

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIOS**

ANDRÉ LUIZ MERTHAN

**ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS NA PECÚARIA DE CORTE DE CRIA E
ENGORDA**

Botucatu-SP
Junho – 2012

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIOS

ANDRÉ LUIZ MERTHAN

ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS NA PECÚARIA DE CORTE DE CRIA E
ENGORDA

Orientador Prof. Ms. Ivan Fernandes de Souza

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
FATEC - Faculdade de Tecnologia de
Botucatu, para obtenção do título de
Tecnólogo no Curso Superior de
Agronegócios.

Botucatu-SP
Junho – 2012

Aos meus pais e amigos, pelo incentivo e carinho.

AGRADECIMENTOS

Este estudo não poderia ter sido realizado sem o apoio das diversas pessoas e amigos que o leram e fizeram as sugestões pontuais.

Agradeço particularmente ao meu orientador professor Ms. Ivan Fernandes de Souza de Oliveira pelo incentivo na prática da pesquisa e de sua presença constante nas reuniões de orientação, onde debatemos o tema desta monografia com salutar dedicação.

Sou muito grato também aos demais professores do curso de agronegócios que tanto contribuíram em meu aprendizado e para a realização deste trabalho, como também ao coordenador professor Dr. Osmar Delmanto Júnior pela sua dedicação e amizade.

Agradeço aos meus colegas e amigos de minha turma do curso, pelo companheirismo e pelos ricos debates que realizamos nesses anos todos.

RESUMO

As atuais tendências dos mercados e dos consumidores, no mundo globalizado têm introduzido novos paradigmas e desafios para os ambientes de negócios. No estudo foi abordado a rentabilidade e os custos dos sistemas de produção de crias e engorda de bezerros para o abate, apurando o seus custos e receitas, como também, a comparação econômica entre eles verificando qual dos dois sistemas seria o mais atrativo para o mercado no momento. O estudo foi realizado na Estância Santa Marta em Botucatu, onde foram utilizados como métodos ferramentas gerenciais e contábeis, além da pesquisa de mercado na comparação de custos e preços nos dois segmentos. Verificou-se que a opção mais atrativa é a engorda dos animais para abate.

PALAVRAS-CHAVE: Cria. Custo. Engorda. Rentabilidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1 - Estância Santa Marta	21
Figura 2 - Produção de carne estimada no Estado de São Paulo para os próximos anos.....	26
Figura 3 - Preço de venda no Estado de São Paulo do bezerro de 18 meses em R\$.....	27
Figura 4 - Preço da arroba do boi gordo no Estado de São Paulo em R\$.	28
Figura 5 - Projeção da Exportação de carnes no Brasil.....	29
Figura 6 - Consumo de carne bovina per capita por ano no Brasil.	30
Figura 7 - Comportamento do Fluxo de Caixa para a produção de bezerros.....	37
Figura 9 - Comparações da VPL dos estudos entre cria e engorda.	40

LISTA DE TABELAS

Tabela	Página
Tabela 1 - Preço da Arroba Projetada.....	23
Tabela 2 - Exportação de Carnes (Mil toneladas)	28
Tabela 3 - Estudo dos Custos de Investimento.....	31
Tabela 4 - Cenários de produção de bezerros em Qtde.	32
Tabela 5 - Cenários para engorda por peso em @.	32
Tabela 6 - Receita de produção de bezerros projetada para 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 em R\$.	34
Tabela 7 - Receita de engorda projetada para 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 em R\$.	34
Tabela 8 - Custos para a Produção de bezerros em R\$.	35
Tabela 9 - Custos para engorda em R\$.	36
Tabela 10 - Fluxo de Caixa de produção de bezerros em R\$.	37
Tabela 11 - Fluxo de Caixa de engorda em R\$.	38
Tabela 12 - Análise Financeira para produção de bezerros.....	39
Tabela 13 - Análise Financeira para engorda	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo	13
1.2 Justificativa e relevância do tema	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Agronegócio.....	14
2.1.1 Conceito	14
2.1.2 Agronegócio como um sistema	14
2.1.3 Estrutura dos sistemas Agroindustriais	15
2.1.4 Agronegócio no Brasil	15
2.1.5 O agronegócio e a tomada de decisão	16
2.1.6 Pecuária de corte	17
2.1.7 Custos.....	17
2.1.8 Custos e suas classificações	18
3 MATERIAIS E METODOS	20
3.1 Materiais.....	20
3.2 Métodos	20
3.2.1 Levantamento de dados	20
3.3 Estudo de caso.....	21
3.4 Metodologia Estatística	22
3.5 Metodologia de análise econômica	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1 Análise de mercado.....	25
4.1.1 Estudo da Oferta e Demanda	26
4.1.1.1 Diagnóstico da oferta.....	26
4.1.1.2 Tendência da oferta	26
4.1.2 Tendência de demanda.....	29
4.2 Estrutura de custos.....	30
4.2.1 Custo de produção de bezerros por ano e engorda	30
4.3 Receitas	33
4.3.1. Estrutura das Receitas	33
4.3.2. Receitas totais.....	33
5 CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

As atuais tendências dos mercados e dos consumidores, no mundo globalizado têm introduzido novos paradigmas e desafios para os ambientes de negócios.

