

Foto: Valdir Avila/Embrapa



## Custo do avicultor para a produção de frango de corte para a região de Nova Mutum, em Mato Grosso, ano 2013

Jonas Irineu dos Santos Filho<sup>1</sup>  
Daniel Latorraca Ferreira<sup>2</sup>

### Introdução

O presente documento apresenta o custo do avicultor para a produção de frango de corte para a região de Nova Mutum, no Mato Grosso, no ano de 2013. O custo proposto representa o consenso entre produtores e agroindústrias da região, em reunião que ocorreu no dia 28 de agosto de 2013. Estiveram presentes representantes da Embrapa Suínos e Aves, do Instituto Matogrossense de Economia, do Sindicato das Carnes e da comissão de negociação dos produtores, conforme lista de participantes apresentada no final deste comunicado.

### Caracterização dos sistemas de produção

Diversos sistemas de produção coexistem no Mato Grosso. Na região de Nova Mutum optou-se por avaliar o sistema tecnológico padrão e o sistema Dark House que está sendo implantado.

**Aviário automático:** quatro galpões com 1.500 m<sup>2</sup> de área cada (125 m x 12 m), piso de chão batido, comedouro automático, bebedouro nipple, aquecimento à lenha, 2 silos de 16 toneladas para ração por galpão, 16 ventiladores de pressão positiva, resfriamento por nebulização, forro e cortina. Este sistema também pode receber a denominação de aviário automatizado de 1500 m<sup>2</sup> (pressão positiva) com comedouro automático. O valor das instalações e equipamentos novos, para os quatro aviários, neste sistema, é de R\$ 819.963,86 e R\$ 416.115,48, respectivamente, totalizando R\$ 1.236.079,34.

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Ciência (Economia Aplicada), pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, [jonas@cnpas.embrapa.br](mailto:jonas@cnpas.embrapa.br)

<sup>2</sup>Economista, B. Sc., Mba em Agronegócios, gestor técnico do Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária, IMEA, Cidade, MT, e-mail: [daniel@imea.com.br](mailto:daniel@imea.com.br)

**Aviários Dark House:** quatro galpões com 1.500 m<sup>2</sup> de área cada (125 m x 12 m), piso de chão batido, comedouro automático, bebedouro nipple, aquecimento à lenha, quatro silos para ração, exaustores em pressão negativa, resfriamento por inletes, cooler, nebulização, forro e cortinas internas e externas. Este sistema também pode receber a denominação de aviário climatizado (pressão negativa) com comedouro automático. O valor das instalações e equipamentos novos neste sistema é de R\$ 856.791,76 e R\$ 714.818,19, respectivamente, totalizando R\$ 1.571.609,95.

Nas Tabela 1 e 2 a seguir, apresenta-se a vida útil e o valor residual utilizados para as instalações, bem como o peso e a idade de abate, intervalo entre lotes, número de lotes por ano e intervalo para troca de cama.

**Tabela 1.** Vida útil e valor residual dos investimentos

Itens	Unidade	Automatizado	Dark House
Vida útil de instalações*	Anos	24,94	24,94
Vida útil de equipamentos*	Anos	16,12	16,21
Valor residual de instalações*	%	11,98	12,02
Valor residual de equipamentos**	%	4,08	4,35
Validade da licença ambiental	Anos	25	25
Revalidação da licença de operação	Anos	4	4

\*Valores ponderados pela participação de cada item no investimento total.

