

CUSTOS CONSOLIDADOS PARA PRODUÇÃO DE FRANGO NO DF

Estudo apresenta os custos de produção consolidados para a criação de frangos de corte no sistema convencional e climatizado em dois tamanhos de galpões no Distrito Federal e entorno, tendo como ano-base 2010.

Por | Jonas Irineu dos Santos Filho¹, Marcelo Miele², Ari Jarbas Sandi³ e Franco Müller Martins⁴

O presente trabalho apresenta a consolidação do custo do avicultor para a produção de frango de corte no Distrito Federal e entorno no ano de 2010. A consolidação do custo ocorreu, pois este representa o consenso entre produtores - representados pelas suas associações de classe -, e agroindústrias da região. A produção de frangos no Distrito Federal e entorno é dominada por um modelo empresarial e de grande escala (quando comparada à produção tradicional no Sul do Brasil). Estiveram presentes às reuniões representantes da Embrapa Suínos e Aves, da Associação dos Avicultores do Planalto Central (Avioplac), do Sindicato dos Avicultores do Distrito Federal (Sindiaaves), da Cooperativa Cio da Terra, da Federação da Agricultura e Pecuária do Distrito Federal (Fape) e da Associação das Indústrias Avícolas do Distrito Federal (Avedf)⁵.

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

No Distrito Federal e entorno existem dois sistemas de produção predominantes, sendo um manual e outro climatizado. O sistema climatizado apresenta dois tamanhos de galpões: um de 1.680 m² e outro de 2.030 m². A escala de produção é variável, entretanto, o modelo ainda dominante é composto por um módulo de quatro galpões por produtor em qualquer dos sistemas. Abaixo, faremos uma descrição resumida dos sistemas adotados.

> *Aviário convencional*: quatro galpões com 1.680m² de área (140m x 12m), piso de chão batido, comedouro tubular, bebedouro pendular, aquecimento à lenha, um silo de 16 toneladas para ração por galpão, ventiladores em pressão positiva, resfriamento por nebulização, forro e cortina. Este sistema tam-

bém pode receber a denominação de aviário manual de 1.680 m² (pressão positiva) com comedouro tubular e bebedouro pendular. O valor das instalações e equipamentos novos, por módulo, neste sistema, é de R\$ 592.049,20 e R\$ 309.413,71, respectivamente, totalizando R\$ 901.462,91.

> *Aviário climatizado 1.680 m²*: quatro galpões com 1.680m² de área (140m x 12m), piso de chão batido, comedouro automático, bebedouro nipple, aquecimento à lenha, dois silos para ração por galpão, sendo um para nove toneladas e outro para 16 toneladas, exaustores em pressão negativa, resfriamento por nebulização, forro e cortina. Este sistema também pode receber a denominação de aviário climatizado de 1.680 m² (pressão negativa) com comedouro automático. O valor das instalações e equipamentos novos, por módulo, neste sistema, é de R\$ 592.049,20 e R\$ 483.588,29, respectivamente, totalizando R\$ 1.075.637,49.

> *Aviário climatizado 2.030 m²*: quatro galpões com 2.030m² de área cada (145m x 16m), piso de chão batido, comedouro automático, bebedouro nipple, aquecimento à lenha, dois silos para ração por galpão, sendo um de nove toneladas e outro de 19 toneladas, exaustores em pressão negativa, resfriamento por nebulização, forro e cortina. Este sistema também pode receber a denominação de aviário climatizado de 2.030 m² (pressão negativa) com comedouro automático. O valor das instalações e equipamentos novos, por módulo, neste sistema, é de R\$ 679.419,60 e R\$ 513.873,01, respectivamente, totalizando R\$ 1.193.293.

Nas Tabelas 1 e 2 apresenta-se a vida útil e valor residual utilizado, bem como peso e idade de abate, intervalo entre lotes e para troca de cama e número de lotes por ano.



COEFICIENTES TÉCNICOS DE PRODUÇÃO

Na Tabela 3 apresenta-se os coeficientes utilizados para calcular o custo do avicultor em um lote de frangos de corte. Utilizou-se a palha de arroz como substrato para cama e considerou-se o padrão de 12 toneladas de cama por aviário de 1.680 m² e 15 toneladas de cama por aviário de 2.030 m², que é reutilizada com fermentação. Assumiu-se que a troca da cama é feita a cada seis lotes. Observa-se que práticas diferentes implicarão em alterações nos coeficientes técnicos e, portanto, nos custos de produção, os quais deverão ser considerados caso a caso.

