

# BOX INDIVIDUAL X BAIAS COLETIVAS, ESTIMATIVAS DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DE GRANJAS SUÍNAS

*Ari Jarbas Sandi  
Osmar Antônio Dalla Costa  
Embrapa Suínos e Aves*



A suinocultura brasileira é competitiva seguindo diretrizes do bem-estar animal conforme preconizado pelas normas e políticas públicas de Estado, do mercado, de organizações agroindustriais e da sociedade civil.



Mesmo produzindo alimentos seguros e sob políticas sociais, econômicas e ambientais sustentáveis, o setor produtivo reconhece e adota inovações tecnológicas. **Para um empreendimento ter vida longa é necessário que a geração de caixa seja positiva**, ou seja, que o aspecto financeiro resulte em viabilidade econômica.

Assim, este trabalho estimou o **desempenho econômico-financeiro de granjas suínas produtoras de leitões, no âmbito do projeto de bem-estar de matrizes em gestação alojadas em box individual e em baias coletivas.**

As informações e os dados de campo foram obtidos por meio de entrevistas diretas realizadas em granjas tipo UPD e UPL, vinculados a uma agroindústria catarinense de produção de proteína animal, entre os anos de 2018 e 2021.



Ao todo, **15 suinocultores** com contratos de produção de leitões por meio de comodato participaram do trabalho, sendo:

**7 suinocultores com gestão de matrizes suínas a partir de box individual**

**8 com gestão de matrizes por meio de baias coletivas.**

Os resultados foram obtidos seguindo a metodologia:

- 🔍 Custo de produção de suínos (*Girotto e Santos Filho, 2000*),
- 🔍 Custo de produção, geração de caixa e o retorno sobre o investimento (*Miele e Fischer, 2017*) e
- 🔍 Planilha eletrônica disponível na CIAS/Embrapa (*Miele, Benelli e Sandi, 2018*).



Os resultados foram segregados em dois grupos; alojamento de matrizes em box individual, e alojamento de matrizes em baias coletivas. Os dados primários refletem as informações declaradas pelos entrevistados.

## GRUPO I – ALOJAMENTO E GESTÃO DE MATRIZES SUÍNAS EM BOX INDIVIDUAL.

**Quadro 1.-** Informações zootécnicas e econômicas coletadas e calculadas.

Item	Unidade	A	B	C	D	E	F	G
Média de matrizes ativas por granja	Cabeças/ano	1.179	585	519	300	603	342	790
Leitões vendidos por granja	Cabeças/lote	1.877	793	600	178	711	748	805
Quantidade de lotes no ano	Nº de Lotes/ano	17,38	17,38	26,07	52,14	26,07	13,04	26,07
Total de leitões comercializados	Cabeças/matriz/ano	27,67	23,55	30,14	30,95	30,75	28,51	26,58
Peso médio dos leitões comercializados	kg vivo/cabeça	7,40	9,61	7,43	7,36	7,75	26,20	25,50
Taxa média de juros sobre o capital investido	% ao ano	1,18%	6,07%	12,00%	2,63%	8,65%	12,00%	X
Taxa média de juros sobre o capital de giro	% ao ano	X	10,00%	12,00%	15,00%	12,00%	12,00%	X
Necessidade de capital de giro pela granja	Dias/lote	157	157	160	149	157	195	199
Capital investido na última reforma	R\$/matriz	1.447,54	1.336,32	61,66	2.654,06	233,67	116,96	1.881,46
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/cabeça	41,00	18,20	33,00	32,00	36,00	33,00	40,00
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/matriz/ano	1.134,65	428,59	994,63	990,29	1.107,05	940,79	1.063,29
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/lote	76.966,32	14.425,17	19.799,99	5.697,58	25.604,66	24.682,19	32.219,18

01

O **quantitativo de reprodutoras e o número de lotes** ao ano depende de condições financeiras e de infraestrutura tecnológica da granja.

Ao passo que, a **quantidade de leitões comercializados**, depende das condições genéticas do rebanho associadas às tecnologias nutricionais, de manejo e ambiência.

02

03

O **preço vivo dos leitões** depende do conjunto de tecnologias, bem como do tempo (dias) de permanência desses animais na granja, e pode implicar na renda bruta obtida por cada suinocultor.

