da vida dos reprodutores Embrapa 011.

Fase de cria (1-6 semanas de idade)	Macho	Fêmea
Aves/m <sup>2</sup> em piso de cama	15,0	15,0
Aves/comedouro bandeja	30	30
Aves/comedouro tubular	20-30	20-30
cm/ave em comedouro corrente	5,0	5,0
Aves/bebedouro nipple	10-15	10-15
Aves/bebedouro suspenso	80	80
cm/ave bebedouro calha	1,5	1,5
Fase de recria (7-16 semanas de idade)	Macho	Fêmea
Aves/m <sup>2</sup> em piso de cama	8,0	10,0
Aves/comedouro prato	12	15
Aves/comedouro tubular	8-12	12
cm/ave em comedouro corrente	20	15
Aves/bebedouro nipple	8	10-12
Aves/bebedouro suspenso	60-80	80
cm/ave bebedouro calha	4,0	2,5

Fase de reprodução e produção (17 semanas até o descarte)	
Aves/m <sup>2</sup> em piso de cama	6,0
Aves/m <sup>2</sup> em piso de cama 60% estrado	7,0
Aves/m <sup>2</sup> em piso de estrado	8,0
Aves/comedouro prato	10-12
Aves/comedouro tubular	11
cm/ave em comedouro corrente	15
Aves/bebedouro nipple	6
Aves/bebedouro copo	6
Aves/bebedouro suspenso	20
cm/ave bebedouro calha	3,1
Relação galinha: galo na fase de crescimento 12-15:1	
Relação galinha: galo ao acasalamento 10-11:1	
Ninhos: 30x35x25cm largura, profundidade e altura, em 2 andares, 1 boca/4 aves	
Iluminação: 1-2 dias de idade 23 horas de luz e de 3 dias até 12 semanas luz natural em aviários abertos e 8 horas de fotoperíodo com 10 lux, de 2 até 20 semanas de idade em aviários com ambiente controlado ( <i>Dark house</i> ).	

## Controle sanitário

O programa de biossegurança da granja deve ser elaborado com o auxílio do veterinário clínico e responsável técnico. As recomendações desse programa devem conter monitoramento sorológico, imunização dos lotes e controles da coccidiose e da verminose. As principais doenças no programa de imunização estão listadas na Tabela 2, com recomendações específicas para cada uma. Os programas de vacinação devem ser monitorados pelos exames sorológicos, o que possibilita ajuste constante do programa, conforme a necessidade da região. É importante manter o registro confiável da data de administração, via de aplicação, fabricante, número da partida e vencimento de cada vacina, seguindo rigorosamente a recomendação do fabricante.

Além das enfermidades listadas na Tabela 2, ainda existem as doenças controladas pelo monitoramento sorológico, como salmonelose, micoplasmose, coriza infecciosa, varíola aviária e doenças causadas por reovírus.

**Tabela 2.** Sugestão de programa básico de imunização das matrizes Embrapa 011.

Idade (dias)	Enfermidade	Tipo	Via	Dose
1	Marek	HVT+SB1 ou Rispens	Subcutanea	1/1
7	Newcastle	B1	Gota ocular	1/1
	Bronquite	H120	Gota ocular	1/1
12	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
21	Bouba	Forte	Punção da asa	1/1
35	Newcastle	La Sota	Gota ocular	1/1
	Bronquite	H120	Gota ocular	1/1
	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
70	Newcastle	La Sota	Gota ocular	1/1
	Bronquite	H120	Gota ocular	1/1
	Gumboro	Amostra intermediária	Gota ocular	1/1
91	Encefalomielite	Amostra viva	Água	1/1
105	Coriza	Oleosa	Intramuscular	1/1
110	EDS	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Newcastle	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Bronquite	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
210	Newcastle	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Bronquite	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1
315	Newcastle	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Bronquite	Oleosa	Intramuscular	1/1
	Gumboro	Oleosa	Intramuscular	1/1

A vacina contra coriza infecciosa somente deverá ser utilizada em região de alto risco de infecção e em semanas distintas das outras vacinas inativadas.

