

Metas de desempenho para frangos de corte

# Embrapa 021

OBJETIVOS DE  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

9

INDÚSTRIA,  
INOVAÇÃO E  
INFRAESTRUTURA



**Embrapa**



# Introdução

A produção de carne de frangos no Brasil é uma atividade de grande eficiência tanto nas granjas como nas indústrias, o que mantém o Brasil como o terceiro maior produtor e o primeiro maior exportador de carne de frangos do mundo. O uso de genética melhorada, de sistemas de produção modernos com controle total na produção, transporte, abate e competência técnica em todos os elos da cadeia são forças que alavancam continuamente essa atividade.

A Embrapa Suínos e Aves conserva o seu banco genético de galinhas de corte e de postura, o qual deu suporte a uma parceria com a Empresa West Aves, que traz para o mercado brasileiro a genética de frangos de corte Embrapa 021, mais selecionada para suprir uma lacuna de material genético na produção de matrizes e de pintos de um dia.

Este folder informa o potencial atualizado de desempenho da genética de frangos de corte Embrapa 021, que é comercializado pela Empresa West Aves.

Trata-se de um produto sexável pelo empenamento, capaz de competir no mercado mundial para produção de carcaça e de partes, e que continua sendo aprimorado por meio de contrato de cooperação técnica visando conquistar uma parcela do mercado brasileiro de genética avícola.

As indicações deste manual baseiam-se em informações experimentais e de campo. Os programas de manejo, alimentação e sanitários devem ser adaptados para atender as condições de cada granja.

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 frangos de qualidade para a indústria de alimentos.

# Cuidados sanitários, de manejo e alimentação para o frango de corte Embrapa 021

As recomendações básicas nas áreas de sanidade, manejo, alimentação e acompanhamento do desempenho do frango Embrapa 021 coincidem com aquelas das principais genéticas comerciais, de rápido desenvolvimento, presentes no mercado brasileiro.

As principais orientações são:

# 1

## Segurança sanitária

- » Organizar, com a supervisão do veterinário clínico da região o programa de biossegurança da granja.
- » Situar o aviário em local distante de outras criações, sombreado por árvores (preferencialmente não frutíferas para evitar a presença de pássaros). Evitar o trânsito de pessoas, veículos e animais nas proximidades deste. Quando as visitas forem necessárias, os visitantes deverão usar roupas e calçados limpos e desinfetados. Veículos e utensílios devem ser desinfetados antes de adentrarem na granja. Manter a limpeza do aviário e das suas imediações, evitando concentrações de moscas, roedores e pássaros.
- » Criar os frangos no sistema “todos dentro, todos fora”, ou seja, alojar no mesmo aviário somente frangos de mesma idade para facilitar a limpeza e desinfecção, além de possibilitar o vazio sanitário, que deve ser no mínimo de 12 dias. Durante o vazio, proceder a limpeza completa do aviário e dos equipamentos, varrendo e lavando toda a instalação, cortinas e equipamentos com água sob pressão. Depois de limpo, desinfetar a instalação e os equipamentos.

- » Os pintos são vacinados no incubatório contra Marek. Uma vez detectada uma enfermidade na região, certificar com o veterinário sobre o risco da doença e, se necessário, vacinar as aves sãs, o mais breve possível.
- » O tratamento anticoccidiano deve ser efetuado via ração, do 1º dia de idade até uma semana antes do abate.
- » Incinerar, ou fazer compostagem das aves mortas, para evitar odores indesejáveis e a contaminação das águas. Quando utilizar fossas, colocar periodicamente uma camada de cal virgem e vedá-las.

# 2

## Manejo

### Alojamento

O aviário deve estar pronto, lavado, desinfetado, com cama nova, os equipamentos preparados e abastecidos e as campânulas ligadas há pelo menos três horas antes da chegada dos pintos. Manter a temperatura ambiente de 32 °C ao nível dos pintos e humidade relativa do ar entre 50% e 60% no dia do alojamento e observar as sugestões temperatura e consumo de água por semana de idade da Tabela 1 para os dias seguintes.

**Tabela 1.** Sugestões de controle da temperatura e do consumo de água por semana de idade do lote.

Idade (Semanas)	Temperatura (°C)	Consumo de litros de água (100 aves/dia)
1	30	4
2	27	6
3	25	8
4	23	10
5	21	13
6	21	16
7	21	19
8	21	21

Fonte: Adaptado de North e Bell (1990)

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 se 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 todo conforme o tipo de alojamento. Pintos aglomerados 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 situação ideal é aquela que mostra pintos uniformemente distribuídos dentro do círculo de proteção, inclusive sob a campânula, como ilustra o diagrama de comportamento. A temperatura ambiente 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. Os círculos de proteção deverão ser aumentados gradualmente, dia a dia, até o 10º, quando deverão ser retirados. A umidade relativa do ar pode variar entre 50% - 60%, mas nunca deve ser inferior a 40%. Alojamento de 8 aves/m<sup>2</sup> a 18 aves/m<sup>2</sup> a depender do peso de abate (Tabela 2).