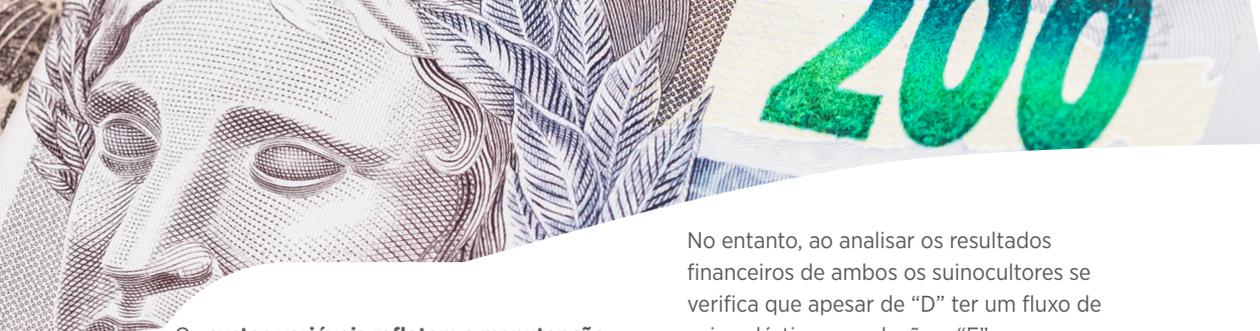
04

O **valor que o suinocultor recebe por leitão comercializado**, é definido de acordo com regras e critérios estabelecidos em contratos jurídico-comerciais e negociados com a agroindústria integradora junto a entidades paritárias, como a Cadeq, por exemplo.

No quadro 2 apresenta-se os resultados de custos de produção de leitões.

**Quadro 2.- Custos variáveis, custos fixos e custos totais de produção.**

Item	Unidade	A	B	C	D	E	F	G
<b>Custos variáveis</b>	R\$/kg vivo	2,102	1,084	1,809	3,625	0,655	0,608	1,498
<b>Mão de obra</b>	R\$/kg vivo	1,334	0,617	1,322	2,668	0,261	0,446	1,079
<b>Insumos para biossegurança</b>	R\$/kg vivo	0,007	0,024	0,008	0,355	0,007	0,007	0,001
<b>Energia elétrica e térmica</b>	R\$/kg vivo	0,512	0,131	0,336	0,026	0,225	0,094	0,177
<b>Meio ambiente</b>	R\$/kg vivo	X	0,030	X	0,054	0,022	X	0,117
<b>Manutenção e seguro</b>	R\$/kg vivo	0,174	0,093	0,057	0,118	0,065	0,002	0,088
<b>Outros</b>	R\$/kg vivo	0,074	0,165	0,041	0,345	0,055	0,039	0,036
<b>Juros sobre capital de giro</b>	R\$/kg vivo	X	0,023	0,046	0,058	0,020	0,019	X
<b>Custos fixos</b>	R\$/kg vivo	0,307	0,280	0,003	0,668	0,026	X	0,135
<b>Depreciação</b>	R\$/kg vivo	0,276	0,252	0,001	0,571	0,021	X	0,116
<b>Custo de capital</b>	R\$/kg vivo	0,031	0,028	0,002	0,097	0,004	X	0,018
<b>Custos totais</b>	R\$/kg vivo	2,408	1,363	1,812	4,293	0,681	0,608	1,633



Os **custos variáveis refletem a manutenção das atividades da granja**, que somados à depreciação do patrimônio imobilizado, compõe os custos operacionais/COP de um empreendimento.



**Contudo, a depreciação se configura em reserva de capital para reposição futura de infraestrutura tecnológica. Outrossim, todos os demais itens pertencentes aos custos variáveis causam saída de caixa.**

Verifica-se grande variabilidade nos resultados de custos entre os suinocultores entrevistados. Por exemplo:

**o custo com a mão obra do suinocultor “D” é 921% maior do que o mesmo item de custo do suinocultor “E”.**



**Quadro 3.- Resultados econômico-financeiros da produção de leitões a partir do alojamento de matrizes em box de gestação individual.**

No entanto, ao analisar os resultados financeiros de ambos os suinocultores se verifica que apesar de “D” ter um fluxo de caixa elástico em relação a “E”, o mesmo tem um lucro líquido e uma taxa interna de retorno/TIR (%) infinitamente menor do que “E”.

O **fluxo de caixa é afetado pelo custo da mão de obra do suinocultor “D”** que é mais onerosa ou menos eficiente do que o suinocultor “E”, e a taxa interna de retorno do suinocultor “D” é menor do que a do suinocultor “E” devido à imobilização de capital do suinocultor “D”.