PREÇOS DE INSUMOS E FATORES DE PRODUÇÃO

Na Tabela 4 apresenta-se os preços de insumos e fatores de produção utilizados para calcular o custo do avicultor em um lote de frangos de corte. No item de serviço de apanha foi considerado que a agroindústria paga por todo o serviço, entretanto é possível que esta situação não ocorra para todas elas. Neste caso, é necessário que aqueles produtores que pagam por este serviço incorporem este item no seu custo de produção.

CUSTO OPERACIONAL DO AVICULTOR

Na Tabela 5 apresenta-se os custos variáveis e a depreciação do avicultor (denominado de custo operacional). O custo de produção é, portanto, determinado pelo valor individual de insumos, pela quantidade utilizada e pelo volume de produção. Na Tabela 5, este custo reflete a situação atual da avicultura no Distrito Federal e entorno.

Este custo sofrerá alteração caso se mude alguma das premissas utilizadas no mesmo.

Para o caso específico do Distrito Federal e entorno, o indicador de número de lotes efetuados no ano está acima do que pode ser obtido ao se utilizar os padrões de boas práticas adotados pela Embrapa Suínos e Aves. Por este padrão, a idade de abate para o peso adotado é de 42 dias, o vazio sanitário básico entre lotes deve ser de 14 dias e o vazio sanitário para limpeza total do galpão deve ser de 28 dias. Dentro destes novos coeficientes técnicos, é possível produzir 6,27 lotes no ano, o que promove uma alteração em diversos itens de custo de produção (Tabela 6).



TABELA 1. VIDA ÚTIL E VALOR RESIDUAL DO INVESTIMENTO

Item	Unidade	Convencional	Climatizado 1.680 m ²	Climatizado 2.030 m ²
Vida útil de instalações*	Anos	24,66	24,66	24,68
Vida útil de equipamentos*	Anos	13,08	15,90	15,83
Valor residual de instalações*	%	8,26	8,26	8,31
Valor residual de equipamentos**	%	3,64	4,31	4,26
Duração taxa de licenciamento ambiental	Anos	25,0	25,0	25,0
Revalidação da licença de operação	Anos	4,0	4,0	4,0

* Valores ponderados pela participação de cada item no investimento total

** No cálculo da vida útil e do valor residual dos equipamentos se excluiu a rede elétrica, pois a sua manutenção e reposição é responsabilidade da empresa distribuidora de energia

TABELA 2. DURAÇÃO DO LOTE, PESO DE ABATE E MORTALIDADE

Item	Unidade	Convencional	Climatizado 1.680 m ²	Climatizado 2.030 m ²
Idade de abate	Dias	44	44	44
Intervalo entre lotes	Dias	16	16	16
Intervalo para troca de cama de cama	Dias	20	20	20
Lotes por ano	Lotes/ano	6,02	6,02	6,02
Peso final do frango	kg/cabeça	2,65	2,65	2,65
Mortalidade	%	5,0	5,0	5,0

EXPECTATIVA DE RENTABILIDADE E CUSTO DE CAPITAL

Além dos custos variáveis e da depreciação, que em conjunto formam o custo operacional do avicultor, a Embrapa Suínos e Aves utiliza e mantém na sua metodologia o cálculo do custo de oportunidade sobre o capital médio investido e sobre o capital de giro utilizado. O custo de capital não é um dispêndio do produtor, mas sim uma renúncia de renda futura. Igual ao valor que este receberia caso deslocasse os investimentos do aviário para uma aplicação financeira ou outro investimento produtivo. Além disso, cada produtor tem uma expectativa de rentabilidade, a partir da qual definirá a taxa mínima de atratividade (TMA) de um dado investimento. Quanto maiores forem os custos de capital e a TMA, maior a diferença entre o custo operacional e a remuneração esperada pelo avicultor. Na Tabela 7 apresenta-se o valor a ser recebido por lote de frango de corte em acréscimo ao custo operacional, a fim de se obter uma determinada remuneração sobre o capital. Estes valores são líquidos, não estando incluídas taxas e impostos. Pelos valores apresentados na Tabela 7, e assumindo-se uma

