



Análise econômica da criação de poedeiras Isa Label em sistema de base agroecológica no Semiárido

Performance and economic analysis of Isa Label laying in agroecological system in the semiarid region

MACCHI, Paloma de Matos¹; SILVA, Lindomar Mota²; ARAÚJO, Eloisa Silva³; CHOTTEN, Reinaldo⁴

¹ IFRN Ipangaçu, paloma.macchi@ifrn.edu.br; ² IFRN Ipangaçu, lindomarmotasilva89@gmail.com
³ IFRN Ipangaçu, helloiisaaraujo@gmail.com, ⁴Eng^o. Agr^o., reichotten@hotmail.com

Eixo temático: Economias dos sistemas agroalimentares de base agroecológica

Resumo: Com o crescimento da avicultura de base agroecológica no Brasil, objetivou-se analisar desempenho econômico da poedeira Isa Label nesse sistema. O estudo ocorreu no IFRN/Ipangaçu com 130 aves, alimentadas com rações à base de milho e soja sem aditivos e acesso diário a piquete a partir de 41 dias de idade. Não houve mortalidade até 20 semanas e de 21-98 foi 2,1%. A análise econômica demonstrou que são necessários investimentos iniciais até 20 semanas e que a criação de Isa Label como poedeira até 98 semanas é rentável para região de Ipangaçu/RN.

Palavras-chave: custo de produção; galinha caipira; pescoço pelado, avicultura.

Introdução

A avicultura é uma atividade econômica internacionalizada e homogênea, sem fronteiras geográficas de tecnologia. No Brasil, este setor atingiu produtividade e qualidade comparáveis às obtidas pelos países mais desenvolvidos, contribuindo para a geração de divisas de exportação (VIEIRA; DIAS, 2010). É o setor produtivo brasileiro que mais investiu em tecnologia nos últimos 20 anos, proporcionando significativa evolução na produção. O dinamismo está atrelado aos constantes ganhos em produtividade, melhora de índices zootécnicos, genética, automação dos aviários e manejo. A atividade avícola é extremamente importante no setor econômico produtivo do Brasil, sendo que Nordeste há grandes chances de ampliação, uma vez que atualmente importa produtos avícolas do Centro-Sul e o consumo per capita é similar ao restante do país. No entanto a avicultura de base ecológica ainda é desenvolvida de forma bastante rudimentar: aves vivem soltas, dormem em árvores ou em poleiros e não recebem alimentação balanceada (SOUZA, 2014).

A criação de aves caipira é tem o perfil mais apropriado para agricultores familiares. Além de enraizada na tradição cultural dos produtores da região, requer baixos investimentos, proporciona boa lucratividade, é ecologicamente correta e tem uma importância fundamental para a segurança alimentar das famílias rurais do Semiárido (OLIVEIRA et al., 2008). Segundo Figueredo et al. (2003), a Isa Label tem origem francesa e foi desenvolvida para sistemas de criação não convencionais.



Estas aves apresentam pescoço sem penas, boa rusticidade e adaptação ao clima quente, além de dupla aptidão, possibilitando obter renda com carne e ovos. Assim, objetivou-se avaliar o desempenho econômico na fase inicial, crescimento e postura da galinha Isa Label, como poedeira em sistema de base ecológica em Ipanguaçu/RN, região Semiárido.

Metodologia

O estudo foi realizado no Setor de Avicultura do IFRN Campus Ipanguaçu entre fevereiro/2014 e dezembro/2015. Foram adquiridas 130 aves Isa Label do incubatório da EMPARN - Caicó/RN. As rações foram elaboradas na forma farelada para 4 fases do ciclo de criação (Tabela 1), conforme as exigências nutricionais para galinhas semipesadas de Rostagno et al. (2011).

Tabela 1. Composição centesimal das rações fornecidas em cada fase de criação.