No **Quadro 3**, apresentam-se os **resultados econômico-financeiros da produção de leitões a partir do alojamento de matrizes em box de gestação individual.**



meio ambiente

Item	Unidade	A	B	C	D	E	F	G
Receita líquida com a venda dos leitões	R\$/kg vivo	5,541	1,894	4,442	4,348	1,529	1,260	1,569
Receita líquida com a venda de DLS*	R\$/kg vivo	X	X	X	X	X	X	0,090
Margem bruta	R\$/kg vivo	3,439	0,833	2,679	0,781	0,894	0,671	0,160
Lucro líquido	R\$/kg vivo	3,132	0,530	2,632	0,055	0,848	0,652	-0,064
Fluxo de caixa	R\$/kg vivo	3,326	0,140	2,679	2,216	0,747	0,671	0,640
TIR	%	39,8%	12,0%	131,0%	6,0%	93,3%	90,0%	2,0%

A **receita líquida/RL** é um indicador financeiro obtido a partir da comercialização dos leitões e dos compostos orgânicos (dejetos), menos a alíquota destinada ao Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural – Funrural.

Já a **margem bruta/MB** se constitui em um indicador financeiro obtido a partir da diferença entre a receita bruta e o custo variável.

O **lucro líquido/LL** é o resíduo que remunera o capital investido na atividade, após a dedução dos custos variáveis, da depreciação e do custo de capital, e, o fluxo de caixa/FC é um indicador de liquidez financeira que mede o saldo que sobra entre as entradas e saídas financeiras (em espécie) em um período de tempo analisado.

A **geração de caixa** é composta pela receita bruta menos a soma entre as despesas com salários, custeios operacionais e a prestação do financiamento.

A **taxa interna de retorno/TIR** é uma taxa de desconto que, quando aplicada a um fluxo de caixa faz com que os valores das despesas, trazidos ao valor presente, sejam iguais aos valores dos retornos dos investimentos, também trazidos ao valor presente.

**Projetos cujos fluxos de caixa têm uma TIR maior do que a taxa mínima de atratividade/TMA, podem ser escolhidos como uma boa alternativa de investimento.**

No **Gráfico 1**, apresentam-se a **variação dos custos de produção e os indicadores econômico-financeiros de cada suinocultor com matrizes suínas alojadas em box individual.**



**Gráfico 1.- Custos e indicadores financeiros – Matrizes alojadas em box individual.**

**Neste caso a receita líquida/RL média de todos os entrevistados ficou em R\$ 1,11/kg de leitão vivo.**

No **grupo II** constam informações de matrizes alojadas **em baias de gestão coletiva**.

## GRUPO II

**Quadro 4.** - Dados zootécnicos e econômicos coletados e calculados da gestão de matrizes suínas alojadas em baias coletivas.

Item	Unidade	H	I	J	K	L	M	N	O
Média de matrizes ativas na granja	Cabeças/ano	1.512	1.345	1.447	600	750	932	760	570
Leitões vendidos por granja	Cabeças/ lote	2.418	1.721	695	1.022	1.200	1.496	823	826
Quantidade de lotes	Nº de Lotes/ ano	17,38	17,38	52,14	17,38	17,38	17,38	26,07	17,38
Total de leitões vendidos	Cabeças/ matriz/ano	27,80	22,24	25,05	29,61	27,81	27,89	28,23	25,18
Peso médio dos leitões comercializados	kg vivo/cabeça	7,10	7,53	7,40	7,20	7,40	23,54	23,72	24,20
Taxa média de juros sobre o capital investido	% ao ano	5,66%	12,00%	0,23%	1,25%	0,15%	4,21%	7,35%	0,02%
Taxa média de juros sobre o capital de giro	% ao ano	X	12,00%	13,00%	4,38%	X	12,00%	15,00%	X
Necessidade de capital de giro	Dias/lote	157,00	156,58	154,90	157,00	155,00	192,90	194,00	198,74
Capital investido na última reforma	R\$/matriz	319,26	22,30	1.187,07	4.221,07	3.469,41	371,78	2.901,79	3.662,20
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/cabeça	7,05	15,00	35,79	37,89	33,42	30,00	34,83	45,23
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/matriz/ano	196,08	333,59	896,60	1.121,67	929,33	836,72	983,40	1.138,92
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/lote	17.057,47	25.814,47	24.881,24	38.720,55	40.101,37	44.866,36	28.666,71	37.350,29

A **receita líquida em reais por matriz ao ano apresenta grande variabilidade**, principalmente entre os suinocultores produtores de leitões desmamados.