A economia brasileira reserva muitas dessas oportunidades e riscos, que exigem cuidados e atenção dos futuros empreendedores e produtores, manter-se no mercado tornando-se competitivo passou a ser a chave fundamental para o sucesso, porém deste modo observa-se que muitas empresas não conseguem se manter por muito tempo. Em razão da nova ordem econômica, os negócios agropecuários revestem-se da mesma complexidade, importância e dinâmica dos demais setores da economia (indústria, comércio e serviços), exigindo do produtor rural uma nova visão da administração dos seus negócios. Assim, a necessidade de abandonar a posição tradicional de sitiante ou fazendeiro para assumir o papel de empresário rural, independente do tamanho de sua propriedade e do seu sistema de produção passou a ser o fator decisivo na busca de melhores resultados.

Para tomar as decisões corretas, o produtor ou empreendedor rural deve usar de ferramentas gerenciais e contábeis que demonstre as melhores formas de investir o dinheiro, fazendo o seu negócio uma empresa, tornando-se viável e competitivo, gerando lucros, minimizando os seus custos. Sendo assim o produtor poderá tomar a consciência do seu sistema e definir missão e visão em que seu negócio pretende alcançar no futuro, gerando melhores oportunidades de negócio frente aos seus concorrentes.

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).

E observando o cenário econômico do Brasil, no qual maior parte do Produto Interno Bruto provém do agronegócio e sendo o setor pecuário um dos que colaboram para tal fato, o Brasil ostenta o maior rebanho bovino comercial do mundo, com cerca de 207 milhões de cabeças segundo IBGE (2011) destacando-se além da quantidade de animais, possui um grande potencial de crescimento para os próximos anos.

Essas oportunidades estão surgindo devido ao avanço tecnológico da produção, e também o aumento do consumo per capita de proteína animal de países em desenvolvimento e aumento populacional do mundo.

Apesar das boas perspectivas os produtores buscam o aumento da eficiência produtiva para poder atender a demanda que cresce exacerbadamente e conseqüentemente ocorre o aumento da concorrência, que foi gerado devido à globalização da economia mundial, deste modo à busca por ganho de produtividade do rebanho brasileiro, quando comparada a de países desenvolvidos, deixa muito a desejar. No estado de São Paulo, porém, a produção de carne vem diminuindo em relação ao aumento do consumo, devido à concorrência com as culturas da cana de açúcar e eucalipto e a notória expansão da produção de engorda face à diminuição do sistema de produção de bezerros.

É notória a dificuldade do produtor em analisar os seus custos que envolvem a produção e a rentabilidade do seu sistema, sendo que este estudo visa confrontar o sistema de produção de engorda e de produção de bezerros para a venda, que é muito comum por pequenos e médios pecuaristas do estado de São Paulo, cabendo ao produtor avaliar qual dos dois sistemas é mais vantajoso e rentável para a sua produção.

1.1 Objetivo

Quantificar os custos de produção de bezerros desde o seu nascimento até o ponto de comercialização, quantificando também suas receitas, fazendo uma análise financeira do investimento. Contabilizar a compra de bezerros e seus custos de engorda até o ponto de comercialização final e mediante as duas análises, confrontá-las e verificar a opção mais rentável e atrativa entre ambas.

1.2 Justificativa e relevância do tema

Muitas propriedades rurais ainda são gerenciadas de forma empírica, sem condições de conhecer o custo de sua produção. Fortalecer a gestão dentro dessas propriedades rurais é de extrema importância, pelo qual torna-se um diferencial estratégico que auxilia para tomada decisões e passa a ser competitivo dentro do mercado atuante.

A criação de bovinos no estado de São Paulo vem diminuindo frente ao avanço da cana-de-açúcar e eucalipto, e isto é observado com a diminuição da produção de carne para o mercado consumidor, e além disto um dos fatores que acarretam na produção é a criação de bezerros voltados para a engorda.

