

CUSTOS E FATURAMENTO DE SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PRODUÇÃO DE OVOS NA REGIÃO DE TUPÃ-SP

BARTIRA DE OLIVEIRA TAVARES¹, DANILO FLORENTINO PEREIRA², MARCELO MARQUES DE MAGALHÃES³, DOUGLAS D'ALESSANDRO SALGADO⁴, PRISCILLA AYLEEN BUSTOS MAC LEAN⁵

¹ Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento, UNESP – Campus de Tupã, ba_tira@hotmail.com

² Doutor em Engenharia Agrícola, UNESP – Campus de Tupã, danilo@tupa.unesp.br

³ Doutor em Engenharia Agrônômica, UNESP – Campus de Tupã, marcelo@tupa.unesp.br

⁴ Doutor em Engenharia Agrícola, UNESP – Campus de Tupã, douglas.salgado@tupa.unesp.br

⁵ Doutora em Zootecnia, UNESP – Campus de Tupã, priscilla@tupa.unesp.br

Apresentado no

XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017

30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: A alta demanda por alimentos resulta em sistemas intensivos de produção, que compromete o bem-estar animal. Há uma pressão da sociedade para sistemas alternativos de produção que propiciem melhores condições de bem-estar às poedeiras, sendo necessário avaliar a viabilidade desses sistemas. Este trabalho avaliou a os custos e o faturamento de sistemas alternativos de produção de ovos localizados na região de Tupã-SP. Uma granja com dois sistemas alternativos, orgânico e caipira, foram comparados com um sistema convencional de gaiolas, quanto aos custos operacionais e totais no período de agosto de 2015 a março de 2016. O custo total médio por ave no sistema convencional foi de R\$16,10 e no alternativo foi de R\$11,79, enquanto que os custos operacionais médios foram de R\$13,10 e R\$15,49, respectivamente. As receitas brutas também foram diferentes, sendo que o sistema Convencional foi R\$5,84 maior que os sistemas alternativos, decorrente da menor eficiência Produtiva observada nos sistemas alternativos. Os sistemas alternativos se demonstraram viáveis em uma avaliação de curto e médio prazo, apesar do sistema convencional ter sido mais rentável. Devido os menores custos fixos, espera-se que os sistemas alternativos bem manejados possam alcançar a eficiência produtiva do sistema convencional e superar seus resultados econômicos.

PALAVRAS-CHAVE: Avicultura de postura. Bem-estar animal. Custos de produção.

COSTS AND REVENUES OF ALTERNATIVE EGG PRODUCTION SYSTEMS IN THE TUPÃ-SP REGION

ABSTRACT: The high demand for food results in intensive production systems that compromise animal welfare. There is social pressure for alternative egg production systems that provide better welfare conditions for poultry. Thus, there is a need to assess the feasibility of such alternative systems. This work was to evaluate the short term costs and revenues of alternative egg production systems in a Tupã-SP region. We compared a alternative farm with two alternative systems, organic and hickory, to a conventional cage system, for operational and total costs from August 2015 to March 2016. The total costs per chicken in the conventional system was R\$16.10, and in the alternative it was R\$11.79, and the operating costs were R\$13.10 and R\$15.49. The conventional system revenue was R\$5.84 higher than in alternative systems. These differences stem from the lower productive efficiency observed in alternative systems. It is concluded that the conventional system obtained better revenue level, however alternative systems also showed economic viability with lower fixed costs. The alternative systems can surpass this gap, improving managerial capabilities and working on technical efficiency, or improving the contracts in the supply chain management, looking for better prices in both sides, demand and supply.

KEYWORDS: Posture poultry. Animal welfare. Production costs.

INTRODUÇÃO:

A busca por produtividade na produção de alimentos, leva ao desenvolvimento de sistemas produtivos com alta densidade de animais. Na produção de ovos as aves são criadas em gaiolas, frequentemente em alta densidade (McINERNEY, 2004), que ocasionam problemas a saúde e bem-estar às aves (MOURA *et al.* 2006; BAPTISTA, 2009).

Atenta as questões de bem-estar animal, a sociedade organizada passou a questionar os sistemas convencionais de produção animal e pressionar por mudanças (ALVES, 2012). O sistema caipira ou “colonial”, bem como o sistema orgânico, garante melhor bem-estar animal (THEODORO, 2002), contudo pouco se sabe sobre a viabilidade econômica desses sistemas alternativos de produção. Conhecer quais são os custos envolvidos em um sistema produtivo, pode trazer melhorias no processo de produção e resultados para o produtor.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo comparar os custos totais e os custos operacionais de produção entre um sistema convencional de produção de ovos (gaiolas) e dois sistemas alternativos (caipira e orgânico).