**Tabela 2.** Sugestões de controles da lotação em função do peso das aves.

Peso vivo (kg)	Aves por m <sup>2</sup>
1,5	18
1,8	15
2,2	12
2,7	10
3,2	8

A criação das aves pode ser feita com separação de machos e fêmeas ou em lotes. Detalhes sobre as especificações e capacidades dos equipamentos são apresentados na Tabela 3, ou devem ser obtidos junto aos fornecedores.

**Tabela 3.** Sugestões de relações de aves por equipamento<sup>1</sup>.

Tipo de bebedouro		Tipo de comedouro	
Calha	2 cm/ave	Corrente	5-8 cm/ave
Pendular	1/80 aves	Tubular	1/40 aves
Niple	1/15 aves	Prato	1/15 aves
Copo	1/25 aves		

<sup>1</sup>Necessário a confirmação com o fornecedor.

## Cama

Deve ser adquirida de fonte idônea e o material deve ter boa capacidade de absorção. Entre os principais materiais que podem ser utilizados destacam-se maravalha, sabugo de milho triturado e casca de arroz. A cama deve ser revolvida sempre que apresentar compactação ou emplastamento.

Somente reutilizar cama de lotes sadios e, neste caso, retirar as crostas, queimar as penas e pulverizar cerca de meio quilo de cal virgem por metro quadrado de área. Em seguida enleirar a cama para reduzir a contaminação bacteriana por meio da fermentação. Quando alojar novo lote adicionar cama nova nos círculos de proteção.

## Equipamentos

Observar sempre as recomendações dos fabricantes dos principais equipamentos (comedouros, bebedouros e campânulas) para manter a relação adequada e otimização dos mesmos. Verificar diariamente o nível da lâmina d'água dos bebedouros (no caso de bebedouros tipo calha), para evitar vazamentos, e o nível de ração dos comedouros, para evitar desperdícios. Manter as aves em temperatura de conforto térmico (32 °C nos primeiros 3 dias e baixar um grau a cada dia, até a retirada dos círculos de proteção). Após a retirada destes, controlar a temperatura e a ventilação (Tabela 4) com o manejo das cortinas e ventiladores. Ver principais relações e capacidades dos equipamentos na Tabela 3.

**Tabela 4.** Sugestões de controles da lotação em função do peso das aves.

Temperatura (°C)	m <sup>3</sup> de ar/minuto/ 100 aves
4,4	70
10,0	90
15,6	110
21,1	130
26,7	150
32,2	160
37,8	180
43,3	200

## **Iluminação artificial**

O fornecimento de iluminação artificial, no verão, melhora o desempenho do frango. Um programa regular inclui 24 horas de luz nos primeiros dois dias e a partir daí 16 horas de luz até o abate. No inverno utilizar apenas iluminação natural associada com o crescimento (para evitar distúrbios metabólicos, principalmente morte súbita, ascite e problemas de pernas). Em caso de necessidade pode também ser utilizada iluminação artificial.

# 3

## Alimentação e arraçamento

As exigências nutricionais são apresentadas separadamente por fase da criação na Tabela 5.

- » Deve-se atentar para o fato que aproximadamente 70% do custo de produção do frango de corte é com alimentação.
- » A aquisição da ração pronta ou dos ingredientes para a mistura na propriedade deve ser feita de fonte segura e idônea. Os cuidados devem ser redobrados quando da utilização de farinhas de subprodutos de origem animal.
- » Para melhoria da conversão alimentar e desempenho do lote, utilizar ração farelada ou triturada nos primeiros 21 dias e, após isso, ração peletizada.
- » Nas regiões de alta incidência de doenças metabólicas (Morte Súbita e S. Ascite) a utilização de ração peletizada pode aumentar essa incidência.
- » O uso de restrição alimentar na segunda semana de idade favorece no controle da deposição de gordura na carcaça e reduz a mortalidade devido à problemas metabólicos, mas pode comprometer o peso de abate do lote.