Este estudo procurou fornecer um suporte a pequenos e médios pecuaristas a escolher entre a opção de criar bezerros e vende-los para engorda ou vende-los para o abate, demonstrando os lucros em diferente cenários de produção, e em ambas as atividades.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Agronegócio

2.1.1 Conceito

Segundo Araújo (2010) tem como conceito de agronegócio como sendo um conjunto de todas as operações e transações envolvidas desde a fabricação dos insumos agropecuários, das operações de produção nas unidades agropecuárias, até o processamento e distribuição e consumo dos produtos agropecuários in natura ou industrializados.

De acordo com Araújo (2010) conceito de agronegócio implica na idéia de cadeia produtiva, com seus elos entrelaçados e sua interdependência.

2.1.2 Agronegócio como um sistema

Segundo Callado (2011) desde que as relações entre os setores de uma organização, ou mesmo as relações entre duas ou mais organizações têm sido investigadas através de uma perspectiva que busque a compreensão das diversas vantagens e restrições possíveis decorrentes dessas interações, o conceito de sistema tem sido aplicado para ilustrar interdependências entre partes para compor um todo mais amplo.

Nas palavras de Araújo (2010), o ambiente econômico e social no qual o agronegócio está inserido tem se tornado cada vez mais complexo e diversificado, o que antes era entendido como uma exploração econômica de propriedades rurais isoladas é parte de um

amplo espectro de inter-relações e interdependências produtivas, tecnológicas e mercadológicas.

A globalização e a integração dos mercados têm permitido a interpretação e concepção de arranjos institucionais voltados para atividades econômicas que atentam tanto ao mercado doméstico quanto ao mercado internacional.

Para Callado (2011) as propriedades rurais agora são entendidas como organizações agroindustriais. A conotação dada ao termo agronegócio é responsável por uma mudança de paradigma sem precedentes no meio rural e admite referências sobre novas modalidades de empreendimentos. Esta maior complexidade tem exigido a configuração de uma visão sistêmica sobre ele.

Para Araújo (2003) as propriedades rurais cada dia mais, perdem sua auto suficiência, passam a depender de insumos e serviços que não são seus, especializam-se em determinadas atividades, geram excedentes de consumos e abastecem mercados, às vezes, muito distantes, recebem informações externas e necessitam de estradas, armazéns, portos, aeroportos, fertilizantes, novas técnicas, tudo fora da propriedade rural. Enfrentam a globalização e a internacionalização da economia.

2.1.3 Estrutura dos sistemas Agroindustriais

Callado (2011) destaca os principais aspectos relacionados aos três segmentos do sistema agroindustrial que são, antes da porteira, dentro da porteira e depois da porteira.

Para Callado (2011), o segmento antes da porteira representa o ponto de origem para qualquer sistema agroindustrial, e fazem parte deste segmento, máquinas, equipamentos, implementos, fertilizantes, componentes químicos, medicamentos veterinários, sementes, rações, melhoramento genético, serviços vinculados a pesquisa e ao agronegócio. O segmento dentro da porteira abrange todas as atividades produtivas, atividades agropecuárias, atividades de transformação, serviços e complementares. As atividades que correspondem depois da porteira abrange as atividades de distribuição e comercialização.

2.1.4 Agronegócio no Brasil

Para Contini (2001), o Brasil detém terras abundantes, e por conta de condições extremamente favoráveis para a contínua expansão do mercado, fatores como o espaço territorial, mão-de-obra acessível e diversas questões ligadas à conjuntura internacional, o país

é visto por muitos especialistas como principal candidato ao posto de grande fornecedor alimentício global.

A distribuição relativa de valores dos três segmentos do agronegócio no Brasil acompanha, a certa distância, a distribuição deles em âmbito mundial.

De acordo com Araújo (2010), antes da porteira é de menor participação relativa em todo agronegócio, tanto do âmbito mundial como do Brasil, porém com comportamento inverso. Ou seja, enquanto a participação relativa em nível mundial é decrescente, no Brasil ela é crescente, evoluindo de 4,7% em 1959 para 11,78% em 2008. Esse crescimento é justificado pela intensificação em tecnologia na agropecuária brasileira. Araújo (2010) ressalta que o segmento depois da porteira é de maior participação no total do agronegócio, com 72% em âmbito mundial em 2000, enquanto no Brasil é variável no período analisado com acréscimos sem muitas variações, passando de 52,77% em 1959 para os valores acima de 60% a partir de 1985. Também nesse caso, esta participação é menor do que aquela em nível mundial. Em termos de segmento dentro da porteira, a participação relativa do Brasil é bastante superior à mundial, com evoluções decrescentes no período, tendo a estabilizar-se pouco acima de 25%.