Ingredientes	R\$/kg	Tipo de ração/ Semanas			
		Inicial (0-6)	Cria (7-12)	Recria (13-20)	Postura (21-98)
Milho	0,58	67,17	68,91	72,90	57,50
Farelo de soja	1,83	28,10	21,25	16,41	23,00
Farelo de trigo	0,73	0,00	5,76	5,70	5,00
Fosfato bicálcico	3,92	1,34	1,17	0,90	0,80
Calcário calcítico	0,34	1,60	1,39	1,46	10,00
Óleo de soja	3,56	0,00	0,00	1,29	2,20
L-Lisina HCL	24,25	0,12	0,11	0,00	0,00
DL- Metionina	36,00	0,17	0,07	0,00	0,00
Cloreto de sódio	0,56	0,36	0,36	0,35	0,50
Núcleo vitamínico e mineral ¹	4,50	1,15	1,00	1,00	1,00
R\$/kg		1,11	0,98	0,90	1,00
Composição química					
Proteína bruta		18,04	15,93	14,04	15,72
Fibra bruta		2,53	2,77	2,60	2,59
Fósforo disponível %		0,34	0,33	0,27	0,25
Cálcio %		1,04	0,90	0,85	4,06
Sódio %		0,15	0,15	0,15	0,21
Ácido linoleico %		1,47	1,55	1,59	1,33
Lisina %		0,94	0,78	0,58	0,72
Metionina + Cistina %		0,68	0,53	0,43	0,45
Treonina %		0,63	0,55	0,48	0,54
Triptofano %		0,20	0,17	0,15	0,17
Energia metabolizável aparente Kcal/kg		2907	2909	3040	2738
Matéria Seca		84,89	85,40	85,84	78,34
Fibra Detergente Ácido		4,30	4,58	4,32	4,26
Fibra Detergente Neutro		13,09	14,69	14,56	13,05
Extrato Etéreo		3,11	3,24	4,58	5,00

(1) Fase inicial, cria e recria: Ca(min) 160 e (máx) 200g/kg; P 45g/kg; Na 40g/kg; Fe 600 mg/kg; Cu(min) 2405mg/kg; Mn 1.400mg/kg; Zn 1000g/kg; I 20mg/kg; Co 4mg/kg; Se 7mg/kg; A 260000UI/kg; D3 65000UI/kg; E 445UI/kg; K3 52mg/kg; ácido fólico(min) 13mg/kg; B1 39mg/kg; B2 195mg/kg; B6 (min) 52mg/kg; B12 (min) 390 mcg/kg; lisina (min) 26g/kg; metionina(min) 9.800.000mg/kg; Clorohidroxiquinolona(min) 60000mg/kg; Narasina+nicarbazina 360 mg/kg; fitase (min) 10000ftu/kg; umidade(máx) 120g/kg; proteína bruta (min) 28g/kg; extrato etéreo (min) 40g/kg; matéria mineral (máx) 650g/kg; fibra bruta(máx) 10g/kg. Fase Postura: Ca(min) 264 e (máx.) 318g/kg; P 49g/kg; Na 40g/kg; Fe 850 mg/kg; Cu (min) 170mg/kg; Mn 2.000 mg/kg; Zn 1.420g/kg; I 28mg/kg; Co 5mg/kg; Se 10mg/kg; A 184.000U/kg; D3 46000UI/kg; E 345UI/kg; K3 46mg/kg; B1 23mg/kg; B2 92mg/kg; niacina 230mg/kg; ácido pantotênico 230mg/kg; B6 69mg/kg; B12 180mcg/kg; colina 6.250mg/kg; metionina 20g/kg; colistina 250mg/kg; fitase 7500 ftu/kg; cistina 250mg/kg;



Utilizou-se campânula elétrica para aquecimento até o 15º dia e, posteriormente, somente a noite até o 29º dia. A temperatura e a umidade relativa do ar do galpão foram registradas diariamente. As aves foram criadas em sistema de base ecológica, para a produção de ovos, tendo acesso a piquete com gramíneas e *Leucaena leucocephala* a partir de 41 dias de idade. As aves foram vacinadas contra New Castle, Gumboro e Bouba Aviária, receberam água à vontade e a alimentação balanceada foi ofertada em quantidades conforme sugeridas por Souza et al. (2014), pela manhã e à tarde. A análise econômica foi realizada conforme metodologia adaptada de Santos et al. (2011), considerando o custo operacional efetivo (COE); receita bruta (RB); margem bruta em relação ao custo operacional efetivo (MBCOE); ponto de nivelamento (PN); lucro operacional efetivo (LOE); índice de lucratividade (IL); ponto de Equilíbrio (PE) e Índice de Rentabilidade (IR).

Resultados e Discussão

A ração inicial apresentou maior custo por kg (Tabela 1) pois é constituída de maior porcentagem de farelo de soja, ingrediente mais caro. Nesta fase há maior demanda por proteína para crescimento da ave, porém esta ração é utilizada somente por 6 semanas (Tabela 2). Na fase de postura é necessário aumentar a proteína para a formação dos ovos, assim a ração aumenta o valor por kg. A mortalidade foi considerada como despesa atribuindo o valor de R\$ 30,00 por ave morta.