Enquanto que, a quantidade de **capital de giro necessário para as atividades operacionais, está relacionado com o tempo de permanência dos animais na propriedade**, sendo maior para suinocultores tipo UPL, e menor para produtores de leitões UPD.



! Chama a atenção a diferença de receita líquida dos suinocultores “H” e “I” comparado aos mesmos suinocultores produtores de desmamados. No quadro 4 constam os resultados de custos de produção deste grupo.

**Quadro 5.- Custos variáveis, custos fixos e custos totais de produção.**

Item	Unidade	H	I	J	K	L	M	N	O
<b>Custos variáveis</b>	R\$/kg vivo	2,794	1,933	1,730	2,953	2,456	1,966	0,996	0,606
<b>Mão de obra</b>	R\$/kg vivo	1,905	0,799	1,117	1,452	1,911	0,894	0,685	0,326
<b>Insumos para biosseguridade</b>	R\$/kg vivo	X	X	0,009	0,355	0,008	0,009	0,009	0,014
<b>Energia elétrica e térmica</b>	R\$/kg vivo	0,724	0,996	0,350	0,042	0,334	0,299	0,148	0,091
<b>Meio ambiente</b>	R\$/kg vivo	0,008	0,053	0,076	0,027	0,091	0,357	X	0,023
<b>Manutenção e seguro</b>	R\$/kg vivo	0,080	X	X	0,717	0,048	0,298	0,083	0,082
<b>Outros</b>	R\$/kg vivo	0,076	0,035	0,131	0,343	0,065	0,060	0,045	0,071
<b>Juros sobre capital de giro</b>	R\$/kg vivo	X	0,048	0,046	0,017	X	0,049	0,025	X
<b>Custos fixos</b>	R\$/kg vivo	0,070	X	0,329	1,063	0,928	0,124	0,376	0,311
<b>Depreciação</b>	R\$/kg vivo	0,063	X	0,296	0,956	0,835	0,104	0,145	0,278
<b>Custo de capital</b>	R\$/kg vivo	0,007	X	0,033	0,106	0,093	0,020	0,232	0,033
<b>Custos totais</b>	R\$/kg vivo	2,864	1,933	2,058	4,015	3,384	2,090	1,373	0,917

Há muita **disparidade nos custos operacionais de produção entre os suinocultores**, principalmente os relacionados à energia elétrica.

Estes resultados refletem a **variação nos preços e na quantidade de insumos e fatores de produção utilizados pelos suinocultores, bem como no montante de capital imobilizado por estes para a realização das reformas e a ampliação das granjas.**

No **quadro 6** constam os resultados econômico-financeiros do alojamento de matrizes suínas em baias de gestação coletiva.



**Quadro 6.-Resultados econômico-financeiros.**

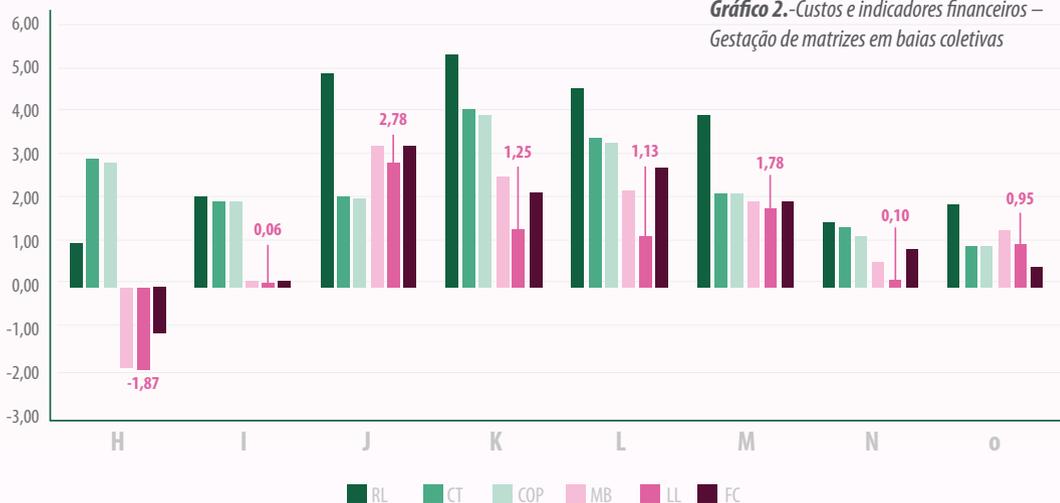
Item	Unidade	H	I	J	K	L	M	N	O
Receita líquida com a venda de leitões	R\$/kg vivo	0,993	1,992	4,837	5,262	4,516	3,871	1,468	1,869
Receita líquida com a venda de DLS	R\$/kg vivo	X	X	X	0,156	0,078	X	X	X
Margem bruta	R\$/kg vivo	-1,800	0,108	3,153	2,482	2,138	1,955	0,498	1,263
Lucro líquido	R\$/kg vivo	-1,871	0,060	2,778	1,247	1,132	1,781	0,096	0,952
Fluxo de caixa	R\$/kg vivo	-1,043	0,108	3,153	2,110	2,681	1,955	0,839	0,410
TIR	%	-49%	5,4%	39%	10,8%	11,7%	53,8%	10,0%	19,1%

