



ANÁLISE DE SENSIBILIDADE EM CONFINAMENTO DE BOVINOS DE CORTE TERMINADOS COM ALTO GRÃO

Janaine Leal Olegario¹
Edílson Máximo da Silva Júnior²
Gabriella Ibarra Ocaña Machado³
Ana Mariella Bandeira⁴
Fabiano Bitencourt Padilha⁵

Eixo temático: AGRONEGÓCIOS

Resumo

O confinamento traz inúmeros benefícios diretos e indiretos para as propriedades rurais, mas por ser um investimento consideravelmente alto merece atenção, especialmente aos que utilizam dietas de alto grão, em relação aos que utilizam dietas tradicionais com volumoso e concentrado. O objetivo deste estudo é identificar os itens que mais influenciam na tomada de decisão em um projeto de investimento de confinamento de novilhos com diferentes pesos iniciais, com dietas de alto grão. Foram elaborados fluxos de caixa considerando cotações históricas dos anos de 2003 a 2015, para cada peso inicial, a compra dos animais se deram no mês de maio e a venda dos mesmos assim que atingiram os seus pesos de abate. Foi feita simulação a qual obtive a análise de sensibilidade, usando receitas e indicadores zootécnicos. A análise de sensibilidade demonstrou que os itens mais influentes no indicador financeiro foram a venda do animal gordo, a compra do animal magro e o custo com concentrado. O uso do confinamento com pesos iniciais muito leves mostrou-se uma opção de terminação que representou uma alternativa de investimento com alto risco e baixo retorno econômico.

Palavras-chave: Investimentos; Análise financeira; Variação; Tomada de decisão.

1 INTRODUÇÃO

O confinamento é o que melhor caracteriza o sistema intensivo de produção, pois traz inúmeros benefícios ao produtor rural. Contudo, é necessário dispor de um bom conhecimento sobre o peso inicial desses animais, já que esse momento pode ser o norteador do sucesso ou fracasso do projeto de investimento, tendo em vista que os animais mais leves poderiam ficar por períodos muito longos, tornando assim o projeto inviável do ponto de vista econômico.

Alguns fatores são mais representativos no momento da condução de um confinamento, dentre eles destacam-se o peso inicial e final dos animais, categoria animal, idade e tempo de confinamento. Pois qualquer descuido ao planejar o projeto, poderá colocar todo o investimento a perder, tornando-se inviável do ponto de vista econômico. Neste sentido é muito importante fazer uma análise econômica criteriosa (Lopes et al, 2005).

Na produção brasileira de carne de bovinos, uma parte dos recursos para a intensificação dos sistemas de produção são direcionados a tecnologias que reduzam a idade de abate dos

¹ Doutoranda em Zootecnia, Universidade Federal de Pelotas. E-mail: janaine.agro@hotmail.com

² Professor da Faculdade Metodista de Santa Maria. E-mail: edilson.junior@centenario.metodista.com

³ Zootecnista, E-mail: gabriella.ocana@yahoo.com.br

⁴ Mestranda em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: aninhaufsm@hotmail.com

⁵ Docente da Faculdade Metodista de Santa Maria. E-mail: fabiano.padilha@centenario.metodista.br



machos, permitindo maior rotatividade de capital. No entanto, ele precisa de uma melhor gestão econômica de itens de custos e receitas.

Em seu estudo Gameiro (2009) constatou que em um período de dezoito anos (1991-2009) ainda não era comum os pesquisadores incluírem análises econômicas em suas pesquisas, o estudo demonstrou que não chegavam nem a 3% dos artigos publicados os quais faziam algum tipo de análise de viabilidade econômica, mas tem se notado que este cenário está mudando e se percebe claramente uma maior demanda e preocupações dos pesquisadores da área de Zootecnia no que se refere à elaboração de análises econômicas de seus experimentos.

Tratando sobre a análise de sensibilidade Souza e Clemente (2009) explanam que o confinamento consiste em medir se há incremento de fatores (variáveis) do fluxo de caixa, os quais provocam variações no Valor Presente Líquido (VPL), sendo assim classificadas como sensíveis ou críticas dentro de projeto de investimento, podendo alterar o resultado final, com isso pode se avaliar a forma como cada patamar no indicador financeiro pode influenciar na viabilidade econômica do projeto questão.