**Tabela 2.** Duração do lote, peso de abate e mortalidade

Itens	Unidade	Automatizado		Dark House	
		Pesado	Griller	Pesado	Griller
Idade de abate	Dias	43	32	42	30
Intervalo entre lotes	Dias	12	12	12	12
Intervalo para troca de cama	Dias	28	28	28	28
Lotes por ano	Lotes/ano	6,48	8,11	6,60	8,49
Peso final do frango	kg/cabeça	2,8	1,5	2,8	2,8
Mortalidade	%	4,00%	2,00%	3,50%	1,50%

## 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.

**Tabela 3.** Coeficientes técnicos utilizados

Itens	Unidade	Automatizado		Dark House	
		Pesado	Griller	Pesado	Griller
Cama – lote inicial	m3/aviário	150	150	150	150
Cama – reposição por lote	Ton/aviário	0	0	0	0
N.º de lotes para troca de cama	Lotes	12	16	12	16
Energia elétrica	KWh/Lote/modulo	14.808	9.852	24.000	15.968
Gás (GLP)	kg/Lote/Modulo	52	52	52	52
Lenha	mst/Lote/Modulo	20	20	20	20
Mão de obra permanente	Pessoas/Módulo	2	2	2	2
Mão de obra temporária	Dias/Módulo	3	4	4	4
Equipe de limpeza e troca de cama	Equipe/Modulo	4	4	4	4
Cal	kg/Lote/Modulo	0	0	0	0
Papel para pinteira	kg/Lote/Modulo	120	120	120	120
Manutenção	% ao ano	1	1	1	1
Seguro instalações	% ao ano	0,36	0,36	0,36	0,36
Eventuais (inclusive telefone)	% sobre variáveis	2,4	2,4	1,9	1,9

\*Na UPL o número de lotes indica que o custo é calculado mensalmente.

Utilizou-se a palha de arroz como substrato para cama e considerou-se o uso de 150 m<sup>3</sup> de cama por aviário de 1500 m<sup>2</sup>, a qual é reutilizada com fermentação para 12 lotes para a produção de frangos convencionais. Observa-se que práticas diferentes implicarão em alterações nos coeficientes técnicos. Portanto, nos custos de produção, eventuais diferenças deverão ser consideradas caso a caso.

## Preços de insumos e fatores de produção

Na Tabela 4 estão descritos os preços dos fatores de produção utilizados para calcular o custo do avicultor em um lote de frangos de corte.

**Tabela 4.** Preços de insumos e fatores de produção, em agosto de 2013 (R\$/Unidade)

Itens	Unidade	Preço
1ª taxa de licenciamento ambiental	R\$/licenciamento	14.766,10
Licença para o poço	R\$/licenciamento	4.294,97
Cal	R\$/kg	-
Energia elétrica	R\$/KWh	0,30
Gás (GLP)	R\$/kg	3,85
Lenha	R\$/m <sup>3</sup>	85,00
Mão de obra (Diarista)	R\$/mês	80,00
Mão de obra (Gasto Mensal)	R\$/mês	989,15
Limpeza do aviário	R\$/Aviário	1.600,00
Serviço de contador	R\$/mês	339,00
Palha de arroz	R\$/m <sup>3</sup>	16,67
Papel para pinteira	R\$/kg	3,25
Revalidação da licença de operação	R\$/licença	3.560,00
Segurança preventiva	R\$/mês	88,25
Serviço de apanha**	R\$/mil m <sup>2</sup> de aviário	0,00

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

No item de serviço de apanha foi considerado que a agroindústria paga pelo serviço. Entretanto, é possível que esta situação não ocorra para todas as

agroindústrias. 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 estão os custos variáveis e a depreciação do avicultor, denominados de custo operacional.

O custo de produção é determinado em função do valor individual de todos os insumos e quantidades utilizadas e da quantidade produzida. A Tabela 5 apresenta o custo da situação atual, descrita para a avicultura do Mato Grosso do Sul. Este custo sofrerá alteração caso se mude alguma das premissas utilizadas no mesmo.