## Arraçoamento e água

Alocar um comedouro tipo bandeja para cada 30 pintos, os quais devem ser direcionados gradualmente para os comedouros definitivos. Quando os pintos estiverem totalmente treinados para os comedouros definitivos, retirar os comedouros tipo bandeja. As exigências nutricionais sugeridas para cada fase da criação estão expressas na Tabela 3. De acordo com essa Tabela, a ração para a fase de cria (0-6 semanas de idade) deve conter 19,5% de proteína bruta e 2.850 kcal de EM/kg. Para a fase de recria (7-16 semanas de idade) a ração deve conter 15,0%-15,5% de proteína bruta e 2.750 kcal de EM/kg. A ração pré-postura (17-18 semanas de idade) deve conter os mesmos níveis de proteína e energia, porém com teor de cálcio de 1,5%. A ração para a primeira metade da fase de produção de ovos (19-45 semanas de idade) deve conter 15,5%-16,0% de proteína bruta, 2.800-2.850 kcal de EM/kg e 3,45%-3,60% de cálcio. A ração para a segunda metade da fase de produção de ovos deve conter os mesmos níveis de proteína bruta e energia da primeira metade, porém com o nível de cálcio elevado para 3,80%. Convém arraçoar as aves sempre no mesmo horário e de maneira controlada pelas Tabelas de peso e de consumo, embora para essas matrizes de postura esse controle seja bem próximo de arraçoamento à vontade. A quantidade de ração sugerida para cada semana de idade para as fêmeas que produzem as poedeiras Embrapa 011 consta nas Tabelas 4 e 6. Para os machos pais das poedeiras Embrapa 011, nas Tabelas 5 e 7.



**Tabela 3.** Exigências nutricionais aproximadas dos reprodutores de aves de postura Embrapa 011.

Nutriente	M e F		Fêmeas			Machos
	Inicial (1-6 sem)	Recria (7-16 sem)	Pré-postura (17-18 sem)	Reprodução I (19-50 sem)	Reprodução II (51-75 sem)	
PB (%)	19,5-20,0	15,0-15,5	15,0-15,5	15,5-16,0	15,0-15,5	12,0-13,0
EM (kcal/kg)	2.850	2.750	2.750	2.800-2.850	2.800-2.850	2.750-2.800
Gordura (%)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Fibra (%)	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0
A. Linoleico (%)	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,2
Cálcio (%)	0,85-1,00	0,85-0,90	1,50	3,45-3,60	3,80-3,85	0,90-1,00
Fósf. Disp. (%)	0,42-0,45	0,36-0,40	0,40	0,42-0,45	0,44-0,45	0,40-0,42
Sódio (%)	0,17-0,19	0,17-0,19	0,17-0,19	0,17-0,19	0,17-0,19	0,15-0,20
<b>Aminoácidos (% mínima por kg de ração)</b>						
Arginina (%)	1,10	0,83	0,83	0,68	0,68	0,70
Lisina (%)	0,90	0,70	0,70	0,76	0,76	0,55
Metionina (%)	0,35	0,23	0,28	0,32	0,33	0,26
Metionina+cist (%)	0,68	0,55	0,56	0,66	0,66	0,50
Triptofano (%)	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16	0,14
Treonina (%)	0,72	0,58	0,58	0,58	0,55	0,45
Colina (g/kg)	0,60	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60