Assim, o objetivo deste estudo é identificar os itens que mais influenciam na tomada de decisão em um projeto de investimento de confinamento de novilhos com diferentes pesos iniciais, com dietas de alto grão.

2 METODOLOGIA

Para a realização da análise econômica, elaboram-se planilhas no Microsoft Excel®. Para a obtenção dos custos e receita foram utilizados os preços médios praticados no Rio Grande do Sul entre os anos de 2003 a 2015. As análises de risco foram executadas através do software @Risk.

Para análise de simulação de Monte Carlo utilizou-se as metodologias propostas por Matsunaga et al, (1976), Resende Filho et al, (2001) e Pacheco et al, (2014). A descrição das mesmas, adaptadas para o presente estudo, consta a seguir: Os itens de custos (compra do animal magro bezerro ou boi, alimentação com núcleo e milho, mão-de-obra, sanidade, maquinhas e implementos, instalações e equipamentos, depreciação e outras despesas operacionais) e receita (venda do animal gordo) foram associados às características de desempenho obtidas durante a fase de alimentação (peso, ganho de peso médio diário e consumo diário de matéria seca da dieta). As compras dos animais ocorreram no mês de Maio. Os custos com instalações foram estimados para capacidade estática de 1.000 animais e vida útil de 10 anos.

As depreciações das instalações, máquinas, implementos e equipamentos foram calculadas para horizonte de planejamento de um ano. Os custos com controle sanitário consistiram de produto para controle de endo e ectoparasitas, analgésico e anti-inflamatório, antibiótico e vacinas contra febre aftosa, botulismo e clostridiose, todos em dosagem por animal, conforme recomendações dos fabricantes.

Os custos com alimentação foram obtidos pelo produto entre o consumo total de núcleo e milho (em kg MS/animal) pelos seus respectivos custos/kg MS. Para as estimativas dos custos com mão-de-obra, foi considerada a necessidade de um homem/500 bois confinados para a mão-de-obra contratada/diarista e dois salários mínimos/mês/1.000 animais para a mão-de-obra assistência técnica. Para fins de cálculo dos custos com mão-de-obra, foram acrescentados dez dias ao período de alimentação, para preparo/manutenção das instalações e demais atividades. Outras despesas operacionais como manutenção de instalações, máquinas, implementos e equipamentos, combustível, energia elétrica, frete, impostos e alimentação da mão-de-obra



foram estimadas pelo equivalente a 2,5 % das despesas operacionais.

Todas as estimativas foram feitas por animal e por ano, corrigidos pela inflação para o ano de 2015 pelo IDP-DI, (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas) conforme (PACHECO, 2014) e as cotações foram obtidas de: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (IEA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS-ASCAR) e Anuário da Pecuária Brasileira (ANUALPEC).

Para a análise de sensibilidade, foi utilizado o método de regressão múltipla multivariada, com coeficientes de regressão padronizados (PALISADE, 2010). Na análise de regressão os coeficientes calculados para cada variável de entrada medem a sensibilidade do output (saída) com relação àquele particular input (entrada). Para determinar a sensibilidade das variáveis foram empregados os resultados das distribuições de probabilidade para valores do VPL (PACHECO et al, 2014b).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por fim e não menos importante, há de se realizar um ranqueamento dos itens que mais podem influenciar na estimativa do VPL e conseqüentemente na viabilidade de um projeto de investimento em bovinos de corte com alto grão, no caso a análise de sensibilidade.

Na tabela 1 encontra-se os resultados dos itens mais importantes a influenciar nos projetos de investimentos as quais foram ranqueadas pelas variáveis, boi magro e boi gordo, estes apresentaram a maior influência no Valor Presente Líquido - como exemplo os valores para o peso inicial 270 kg o valor de -1,51 para boi magro e 1,09 para boi gordo, já este comportando não foi encontrado no estudo de Pacheco et al, (2014b) onde apresentou resultados para peso de abate 421 kg valor 0,99 para o boi gordo e -0,86 para o boi magro, porém seu trabalho avaliou animais terminados com dietas de volumoso e concentrado com diferentes pesos de abates.