A renda líquida dos suinocultores é calculada em conformidade aos critérios de desempenho zootécnico obtido pelos leitões, sendo que o preço recebido é acordado entre os suinocultores integrados e a agroindústria integradora a partir da Lei 13.288/2016, conhecida também como a Lei que regulamenta a relação contratual no sistema de integração da produção.

**Verifica-se que exceto o suinocultor “H”, todos os demais obtiveram uma TIR acima de 5% ao ano.**



meio ambiente



A receita líquida só foi inferior aos custos totais de produção em uma amostra, evidenciando um resultado financeiro desconfortável.

Há de se relevar tal resultado, porque cada suinocultor tem suas peculiaridades produtivas, inclusive de contrato com a integradora e de gestão econômica da sua atividade.

Contabilizando o resultado de todos os suinocultores com gestação de matrizes em baias coletivas, o valor médio do lucro líquido ficou em R\$ 0,77 por quilograma de leitão vivo, ou seja, R\$ 0,34 a menos do que o verificado entre os suinocultores optantes pelo sistema de gestação de matrizes em box individual.



Apesar de a receita líquida ter sido menor entre os optantes pelo sistema de alojamento de matrizes suínas em box, **os resultados econômico-financeiros foram melhores em termos de fluxo de caixa, margem bruta e lucro líquido, sendo este último indicador 44,1% superior aos suinocultores optantes pelo alojamento da gestação de matrizes suínas em baias coletivas.**

Box individual x Baias coletivas, estimativas do desempenho econômico-financeiro de granjas suínas

**BAIXAR EM PDF**

No Gráfico 3, apresenta-se um comparativo médio dos indicadores de custos e financeiros para ambas as modalidades de gestação de matrizes suínas.

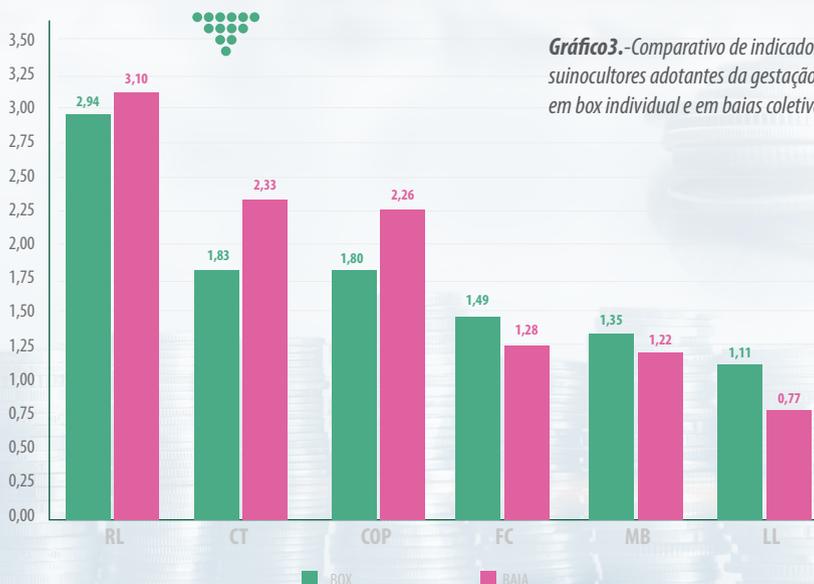


Gráfico 3.-Comparativo de indicadores entre suinocultores adotantes da gestação de matrizes em box individual e em baias coletivas.