Nutriente	M e F		Fêmeas				Machos
	Inicial (1-6 sem)	Recria (7-16 sem)	Pré-postura (17-18 sem)	Reprodução I (19-50 sem)	Reprodução II (51-75 sem)	Reprodução (21-75 sem)	
	<b>Suplementação mineral (mg por kg de ração)</b>						
Cobre	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Iodo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	
Ferro	75	75	75	75	75	75	
Manganês	60	60	60	60	60	100	
Selênio	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Zinco	55	55	55	55	55	75	
	<b>Suplementação vitamínica (por kg de ração)</b>						
Vit. A (UI)	11.000	10.000	10.000	11.000	11.000	11.000	
Vit. D3 (UI)	3.000	2.700	2.700	3.000	3.000	3.000	
Vit. E (mg)	35	32	32	35	35	33	
Vit. K (mg)	2,5	2,2	2,2	2,5	2,5	2,2	
Vit. B12 (mcg)	20,0	18,0	18,0	20,0	20,0	13,0	
A. fólico (mg)	1,5	1,35	1,35	1,5	1,5	1,66	
A. pantot. (mg)	15,0	13,5	13,5	15,0	15,0	13,2	
Biotina (mg)	0,2	0,18	0,18	0,2	0,2	0,22	
Collina (mg)	600	540	540	600	600	330	
Niacina (mg)	40	36	36	40	40	44	
Piridoxina (mg)	5,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5	
Riboflavina (mg)	8,0	7,2	7,2	8,0	8,0	10,0	
Tiamina (mg)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,2	

**Tabela 4.** Viabilidade, peso corporal, consumo de ração e de proteína e energia sugeridos para matrizes fêmeas Embrapa 011, nas fases de cria e recria.

Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso (g)	Nutrientes		Quantidade de ração diária (g)	
	Fêmea	Fêmea	EM (kcal)	PB (g)	Dia	Acumulada
<b>Fase de cria (ração com 19,5% - 20% de PB e 2.850 kcal de EM/kg)</b>						
1	100,0	90	34	2,2	12	84
2	99,9	140	67	4,4	24	252
3	99,9	220	84	5,6	30	462
4	99,8	310	98	6,5	35	707
5	99,8	415	110	6,0	40	987
6	99,7	510	124	6,8	45	1.302
<b>Fase de recria (ração com 15% - 15,5% de PB e 2.750 kcal de EM/kg)</b>						
7	99,7	600	138	7,5	50	1.652
8	99,6	700	149	8,1	54	2.030
9	99,6	800	160	8,7	58	2.436
10	99,5	890	165	9,0	60	2.856
11	99,5	980	171	9,3	62	3.290
12	99,4	1.070	176	9,6	64	3.738
13	99,4	1.160	182	9,9	66	4.200
14	99,3	1.230	190	10,4	69	4.683
15	99,3	1.310	198	10,8	72	5.187
16	99,2	1.380	209	11,4	76	5.719
<b>Fase pré-postura (ração com 15% -15,5% de PB e 2.750 kcal de EM/kg)</b>						
17	99,2	1.450	223	12,2	81	6.286
18	99,1	1.530	237	12,9	86	6.888

**Tabela 5.** Viabilidade, peso corporal, consumo de ração e de proteína e energia sugeridos para matrizes machos Embrapa 011, nas fases de cria e recria.

Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso (g)	Nutrientes		Quantidade de ração diária (g)	
	Macho	Macho	EM (kcal)	PB (g)	Dia	Acumulada
<b>Fase de cria (ração com 19,5% - 20% de PB e 2.850 kcal de EM/kg)</b>						
1	100,0	90	34	2,2	12	84
2	99,9	175	67	4,4	24	252
3	99,9	235	84	5,6	30	462
4	99,8	300	98	6,5	35	707
5	99,8	390	110	6,0	40	987
6	99,7	520	124	6,8	45	1.302
<b>Fase de recria (ração com 15% - 15,5% de PB e 2.750 kcal de EM/kg)</b>						
7	99,7	640	138	7,5	50	1.652
8	99,6	770	151	8,3	55	2.037
9	99,6	890	165	9,0	60	2.457
10	99,5	990	179	9,8	65	2.912
11	99,5	1.080	193	10,5	70	3.402
12	99,4	1.170	206	11,3	75	3.927
13	99,4	1.260	223	12,2	81	4.494
14	99,3	1.350	242	13,2	88	5.110
15	99,3	1.450	261	14,3	95	5.775
16	99,2	1.530	289	15,8	105	6.510
17	99,2	1.620	300	16,4	109	7.273
18	99,1	1.700	303	16,5	110	8.043
19	99,0	1.780	303	16,5	110	8.813
20	98,9	1.840	303	16,5	110	9.583

