

INDICADORES FINANCEIROS DETERMINÍSTICOS DA PRODUÇÃO DE NEONATOS BOVINOS DA RAÇA HOLANDÊS

MOZER MANETTI DE ÁVILA¹; RAFAEL HERBSTTRITH KRUSSER²; LUCAS BALINHAS FARIAS²; CAMILA AMARAL D'AVILA²; NATHALY ANA CARPINELLI²; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDEZ³

¹Universidade Federal de Pelotas – avilazootec@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas

³Universidade Federal de Pelotas – marcio.nunescorrea@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A criação dos neonatos é um dos principais fatores de impacto nos sistemas produtores de leite. Segundo SANTOS e LOPES (2014) a manutenção dos caracteres de seleção na propriedade depende do descarte de animais que diminuem a eficiência de produção precisam de sua substituição por animais jovens e de potencial produtivo mais elevado. Logo, diversas alternativas apresentam-se como variáveis para melhorar a criação de animais no período de aleitamento, para que seja uma fêmea onde venha suprir as necessidades do sistema no futuro.

Assim, o uso de indicadores econômicos é necessário para visualizar os impactos a médio e longo termo na inclusão de tecnologias no ciclo produtivo. Para FERREIRA et al. (2004) os indicadores econômicos podem ser obtidos pelo cálculo dos custos operacionais variáveis e da margem bruta, e de acordo com SOUZA e CLEMENTE (2009) estes são caracterizados pelo aprofundamento da avaliação do risco e seu confronto com a possibilidade de retorno. O uso isolado dos mesmos não retorna uma informação tão consistente quanto utilizar a análise conjunta.

Para PACHECO et al. (2014), embora usados menos intensivamente em estudos zootécnicos, a avaliação conjunta dos indicadores de investimento apresentam facilidade metodológica, especialmente quando realizando-se o uso de planilhas, e portanto, facilitam a interpretação das estimativas obtidas. O trabalho de HEINRICHS (1993) cita que a criação de terneiras representa o segunda maior custo para a propriedade leiteira, e segundo alguns autores (SANTOS e LOPES, 2014; HEINRICHS, 1993) mesmo assim trabalhos que explorem a viabilidade destes sistemas ainda são escassos, apesar do impacto que este segmento apresenta á propriedade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade econômica do sistema de cria de neonatos bovinos da raça Holandês através da apreciação de indicadores econômicos.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma propriedade produtora de leite localizada na metade Sul do estado do Rio Grande do Sul. Foram coletados dados referentes ao desempenho animal (peso ao nascimento, ganho médio diário e peso a saída do sistema), e os custos sanitários (medicamentos, volume de aplicação e número de aplicações e materiais utilizados) e nutricionais (alimento fornecido e custo de aquisição) de 23 neonatos bovinos da raça Holandês, desde o momento de seu nascimento e entrada ao sistema de baias suspensas até o momento do desmame, quando atingiam o dobro do peso vivo de nascimento.

Os animais apresentaram peso médio ao nascimento de 38,6kg a peso de saída da terneira de 92,9kg, em uma média de 78 dias no sistema. O consumo de leite foi de 450 litros em média de leite e sucedâneo até o quinto dia, e após este período arração composto de farelo de soja, casca de soja, milho e NBE, com aumento gradativo até o consumo de 2700g por dia aos 56 dias de vida. Os dados de desempenho coletados foram com relação às taxas de nascimento, de descarte e ganho médio diário.

Os dados de custos coletados nas matrizes foram com protocolo e material de inseminação, e nos neonatos foram com itens sanitários, alimentação, mão-de-obra, outros custos (energia elétrica, baldes para alimentação e material de clínica) e depreciação de todos os bens que permanecem na propriedade por mais de um ano.

Com base nestes resultados, foram realizados em planilhas do Microsoft Excel[®] os cálculos dos indicadores econômicos. Foram utilizadas metodologias propostas por LAPPONI (2007) e SOUZA e CLEMENTE (2009). A taxa mínima de atratividade (TMA) considerada foi de 0,5965% a.m., correspondente ao rendimento da caderneta de poupança. Para os cálculos de custo de produção e fluxo de caixa foi utilizado o método determinístico, assumindo valores fixos para os itens componentes dos custos e indicadores econômicos, tomando como base valores médios praticados na região de Pelotas, Rio Grande do Sul nos meses de janeiro a março de 2015.

A depreciação das instalações foi calculada para um horizonte de planejamento de três meses, mesmo período considerado no cálculo das depreciações de máquinas, implementos e equipamentos. Foi calculada a depreciação para todos os bens que permaneceram na propriedade após o período de um ano.

O horizonte de planejamento de três meses foi considerado por ser o tempo médio de permanência dos animais neste sistema.

Os indicadores utilizados para o auxílio do processo de análise foram divididos em duas partes: os associados a rentabilidade e os associados ao risco. Os primeiros, associados a rentabilidade são a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), Valor Presente Líquido (VPL), o Índice Custo:Benefício (IB:C) e o Retorno Sobre o Investimento Adicional (ROIA). Os associados ao risco são a Taxa Interna de Retorno (TIR) e a Taxa Interna de Retorno Modificada (MTIR) além do *Payback* Descontado (PBd). Com relação aos custos de oportunidade, foram calculados os valores para terra e capital investido.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os resultados dos indicadores econômicos calculados. Os períodos considerados no estudo foram de três meses, e a taxa mínima de atratividade (TMA) representa como indicação a melhor taxa com baixo grau de risco onde existe a possibilidade de aplicação do capital investido. Sendo assim, conforme o resultado apresentado o investidor estará diante de duas alternativas possíveis, convergir para um investimento no projeto ou para o investimento na TMA. Ela representa de uma forma simples, o valor de retorno se o capital for investido em outro item, ou seja, ao invés de realizar o sistema de criação das terneiras, realizar outras alternativas de produção ou até mesmo realizar a aplicação do capital no banco visando a obtenção de juros.