Tabela 2. Demonstrativo de despesas e receitas da criação de poedeiras Isa Label no sistema de base ecológica, em diferentes fases.

	Período/Semanas				
	Inicial (0-6)	Cria (7-12)	Recria (13-20)	Postura (21-98)	Total (0-98)
Despesas (R\$)					
Aquisição de pintainhas ¹	325,00	0,00	0,00	0,00	325,00
Ração ²	281,21	411,84	412,91	5.849,04	6.955,01
Vacinas ³	43,20	0,00	0,00	0,00	43,20
Maravalha ⁴	30,00	0,00	0,00	15,00	45,00
Mortalidade ⁵	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00
Total de despesas	R\$ 679,41	R\$ 411,84	R\$ 412,91	R\$ 6.014,04	R\$ 7.518,21
Receitas (R\$)					
Descarte de aves ⁶	0,00	0,00	480,00	2.700,00	3.180,00
Ovos ⁷	0,00	0,00	0,00	15.754,70	15.754,70
Total de receitas	0,00	0,00	480,00	18.454,70	18.934,70
Lucro/Prejuízo	R\$ - 679,41	R\$ - 411,84	R\$ 67,09	R\$ 12.440,66	R\$ 11.416,49

¹R\$ 2,50/unidade; ²Total de ração em (kg) gastos no período x preço (R\$) da ração/kg; ³New castle Lasota e Hb1(R\$ 5,22), Bouba forte (R\$ 7,56), Gumboro (R\$ 5,22), Bronquite (R\$ 4,77), Bouba forte (R\$ 7,56); ⁴R\$ 2,50/saco; ⁵Receita não gerada de 6 aves mortas = R\$ 25,00/ave; ⁶Preço de venda de galos e galinhas na região de Ipanguaçú/RN = R\$ 30,00/ave; ⁷Preço de venda do ovo tipo caipira na região de Ipanguaçú/RN = R\$ 0,65/unidade.

Com 13 semanas de idade, foram identificados e destinados a venda 16 machos, mantendo-se 114 aves no período de recria. Após 20 semanas, quando as aves atingiram 20% de taxa de postura, foi realizada pesagem individual das aves e identificadas 12 aves com peso superior a 3,0 kg. Em razão de experiências anteriores com Isa Label, onde aves com pesos elevados eram menos produtivas,



optou-se pelo descarte (venda) das mesmas. Em pesquisas em feiras livres e mercado local da região (Ipanguaçu/RN), foi encontrado o preço da galinha ou galo tipo “caipira” variando entre R\$ 30,00 e 45,00. Enquanto do ovo do tipo “caipira” estava oscilando entre R\$ 0,65 a 1,00. Considerou-se o menor preço da região para análise econômica da criação de poedeiras Isa Label (Tabela 2), que em sistema de base ecológica gerou lucro de R\$ 11.416,49 no período de 98 semanas.

A análise econômica demonstrou que são necessários investimentos iniciais até a semana 20 (Tabela 2), que compreendem as fases de inicial, cria e recria. A partir da semana 13, durante a fase de recria, o criador terá uma redução dos investimentos devido a venda de aves de descarte ou machos que eventualmente vieram no plantel. De modo geral, a partir da semana 20, apesar de oscilações na produção de ovos em alguns períodos, a criação é rentável até 98 semanas para região de Ipanguaçu/RN. No período de postura foram utilizados indicadores e parâmetros calculados a partir do investimento com alimentação (COE), não sendo contabilizado mão de obra, energia elétrica, depreciação de equipamentos e aviário (Tabela 3). A receita bruta, por depender exclusivamente da produção de ovos, oscilou bastante ao longo do período, pois é calculada em função do número de ovos produzidos diariamente pelo plantel. A margem bruta sobre custo operacional efetivo (MBCOE), que significa a porcentagem de receita que sobra após pagamento dos investimentos com alimentação (COE), considerando-se preço unitário de venda do ovo e produção de ovos em cada período, variou bastante.

Tabela 3. Parâmetros e indicadores econômicos da produção de ovos de poedeiras Isa Label em sistema de base ecológica.