**Tabela 6.** Viabilidade, peso e consumo das matrizes fêmeas Embrapa 011 em produção.

Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso (g)	Consumo (g)	
			Dia	Acumulada
<b>Fase de reprodução</b> <b>(ração com 15,5% - 16% de PB e 2.800 - 2.850 kcal de EM/kg)</b>				
19	99,0	1.600	94	7.546
20	98,9	1.640	102	8.260
21	98,8	1.650	107	9.009
22	98,7	1.655	111	9.786
23	98,6	1.657	112	10.570
24	98,5	1.659	113	11.361
25	98,4	1.661	113	12.152
26	98,3	1.663	113	12.943
27	98,2	1.665	113	13.734
28	98,1	1.667	113	14.525
29	98,0	1.669	113	15.316
30	97,9	1.671	113	16.107
31	97,8	1.673	113	16.898
32	97,7	1.675	113	17.689
33	97,6	1.677	113	18.480
34	97,5	1.679	113	19.271
35	97,4	1.681	113	20.062
36	97,3	1.683	113	20.853
37	97,2	1.685	113	21.644
38	97,1	1.687	113	22.435
39	97,0	1.689	113	23.226
40	96,9	1.691	113	24.017
41	96,8	1.693	113	24.808
42	96,7	1.695	113	25.599
43	96,6	1.697	113	26.390
44	96,5	1.699	113	27.181
45	96,4	1.701	113	27.972
46	96,3	1.703	113	28.763

Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso (g)	Consumo (g)	
			Dia	Acumulada
47	96,2	1.705	113	29.554
48	96,1	1.707	113	30.345
49	96,0	1.709	113	31.136
50	95,9	1.711	113	31.927
51	95,8	1.713	113	32.718
52	95,7	1.715	113	33.509
53	95,6	1.717	113	34.300
54	95,5	1.719	113	35.091
55	95,4	1.721	113	35.882
56	95,3	1.723	113	36.673
57	95,2	1.725	113	37.464
58	95,1	1.727	113	38.255
59	95,0	1.729	113	39.046
60	94,9	1.731	113	39.837
61	94,8	1.733	113	40.628
62	94,7	1.735	113	41.419
63	94,6	1.737	113	42.210
64	94,5	1.739	113	43.001
65	94,4	1.741	112	43.785
66	94,3	1.743	111	44.562
67	94,2	1.745	110	45.332
68	94,1	1.747	109	46.095
69	94,0	1.749	108	46.851
70	93,9	1.751	107	47.600
71	93,8	1.753	106	48.342
72	93,7	1.755	105	49.077
73	93,6	1.757	104	49.805
74	93,5	1.759	103	50.526
75	93,4	1.761	102	51.240