Para Araújo (2010), esses dados mostram que o Brasil, em termos relativos médios, utiliza menos intensivamente bens e serviços necessários a produção agropecuária do que em âmbito mundial. O mesmo acontece com o segmento depois da porteira, no qual o valor do agronegócio no Brasil é menor relativamente, caracterizando menor agregação de valor. No segmento dentro da porteira é o inverso, a participação do agronegócio brasileiro é maior, ou seja, o Brasil ainda é um produtor de matéria prima, consumindo ou exportando produtos in natura, relativamente mais que em nível mundial, praticamente duas vezes maior.

2.1.5 O agronegócio e a tomada de decisão

Crepaldi (1993) reconhece as limitações organizacionais e estruturais impostas aos empreendedores rurais, ressaltando que a tarefa de gerar informações gerenciais que permitam a tomada de decisão, com base em dados consistentes e reais, é uma dificuldade constante para eles. Contudo, a ausência de qualquer método de apropriação e apuração de custos é, na melhor das hipóteses, uma falha grave dentro da tomada de decisões.

2.1.6 Pecuária de corte

Segundo Valadares Filho (2006). O Brasil apresenta o maior rebanho bovino comercial do mundo, com volume acima de 200 milhões de cabeças. Obtendo, nos últimos anos, a maior exportação mundial de carne bovina. Entretanto apresenta índices produtivos e econômicos pouco representativos de uma pecuária desenvolvida, com baixa produtividade média de carne por hectare, demandando adoção de tecnologias que permitam incrementos em produtividade, e maior rentabilidade ao produtor.

Para Marion (1999) a atividade pecuária começou a ser desenvolvida no final da década de 60, consolidando-se, praticamente, ao longo da década seguinte, mas para Oliveira (2010) a atividade teve um crescimento que pode ser considerado fundamentalmente quantitativo, sem maiores preocupações com os aspectos qualitativos.

2.1.7 Custos

Para Callado (2011), a apuração do custo de qualquer atividade econômica rural apresenta um dos seus maiores problemas no rigor do controle de seus elementos de forma a obter uma correta apropriação dos custos de cada um dos produtos existentes dentro da propriedade, principalmente sobre os gastos gerais, que devem ser rateados pelos diversos produtos de maneira tal que possa garantir o equilíbrio financeiro das contas da empresa sem comprometer seus preços no mercado.

Lawrence (1975), relata que a contabilidade de custos é o processo de usar os princípios da contabilidade geral, para registrar os custos de operação de um negócio de tal maneira que, com os dados de produção e das vendas, se torne possível à administração utilizar as contas para estabelecer os custos de produção e distribuição, tanto por unidade como pelo total, para um ou para todos os produtos fabricados ou serviços prestados e os custos das outras diversas funções do negócio com a finalidade de obter operação eficiente, econômica e lucrativa.

Segundo Oliveira (2010) apurar o custo do bezerro é uma das preocupações da contabilidade da pecuária, já que o custo é relevante para a avaliação do estoque.

Segundo Borna (2002), a contabilidade dos custos passará a desempenhar um grande papel como sistemas de informações gerenciais, obtendo lugar de destaque.

2.1.8 Custos e suas classificações

Segundo Marion (1993) os enfoques necessários para uma gestão administrativa eficiente e competitiva em empresas rurais, estão apresentados em três tipos que são: quanto a natureza; classificação que se refere à identidade daquilo que foi consumido na produção muitas vezes se assemelhando à utilizada para dar nome a bens e serviços; materiais e insumos, e materiais brutos ou trabalhados anteriormente produzidos, que são necessários para, através de determinado processo, obter um novo produto (ex. fertilizantes, sementes, etc.); mão-de-obra direta, salários, encargos sociais e benefícios do pessoal, empregado diretamente na produção (ex. tratorista, trator, etc.); mão-de-obra indireta, idem do pessoal empregado indiretamente na produção (ex. técnico agrícola, veterinário, etc.); manutenção de máquinas e equipamentos, gastos com peças e serviços de reparos de tratores e outras máquinas e equipamentos utilizados na produção; depreciação de máquinas e equipamentos; parcela que corresponde à Taxa de depreciação pelo uso das máquinas e equipamentos; combustíveis e lubrificantes utilizados pelas máquinas de produção agropecuária.

Marion (1999) relata a identificação com o produto: classificação que se refere à maior ou menor facilidade de identificar os custos com os produtos, através de uma medição precisa de insumos utilizados, de relevância do seu valor ou da apropriação dos gastos por rateio: diretos são identificados com precisão no produto acabado, através de um sistema de medição, cujo valor é relevante (ex. horas de mão-de-obra, quilos de ração, etc.); indiretos são aqueles necessários à produção, geralmente de mais de um produto, mas que são alocáveis, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios (ex. salários dos técnicos, da chefia, alimentação, higiene e limpeza).