Tabela 1 - Indicadores econômicos estimados.

Indicadores	Valores
-------------	---------

Taxa Mínima de Atratividade, %	0,5965
Número de períodos, meses	3,0
Indicadores de rentabilidade	
Valor Presente Líquido, (R\$)	-R\$ 38.143,15
Índice Benefício:Custo, (R\$)	0,62
Retorno Sobre o Investimento Adicional, (%)	-15,0
Indicadores de risco	
Taxa Interna de Retorno, (%)	-49,8
Taxa interna de Retorno Modificada, (%)	-37,0
Payback descontado, (meses)	4,83

Com relação aos indicadores de rentabilidade, ao considerarmos um fluxo de caixa sob a condição determinística, não sobram dúvidas com relação aos seus valores e sua efetiva realização (BRITO, 2004). Logo, o VPL é um indicador que se apresentar valores acima de zero irá indicar que o empreendimento é considerado viável. Para Kassai et al. (2007), o VPL pode ser medido como a diferença de valores presentes de entradas e saídas de caixa a uma determinada taxa de desconto, neste caso a TMA. Assim, o valor de VPL -R\$ 38.143,15 reais demonstra que seria mais interessante o investimento do capital na TMA (0,5965).

Por sua vez, o índice benefício:custo (IB:C) é uma medida de quanto se espera ganhar por unidade de capital investido, ou seja, ela indica de forma simples quanto se ganhará ou se perderá por cada real investido no projeto. Assim, para cada um real investido no projeto, está ocorrendo uma perda de R\$ 0,48 (quarenta e oito centavos), de acordo com o valor retornado $IBC=0,62$. A utilização do IBC para aceitar ou rejeitar um projeto é análoga a do VPL, ou seja, se $VPL < 0$, então $IB:C < 1$.

O ROIA apresenta como resultado a estimativa da rentabilidade para um projeto de investimento, demonstrando, em termos percentuais, a riqueza gerada pelo projeto (SOUZA e CLEMENTE, 2009). Assim, com um valor presente líquido negativo e um $IBC < 1$, o ROIA retorna um percentual negativo (-15%) em consonância com estes indicadores, demonstrando que do ponto de vista de rentabilidade o projeto apresenta-se inviável.

Já com relação aos indicadores de risco, a TIR é a taxa que torna o VPL de um fluxo de caixa igual a zero (SOUZA e CLEMENTE, 2009). Logo, se o resultado encontrado for $TIR < TMA$ então o tomador de decisões não deve investir no projeto. Ainda segundo a proposição de Souza e Clemente (2009), realizou-se o cálculo de uma taxa interna de retorno modificada (MTIR), onde ela corrige algumas deficiências apresentadas no cálculo da TIR. Ambas as taxas apresentaram-se negativas neste estudo, demonstrando valores negativos para o risco (- 49,8% e - 37,0%; respectivamente). Valores negativos são esperados quando os indicadores de rentabilidade são negativos, pois quanto menos rentável for o projeto, menos risco o mesmo apresentará.

O Payback descontado verifica o prazo de recuperação do capital após descontar os valores da TMA. Logo, embora este indicador apresente um retorno do capital investido em quatro meses, fica a cargo do tomador de decisões se irá optar por investir em um projeto sem riscos, porém sem rentabilidade ou investir seu capital em outro projeto ou outro segmento.

4. CONCLUSÕES

O uso de indicadores econômicos para a apreciação do sistema de produção de neonatos bovinos demonstraram, que sob a óptica de projeto de investimento, que no presente estudo o sistema não se apresenta viável economicamente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, A.M. O processo de análise do risco e incerteza no retorno de investimentos. 2004. 57f. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2004.

FERREIRA, I.C. SILVA, M.A.; REIS, R.P.; EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G.R. Análise de custos de diferentes grupos genéticos de bovinos de corte terminados em confinamento. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.3, p.385-391, 2004.

HEINRICH, A.J. Raising dairy replacements to meet the needs of the 21st century. **Journal of Dairy Science**, v.76, p.3179-3187, 1993.

KASSAI, J.R. et al. **Retorno de Investimento: Abordagens matemática e contábil do lucro empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007. 3ª ed.

LAPPONI, J.C. **Projetos de investimento na empresa**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

PACHECO, P.S.; SILVA, R.M.; PADUA, J.T.; RESTLE, J.; TAVEIRA, R.Z.; VAZ, F.N.; PASCOAL, L.L.; OLEGÁRIO, J.L.; MENEZES, F.R. Análise econômica da terminação de novilhos em confinamento recebendo diferentes proporções de cana-de-açúcar e concentrado. **Semina: Ciências Agrárias**, v.35, n.2, p.999-1012, 2014.

SANTOS, G.; LOPES, M.A. Custos de produção de fêmeas bovinas leiteiras do nascimento ao primeiro parto. **Ciência Animal Brasileira**, v.15, n.1, p.11-19, 2014.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2009. 6ª ed.