**Tabela 7.** Viabilidade, peso e consumo das matrizes macho Embrapa 011 na reprodução.

Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso (g)	Consumo (g)	
			Dia	Acumulada
<b>Fase de reprodução</b>				
<b>(ração com 15,5% - 16% de PB e 2.800 - 2.850 kcal de EM/kg)</b>				
21	98,8	1.880	110	10.353
22	98,7	1.905	110	11.123
23	98,6	1.910	110	11.893
24	98,5	1.915	110	12.663
25	98,4	1.917	110	13.433
26	98,3	1.919	110	14.203
27	98,2	1.921	110	14.973
28	98,1	1.923	110	15.743
29	98,0	1.925	110	16.513
30	97,9	1.927	110	17.283
31	97,8	1.929	110	18.053
32	97,7	1.931	110	18.823
33	97,6	1.933	110	19.593
34	97,5	1.935	110	20.363
35	97,4	1.937	110	21.133
36	97,3	1.939	110	21.903
37	97,2	1.941	110	22.673
38	97,1	1.943	110	23.443
39	97,0	1.945	110	24.213
40	96,9	1.947	110	24.983
41	96,8	1.949	110	25.753
42	96,7	1.951	110	26.523
43	96,6	1.953	110	27.293
44	96,5	1.955	110	28.063
45	96,4	1.957	110	28.833
46	96,3	1.959	110	29.603
47	96,2	1.961	110	30.373
48	96,1	1.963	110	31.143

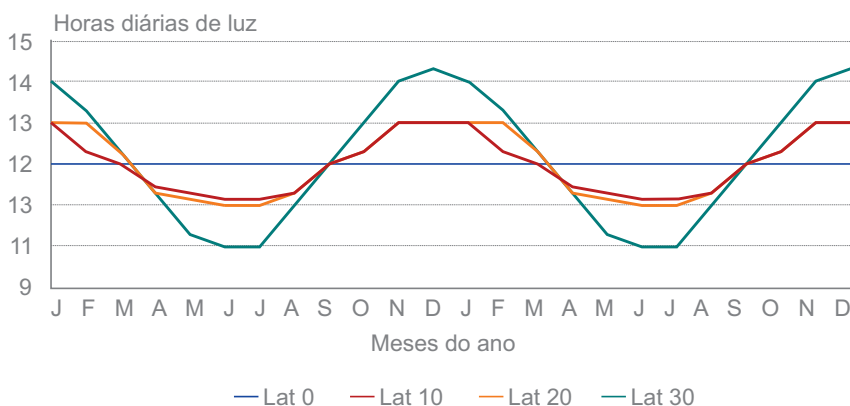
Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso (g)	Consumo (g)	
			Dia	Acumulada
49	96,0	1.965	110	31.913
50	95,9	1.967	110	32.683
51	95,8	1.969	110	33.453
52	95,7	1.971	110	34.223
53	95,6	1.973	110	34.993
54	95,5	1.975	110	35.763
55	95,4	1.977	110	36.533
56	95,3	1.979	110	37.303
57	95,2	1.981	110	38.073
58	95,1	1.983	110	38.843
59	95,0	1.985	110	39.613
60	94,9	1.987	110	40.383
61	94,8	1.989	110	41.153
62	94,7	1.991	109	41.916
63	94,6	1.993	108	42.672
64	94,5	1.995	107	43.421
65	94,4	1.997	106	44.163
66	94,3	1.999	105	44.898
67	94,2	2.001	104	45.626
68	94,1	2.003	103	46.347
69	94,0	2.005	102	47.061
70	93,9	2.007	101	47.768
71	93,8	2.009	100	48.468
72	93,7	2.011	99	49.161
73	93,6	2.013	98	49.847
74	93,5	2.015	97	50.526
75	93,4	2.017	96	51.198



## Iluminação

Como regra geral, os reprodutores devem receber 23 horas de luz nas primeiras 48 horas de vida e a luminosidade total diária nunca deverá ser crescente durante a fase de crescimento dos reprodutores. Machos e fêmeas devem receber o mesmo programa de iluminação para manter a sincronia do desenvolvimento reprodutivo.

Para recria e a produção em aviários abertos nas laterais, os lotes nascidos entre 1º de setembro e 28 de fevereiro no hemisfério sul, não necessitam de iluminação suplementar no período de crescimento. Isto acontece porque eles crescerão durante uma estação cuja luminosidade natural diária diminui à cada dia, pelo menos na segunda metade da fase de crescimento do lote, conforme pode ser visto na Figura 3.