**Tabela 5.** Exigências nutricionais do frango de corte Embrapa O21.

Nutrientes			
PB (%)	22,0	20,0	18,5
EM (Kcal/Kg)	3.000	3.050	3.100
Ácido linoléico	1,0	1,0	1,0
Cálcio	0,9-1,0	0,85-0,90	0,75-0,85
Fósforo disponível	0,48	0,43	0,4
Sódio	0,16-0,19	0,16-0,19	0,16-0,19
Potássio	0,60-0,80	0,60-0,80	0,60-0,80
Magnésio	0,06	0,06	0,06
Cloro	0,20-0,28	0,20-0,28	0,20-0,28
Lisina	1,20	1,10	1,00
Metionina	0,50	0,45	0,40
Metionina + cistina	0,93	0,86	0,76
Triptofano	0,22	0,20	0,18
Treonina	0,82	0,77	0,72
Arginina	1,30	1,20	1,10
Manganês	85,0	85,0	85,0
Zinco	65,0	65,0	65,0
Ferro	80,0	80,0	80,0
Cobre	8,0	8,0	8,0
Iodo	0,5	0,5	0,5
Selênio	0,20	0,20	0,15
Vitamina A (U.I.)	11.000	10.000	9.000
Vitamina D3 (U.I.)	5.000	4.000	3.500
Vitamina E (mg)	35	25	25
Vitamina K (mg)	3,0	2,5	2,1
Tiamina (mg)	3,0	2,7	1,6
Riboflavina (mg)	8,0	7,0	6,0
Ácido pantotênico (mg)	15,0	12,0	9,0
Niacina (mg)	55,0	50,0	45,0
Piridoxina (mg)	4,0	3,5	3,0
Ácido fólico (mg)	2,0	1,5	0,7
Colina (mg)	800	700	600
Vitamina B12 (mg)	20,0	18,0	14,0
Biotina (mg)	0,25	0,20	0,15

# 4

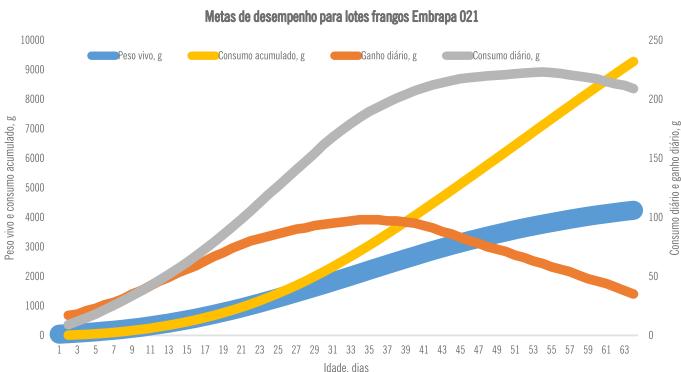
## Acompanhamento do desempenho

O acompanhamento do desempenho dos lotes de frangos deve ser feito com a pesagem semanal de uma amostra das aves e estimativa da média de peso e desvio padrão da amostra para uso no cálculo da uniformidade das mesmas. As médias obtidas dessas pesagens devem ser comparadas com as médias informadas na Tabela 6, que fornece os valores médios esperados para peso vivo, consumo de ração e conversão alimentar por dia de idade do lote. Esses dados podem ser inseridos numa planilha e construídos os gráficos para melhor percepção da situação atual e tendências no desempenho do lote. As Figuras 1, 2 e 3 mostram graficamente os valores constantes na Tabela 6.

