Comunicado Técnico 501

ISSN 0100-8862
Versão Eletrônica
Maio, 2012
Concórdia, SC

Foto: Valdir Avila/Embrapa

Custo do avicultor para a produção de frango de corte para a região de Dourados no Mato Grosso do Sul, ano 2012

Jonas Irineu dos Santos Filho[1]
Marcelo Miele[2]
Franco Müller Martins[3]
Ari Jarbas Sandi[4]

Introdução

O presente documento apresenta o custo do avicultor para a produção de frango de corte para a região de Dourados, no Mato Grosso do Sul, no ano de 2012. O custo proposto representa o consenso entre produtores, representados pelas suas associações de classe, e agroindústrias da região, em reunião que ocorreu no dia 7 de março de 2012. Estiveram presentes representantes da Embrapa Suínos e Aves, Sindicato Rural de Dourados e Sindicato das Indústrias das Carnes, conforme lista de participantes apresentada no final deste comunicado.

Caracterização dos sistemas de produção

No Mato Grosso do Sul coexistem diversos sistemas de produção. Neste trabalho optou-se em avaliar o sistema convencional, o sistema misto e o sistema automatizado. Nos sistemas de produção analisados predominam os aviários com 1.200 m². A escala de produção é variável, entretanto o modelo ainda dominante é composto por dois galpões por produtor em qualquer dos sistemas. Abaixo são descritos resumidamente os sistemas adotados.

Aviário convencional: dois galpões com 1.200 m² de área cada (100 m x 12 m), piso de chão batido, comedouro tubular, bebedouro pendular, aquecimento à lenha, dois silos de 16 toneladas para ração por galpão, 12 ventiladores em pressão positiva, resfriamento por nebulização, forro e cortina. Este sistema também pode receber a denominação de aviário manual de 1.200 m² (pressão positiva) com comedouro tubular e bebedouro pendular. Neste sistema o valor das instalações e equipamentos novos, para os

[1] *Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Ciência (Economia Aplicada), pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, jonas@cnpsa.embrapa.br*
[2] *Economista, D. Sc. em Agronegócio, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, marcelo@cnpsa.embrapa.br*
[3] *Engenheiro Agrícola, M. Sc. em Engenharia da Produção, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, franco@cnpsa.embrapa.br*
[4] *Economista, B. Sc. em Gestão Financeira Empresarial, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, jarbas@cnpsa.embrapa.br*

dois aviários, é de R$ 233.100,00 e R$ 97.722,35, respectivamente, totalizando R$ 330.822,35.

Aviário misto: dois galpões com 1.200 m² de área cada (100 m x 12 m), piso de chão batido, comedouro automático, bebedouro pendular, aquecimento à lenha, dois silos de 16 toneladas para ração por galpão, 14 ventiladores em pressão positiva, resfriamento por nebulização, forro e cortina. Este sistema também pode receber a denominação de aviário semiautomazido de 1.200 m² (pressão positiva) com comedouro automático e bebedouro pendular. O valor das instalações e equipamentos novos, para os dois aviários, neste sistema, é de R$ 249.148,40 e R$ 141.408,18, respectivamente, totalizando R$ 390.556,58.

Aviário automático: dois galpões com 1.200 m² de área cada (100 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 1.200 m² (pressão positiva) com comedouro automático. O valor das instalações e equipamentos novos, para os dois aviários, neste sistema, é de R$ 259.728,40 e R$ 170.155,86, respectivamente, totalizando R$ 429.884,26.

Nas Tabelas 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	Convencional	Misto	Automatizado
Vida útil de instalações*	Anos	25,0	24,6	24,6
Vida útil de equipamentos*	Anos	13,0	13,9	14,6
Valor residual de instalações*	%	8,13	7,65	7,34
Valor residual de equipamentos**	%	4,00	4,63	4,41
Validade da licença ambiental	Anos	25	25	25
Revalidação da licença de operação	Anos	4	4	4

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

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

Itens	Unidade	Convencional	Misto	Automatizado
Idade de abate	Dias	44	43,5	43
Intervalo entre lotes	Dias	12	12	12
Intervalo para troca de cama	Dias	25	25	25
Lotes por ano	Lotes/ano	6,39	6,45	6,51
Peso final do frango	kg/cabeça	2,80	2,80	2,80
Mortalidade	%	5,0	5,0	5,0

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 uso de 120 m³ de cama por aviário de 1.200 m² a qual é reutilizada com fermentação para 12 lotes. Observa-se que práticas diferentes implicarão em alterações nos coeficientes técnicos, portanto, nos custos de produção, os quais deverão ser considerados caso a caso.

Tabela 3. Coeficientes técnicos utilizados

Item	Unidade	Convencional	Misto	Automatizado
Cama – lote inicial	m^3/aviário	120	120	120
Cama – reposição por lote	ton/aviário	0	0	0
N.º de lotes para troca de cama	Lotes	12	12	12
Energia elétrica	kWh/Lote/Módulo	3.855	4.497	5.140
Gás (GLP)	kg/Lote/Módulo	26	26	26
Lenha	mst/Lote/Módulo	20	20	20
Mão de obra permanente	Pessoas/Módulo	1,0	1,0	1,0
Mão de obra temporária	Dias/Módulo	4	4	4
Cal	kg/Lote/Módulo	40	40	40
Papel para pinteira	kg/Lote/Módulo	18	18	18
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

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

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 pelo serviço, entretanto é possível que esta situação não ocorra para todas as agroindústrias. Neste caso, é necessário que aqueles produtores que paguem por este serviço incorporem este item no seu custo de produção.