**Tabela 5.** Custo operacional, por módulo de quatro aviários, na região de Nova Mutum, no Mato Grosso, Agosto de 2013 (R\$/Lote)

Itens de custo	Automatizado		Dark House	
	Pesado	Griller	Pesado	Griller
<b>Custo variável (A)</b>	<b>15.761,58</b>	<b>12.436,50</b>	<b>19.499,46</b>	<b>14.886,76</b>
Mão de obra permanente	3.663,93	2.926,81	3.598,89	2.796,73
Mão de obra temporária	240,00	240,00	240,00	240,00
Cama	833,50	625,13	833,50	625,13
Lenha	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00
Energia elétrica	4.442,40	2.955,60	7.200,00	4.790,40
Manutenção	1.907,74	1.523,93	2.382,53	1.851,49
Seguro	0	0,00	0	0
Contador	627,85	501,53	616,70	479,24
Limpeza do aviário	533,33	400,00	533,33	400,00
Segurança preventiva	163,44	130,56	160,54	124,76
Gás	200,00	200,00	200,00	200,00
Papel para pinteira	390,00	390,00	390,00	390,00
Cal	0,00	0,00	0,00	0,00
Transporte	329,55	263,25	323,70	251,55
Combustível	243,75	195,00	842,07	670,83
Telefone	116,68	93,21	114,61	89,06
Eventuais (inclusive telefone)	369,41	291,48	363,58	277,57
<b>Custo de depreciação e licenciamento (B)</b>	<b>9.544,53</b>	<b>7.624,33</b>	<b>12.809,67</b>	<b>9.954,50</b>
Depreciação	8.819,84	7.045,44	12.097,85	9.401,34
Licenciamento ambiental	724,68	578,89	711,82	553,16
<b>Custo operacional (A + B)</b>	<b>25.306,11</b>	<b>20.060,82</b>	<b>32.309,13</b>	<b>24.841,26</b>

Assim, para situações onde, por questões técnicas e econômicas, não for possível produzir o número de lotes previsto, este custo será alterado. Por exemplo, adotando-se a proposta de boas práticas da Embrapa Suínos e Aves, que preconiza 14 dias de vazio sanitário entre lotes e o vazio sanitário de 28 dias para limpeza total do galpão, é possível produzir 6,28 lotes por ano no sistema de produção automatizado e 6,38 no sistema Dark House. Estes novos coeficientes técnicos causam o aumento no custo operacional de produção de R\$ 537,54 e R\$ 685,96, respectivamente.

Em situações extremas de mercado ou de problemas sanitários, o vazio sanitário pode ser ainda maior. Simulando um número de seis lotes para os sistemas

automatizado e Dark House observa-se que o custo operacional sofre um aumento de R\$ 1.319,42 e R\$ 2.057,87, respectivamente.

Ainda, conforme já citado anteriormente, o custo de produção reflete a tecnologia utilizada. O manejo da cama proposto neste trabalho não é utilizado em todos os lotes produzidos no Estado. Esta prática coexiste com outra prática, onde se faz o manejo da cama com a utilização de cal virgem. Nestas situações, o custo de produção deverá ser acrescido do valor gasto com o cal. Em geral, utiliza-se 600 kg de cal que, a um custo de R\$ 0,40 por quilo, dará um incremento no custo operacional de produção de R\$ 240,00 por lote.

Por fim, existem externalidades negativas decorrentes da falta de infraestrutura em localidades específicas que podem afetar o custo calculado. Um exemplo é a qualidade da energia elétrica (constância e variabilidade na corrente), que pode ser deficitária em algumas localidades, interferindo no gasto com manutenção de diversos equipamentos.

## Expectativa de rentabilidade do capital (custo do 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 custo de oportunidade sobre o capital médio investido e do capital de giro utilizado.

O custo do capital não representa um dispêndio para o produtor e nem sempre é percebido por ele. Este item de custo parte do pressuposto de que o capital pode ter uma remuneração alternativa obtida em outro tipo de investimento produtivo ou financeiro. Assim, ele é igual ao valor que ele receberia caso

deslocasse os investimentos do aviário para uma aplicação financeira ou outro investimento produtivo. Esta rentabilidade alternativa é variável e depende de cada empresário, da sua capacidade de gestão, do volume de recursos investidos, do nível de risco assumido, entre outros. O valor da rentabilidade desejada é conhecida como Taxa Mínima de Atratividade (TMA) do empresário e também representa a remuneração mínima desejada pelo produtor para continuar na atividade. Quanto maior for a TMA, maior será o custo do custo do capital e, portanto, maior deve ser a diferença entre o custo operacional e a remuneração do avicultor.