**Figura 3.** Representação gráfica das horas de luz natural diária, por mês e por latitude, para o hemisfério sul.

Ainda para recria e a produção em aviários abertos nas laterais, os lotes nascidos entre 1º de março e 31 de agosto passarão pelo menos a segunda metade da fase de crescimento numa estação cuja luminosidade natural diária aumenta à cada dia e, por isso, são denominados "fora de estação". Esses lotes necessitam de luz constante, ou decrescente a partir das 12 semanas de idade.

Para recria e produção em aviários de ambiente controlado e também os que utilizam iluminação controlada (*Dark house*) recomenda-se 8 horas de fotoperíodo com 10 lux, de 2 até 20 semanas de idade (sem entrada/vazamento de mais de 0,4 lux no período escuro), quando as aves serão transferidas para o aviário de produção.

O programa de luz na fase de produção deve ser ajustado conforme o desenvolvimento do lote no momento de iniciar a produção.

### **Correções do bico**

As correções de bico das fêmeas e dos machos devem ser feitas entre o 5º e o 7º dia de idade com aparelho de precisão, por pessoa especificamente treinada para tal. Fornecer suplemento vitamínico anti-estresse na água um dia antes e um dia após a correção do bico. Manter os comedouros sempre abastecidos com ração para evitar que as aves biquem o comedouro vazio. Se necessário, efetuar nova correção do bico com 11 semanas de idade.

### **Programa de uniformização do lote**

A partir da 3ª semana de idade, pesar semanalmente uma amostra de 3% das fêmeas e 6% dos machos, individualmente, e calcular a média de cada amostra. Calcular o intervalo entre 10% abaixo e 10% acima da média. Contar quantos pesos estão dentro deste intervalo. Tentar sempre manter a uniformidade acima de 90%, isto é, de cada 100 aves, 90 devem pesar entre 10% abaixo e 10 % acima da média da amostra. Se a desuniformidade for maior que 10%, separar as aves em três categorias: leves, médias e pesadas e arração de acordo para alcançar a curva padrão, tendo o cuidado de nunca diminuir a quantidade semanal de ração. As pesagens devem ser feitas sempre na mesma hora do dia. Pesar todas as aves apanhadas durante a amostragem, inclusive as muito leves e as muito pesadas. Apanhar aves em quatro partes distintas do aviário. Utilizar o formulário padrão (Tabela 8) e arquivá-lo como histórico do lote.



## Recomendações para o período de reprodução e produção de ovos

Após o sucesso da cria e da recria dos reprodutores, eles estarão aptos para a fase de produção, a qual vai exigir rearranjo dos equipamentos (conforme Tabela 1), acasalamento e coleta e armazenagem dos ovos.

### Manejo das fêmeas

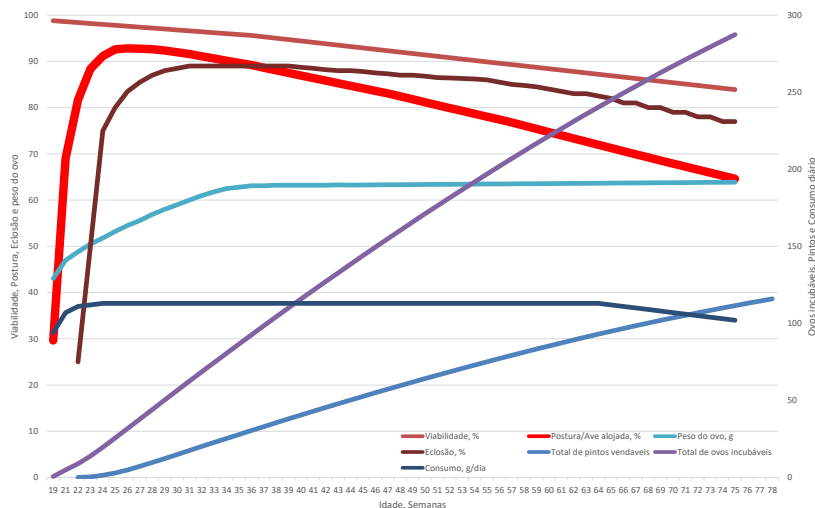
Fornecer estímulo luminoso a partir das 19 semanas de idade para os 'lotes de estação' e de 18 semanas de idade para os lotes 'fora de estação'. Este estímulo pode ser de uma hora a mais por semana, até atingir 17 horas diárias de luz as 23 semanas de idade nos lotes de estação e 22 semanas de idade nos lotes fora de estação. Manter 17 horas diárias de luz para aves do início ao final do período de produção. Efetuar o acasalamento as 20 semanas de idade, com 10%-11% de machos. As metas de produção para as matrizes fêmeas Embrapa 011 são apresentadas nas Tabelas 6 e 9 e representadas graficamente na Figura 4. Aumentos na taxa de postura requerem aumento no fornecimento de ração até ao ponto em que aumentos de ração não resultem em aumentos de produção, e sim em aumentos de peso tão somente. A queda de produção após o pico de postura deve ser acompanhada de redução no fornecimento de ração.