**Tabela 6.** Metas de desempenho para frangos de corte Embrapa O21 em lotes mistos.

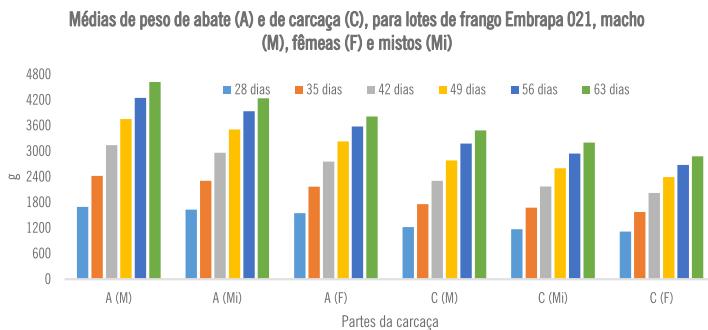
Idade (d)	Peso vivo (g)	Ganho diário (g)	Consumo diário (g)	Consumo acumulado (kg)	Conversão alimentar diária	Conversão alimentar acumulada
0	43	-	-	-	-	-
1	60	17	9	9	0,535	0,535
2	78	18	12	21	0,667	0,603
3	99	21	15	36	0,712	0,644
4	122	23	18	54	0,785	0,685
5	148	26	22	76	0,838	0,723
6	176	28	26	101	0,911	0,762
<b>7</b>	<b>207</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>131</b>	<b>0,948</b>	<b>0,798</b>
8	242	35	33	164	0,957	0,825
9	280	38	38	202	0,993	0,852
10	322	42	42	244	1,004	0,875
11	368	46	47	291	1,017	0,895
12	471	49	52	343	1,053	0,916
13	470	53	57	399	1,068	0,935
<b>14</b>	<b>526</b>	<b>56</b>	<b>62</b>	<b>461</b>	<b>1,103</b>	<b>0,954</b>
15	585	59	67	528	1,141	0,975
16	648	63	73	601	1,161	0,994
17	715	67	79	681	1,182	1,013
18	785	70	85	766	1,220	1,032
19	859	74	92	858	1,241	1,051
20	936	77	98	956	1,279	1,071
<b>21</b>	<b>1.016</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>1.062</b>	<b>1,317</b>	<b>1,091</b>
22	1.098	82	112	1.174	1,371	1,113
23	1.182	84	120	1.294	1,425	1,136
24	1.268	86	126	1.420	1,470	1,159
25	1.356	88	133	1.553	1,514	1,183
26	1.446	90	140	1.694	1,559	1,207
27	1.537	91	147	1.841	1,616	1,232
<b>28</b>	<b>1.630</b>	<b>93</b>	<b>154</b>	<b>1.995</b>	<b>1,656</b>	<b>1,257</b>
29	1.724	94	162	2.156	1,719	1,283
30	1.819	95	168	2.324	1,767	1,309
31	1.915	96	174	2.498	1,812	1,334
32	2.012	97	180	2.678	1,851	1,360
33	2.110	98	185	2.862	1,855	1,385
34	2.208	98	190	3.052	1,934	1,410
<b>35</b>	<b>2.306</b>	<b>98</b>	<b>193</b>	<b>3.245</b>	<b>1,973</b>	<b>1,434</b>

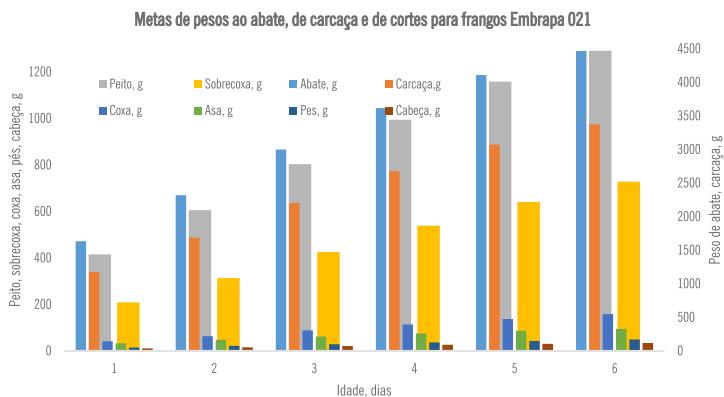
Idade (d)	Peso vivo (g)	Ganho diário (g)	Consumo diário (g)	Consumo acumulado (kg)	Conversão alimentar diária	Conversão alimentar acumulada
36	2.403	97	197	3.442	2,032	1,459
37	2.500	97	201	3.643	2,071	1,483
38	2.596	96	204	3.847	2,126	1,507
39	2.691	95	207	4.055	2,181	1,531
40	2.784	93	210	4.264	2,255	1,556
41	2.875	91	212	4.476	2,332	1,581
<b>42</b>	<b>2.963</b>	<b>88</b>	<b>214</b>	<b>4.690</b>	<b>2,432</b>	<b>1,606</b>
43	3.049	86	216	4.960	2,508	1,632
44	3.132	83	217	5.123	2,618	1,659
45	3.212	80	218	5.342	2,728	1,686
46	3.290	78	219	5.561	2,808	1,713
47	3.365	75	220	5.780	2,930	1,740
48	3.483	73	220	6.001	3,018	1,768
<b>49</b>	<b>3.509</b>	<b>71</b>	<b>221</b>	<b>6.222</b>	<b>3,111</b>	<b>1,795</b>
50	3.577	68	222	6.443	3,258	1,823
51	3.643	66	222	6.665	3,366	1,851
52	3.706	63	223	6.888	3,535	1,880
53	3.767	61	223	7.111	3,657	1,910
54	3.825	58	223	7.334	3,838	1,939
55	3.881	56	222	7.555	3,961	1,969
<b>56</b>	<b>3.935</b>	<b>54</b>	<b>221</b>	<b>7.776</b>	<b>4,085</b>	<b>1,998</b>
57	3.986	51	220	7.996	4,304	2,028
58	4.034	48	218	8.214	4,550	2,058
59	4.080	46	217	8.431	4,722	2,088
60	4.124	44	215	8.646	4,886	2,119
61	4.165	41	213	8.859	5,198	2,149
62	4.203	38	212	9.071	5,574	2,181
<b>63</b>	<b>4.238</b>	<b>35</b>	<b>209</b>	<b>9.280</b>	<b>5,971</b>	<b>2,212</b>