Para Marion (1999) a sua variação quantitativa, classificação que se refere ao fato de os custos permanecerem inalterados ou variarem em relação às quantidades produzidas, ou seja, os custos podem variar proporcionalmente ao volume produzido ou podem permanecer constantes, independentemente do volume.

Oliveira (2010) relata que os custos variáveis: são os custos que apresentam variações em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio (ex. mão-de-obra direta, fertilizantes, rações, etc.). Ainda Oliveira (2010) os custos fixos: são os custos que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante, sendo também conhecidos como custo

de capacidade por serem oriundos da posse de ativos e da capacidade ou estado de prontidão (ex. depreciação, seguros, salários da administração, etc.).

3 MATERIAIS E METODOS

3.1 Materiais

No estudo foi utilizado um computador, uma calculadora para a apuração dos custos e dos resultados, uma prancheta com folhas e uma caneta para anotações das informações e coleta dos dados, um automóvel para as visitas constantes na propriedade estudada, uma agenda para as anotações dos contatos e dos preços pesquisados no mercado regional, uma impressora para a impressão do trabalho e das informações a serem analisadas.

3.2 Métodos

3.2.1 Levantamento de dados

Inicialmente, foi elaborado os objetivos do estudo baseado e embasado por uma justificativa, posteriormente desenvolvido uma revisão teórica que compreendeu vários conceitos que serviram de base para o estudo realizado, como também serviu para as discussões dos conteúdos analisados.

O atual estudo trata-se da análise comparativa de custos de métodos de criação de bovinos no estado de São Paulo.

O levantamento dos dados para elaboração deste estudo foi retirado de livros, teses, material teórico, artigos científicos e sites de pesquisa, na área de economia, contabilidade, administração, ciências agrárias como também estudo de mercado feito na região para

anotações dos custos, visitas técnicas em outras propriedades para analisar e estudar os sistemas de produção. Após o levantamento foram elaboradas tabelas com as informações dos custos utilizados para o sistema de produção de cria e engorda, apurando os dois sistemas e assim analisando sua rentabilidade.

3.3 Estudo de caso

O estudo de caso foi realizado na Estância Santa Marta situada no interior do Estado de São Paulo, na região de Botucatu com localização geográfica definida pelas coordenadas 22° 51' Latitude Sul (S) e 48° 26' Longitude Oeste (W), conforme a figura 1.

Figura 1 - Estância Santa Marta



Fonte: Google Earth; 2012

A propriedade analisada possui uma área de 97,30 ha de terra pronta para a criação e terminação de bovinos. A propriedade possui uma casa de caseiro de 70 m², uma sede de 100 m², um curral para inseminação e vacinação dos animais, um barracão para a guarda de insumos e implementos agrícolas, com um trator e seus implementos (carreta, arado, grade, plantadeira, triturador). O estudo de caso consistiu na apuração de custos de 70 matrizes nelore para criação e formação de bezerros e vende-los para a engorda, e hipoteticamente comprar 100 bezerros em ponto de engorda, engordar-los e vende-los para o abate final.

3.4 Metodologia Estatística

Neste estudo foi utilizada a metodologia de regressão linear simples: métodos mínimos quadrados de acordo com Neto (2008) para determinar as projeções dos preços. Na elaboração dos cálculos foi utilizada a reta de regressão conforme a equação 1:

$$Y = a + bx \tag{1}$$

Onde:

Y= Variável dependente;

a= é uma constante que indica a distância da intercepção do eixo yy.

b= é uma constante que indica o declive da reta.

x= é a variável independente.

A metodologia de regressão linear foi utilizada para as projeções dos preços das vacinas, salários, vermífugos, preços dos bezerros, do arroba do boi gordo, da produção de carne no estado de São Paulo a partir das séries históricas dos preços e produção dos anos anteriores, conforme Tabela 1, com a utilização dos coeficientes de a com valores de 3,75138 e 42,5789 respectivamente, para b coeficientes de 0,07155 e 1,07417, x igual a taxa de 7,41.

Tabela 1 - Preço da Arroba Projetada

Ano	Preço da @	Preço projetado da @	X	Y	Y estimado
2000	R\$ 40,17	R\$ 42,58	0	3,693120448	3,75138078
2001	R\$ 45,33	R\$ 45,74	1	3,813969065	3,822930782
2002	R\$ 56,53	R\$ 49,13	2	4,034771471	3,894480784
2003	R\$ 58,44	R\$ 52,77	3	4,068000587	3,966030786
2004	R\$ 59,48	R\$ 56,69	4	4,085640122	4,037580787
2005	R\$ 51,79	R\$ 60,89	5	3,94719708	4,109130789
2006	R\$ 53,36	R\$ 65,41	6	3,977061402	4,180680791
2007	R\$ 70,88	R\$ 70,26	7	4,260988306	4,252230793
2008	R\$ 82,48	R\$ 75,47	8	4,41255584	4,323780795
2009	R\$ 72,26	R\$ 81,07	9	4,280270726	4,395330797
2010	R\$ 102,95	R\$ 87,08	10	4,634243433	4,466880798
2011	R\$ 99,27	R\$ 93,54	11	4,597843411	4,5384308
2012	R\$ 93,99	R\$ 100,48	12	4,543188394	4,609980802
2013		R\$ 107,94	13		4,681530804
2014		R\$ 115,94	14		4,753080806
2015		R\$ 124,54	15		4,824630807
2016		R\$ 133,78	16		4,896180809
2017		R\$ 143,70	17		4,967730811
2018		R\$ 154,36	18		5,039280813
2019		R\$ 165,81	19		5,110830815

Fonte: Estância Santa Marta; 2012.

3.5 Metodologia de análise econômica

Para o desenvolvimento do presente estudo, foram necessárias definições envolvendo as expressões analíticas do valor presente líquido e da taxa interna de retorno. Assim sendo, a expressão matemática que expressa o Valor Presente Líquido (VPL) segundo Batalha (2007) é dada pela equação (2), este método permite estimar valor líquido do projeto ao final de sua vida útil. O cálculo do valor presente líquido considera o valor investido, o fluxo de caixa no horizonte do projeto e o risco associado ao projeto, por meio da aplicação de uma taxa de desconto correspondente ao custo do capital:

$$VPL = \left[\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+k)^t} \right] - \left[I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} \right] \quad (2)$$

Onde:

FC_t é o fluxo (benefício) de caixa de cada período;

k é a taxa de desconto do projeto;

I_0 é o investimento inicial;

I_t é o valor do investimento previsto em cada período subsequente.

A taxa interna de retorno (TIR) é um indicador que permite avaliar o retorno do projeto em função do custo do capital. A TIR é obtida quando o custo de capital anula o valor presente líquido, que é dado pela equação (3), que de acordo com Batalha (2007) é representada:

$$I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+TIR)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t}, \quad (3)$$

- FC_t é o fluxo (benefício) de caixa de cada período;

- TIR é a taxa interna de retorno;

- I_0 é o investimento inicial;

- I_t é o valor do investimento previsto em cada período subsequente.

O Valor Anual Uniforme Equivalente é obtido pela diferença entre os fluxos de caixa positivos e negativos, que representa um método que é utilizado quando se faz análise de investimentos onde se preponderam as saídas de caixa, determina o quanto este investimento lucraria, anualmente, a mais que a respectiva aplicação financeira.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise de mercado

Uma análise de mercado consiste num estudo externo que permite a identificação e conhecimento de um conjunto de variáveis que se encontram fora do controle da organização, mas que de forma direta ou indireta, podem influenciá-la. O mercado está composto pelo ambiente onde a empresa/produto se localiza; pela concorrência e pelo perfil do consumidor. Especificamente esta análise, trata-se sobre a oferta e demanda do estudo de caso da estância Santa Marta, identificando seu mercado atual, e assim, elaborar cenários futuros para a mesma.

A Estância Santa Marta já apresenta as condições favoráveis para a criação ou a engorda de bezerros, tal como estrutura para tratá-los, realizar inseminação, local de controle de sanidade dos animais e apresenta estrutura de manejo para a lida com os animais.

Para analisar o período do estudo, o horizonte definido para este foi de 6 anos, a partir da aquisição dos animais, e assim como três cenários possíveis, pessimista, realista e otimista variando conforme o estudo.

Para estudo da oferta e demanda de bezerros e de preço de carne do boi gordo no mercado delimitado foram utilizadas séries históricas de variáveis de consumo, preço, produção e faturamento do mercado estudado.

4.1.1 Estudo da Oferta e Demanda

4.1.1.1 Diagnóstico da oferta

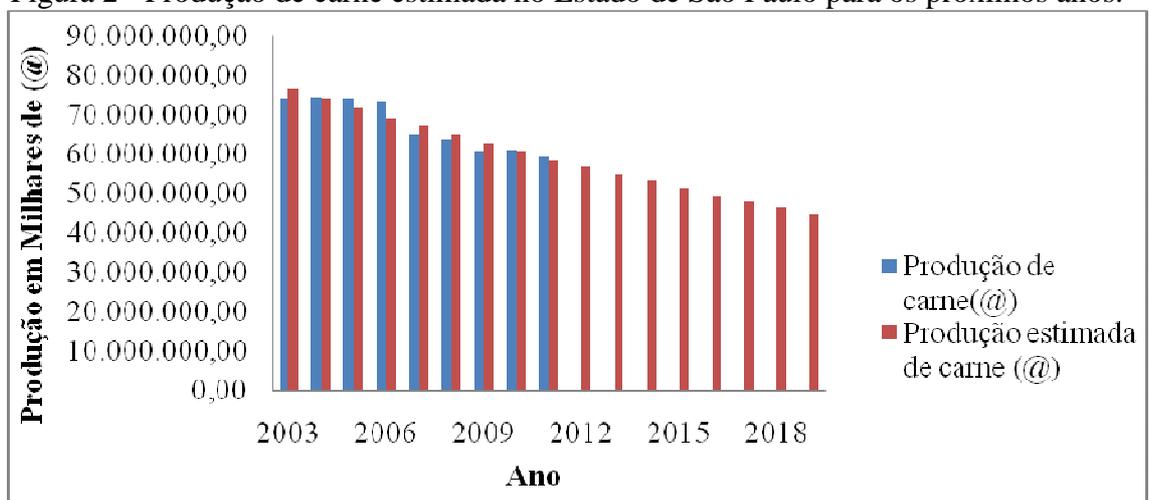
As variáveis selecionadas para diagnosticar a oferta foram: produção de carne no estado de São Paulo, volume de carne exportado e produção Brasileira de carne.

Um dos principais fatores que afetam o desempenho neste setor é o fator tecnológico do sistema de produção e fitossanitário que dependendo da sua alteração diminuem ou aumentam a produtividade.

4.1.1.2 Tendência da oferta

Segundo IEA (2012) a produção no Estado de São Paulo foi de 59.315.985,00 arrobas produzidos diante de 73.910.066,00 arrobas produzidos em 2003. A projeção da taxa de crescimento da carne bovina é de -3,29% no Estado de São Paulo, conforme a Figura 2, notamos que a tendência atual da produção de carne para o Estado tende a cair ou diminuir.

Figura 2 - Produção de carne estimada no Estado de São Paulo para os próximos anos.



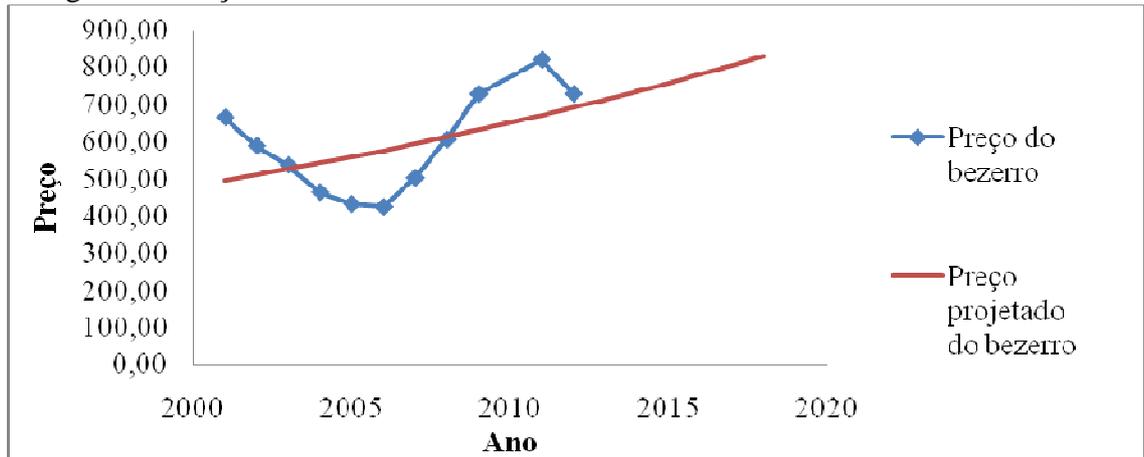
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IEA; 2012.

Essa tendência que sendo apresentada é um dos resultados do avanço das plantações de cana-de-açúcar e eucalipto no Estado de São Paulo, principalmente na região centro-oeste que em face vem concorrendo com a produção de carne no estado.

Já para o caso de bezerras fica evidente que a criação está diminuindo, pois a produção de carne está diretamente relacionada com este fato.

Observar na Figura 3, que está mais que provável que a criação vem diminuindo diante dos fatos, pois o preço do bezerro de 18 meses utilizado para a engorda apresenta uma taxa de crescimento de 3,08 % ao ano, ficando evidente que a produção de carne tende a diminuir ao longo do tempo e o preço do bezerro em face aumentando, possibilitando uma boa atratividade pra quem quer investir no segmento.