**Tabela 9.** Postura, fertilidade e produção de pintos estimadas para matriz Embrapa 011.

Idade (semanas)	Postura (%)	Peso do ovo (g)	Total de ovos	Ovos incubáveis	Fertilidade (%)	Eclosão (%)	Total de pintos <sup>1</sup>
19	29,6	43,0	2	1	50,0	25,0	-
20	49,4	45,0	6	2	70,0	50,0	-
21	69,0	47,0	10	5	80,0	75,0	-
22	81,7	48,8	16	9	86,0	80,0	0
23	88,4	50,5	22	14	89,0	83,5	0
24	91,1	51,8	29	20	91,0	85,5	1
25	92,6	53,2	35	26	93,0	87,0	3
26	92,8	54,5	42	32	94,0	88,0	5
27	92,7	55,6	48	38	94,5	88,5	7
28	92,6	56,9	55	44	95,0	89,0	10
29	92,3	58,0	61	50	95,0	89,0	12
30	92,0	59,0	68	57	95,0	89,0	15
31	91,6	60,0	74	63	95,0	89,0	18
32	91,1	61,0	80	69	95,0	89,0	20
33	90,6	61,8	87	75	95,0	89,0	23
34	90,1	62,5	93	81	95,0	89,0	25
35	89,7	62,8	99	87	95,0	89,0	28
36	89,2	63,1	105	93	95,0	89,0	31
37	88,6	63,1	112	98	94,5	88,7	33
38	88,1	63,2	118	104	94,3	88,5	36
39	87,5	63,2	124	110	94,0	88,2	38
40	86,9	63,2	130	116	94,0	88,0	41
41	86,4	63,2	136	122	94,0	88,0	43
42	85,8	63,2	142	127	93,7	87,8	45
43	85,3	63,3	148	133	93,5	87,5	48
44	84,7	63,3	154	138	93,3	87,3	50
45	84,2	63,3	160	144	93,0	87,0	53
46	83,6	63,3	166	149	93,0	87,0	55
47	83,1	63,3	172	155	92,8	86,8	57
48	82,4	63,3	177	160	92,5	86,5	60
49	81,8	63,4	183	166	92,2	86,4	62
50	81,2	63,4	189	171	92,0	86,3	64