TABELA 3. COEFICIENTES TÉCNICOS UTILIZADOS

Item	Unidade	Convencional	Climatizado 1.680 m ²	Climatizado 2.030 m ²
Cama – Lote inicial	Ton/aviário	12	12	15
Cama – Reposição por lote	Ton/aviário	0	0	0
N.º de lotes para troca de cama	Lotes	6	6	6
Energia elétrica	KWh/Lote/Módulo	10.800	15.884	19.061
Gás (GLP)	kg/Lote/Módulo	52	52	52
Lenha	mst/Lote/Módulo	44	44	52
Mão-de-obra permanente	Pessoas/Módulo	4,0	3,0	3,0
Mão-de-obra temporária	Dias/Módulo	15	19,50	19,50
Cal	kg/Lote/Módulo	20	20	40
Papel para pinteira	kg/Lote/Módulo	48	48	48
Manutenção	% ao ano	1,00	1,00	1,00
Seguro instalações	% ao ano	0,36	0,36	0,36
Eventuais (inclusive telefone)	% sobre variáveis	3,00	3,00	3,00

*O percentual para eventuais é menor no sistema climatizado porque as despesas eventuais não são diferentes entre os três sistemas

TMA de 6%, tem-se um custo total de produção (somatório dos custos variáveis, da depreciação e do custo do capital), por exemplo, de R\$ 34.467,02 para o sistema de produção automático.

Pela própria característica do sistema de mercado, a rentabilidade de um investimento não é garantida, e depende não

TABELA 4. PREÇOS DE INSUMOS E FATORES DE PRODUÇÃO, EM MAIO DE 2010 (R\$/UNIDADE)

Item	Unidade	Preço
1ª taxa de licenciamento ambiental	R\$/licenciamento	6.753,00
Cal	R\$/kg	0,42
Energia elétrica	R\$/KWh	0,21
Gás (GLP)	R\$/kg	3,08
Lenha	R\$/mst	90,00
Mão-de-obra (Sistema Climatizado)	R\$/mês	1.024,90
Mão-de-obra (Sistema Manual)	R\$/mês	993,35
Palha de arroz	R\$/ton	180,00
Papel para pinteira	R\$/kg	3,50
Revalidação da licença de operação	R\$/licença	590,00
Serviço de apanha*	R\$/mil m² de aviário	0,00

*Custo do serviço de apanha será considerado como zero para o integrado. Este valor pode variar entre agroindústrias devendo ser ajustado para os casos específicos

TABELA 5. CUSTO OPERACIONAL, NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO, EM DEZEMBRO DE 2010 (R\$/LOTE)

Itens de custo	Convencional	Climatizado 1.680 m²	Climatizado 2.030 m²
Custo variável (A)	19.966,48	19.828,96	21.912,24
Mão-de-obra permanente	7.924,76	6.132,40	6.132,40
Mão-de-obra temporária	675,00	857,25	857,25
Cama	1.440,00	1.440,00	1.800,00
Lenha	3.960,00	3.960,00	4.680,00
Energia elétrica	2.300,40	3.383,29	4.059,95
Manutenção	1.385,26	1.674,74	1.870,29
Seguro	498,69	602,91	673,31
Contador	864,27	864,27	864,27
Gás	160,16	160,16	160,16
Papel para pinteira	168,00	168,00	168,00
Cal	8,40	8,40	8,40
Eventuais (inclusive telefone)	581,55	577,54	638,22
Custo de depreciação e licenciamento (B)	7.232,06	8.588,04	9.521,20
Depreciação	7.158,40	8.514,38	9.447,54
Licenciamento ambiental	73,66	73,66	73,66
Custo operacional (A + B)	27.198,54	28.416,99	31.433,44

apenas da eficiência produtiva e gerencial do avicultor, mas também da conjuntura de mercado e da negociação entre os elos da cadeia produtiva. Nesse sentido, entende-se que em períodos de crise a remuneração do avicultor possa se aproximar do seu custo operacional (Tabela 5), enquanto que em períodos de mercado aquecido sua remuneração deve incluir um valor equivalente ao custo de capital, e de acordo com a TMA desejada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os custos de produção calculados pela Embrapa Suínos e Aves são uma referência para agentes do setor produtivo, órgãos públicos, sistema financeiro, instituições de pesquisa e ensino e outros interessados. Entretanto, deve-se ressaltar que cada produtor tem o seu próprio custo, que depende do sistema de produção e do seu nível tecnológico, da sua eficiência produtiva, dos preços praticados em sua região, bem como da divisão de responsabilidades acertada com a agroindústria. Nesse sentido, está disponível no site da Embrapa Suínos e