**Figura 1.** Representação gráfica das médias das metas de desempenho (peso vivo, ganho diário, consumo diário e consumo acumulado por ave) por dia de idade, para lotes mistos de frangos de corte Embrapa 021.

**Figura 2.** Representação gráfica das médias dos pesos de abate (A) e carcaça (C) por ave, para lotes de machos (M), mistos (Mi) e de fêmeas (F) de frangos de corte Embrapa 021, abatidos aos 28, 35, 42, 49, 56 e 63 dias de idade.





**Figura 3.** Representação gráfica das médias dos pesos de abate, carcaça, peito, sobrecoxas, coxas e asa, por ave, para lotes mistos de frangos de corte Embrapa 021 abatidos aos 28, 35, 42, 49, 56 e 63 dias de idade.

# 5

## Acompanhamento do resultado de abate

As Tabelas 7, 8 e 9 fornecem as médias estimadas para peso do abate, de carcaça e das partes para lotes mistos e também para lotes de machos e lotes de fêmeas.

**Tabela 7.** Metas de média de peso da carcaça e das partes para lotes de machos de frangos de corte Embrapa O21.

Idade (d)	Peso de abate (g)	Peso de carcaça	Peso do peito (g)	Peso da sobrecoxa (g)	Peso da coxa (g)	Peso da asa (g)	Peso dos pés (g)	Peso da cabeça (g)
28	1.695	1.221	431	217	149	119	53	39
35	2.421	1.760	632	327	230	172	78	58
42	3.141	2.305	842	446	320	225	106	77
49	3.755	2.782	1.033	559	409	272	132	95
56	4.250	3.179	1.198	663	493	311	156	110
63	4.619	3.488	1.335	753	568	341	176	123

**Tabela 8.** Metas de média de peso da carcaça e das partes para lotes mistos de frangos de corte Embrapa O21.

Idade (d)	Peso de abate (g)	Peso de carcaça	Peso do peito (g)	Peso da sobrecoxa (g)	Peso da coxa (g)	Peso da asa (g)	Peso dos pés (g)	Peso da cabeça (g)
28	1.630	1.174	414	209	143	115	51	38
35	2.306	1.676	602	311	219	164	75	55
42	2.963	2.175	794	421	302	212	100	73
49	3.509	2.600	965	523	382	254	124	88
56	3.935	2.943	1.110	614	456	288	144	102
63	4.238	3.200	1.225	691	521	313	161	113

**Tabela 9.** Metas de média de peso da carcaça e das partes para lotes de fêmeas de frangos de corte Embrapa O21.

Idade (d)	Peso de abate (g)	Peso de carcaça	Peso do peito (g)	Peso da sobrecoxa (g)	Peso da coxa (g)	Peso da asa (g)	Peso dos pés (g)	Peso da cabeça (g)
28	1.549	1.115	393	198	136	109	48	36
35	2.168	1.576	566	293	206	154	70	52
42	2.756	2.023	738	391	281	198	93	68
49	3.228	2.392	888	481	352	234	114	81
56	3.581	2.678	1.010	559	415	262	131	93
63	3.814	2.880	1.102	622	469	281	145	101

# Referência

NORTH, M. O.; BELL, D. D. **Commercial chicken production manual**. 4. ed. New York: Chapman and Hall, 1990. 913 p.



**Autor**

Elsio Antonio Pereira de Figueiredo

**Revisores técnicos**

Gerson Neudí Scheuermann  
Valdir Silveira de Ávila

**Revisão gramatical**

Monalisa Leal Pereira

**Normalização bibliográfica**

Claudia Antunes Arrieche

**Foto da capa**

Acervo Embrapa Suínos e Aves

Criação e arte: Vivian Fracasso

1ª edição (2022)



**Conheça nossas pesquisas e entre em contato:**

[embrapa.br/suinos-e-aves](http://embrapa.br/suinos-e-aves)

[youtube.com/embrapa](https://youtube.com/embrapa)

[embrapa.br/fale-conosco/sac](http://embrapa.br/fale-conosco/sac)

 49 3441.0400