Idade (semanas)	Postura (%)	Peso do ovo (g)	Total de ovos	Ovos incubáveis	Fertilidade (%)	Eclosão (%)	Total de pintos <sup>1</sup>
51	80,5	63,4	194	176	92,0	86,2	66
52	79,9	63,4	200	182	92,0	86,0	69
53	79,3	63,4	206	187	92,0	85,5	71
54	78,7	63,5	211	192	92,0	85,0	73
55	78,0	63,5	217	197	92,0	84,8	75
56	77,4	63,5	222	202	92,0	84,5	77
57	76,8	63,5	227	207	91,7	84,0	79
58	76,1	63,5	233	212	91,5	83,5	81
59	75,4	63,6	238	217	91,2	83,0	83
60	74,7	63,6	243	222	91,0	83,0	85
61	74,0	63,6	248	226	91,0	82,5	87
62	73,3	63,6	253	231	90,7	82,0	89
63	72,6	63,6	259	236	90,4	81,0	91
64	71,9	63,7	264	240	89,9	81,0	93
65	71,3	63,7	269	245	89,5	80,0	95
66	70,6	63,7	273	249	89,0	80,0	97
67	69,9	63,7	278	254	88,5	79,0	98
68	69,2	63,7	283	258	88,0	79,0	100
69	68,6	63,8	288	263	87,5	78,0	102
70	67,9	63,8	293	267	87,0	78,0	104
71	67,2	63,8	297	271	86,5	77,0	105
72	66,6	63,8	302	275	86,0	77,0	107
73	65,9	63,8	307	279	85,5	76,0	108
74	65,3	63,9	311	283	85,0	76,0	110
75	64,6	63,9	316	287	84,5	75,0	112
76	-	-	-	-	-	-	113
77	-	-	-	-	-	-	114
78	-	-	-	-	-	-	116

<sup>1</sup> Lembrar que no caso de produção de poedeiras Embrapa 011 serão apenas 116 fêmeas/matriz alojada.



**Figura 4.** Metas de desempenho para as matrizes de postura Embrapa 011.

## Manejo dos machos

Utilizar machos com crista intacta e colocar grades de 42 mm de largura no comedouro das fêmeas para restringir o acesso dos machos. Utilizar comedouros que possam ser suspensos após o arraçãoamento dos machos, permitindo 18 cm de acesso por macho. A altura dos comedouros é de cerca de 55 cm acima do nível da cama, tendo o cuidado de nivelá-la periodicamente. Selecionar os machos que apresentem boa condição física e reprodutora, livre de problemas adquiridos e de anormalidades. Manter controle do peso dos machos pela pesagem semanal de uma amostra de 10%. É prudente, antes do acasalamento, marcar discretamente cerca de 20% dos machos com anilhas para facilitar o controle de peso pela amostragem. Neste caso, pode ser construída uma curva de peso dos mesmos para comparação com a curva padrão (Tabela 5). As metas de desempenho para as matrizes machos Embrapa 011 estão apresentadas na Tabela 7.

## Manejo de ovos

O sucesso da produção do lote de matrizes será consolidado com o manejo adequado dos ovos produzidos, que inicia com a distribuição, higienização e manejo dos ninhos e da cama.

Os ovos devem ser coletados pelo menos seis vezes por dia, diretamente em bandejas. Os ovos recolhidos da cama deverão ser coletados em bandejas separadas, sendo que os ovos sujos não deverão ser enviados ao incubatório. Os ovos destinados ao incubatório devem ser desinfetados antes que resfriem, para evitar a contaminação com microorganismos presentes na casca.

Os ovos deverão ser armazenados em câmaras refrigeradas o menor tempo possível, para evitar perdas na taxa de eclosão. Manter temperatura abaixo de 21 °C. Por exemplo, para armazenar por cerca de 4 dias, que é uma situação normal, utilizar temperatura de 19 °C e umidade relativa de 73%. Para armazenagem por períodos mais longos, como por exemplo uma semana, utilizar temperatura de 15 °C com a mesma umidade relativa. Para períodos maiores do que uma semana, utilizar temperatura de 12 °C e umidade relativa de 78%. Em qualquer caso, observar o distanciamento entre as pilhas de bandejas para permitir ventilação adequada entre os ovos. Sabe-se que a partir de 7 dias de estocagem as perdas de eclosão serão por volta de 1% ao dia. Portanto, somente em casos extremos os ovos devem ser estocados por mais de 7 dias.





**Embrapa**

---

**Suínos e Aves**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL