

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E VIABILIDADE ECONÔMICA EM UM SISTEMA DE PASTEJO ROTACIONADO PARA A TERMINAÇÃO DE GADO DE CORTE ANELORADO

PLANNING AND ECONOMICAL VIABILITY IN ROTATING GRAZE SYSTEM FOR NELLORE BEEF CATTLE TERMINATION

PAULO RAFAEL BIAZON DIAS¹
GERALDO DE NARDI JÚNIOR²
RICARDO GHANTOUS CERVI³

Recebido em Fevereiro de 2013. Aceito em Abril de 2013.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agronegócio, Faculdade de Tecnologia de Botucatu, SP, Brasil. E-mail: rafabiazon@hotmail.com

² Prof. Ass. Dr. Disciplina Produção Animal da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, SP, Brasil, E-mail: gedenardjr@yahoo.com.br

³ Professor Assistente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, Mestre em Agronomia (UNESP), End: Av. José Ítalo Bacchi, s/n, Jardim Aeroporto, CEP 18606-855, Botucatu, SP, Brasil. E-mail: rcervi@fatecbt.edu.br

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E VIABILIDADE ECONÔMICA EM UM SISTEMA DE PASTEJO ROTACIONADO PARA A TERMINAÇÃO DE GADO DE CORTE ANELORADO

RESUMO

O presente trabalho analisou o processo de terminação exclusivamente a pasto de 50 animais anelorados em rodízio de piquetes em período de 365 dias (1 ano). Foi calculado o número e tamanho dos piquetes, manejo dos animais e do pasto, custo com a implantação dos piquetes e curral de manejo, custo com a aquisição dos animais, manejo sanitário, mineralização dos animais. Foram calculados também os seguintes indicadores de viabilidade econômica, por meio de uma projeção de fluxo de caixa, para o determinado projeto: *payback* simples, *payback* econômico, valor presente líquido (VPL) e taxa interna de retorno (TIR). Foi considerada uma taxa mínima de atratividade de retorno (TMAR) de 8% a.a. O estudo baseou-se em uma propriedade modelo idealizada com dados da literatura, onde os bovinos seriam adquiridos no mês de novembro pesando por volta de 300 kg, e ficariam na propriedade em rodízio de pastagem por volta de 365 dias (1 ano); esperava-se um ganho de peso de 740g/dia, com isso atingindo peso para o abate de 570kg. A receita estimada com o projeto foi de aproximadamente de R\$ 90.000,00 ano, sendo que o *payback* simples ou período de recuperação de capital investido foi de 6 anos, o *payback* econômico do projeto foi de 7 anos, considerando-se que o horizonte de planejamento de 10 anos, o valor presente líquido (VPL) do projeto foi positivo com valor de R\$ 30.827,17, isso demonstra que o projeto é viável e passível de análise. A taxa interna de retorno (TIR) do projeto foi de 15% ao ano, ou seja, maior que a taxa mínima de atratividade de retorno (TMAR), de 8%, outro indicador que demonstra a viabilidade do projeto. Com este estudo, pode se afirmar que o projeto é viável economicamente e que estudos dessa natureza podem auxiliar produtores rurais na tomada de decisão quanto às alternativas de investimento.

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio. Gado de corte. Pastejo rotacionado. Viabilidade econômica.

PLANNING AND ECONOMICAL VIABILITY IN ROTATING GRAZE SYSTEM FOR NELLORE BEEF CATTLE TERMINATION

ABSTRACT

This study examined 50 Zebu animals at exclusively pasture terminating process in paddocks within 365 days rotating period (1year). It was calculated the number and size of paddocks, animal and pasture managements, costs of paddocks deployment and barn management, animal acquisitions, sanitary management and mineral feeding. It was also considered the following viability economical indicators through cash flow planning: simple payback, economic payback, net current amount (NCA) and inner return tax (IRT). It was considered a minimum attractiveness return tax (MART) of 8% a month. The research observed a model farm organized through literature data. Animals were bought in November, average weight 300 kg, put under rotating graze feeding for about 365 days (1 year). Expected weight gain was 740 g/day aiming at 570kg at slaughtering. Project estimated income was R\$ 90.000,00 a year. Simple payback, or payback period, was 6 years. Economic payback was 7 years considering a 10 year project planning. Project net current amount (NCA) was considered positive reaching R\$ 30.827,17 showing that the project is feasible and adequate for analysis. Project inner return tax (IRT) was 15% a year being higher than minimum attractiveness return tax (MART) of 8%. This is another indicator showing project feasibility. It is possible to conclude that the project is economically practicable and also that researches within this area may help farmers in decision making concerning investment alternatives

KEYWORDS: Agribusiness, beef cattle, rotational grazing, economic feasibility.

1 INTRODUÇÃO

Em 2011, o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro, estimado pelo Cepea, com o apoio financeiro da CNA, avançou 5,73%, totalizando R\$ 942 bilhões. Com isso, a participação do agronegócio no PIB nacional aumentou de 21,78% em 2010 para 22,74% em 2011. No acumulado dos dois anos, o crescimento do PIB do agronegócio nacional é de 13,51% (ESALQ/USP, 2012).

O agronegócio é o motor da economia nacional, registrando importantes avanços quantitativos e qualitativos, que se mantém como setor de grande capacidade empregadora e de geração de renda, cujo desempenho médio, tem superado o desempenho do setor industrial, ocupando, assim, a posição de destaque no âmbito global, o que lhe dá importância crescente no processo de desenvolvimento econômico, por ser um setor dinâmico da economia e pela sua capacidade de impulsionar os demais setores (COSTA, 2009).

Segundo dados do USDA em abril de 2011, o rebanho mundial de gado encerrou o ano de 2010 com um total de pouco mais de 1,0 bilhão de cabeças de gado, representando uma estabilização, equiparando-se com 2009 (FOODS MINERVA, 2012).

Os países que apresentam maiores rebanhos de bovinos do mundo são a Índia com cerca de 320,6 milhões de cabeças, mas não comercializam, pois os animais são considerados sagrados. O Brasil apresenta cerca de 190,9 milhões de cabeças, a China com 104,8 milhões, União Europeia com cerca 87,3 milhões e Argentina com cerca de 48,5 milhões de bovinos (FOODS MINERVA, 2012).

Os principais produtores de carne bovina no mundo são Estados Unidos com uma produção de 11.946 mil toneladas em 2011, o Brasil com 9.365 mil toneladas (aumento de 2,7% em relação a 2010), União Europeia com 8000 mil toneladas, China com produção de 5.500 mil toneladas e Índia com 2960 mil toneladas (NOGUEIRA, 2011).

Em 2011, o Brasil exportou 2.261 mil toneladas de carcaças um (aumento de 14% em relação a 2010), Austrália foi o segundo país que mais exportou carne em 2011 cerca de 1.566,7 mil toneladas, Estados Unidos exportou 1.124,3 mil toneladas e Canadá aproximadamente 880,4 mil toneladas (NOGUEIRA, 2011).

No Brasil, os sistemas de produção de carne bovina caracterizam-se pela dependência quase que exclusiva de pastagens (QUADROS, 2005). Estima-se que somente 3% do rebanho são terminados em sistema intensivo (ABIEC, 2011).

De acordo com Euclides Filho (2000), entende-se por sistema de produção de gado de corte o conjunto de tecnologias e práticas de manejo, bem como o tipo de animal, o propósito da criação, a raça ou grupamento genético e a ecorregião onde a atividade é desenvolvida.

O objetivo de um bom sistema de pastejo é permitir aos animais uma eficiente utilização de forragem da melhor qualidade, durante o ano inteiro, sem comprometer a sustentabilidade da pastagem. Dessa forma, o manejo das pastagens deverá permitir uma adequada colheita da forragem produzida por parte dos animais (ARAUJO, 2007).

O sistema semi-intensivo caracteriza-se por: propriedades rurais especializadas, consideradas empresas rurais, podem ou não estar próximos a grandes centros; alimentação com base em pastos, com utilização de suplementos minerais com ou sem concentrados; técnicas de conservação de forragens (silagens) e ou capineiras; controle zootécnico, profilático e reprodutivo; processos modernos de criação, em que utiliza gerenciamento agropecuário, de biotécnicas de reprodução; de maquinarias e de insumos; emprego de maiores investimentos por unidade de terra, quando comparado com o extensivo. Contabilização do trabalho por hectare; os funcionários são mais capacitados; as pastagens são exóticas e, algumas vezes, com manejos apropriados do pastejo e da pastagem e em alguns casos utiliza a integração lavoura pecuária; a suplementação alimentar concentrada pode ocorrer ao longo do ano, ou em partes do ano (estacionalidade de produção forrageira), no entanto a suplementação mineral ocorre ao longo de todo o ano (OLIVEIRA et al., 2008).

No pastejo rotacionado, as áreas são divididas em piquetes que são submetidos a períodos alternados de pastejo e descanso. A grande vantagem deste método de pastejo é proporcionar um maior controle sobre o pasto. Ele permite definir quando e por quanto tempo as plantas estarão sujeitas à desfolha, os pastejos tendem a ser mais uniformes e a eficiência de pastejo mais elevada (BALSALOBRE, SANTOS, 2004).

Os números usados para prever a área total de pastagem e o tamanho de cada piquete são resultantes de cálculos matemáticos. O cálculo preciso é conseguido com a avaliação da quantidade de forragem disponível antes do pastejo (OLIVEIRA, 2006).

O máximo ganho por animal ocorre quando a pressão de pastejo é baixa e/ou a disponibilidade de forragem é alta (COSTA, 2007).

As médias de ganhos de peso para bovinos com suplementação mineral em pastagens de *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha* é de 740 g/dia (EUCLIDES, 2001).

As pastagens constituem a principal fonte de alimentos para ruminantes no Brasil, principalmente por ser um país de clima tropical, que proporciona um ambiente altamente favorável ao seu desenvolvimento. O valor nutritivo da forragem se refere à sua composição química e à sua digestibilidade. As tropicais geralmente apresentam baixos níveis de proteína, baixa digestibilidade, alto conteúdo fibroso, alta quantidade de fibra indigesta e pequenas concentrações de minerais (VIEIRA, 2011).

De acordo com Paulino et al. (2004), a suplementação de bovinos em pastagem é uma das principais estratégias para a intensificação dos sistemas. Essa tecnologia permite aumentar a eficiência de conversão das pastagens, melhora o ganho de peso dos animais e encurta os ciclos de crescimento e engorda dos bovinos.

Segundo Oliveira (2006), de acordo com a época do ano e o tipo de sal, o consumo varia de 50 a 250 g por animal dia.

Para obter o máximo de lucro possível, o produtor de gado de corte deve abater os animais próximos de 794 dias de vida (2 anos) de acordo com estudo realizado pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER) pois, depois desta data o animal começa a dar prejuízo devido ao seu menor ganho de peso em relação a quantidade de alimento consumido onerando os gastos com alimentação (BORTOLUZZO; PEDRINOLA; MARTINS, 2011).

Portanto, a necessidade de analisar economicamente a atividade é extremamente importante, pois, por meio dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar, de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção (terra, trabalho e capital). Dessa forma, localiza os pontos de estrangulamento, para depois concentrar esforços gerenciais e tecnológicos, para obter sucesso na sua atividade e atingir os seus objetivos de maximização de lucros ou minimização de custos (LOPES; CARVALHO, 2000).

O objetivo do estudo foi à idealização de implantação de um sistema de produção para a terminação de 50 animais ano em sistema de rodízio de piquetes exclusivamente a pasto com suplementação mineral. Para tanto, não foram levados em consideração o custo de aquisição da propriedade, a região e instalação da sede. Trata-se de uma propriedade modelo idealizada com dados da literatura, portanto os resultados encontrados não foram dados de experimento prático.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi estabelecida uma situação hipotética com a idealização da terminação, ou seja, processo de engorda, de 50 animais anelados por ano em sistema de rodízio de piquetes exclusivamente a pasto com suplementação mineral. Com a simulação do sistema de manejo dos animais e do pasto utilizado, foi possível projetar os coeficientes técnicos para análise do desempenho operacional de uma propriedade modelo.

Para a terminação exclusivamente a pasto de 50 animais anelados em rotação de pastagem no período de 365 dias foram calculados os itens abaixo:

- O número e tamanho dos piquetes.
- Manejo dos animais e do pasto.
- Custo da implantação dos piquetes e curral de manejo.
- Custo com a aquisição dos animais.
- Custo com manejo sanitário.
- Custo de mineralização dos animais.
- Custo com manejo dos piquetes.
- Cálculo dos índices da viabilidade econômica do projeto.

2.1 Cálculo do número de piquetes

Para o cálculo do número de piquetes, foi utilizada a seguinte fórmula (OLIVEIRA, 2006).

$$NP = \frac{N}{P} + 1 \quad (1)$$

Em que:

NP = Número de piquetes.

N = Período de ocupação dos animais no piquete.

P = Período de descanso do pasto.

2.2 Cálculo do tamanho dos piquetes

Para o cálculo do tamanho dos piquetes, foi usada a seguinte fórmula (OLIVEIRA, 2006).

$$T = UA \times UA_{\text{dia}} \times P \quad (2)$$

Em que:

T = Tamanho de cada piquete.

UA = Unidade animal que representa 450 kg.

UA_{dia} = Período de descanso do pasto.

P = Período em que os animais ficarão nos piquetes.

2.3 Índices da viabilidade econômica

Para este estudo, foram utilizados os seguintes indicadores de viabilidade econômica:

Fluxo de Caixa, PayBack simples, PayBack descontado, Taxa Mínima de Atratividade de Retorno (TMAR), Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

Para a realização deste estudo, foram considerados 10 anos como horizonte do projeto.

2.3.1 Fluxo de caixa

O fluxo de caixa mais comum apresenta uma saída de caixa na data zero e uma série de entradas ao longo dos períodos seguintes. O caixa na data zero é negativo, pois existe apenas o investimento, já na data um, o fluxo de caixa é positivo, isso significa que a data zero para a data 1 ocorreu uma inversão de sinal. A partir da data um, todos os valores são positivos, portando já não ocorre variação de sinal (NOGUEIRA, 2009).

2.3.2 PayBack simples

O PayBack simples consiste essencialmente, em determinar o número de períodos necessários para recuperar o capital investido. Tendo esta avaliação, a administração da empresa, com base em seus padrões de tempo para a recuperação do investimento, no tempo de vida esperado

do ativo, nos riscos associados e em sua posição financeira, decide pela a aceitação ou rejeição do projeto (NOGUEIRA, 2009).

Para o cálculo do payback simples, foi utilizada a equação 3:

$$\sum_{t=0}^N L_t = 0 \quad t = 0, 1, 2, \dots, N \text{ onde } N \geq n \quad (3)$$

2.3.3 PayBack descontado

O Payback descontado consiste em informar o tempo de retorno de cada modalidade de investimento analisada no projeto, considerando o fluxo de caixa descontado a uma Taxa Mínima de Atratividade de Retorno (TMAR) de 8%, (NOGUEIRA, 2009).

2.3.4 Taxa Mínima de Atratividade de Retorno (TMAR)

A Taxa Mínima de Atratividade de retorno (TMAR) é a taxa de juros utilizada para avaliação da atratividade de propostas de investimento. É definida pelo investidor em função da remuneração mínima a ser aceita para um dado investimento (NOGUEIRA, 2009). Neste estudo, foi adotada a TMAR de 8% como custo de oportunidade de capital.

2.3.5 Valor Presente Líquido (VPL)

O Valor Presente Líquido (VPL) consiste em transferir para o instante atual todas as variações de caixa esperadas, descontadas a uma determinada TMAR e somá-las algebricamente (NOGUEIRA, 2009).

Para que ocorra a aprovação do investimento, é necessário que o VPL seja maior que zero. Caso o projeto tenha uma VPL menor que zero ele será reprovado.

Para o cálculo do VPL, é usada a seguinte formula:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \quad (4)$$

Em que:

B_t = benefício do projeto, em unidades monetárias, no ano t.

C_t = custo do projeto, em unidades monetárias, no ano t.

r = taxa de desconto.

t = contador de tempo.

n = período de vida útil do investimento, em anos.

2.3.6 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A Taxa Interna de Retorno (TIR), é a taxa de juros que torna uma série de recebimentos e desembolsos equivalentes na data presente. Matematicamente, é a taxa que torna o valor presente líquido igual a zero (NOGUEIRA, 2009).

Para que ocorra a aprovação do investimento, é necessário que a TIR seja maior que TMAR.

Para o cálculo da TIR, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0 \quad (5)$$

Em que:

B_t = benefício do projeto, em unidades monetárias, no ano t.

C_t = custo do projeto, em unidades monetárias, no ano t.

r = Taxa Interna de Retorno (TIR).

t = contador de tempo.

n = período de vida útil do investimento, em anos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Número e tamanho dos piquetes

Para um período de permanência de três dias e um descanso de 33 dias, faz-se necessário 12 piquetes que foram calculados segundo a fórmula abaixo.

$$NP = \frac{D}{P} + 1$$

$$NP = \frac{33}{3} + 1 = 12$$

Segundo Sartini, o tempo de ocupação em que os animais podem pastorear na *Brachiaria decumbens* é de um a sete dias e, para sabermos qual seria o número de piquetes para o projeto, utilizamos a metodologia de Oliveira (2006), na qual ele demonstra, por meio de seu estudo, o número de piquetes para a manutenção na propriedade para um melhor desempenho por animal.

O dimensionamento dos piquetes foi calculado através da seguinte metodologia:

$$T = UA \times UA_{\text{dia}} \times P$$

$$T = 50 \text{ Cabeças} \times 80 \text{ m}^2 \times 3 \text{ dias de ocupação}$$

O tamanho dos piquetes de 12.000 m² ou 1,2 hectare (ha). A área total necessária para os 12 piquetes seria de 144.000 m² ou de 14,4 ha.

Para dimensionar o tamanho dos piquetes, utilizou-se o estudo realizado por Quadros (2005), no qual se menciona a área unidade animal de 30 a 150 m².

3.2 Manejo dos animais e do pasto

Os bovinos seriam adquiridos no mês de novembro pesando por volta dos 300 kg com idade média de 1,5 anos. Ficariam na propriedade em rodízio de pastagem por 365 dias (1 ano).

Para Eler e Ferraz (1998), a idade e o peso são importantes medidas a serem consideradas para o início do processo de engorda dos animais, sendo considerados animais com idade média de 1,5 anos e pesando ao redor de 300 Kg o ideal.

Estudo realizado por Euclides (2001), os pesos ganhos, em média, com a mineralização dos animais com sal proteínado e com a *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha* é de 740 g/dia por animal, portanto esperava-se que ao final do período (365 dias) com ganho de peso diário de 740g o animal atingiria peso de abate (570 Kg).

Para tanto, os 50 animais permaneceriam três dias em *Brachiaria decumbens* com água e sal mineral proteínado à vontade em piquetes de 1,2 ha, após esse período seriam deslocados a outro piquete e assim sucessivamente com total de 12 piquetes. Portanto, cada piquete teria um período de descanso de 36 dias e seriam ocupados 10 vezes durante o período de permanência dos animais na propriedade.

Durante os 365 dias de manejo, os animais receberiam vacina contra febre aftosa nos meses de novembro do ano de compra e maio do ano de venda dos animais, além de vermifugação nos meses de dezembro do ano de compra, junho e setembro do ano de venda dos animais.

Landim (2003) menciona que os animais devem ser vacinados contra a febre aftosa segundo a legislação específica. Para a unidade da federação do estado de São Paulo, os rebanhos devem ser vacinados nos meses de maio e novembro e os animais devem no processo de engorda e terminação devem ser vermifugados nos meses de maio, junho, setembro e dezembro.

Durante o período de descanso dos piquetes seria realizada a adubação com 4(calcário)x 4(nitrogênio) x 3(enxofre), perfazendo um total de 48 combinações e controle de pragas logo após a saída dos animais.

3.3 Custos da implantação dos piquetes e curral de manejo

Segundo a Embrapa (2007), as instalações para a produção de bovinos de corte devem caracterizar-se pelos aspectos relacionados com a funcionalidade, resistência, resistência, segurança, economia e bem estar para o animal.

3.3.1 Custo das cercas

Fazer-se-ia necessário dois fios de arame liso com eletrificador para que os animais pudessem permanecer nos determinados piquetes, o total de metros de cerca construída seria de 12.280 metros. O qual o custo para a sua implantação, segundo ANUALPEC (2009), seria de R\$ 2.610,98 o Km ou R\$ 2.61 o metro. O custo total com as cercas seria de R\$ 32.062,83.

3.3.2 Custo dos bebedouros

Seriam utilizados no projeto 12 bebedouros de 750 litros de água, cada bebedouro custa, em média, R\$ 680,00, para o total de bebedouros seria R\$ 8.160,00.

3.3.3 Custo de cochos de sal mineral

Os cochos seriam abertos e todos de cimento com medida de 2 metros de comprimento, 70 centímetros de largura e 60 centímetros de altura, seriam utilizados 12 cochos com valor de R\$200,00 cada, total gasto com cochos de R\$2400,00.

3.3.4 Custo curral de manejo

A estrutura do curral seria completa com três divisões de curraletes, funil de entrada, seringa, balança tronco, apartador e embarcador com eucalipto tratado tubular e cordoalha com custo total de R\$ 53.800,00.

3.4 Custo com a aquisição dos animais

Segundo o Instituto de Economia Agrícola (IEA) [2012], em média, o preço dos garrotes seria R\$ 933,00, como a propriedade teria 50 animais o custo total para a compra desses animais seria R\$ 46.650,00.

3.5 Custo com manejo sanitário

Os 50 animais receberiam duas doses de vacina contra febre aftosa, cada dose custa R\$ 1,96, portanto, o custo total gasto com a vacinação da febre aftosa é de R\$ 196,00 no ano.

Os animais seriam vermifugados três vezes durante os 365 dias cada dose custa R\$2,92, portanto, o custo total de vermifugação é de R\$ 438,00 ano.

Tabela 1 - Custo com o manejo sanitário para a terminação exclusivamente a pasto de 50 animais anelados em rotação de pastagem no período de 365 dias. Botucatu.SP,2012.

Produtos	Custo da dose	Custo com os 50 animais	Custo anual
Vacina de febre aftosa	R\$ 1,96	R\$ 98,00	R\$196,00
Vermifugação	R\$ 2,92	R\$ 146,00	R\$ 438,00
Total	R\$ 4,88	R\$ 244,00	R\$ 634,00

3.6 Custo com a mineralização

Os animais receberiam sal mineral proteinado à vontade nos cochos, cada saco de 30 Kg custa R\$34,00, seriam necessários, durante os 365 dias de manejo, 183 sacos de sal, utilizando-se um saco de sal a cada dois dias, o custo total da suplementação mineral dos animais seria de R\$ 6.222,00.

Paulino et al. (2004) menciona que a suplementação de bovinos em pastagem é uma das principais estratégias para a intensificação dos sistemas, essa tecnologia de suplementação permite um aumento de eficiência e conservação das pastagens, melhora o ganho de peso dos animais. Oliveira (2006) enfatiza que de acordo com a época do ano e o tipo de sal, o consumo varia de 50 a 250g por animal dia.

3.7 Custo com o manejo dos piquetes

Em um ano, os 12 piquetes da propriedade descansaria oito vezes assim, levando em consideração que o custo para a manutenção do pasto seria de R\$80,00, seriam gastos no decorrer deste período R\$7.680,00.

Balsobre e Santos (2004) citam que, com o manejo correto dos piquetes, os pastos tendem a ser mais uniformes e a sua eficiência mais elevada.

3.8 Índices da viabilidade econômica do projeto

O Projeto teria como despesas:

Tabela 2 - Despesa da propriedade para a terminação exclusivamente a pasto de 50 animais anelados em rotação de pastagem no período de 365 dias. Botucatu.SP,2012.

Despesa	Custos
Pró labore	10.000,00 ano
Vacinas	R\$ 196,00 ano
Vermifugação	R\$ 438,00 ano
Sal Proteinado	R\$ 6.222,00 ano
Manutenção das Pastagens	R\$ 7.680,00 ano
Compra do Gado	R\$ 46.500,00 ano
Total	R\$ 71.036,00 ano

A Tabela 2 representa os valores que seriam gastos durante o ano para a manutenção dos animais e das pastagens.

O Projeto teria como investimento:

Tabela 3 - Investimento da propriedade para a terminação exclusivamente a pasto de 50 animais anelados em rotação de pastagem no período de 365 dias. Botucatu, SP,2012.

Investimentos	Custos
Cerca	R\$32.062,83
Curral	R\$53.800,00
Bebedouro	R\$8.160,00
Cocho de sal mineral	R\$2.400,00
Total	R\$96.422,83

A receita obtida com a venda dos 50 animais durante os 365 seria aproximadamente de R\$90.000,00.

O *Payback* Simples (PBS) ou período de recuperação do capital investido foi de 6 anos. O *Payback* Econômico (PBE) do projeto seria de 7 anos. Considerando-se que o horizonte de planejamento foi de 10 anos, o projeto apresentaria um prazo satisfatório de retorno do capital investido.

O Valor Presente Líquido (VPL) do projeto seria positivo com valor de R\$ 30.827,15, isso nos mostra que o projeto seria viável e passível de análise.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto seria de 15% ao ano, o resultado nos mostra que o projeto também tem aprovação, pois é maior que Taxa Mínima de Atratividade de Retorno (TMAR), de 8% ao ano.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o projeto de uma propriedade de 15 alqueires em sistema de pastejo rotacionado para a terminação de 50 bovinos anelados por ano, suplementados com sal mineral proteinado, obtém lucros em 10 anos de aproximadamente 31 mil reais, o que torna o projeto atrativo na cadeia produtiva da bovinocultura de corte.

Tais estudos demonstram a importância do tecnólogo em agronegócio para a implantação de projeto viável ao produtor rural.

REFERÊNCIAS

ANUALPEC, 2010, São Paulo. **ANUALPEC: Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Agrafnp, 2010. 360 p.

ARAÚJO, V. M. **Sistema de pastejo**. Disponível em: <<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Sistema%20de%20Pastejo%20%20Veruska%20Miranda%20Araujo.PDF>>. Acesso em: 8 mar. 2013.

ABIEC, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORES DE CARNE. **Pecuária Brasileira**. [2010]. Disponível em: http://www.abiec.com.br/3_pecuaria.asp. Acesso em: 13 nov. 2011

BALSALOBRE, M. A. A.; SANTOS, P.M. **Sistemas de pastejo rotacionado: 1**. Divisão da área. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/pastagens/sistemas-de-pastejo-rotacionado-1-divisao-da-area-18549/>>. Acesso em: 3 abr. 2012.

BORTOLUZZO, A. B.; PEDRINOLA, P. D.; MARTINS, S. R. **Tempo ideal para abate de gado de corte via maximização do lucro**. Disponível em: <http://en.insper.edu.br/sites/default/files/2011_wpe239.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2013.

COSTA, N. L. **Manejo de pastagens tropicais**. Embrapa Amapá, AP, 2007. Disponível em: <www.clicnews.com.br/agropecuaria/view.htm?id=63718> Acesso em: 21 out. 2012.

COSTA, M. **Agronegócio: O motor da economia brasileira e o dinamismo da economia paranaense**. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=331>>. Acesso em: 12 abr. 2013.

ELER, J.P.; FERRAZ, J.B.S. **Composto tropical: cruzamentos e seleção baseados na avaliação genética**. (Comunicação pessoal, 1998).

EMBRAPA. **Boas práticas agropecuárias bovinos de corte**. Disponível em: <http://www.jbs.com.br/_doc/bpa_jbs_embrapa.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2012.

ESALQ/USP. **PIB Agro CEPEA-USP/CNA**. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

EUCLIDES FILHO, K. Produção de bovino de corte e o trinômio genótipo-ambiente-mercado. In: EMBRAPA GADO DE CORTE. **Produção de bovinos de corte**. Campo Grande: EMBRAPA> 2000. Disponível em: <http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc85/index.html> - Acesso em: 10 Março. 2013.

EUCLIDES, V. P. B. **Produção intensiva de carne bovina em pasto**. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/~val/boiverdeamarelo/simcorte2.html>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

FOODS MINERVA. **A Indústria Mundial de Carne Bovina**. Disponível em: <http://www.mzweb.com.br/minerva2012/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=40369>. Acesso em: 24 abr. 2012.

LANDIM, A. **Calendário sanitário para gado de corte.** Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/especiais/calendario-sanitario-paragado-de-corte-6428>> Acesso em: 27 mar.2012.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. **Custo de produção do gado de corte.** Lavras: UFLA, 2000. 48 p. (Circular técnico, 13).

NOGUEIRA, E. Análise de investimento capítulo 4. In: BATALHA, M. O. (Coord). **Gestão agroindustrial.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 205-266.

NOGUEIRA, M. P. **Pecuária de corte: Perspectiva de Mercado para 2011 e 2012.** Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/download/BMFBOVESPA-Mauricio-Palma.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2011

OLIVEIRA, P. P. A. **Dimensionamento de piquetes para bovinos leiteiros em sistema de pastejo rotacionado.** Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/sites/default/files/principal/publicacao/Comunicado65.pdf>>. Acesso em: dez. 2012.

OLIVEIRA, R. L. et al. **O zootecnista e os sistemas de produção de bovinos de corte.** Disponível em: <www.abz.org.br/files.php?file=documentos/Ronaldo_Lopes...pdf>. Acesso em: 26 maio 2008.

PAULINO, M.F.; FIGUEIREDO, D. M.; MORAES, E.H.B.K. et al. Suplementação de bovinos em pastagens: uma visão sistêmica. IN: **SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE**, 4, Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV, p.93-144, 2004.

IEP. Instituto de Ensino e Pesquisa. **Estudo aponta idade ideal para o boi ser abatido com lucro.** Disponível em: <<http://www.nelorems.org/noticias/ver/891/estudo-aponta-idade-ideal-para-o-boi-ser-abatido-com-lucro.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

QUADROS, D. G. **Sistemas de produção de bovinos de corte.** Disponível em: <http://www.neppa.uneb.br/textos/publicacoes/cursos/sistemas_producao_gado_corte.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2011.

VIEIRA, M. **Alimentação animal/concentrados e volumosos devem estar em quantidades equilibradas na alimentação animal.** Disponível em: <<http://www.tecnologiaetreinamento.com.br/pecuaria/alimentacao-pecuaria/alimentacao-gado-de-corte-concentrados-volumosos/>>. Acesso em: 1 mar. 2011.