MATERIAL E MÉTODOS:

Para a análise de rentabilidade foi realizado o estudo em duas granjas de postura localizadas na região de Tupã-SP, durante o período de 8 meses compreendidos entre agosto de 2015 e março de 2016.

A primeira granja, denominada granja alternativa, apresenta dois sistemas de criação: orgânico e caipira. A propriedade está localizada na cidade de Tupã-SP e tem 94 ha de área. A granja possuía um escritório, uma sala de classificação automatizada e um depósito para 500 caixas. A fábrica de ração tinha capacidade de produção de três toneladas hora e 6 silos de armazenamento de insumos para ração. No total eram 21 funcionários trabalhando na granja. No início da pesquisa haviam em produção 49.000 aves, sendo um lote de 7.500 aves criadas no sistema orgânico e sete lotes, que totalizam 41.500 aves, criadas no sistema caipira.

A segunda granja, denominada convencional, localizada na cidade de Bastos-SP, distante 22 km da granja alternativa, possui 8,5 ha de área. A granja possuía um escritório, uma sala de classificação automatizada e um depósito para 1000 caixas. A fábrica de ração tinha capacidade de produção de 8 toneladas hora e 29 silos de armazenamento. No total eram 23 funcionários. No início da pesquisa eram 120.000 aves alojadas no sistema de gaiolas, distribuídas em 6 lotes.

Inicialmente foi feito um levantamento com os proprietários do patrimônio fixo das duas granjas estudadas e dos valores de seus itens encontrados no mercado. Assim, fez-se um inventário e posteriormente levantou-se os custos e movimentações financeiras.

A taxa para custo de oportunidade considerado nesse trabalho foi de 3% ao ano para terra, 6% ano para capital de giro e 6% ano para capital inicial empregado, por serem valores frequentemente utilizados.

O levantamento dos dados referentes aos custos variáveis e receitas foram feitos por meio de entrevista com questões estruturadas aplicado aos proprietários de cada granja. A cada 30 dias, uma nova entrevista foi realizada, com a intenção de coletar custos e receitas ocorridos no decorrer do período.

Para os preços do ovo pago ao produtor foi considerado o valor *FOB*, ou seja, quando o custo do frete e responsabilidade de transporte da mercadoria fica a cargo do comprador. Como o

preço do ovo em alguns momentos dentro do mês era atualizado, o valor considerado foi calculado pela média do mês, considerando o valor e quantidade de dias até a atualização

Ainda compôs a receita total, o valor pago pela venda de aves para descarte e valor de venda do esterco das aves para a agricultura.

A análise financeira da granja se deu por meio dos custos totais de produção e custos operacionais para cada ave alojada, descrito nas equações (1) e (2) respectivamente. Ainda realizou-se o cálculo de receita total gerada pela granja, descrito na equação (3). Optou-se por apresentar todos os cálculos divididos pelo total de aves alojadas, e resumidos por bimestres, para permitir melhor comparação entre as granjas, uma vez que a quantidade de aves alojadas era significativamente diferente.

$$\text{Custo Total} = \frac{\text{Custos Fixos} + \text{Custos Variáveis}}{\text{Total de aves alojadas}} \quad (1)$$

$$\text{Custo Operacional} = \frac{\text{Custos Variáveis} + \text{Mão de Obra} - \text{Rem. do Capital de Giro}}{\text{Total de aves alojadas}} \quad (2)$$

$$\text{Receita Total} = \frac{\text{Receita Operacional Líquida}}{\text{Total de aves alojadas}} \quad (3)$$

A Receita Operacional Líquida é calculada a partir dos valores de venda de ovos, venda de esterco e venda de aves para descarte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A TABELA 1 apresenta o inventário do capital investido em cada uma das granjas. Verificase que o capital por ave alojada da granja alternativa foi menor que na granja convencional, mesmo com menor número de aves alojadas. Isso se deveu principalmente ao investimento em gaiolas, que no sistema alternativo não existe.

TABELA 1. Ativos das granjas estudadas divididos pelo número de aves alojadas no início da pesquisa.