Período (Semanas)	Nº de aves	CR ¹ (Kg)	Ração R\$/Kg	COE ²	Nº de Ovos	Ovo R\$/unid	RB ³	MBCOE ⁴	PN ⁵	LOE ⁶	IL ⁷	PE ⁸	IR ⁹
21-30	114	570,5	1,00	572,43	1280	0,65	832,00	45,35	881	259,57	31,20	0,45	1,45
31-40	96	657,0	1,00	659,22	3189	0,65	2072,85	214,44	1014	1413,63	68,20	0,21	3,14
41-50	94	694,8	1,00	697,15	2595	0,65	1686,75	141,95	1073	989,60	58,67	0,27	2,42
51-60	94	770,0	1,00	772,60	3865	0,65	2512,25	225,17	1189	1739,65	69,25	0,20	3,25
61-70	94	797,5	1,00	800,20	3542	0,65	2302,30	187,72	1231	1502,10	65,24	0,23	2,88
71-80	94	840,0	1,00	842,84	4134	0,65	2687,10	218,82	1297	1844,26	68,63	0,20	3,19
81-90	90	840,0	1,00	842,84	3448	0,65	2241,20	165,91	1297	1398,36	62,39	0,24	2,66
91-98	90	672,0	1,00	674,27	2185	0,65	1420,25	110,63	1037	745,98	52,52	0,31	2,11
Total		5841,8		5861,55	24238		15.754,70	168,78	9018	9893,15	62,79	0,24	2,69

¹Consumo de ração no período em quilograma; ²Custo operacional efetivo; ³Receita bruta; ⁴Margem bruta sobre custo operacional efetivo; ⁵Ponto de nivelamento; ⁶Lucro operacional efetivo; ⁷Índice de lucratividade; ⁸Ponto de equilíbrio; ⁹Índice de rentabilidade.

O ponto de nivelamento (PN) representa a produção mínima necessária para repor investimentos conforme o preço de venda unitário do produto. No período de 21 a 30 semanas (Tabela 3), mesmo apresentando menor produção de ovos, foi possível amortizar despesas relativas a alimentação. Nos demais períodos, em razão do aumento do consumo de ração, é necessária produção superior a 1000 ovos. A receita gerada com a venda dos ovos produzidos ou lucro operacional efetivo (LOE) foi suficiente nos períodos avaliados, indicando que haverá recursos suficientes para cobrir o investimento com alimentação. Já o índice de lucratividade (IL), que indica a porcentagem de receita disponível após pagamento do custo operacional, foi menor



no período de 21 a 30 em razão da menor taxa de postura e reduziu no período de 91 a 98 devido ao coincidir com o final do ciclo produtivo das aves. Quanto maior os valores desses índices econômicos, melhores condições financeiras e operacionais terá a atividade. O ponto de equilíbrio é um indicador de custos e receitas e representa o preço mínimo da unidade de ovo que garante o pagamento dos custos totais com alimentação (Santos et al., 2011). Deste modo, o maior preço de venda necessário para cobrir ocorreu com 21 a 30 semanas, porém manteve-se abaixo do menor preço encontrado na região de Ipanguaçu/RN. O índice de rentabilidade indica quanto cada R\$ 1,00 de custo com alimentação gera de receita bruta. O melhor resultado ocorreu no período de 51 a 60 semanas, bem como o pior foi no período de 21 a 30 semanas, onde verifica-se que taxa de postura e consumo de ração exercem influência sobre a rentabilidade.

Conclusões

A análise econômica demonstrou que são necessários investimentos iniciais até a semana 20, embora a partir da semana 13 ocorra venda de aves de descarte ou machos. Apesar de oscilações na produção de ovos, a criação até de galinhas Isa Label até 98 semanas de idade demonstrou ser rentável para região de Ipanguaçu/RN.

Agradecimentos

À Diretoria de Gestão da Unidade Agrícola-Escola do IFRN Campus Ipanguaçu.

Referências bibliográficas

SOUZA, N. A.; et al. **Produção de galinhas caipiras**. Série Sistemas de produção 02. Parnamirim/RN: EMPARN, 2014. 41p.

FIGUEREDO, E.A.P. et al. Raças e linhagens de galinhas para criações comerciais e alternativas no Brasil. **Comunicado Técnico 347**. EMBRAPA, 2003.

OLIVEIRA, J. F.; et al. **Aves Caipiras**. Natal, RN: EMPARN, 2008. 31p. Natal, 2008.

ROSTAGNO, H. S. *et al.* **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos**. Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais. 3. ed. Viçosa: Universidade Federal, 2011.

SANTOS, M. do S. V. dos *et al.* Análise econômica da produção de poedeiras comerciais submetidas às dietas suplementadas com diferentes óleos vegetais. **Informações Econômicas**, SP, v. 41, n. 7, p. 54 - 59, 2011.

VIEIRA, N. M.; DIAS, R. S. **Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais**. Viçosa: UFV. 2010.