TABELA 6. CUSTO OPERACIONAL PARA SISTEMA DE PRODUÇÃO OTIMIZADO PELAS BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO DA EMBRAPA SUÍNOS E AVES, NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO, DEZEMBRO DE 2010 (R\$/LOTE)

Itens de custo	Convencional	Climatizado 1.680 m²	Climatizado 2.030 m²
Custo variável (A)	19.525,92	19.446,13	21.518,43
Mão-de-obra	7.607,17	5.886,63	5.886,63
Mão-de-obra eventual	675,00	857,25	857,25
Cama	1.440,00	1.440,00	1.800,00
Lenha	3.960,00	3.960,00	4.680,00
Energia elétrica	2.300,40	3.383,29	4.059,95
Manutenção	1.329,74	1.607,63	1.795,34
Seguro	478,71	578,75	646,32
Contador	829,63	829,63	829,63
Gás	160,16	160,16	160,16
Papel para pinteira	168,00	168,00	168,00
Cal	8,40	8,40	8,40
Eventuais (inclusive telefone)	568,72	566,39	626,75
Custo de depreciação e licenciamento (B)	6.942,23	8.243,86	9.139,62
Depreciação	6.871,52	8.173,15	9.068,92
Licenciamento ambiental	70,71	70,71	70,71
Custo operacional (A + B)	26.468,15	27.689,99	30.658,06

TABELA 7. CUSTO DE CAPITAL EM FUNÇÃO DE DIFERENTES TMA, NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO, DEZEMBRO DE 2010 (R\$/LOTE)

TMA (% ao ano)	Convencional	Climatizado 1.680 m ²	Climatizado 2.030 m ²
1%	855,62	1.008,34	1.113,29
2%	1.711,25	2.016,68	2.226,58
3%	2.566,87	3.025,01	3.339,87
4%	3.422,50	4.033,35	4.453,17
5%	4.278,12	5.041,69	5.566,46
6%	5.133,75	6.050,03	6.679,75
7%	5.989,37	7.058,36	7.793,04
8%	6.845,00	8.066,70	8.906,33
9%	7.700,62	9.075,04	10.019,62
10%	8.556,25	10.083,38	11.132,91

Àves uma planilha⁶ para o cálculo do custo do produtor de frango de corte, através da qual cada produtor pode facilmente calcular seus próprios custos, com possibilidade de alterar os coeficientes técnicos e preços de acordo com a sua realidade. O resultado obtido com esta planilha pode ser comparado com os custos calculados neste relatório, com o custo de outros produtores e com os profissionais de assistência técnica. Cabe por fim a ressalva de que o presente trabalho não é adequado para se efetuar a análise da capacidade de pagamento de financiamentos bancários. Para este fim é necessária a análise de fluxo de caixa individualizado, onde deverão ser especificados os desembolsos financeiros para o pagamento dos financiamentos juntamente com os outros custos variáveis. ^{AI}

¹Engenheiro Agrônomo, D.Sc em Ciências (Economia Aplicada), pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia (SC). E-mail: jonas@cnpasa.embrapa.br

²Economista, D.Sc em Agronegócio, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia (SC). E-mail: marcelo@cnpasa.embrapa.br

³Economista, B.Sc em Gestão Financeira Empresarial, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia (SC). E-mail: jarbas@cnpasa.embrapa.br

⁴Engenheiro Agrícola, M.Sc em Engenharia de Produção, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia (SC). E-mail: franco@cnpasa.embrapa.br

⁵As reuniões ocorreram nos dias 24 e 25 de dezembro de 2010. A lista de participantes pode ser obtida no link: www.aviculturaindustrial.com.br/?custodf0711

⁶A planilha pode ser obtida no site da Embrapa Suínos e Aves (www.cnpasa.embrapa.br). No lado esquerdo da tela, clicar em Informações Técnico-científicas e, na sequência, Custos de Produção.



Mais segurança e desempenho para rações e suplementos nutricionais.

Produquímica. Soluções técnicas em microminerais para a produção de rações e suplementos nutricionais de alta qualidade para potencializar o desenvolvimento e a produtividade dos animais. **Experimente.**

sistema certificado

ISO 9001 ISO 14001

0800 702 5656
www.produquimica.com.br

PRODUQUÍMICA
Agro
Líder mundial em micronutrientes.