Outro fator crucial em projetos de investimentos no sistema de terminação de bovinos de corte em alto grão é a comercialização, aqui exposto também pela análise de sensibilidade, relacionada a este fator observou-se que, não houve um aumento linear nos valores de coeficientes de regressão, isto significa que o investidor deve ter cautela no momento da compra dos animais magros, pois isso irá nortear o projeto ao sucesso ou fracasso financeiro, claro que juntamente com uma ótima comercialização dos animais gordos.

Conforme já descrito no parágrafo anterior, outro ponto importante a ser destacado são os valores para os coeficientes de regressão do item custo da aquisição do concentrado, por este apresentar-se em terceiro lugar no ranking de maior influência em um projeto. Afinal este item representa a principal fonte de alimentação dos animais.

Em se tratando de itens que menos influenciaram no Valor Presente Líquido na situação aqui descrita, merecem destaques a depreciação e a sanidade, resultado dos baixos custos de aquisição de materiais para controle de endo e ectoparasitas, além de manutenção das máquinas, Taxam Mínima Atratividade, implementos e instalações.

Sendo assim, Pacheco et al, (2014a) ressalta que o ideal é buscar sempre a melhor comercialização dos animais, bem como as etapas de aquisição de animais magros e insumos, sem esquecer-se de melhorar as condições de manejo e sanidade, visando sempre uma melhor viabilidade econômica do investimento em questão.



Tabela 1. Coeficiente de regressão multivariado padronizado das variáveis de maior influência no Valor Presente Líquido (R\$/animal), de acordo com o peso inicial.

Variáveis de entrada			
	240 kg	270 kg	300 kg
Boi Magro, R\$/kg vivo	-1,30(2)	-1,51(2)	-1,47(2)
Boi Gordo, R\$/kg vivo	0,99(1)	1,09(1)	1,39(1)
TMA 5 a 14 %	-0,03(9)	-0,04(9)	-0,03(9)
Consumo diário de...			
Concentrado, kg/MS/dia	-0,08(6)	-0,09(7)	-0,08(7)
Núcleo kg/MS/dia	-0,04(8)	-0,04(8)	-0,04(6)
Peso final	0,28(4)	0,30(4)	0,37(4)
Peso Inicial	-0,18(5)	-0,21(5)	-0,23(5)
Sanidade dose/animal	-	-	-
Depreciação de...			
Máq.+Impl., R\$/dia	-	-0,02(11)	-0,01(11)
Inst.+Equip., R\$/dia	-	-0,02(10)	-0,01(10)
Custo unitário do...			
Milho, R\$/kg MS	-0,26(3)	-0,30(3)	-0,27(3)
Núcleo, R\$/kg MS	-0,07(7)	-0,06(6)	-0,08(8)
Variáveis de entrada			
	330 kg	360 kg	390 kg
Boi Magro, R\$/kg vivo	-1,55(2)	-1,54(2)	-1,76 (2)
Boi Gordo, R\$/kg vivo	1,42(1)	1,45(1)	1,72(1)
TMA 5 a 14 %	-0,03(9)	-0,01(8)	-0,01(9)
Consumo diário de...			
Concentrado, kg/MS/dia	-0,08(6)	-0,05(6)	-0,06(6)
Núcleo kg/MS/dia	-0,04(8)	-0,04(8)	-0,02(8)
Peso final	0,37(4)	0,32(4)	0,38(4)
Peso Inicial	-0,24(5)	-0,24(5)	-0,28(5)
Sanidade dose/animal	-	-0,01(10)	-0,01(10)
Depreciação de...			
Máq.+Impl., R\$/dia	-0,01(11)	-0,01(12)	-0,01(12)
Inst.+Equip., R\$/dia	-0,01(10)	-0,01(11)	-0,01(11)
Custo unitário do...			
Milho, R\$/kg MS	-0,26(3)	-0,17(3)	-0,21(3)
Núcleo, R\$/kg MS	-0,07(7)	-0,04(7)	-0,04 (7)

Fonte: Autor (2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na análise de sensibilidade as variáveis que mais podem impactar na viabilidade econômica de um confinamento de alto grão são a venda dos animais, aquisição dos animais magros, peso final e a compra do concentrado, já as variáveis que tiveram menor impacto são, as depreciações, sanidade e Taxa Mínima de Atratividade.