Ativos	Convencional	Alternativa
Terra	R\$3,32	R\$0,90
Galpões	R\$184,4	R\$185,00
Silos	R\$0,56	R\$0,55
Fábrica de ração	R\$1,52	R\$2,97
Gaiolas	R\$16,00	R\$-
Materiais de escritório	R\$0,04	R\$0,09
Trator	R\$0,71	R\$1,73
Carreta	R\$0,07	R\$0,16
Distribuidor de ração	R\$0,10	R\$-
Cama de maravalha	R\$-	R\$0,32
Ninho	R\$-	R\$1,11
Poleiro	R\$-	R\$0,04
Total	R\$206,72	R\$192,87

Através das entrevistas, levantou-se mensalmente os valores dos custos fixos e, como esperado, estes custos apresentam pouca variação mensal. Os dados foram resumidos por bimestre e a TABELA 2 mostra a média bimestral calculada para esses custos.

TABELA 2. Composição média dos custos fixos por ave e por bimestre das granjas convencional e alternativa.

Item	Convencional	Alternativa
Mão de obra	R\$0,44	R\$0,66
Remuneração do capital inicial	R\$1,02	R\$0,96
Remuneração da terra	R\$0,00	R\$0,00
Depreciação de equipamentos	R\$0,24	R\$0,02
Depreciação de veículos	R\$0,02	R\$0,02
Depreciação de máquinas	R\$0,02	R\$0,02
Depreciação de instalações	R\$1,53	R\$1,54
Total	R\$3,27	R\$3,22

Fazendo-se os cálculos do custo fixo por ave por bimestre verificou-se custos muito semelhantes, sendo que o custo fixo da granja convencional é pouco maior que da granja alternativa. A FIGURA 1 mostra a composição e a variação dos custos variáveis por bimestre para cada sistema de produção estudado.

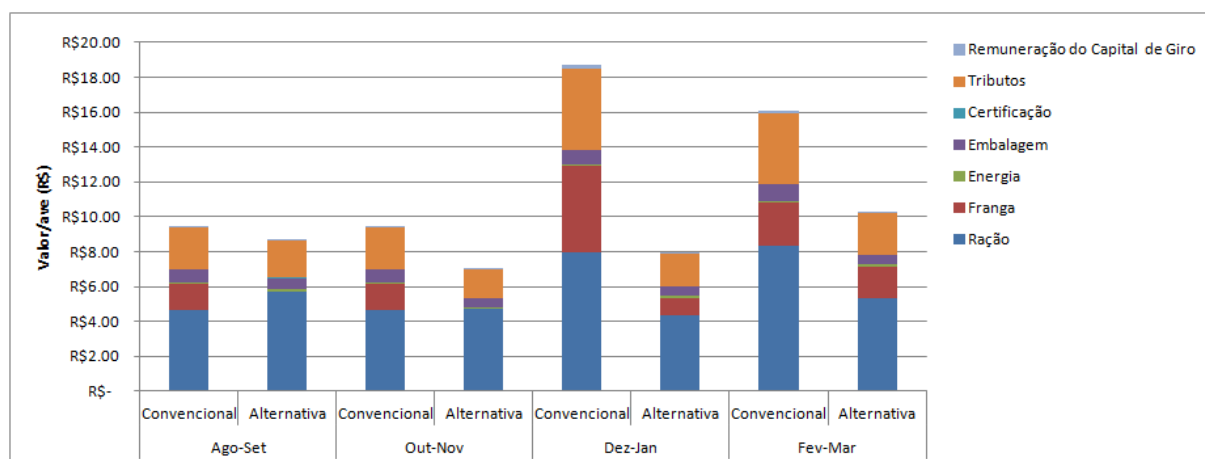


FIGURA 1. Composição dos custos variáveis por ave e por bimestre das granjas convencional e alternativa.

Assim como os custos fixos os custos variáveis foram divididos pelo número de aves alojadas. A granja convencional teve um custo variável médio de R\$12,77 por ave alojada no período observado e a granja alternativa teve um custo variável médio de R\$8,49 por ave alojada.

Os valores médios dos custos variáveis observados indicam que o sistema convencional é mais custoso que o sistema alternativo. Entretanto, cabe ressaltar que os valores nos custos variáveis está a remuneração de capital de giro, que foi estipulada em 6% sobre o capital empregado. Valores variáveis como remuneração do capital de giro e de custos fixos como depreciação de equipamento e remuneração da terra, constantemente estão fora das análises dos produtores rurais, seja pelo desconhecimento dos mesmo ou pela dificuldade em se precisar tais valores (MATSUNAGA *et al*, 1976). A TABELA 3 mostra os valores dos custos

totais, custos operacionais e receitas totais calculadas para as granjas convencional e alternativa por ave alojada, calculados por bimestres.