Tabela 4. Preços de insumos e fatores de produção, em março de 2012 (R$/Unidade)

Itens	Unidade	Preço
1ª taxa de licenciamento ambiental	R$/licenciamento	1.330,00
Licença para o poço	R$/licenciamento	2.794,00
Cal	R$/kg	0,40
Energia elétrica	R$/kWh	0,38
Gás (GLP)	R$/kg	3,23
Lenha	R$/$m^3$	60,00
Mão de obra (Diarista)	R$/mês	40,00
Mão de obra (Gasto Mensal)	R$/mês	1.320,00
Limpeza do aviário	R$/Aviário	650,00
Serviço de contador	R$/mês	100,00
Palha de arroz	R$/$m^3$	17,00
Papel para pinteira	R$/kg	3,40
Revalidação da licença de operação	R$/licença	830,00
Segurança preventiva	R$/mês	50,00
Serviço de apanha**	R$/mil m^2 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.

Custo operacional do avicultor

Na Tabela 5 apresenta-se os custos variáveis e a depreciação do avicultor, denominados de custo operacional.

O custo de produção é determinado pelo valor individual dos insumos, da quantidade utilizada e do volume de produção. 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 dois aviários, no Mato Grosso do Sul, março de 2012 (R$/Lote)

Itens de custo	Convencional	Misto	Automatizado
Custo variável (A)	**7.087,84**	**7.434,95**	**7.983,44**
Mão de obra permanente	2.477,26	2.455,56	2.433,86
Mão de obra temporária	160,00	160,00	160,00
Cama	340,00	340,00	340,00
Lenha	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Energia elétrica	1.449,48	1.690,87	1.932,64
Manutenção	517,38	605,45	660,53
Seguro	186,26	217,96	237,79
Contador	187,67	186,03	184,38
Limpeza do aviário	108,33	108,33	108,33
Segurança preventiva	93,84	93,01	92,19
Gás	83,98	83,98	83,98
Papel para pinteira	61,20	61,20	61,20
Cal	16,00	16,00	256,00
Eventuais (inclusive telefone)	206,44	216,55	232,53
Custo de depreciação e licenciamento (B)	**2.754,49**	**3.319,10**	**3.591,62**
Depreciação	2.690,62	3.255,78	3528,86
Licenciamento ambiental	63,87	63,32	62,76
Custo operacional (A + B)	**9.842,33**	**10.754,05**	**11.575,06**

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, de 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, 6,22 no misto e 6,17 no convencional. Estes novos coeficientes técnicos causam o aumento no custo operacional de produção de R$ 271,49, R$ 257,14 e R$ 230,60, respectivamente.

Em situações extremas de mercado ou de condições de sanidade, o vazio sanitário pode ser ainda maior. Simulando um número de seis lotes para os sistemas automatizado, misto e convencional observa-se que o custo operacional sofre um aumento de R$ 640,72, R$ 545,13 e R$ 433,69, respectivamente.

Por fim, 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 a cal. Em geral utiliza-se 600 kg de cal que, a um custo de R$ 0,40 kg, dará um incremento no custo operacional de produção de R$ 240,00/lote.

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 os cálculos dos custos de oportunidades 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 o custo de capital e a TMA, maior a diferença entre o custo operacional e a remuneração esperada pelo avicultor.

Na Tabela 6 a seguir 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 6 e assumindo-se uma 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$ 13.796,12 para o sistema de produção automático.

Tabela 6. Custo de capital em função de diferentes TMA, na região de Dourados, Mato Grosso do Sul, março de 2012 (R$/Lote)

TMA (% ao ano)	Convencional	Semi Automatizado	Automatizado
1%	289,35	340,54	370,18
2%	578,70	681,07	740,35
3%	868,05	1.021,61	1.110,53
4%	1.157,40	1.362,15	1.480,70
5%	1.446,75	1.702,68	1.850,88
6%	1.736,10	2.043,22	2.221,06
7%	2.025,45	2.383,76	2.591,23
8%	2.314,80	2.724,29	2.961,41
9%	2.604,15	3.064,83	3.331,58
10%	2.893,50	3.405,37	3.701,76

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 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
Anísio Soares Filho Ribeiro	SINDICATO RURAL DE DOURADOS
Ederson J. Vicari	SINDICARNES
Eduardo Luiz Bonett	SINDICARNES
Daniel Cavalet Correia	SINDICARNES
Gilberto Bernard	SINDICATO RURAL DE DOURADOS
João Carlos Pegoraro Stefanello	SINDICATO RURAL DE DOURADOS
Jonas Irineu dos Santos Filho	EMBRAPA SUÍNOS E AVES
José Anísio Brunoro	SINDICARNES
Luiz Henrique Alberte	SINDICATO RURAL DE DOURADOS
Marisvaldo Zeull	SINDICATO RURAL DE DOURADOS
Orandir Maia	SINDICATO RURAL DE DOURADOS
Osvaldo Miotto	SINDICARNES
Rogério Miranda	SINDICARNES

Comunicado Técnico, 501

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@cnpsa.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

1ª edição
Versão Eletrônica: (2012)

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

Dirceu J.D. Talamini e Arlei Coldebella

Expediente

Coordenação editorial: *Tânia M.B. Celant*
Editoração eletrônica: *Vivian Fracasso*
Revisão gramatical: *Lucas S. Cardoso*