A Tabela 6, a seguir, apresenta o valor do acréscimo ao custo operacional decorrente das taxas de remuneração do capital. Estes valores não incluem taxas e impostos. Assim, por exemplo, para o sistema de produção automático com lote pesado, assumindo-se uma TMA de 6%, tem-se um custo total de produção de R\$ 31.713,46, somatório dos custos variáveis (15.761,58), da depreciação (9.544,53) e do custo do capital (6.407,35).

**Tabela 6.** Custo de capital em função de diferentes TMA, na região de Nova Mutum, no Mato Grosso, agosto de 2013 (R\$/Lote)

TMA (% ao ano)	Automatizado		Dark House	
	Pesado	Griller	Pesado	Griller
1%	1.067,89	848,95	1.322,43	1.022,24
2%	2.135,78	1.697,90	2.644,86	2.044,47
3%	3.203,68	2.546,85	3.967,29	3.066,71
4%	4.271,57	3.395,80	5.289,72	4.088,95
5%	5.339,46	4.244,75	6.612,15	5.111,18
6%	6.407,35	5.093,70	7.934,58	6.133,42
7%	7.475,25	5.942,65	9.257,00	7.155,66
8%	8.543,14	6.791,61	10.579,43	8.177,89
9%	9.611,03	7.640,56	11.901,86	9.200,13
10%	10.678,92	8.489,51	13.224,29	10.222,37

## Considerações finais

Os custos de produção calculados neste estudo são uma referência para agentes do setor produtivo, órgãos públicos, sistema financeiro, instituições de pesquisa e ensino entre outros. Deve-se ressaltar, entretanto, que cada produtor tem o seu próprio custo, que depende do sistema de produção, 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 Aves, uma planilha 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 necessário 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.

## Lista de participantes

Nome	Instituição
Alberto Schoupinski Neto	GRUPO DE NEGOCIAÇÃO DOS PRODUTORES
Andreia R. Gheller Filho Ribeiro	SINDICARNES
Daniel Latorraca Ferreira	IMEA
Hugo R. A. Urso	SINDICARNES
João Henrique Buschin	IMEA
Jonas Irineu dos Santos Filho	EMBRAPA SUÍNOS E AVES
José Anísio Brunoro	SINDICARNES
José Festl	GRUPO DE NEGOCIAÇÃO DOS PRODUTORES
José L. Serra	SINDICARNES
Neuri Nodari	GRUPO DE NEGOCIAÇÃO DOS PRODUTORES
Osni R. Ramos	GRUPO DE NEGOCIAÇÃO DOS PRODUTORES
Vamiré Luiz Sens Jr.	SINDICARNES

### Comunicado Técnico, 515

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Suínos e Aves**

Endereço: BR 153, Km 110,  
Distrito de Tamanduá, Caixa Postal 21,  
89700-000, Concórdia, SC

Fone: 49 34410400

Fax: 49 34410497

E-mail: sac@cnpisa.embrapa.br

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



1ª edição

Versão Eletrônica: (2013)

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Luizinho Caron

**Membros:** Gerson N. Scheuermann, Jean C.P.V.B. Souza, Helenice Mazzuco, Nelson Morés e Rejane Schaefer

**Suplente:** Mônica C. Ledur e Rodrigo S. Nicoloso

### Revisores Técnicos

Arlei Coldebella, Dirceu J.D. Talamini e Jean C.P.V.B. Souza

### Expediente

**Coordenação editorial:** Tânia M.B. Celant

**Editoração eletrônica:** Vivian Fracasso

**Revisão gramatical:** Jean C.P.V.B. Souza