TABELA 3. Custos total e operacional e receita total das granjas convencional e alternativa, por bimestre e por ave alojada.

Granja	Item	Bimestres					Média
		Ago-Set	Out-Nov	Dez-Jan	Fev-Mar		
Convencional	Receita Total	R\$13,57	R\$14,48	R\$14,11	R\$14,03	R\$14,04	
	Custo Operacional	R\$9,39	R\$6,75	R\$18,39	R\$15,93	R\$12,62	
	Custo Total	R\$12,77	R\$10,10	R\$22,15	R\$19,37	R\$16,09	
Alternativa	Receita Total	R\$10,75	R\$8,65	R\$9,45	R\$10,33	R\$9,80	
	Custo Operacional	R\$10,05	R\$7,57	R\$8,55	R\$11,11	R\$9,32	
	Custo Total	R\$12,98	R\$11,15	R\$12,47	R\$14,80	R\$12,85	

Pode-se observar que os custos da granja convencional, sejam os custos totais ou operacionais, sempre ficaram acima dos custos da granja alternativa. Quando confronta-se os custos com a receita, observa-se que ambas as granjas apresentam prejuízo se considerarem os custos totais de produção. Só há lucro se o produtor considerar os custos operacionais (MATSUNAGA *et al.*, 1976).

Os resultados encontrados vão de encontro aos observados por STOTT *et al.* (2005) e Goddard *et al.* (2006), que verificaram que os sistemas alternativos de produção de ovos são mais custosos que o sistema convencional de gaiola. Contudo, quando se calcula o lucro, o sistema convencional é mais lucrativo por gerar uma receita maior por ave. Esta maior receita é decorrente principalmente da produção de ovos maior no sistema convencional que pode estar associada ao melhor controle sanitário (ALVES, 2006), uma vez que observou-se na granja alternativa produção de ovos abaixo e mortalidade acima do preconizado para a linhagem (Hy-Line, 2014).

CONCLUSÕES:

Os custos iniciais e fixos entre as duas granjas pode ser considerados semelhantes. A granja convencional apresentou maiores custos total e operacional por ave, mas apresentou melhor receita total que compensou os custos mais elevados e superou o resultado da granja alternativa.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem à FAPESP Processo nº. 2015/21204-9 e a CAPES pelas bolsas concedidas e apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALVES, S. P. Bem-estar na Avicultura de Corte. **Boletim APAMVET**, v. 3, n. 2, p. 13-17. 2012.
- ALVES, S. P. **Uso da zootecnia de precisão na avaliação do bem-estar bioclimático de aves poedeiras em diferentes sistemas de criação**. 2006. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura" Luiz de Queiroz. 2006. 128p.
- BAPTISTA, T. M. C. R. V. **Análise económica do bem-estar animal: contributos para a sua avaliação ao nível da produção**. Faro, Universidade de Algarve, 2009. 102p.
- GODDARD, P., WATERHOUSE, T., DWYER, C., STOTT, A. GODDARD, P. A. The perception of the welfare of sheep in extensive systems. **Small Ruminant Research**. v.62 p.215-225. 2006.
- HY-LINE INTERNACIONAL. Manual de Manejo poedeiras comerciais Hy-line Brown, 2014. Disponível em < http://hyline.tempsite.ws/hyline/download/guia_brown_2014.pdf >. Acesso em 22 ago. 2016.
- MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P, F.; TOLEDO, P, E ,N.;DULLEY,R, D.;OKAWA, H .;PEDROSO, I, A.; Metodologia de custos de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo. **Boletim Técnico do Instituto de Economia Agrícola**. Ano XXIII. 1976.
- McINERNEY, J.P. Animal welfare, economics and policy – report on a study undertaken for the Farm & Animal Health Economics. **Division of Defra**, February 2004.
- MOURA, D. J., NÄÄS, I. A., PEREIRA, D. F., SILVA, R. B. T. R., CAMARGO, G. A. Animal welfare concepts and strategy for poultry production: a review. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v. 8, n. 3, p.137-147, 2006.
- STOTT, A.W.; MILNE, C.E.; GODDARD, P.J.; WATERHOUSE, A. Projected effect of alternative management strategies on profit and animal welfare in extensive sheep production systems in Great Britain. **Livestock Production Science**. v.97, p.161-171, 2005.
- THEODORO, V.C.A de. Certificação de café orgânico. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 23, n. 214/215, p. 136-148, 2002.