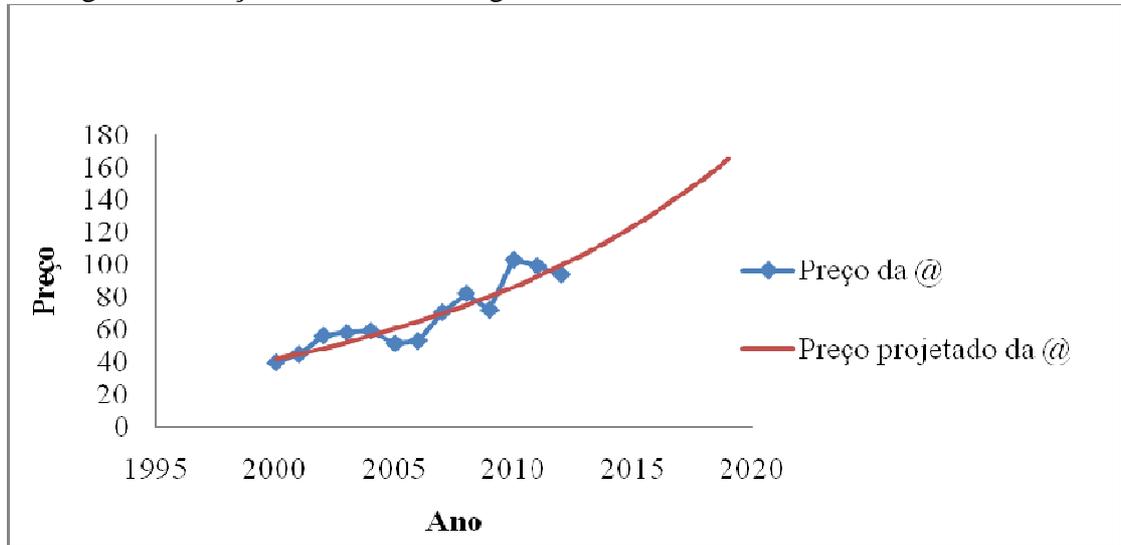
Figura 3 - Preço de venda no Estado de São Paulo do bezerro de 18 meses em R\$.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IEA; 2012.

O Estado de São Paulo representa o maior centro consumidor de carne do Brasil, devido ao seu grande número de habitantes, como também, apresenta um alto poder aquisitivo e atualmente está distante dos grandes centros produtores de carne, isso acarreta no preço da arroba do boi gordo no estado, que vem apresentando uma taxa de crescimento de 7,4 % nas últimas décadas. Este fato fica evidente na Figura 4, que demonstra o aumento no preço, que segundo IEA (2012) está em torno de R\$95,00@.

Figura 4 - Preço da arroba do boi gordo no Estado de São Paulo em R\$.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IEA; 2012.

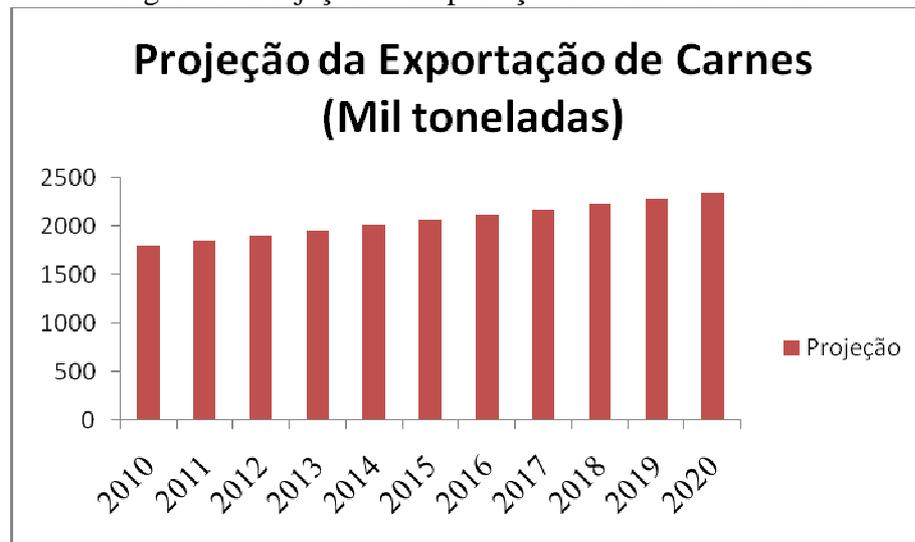
Um outro fator que altera no preço é a exportação de carnes, pois atualmente o preço está convidativo para o mercado externo, e de acordo com a Tabela 2 e Figura 5, observamos que a tendência continua a subir ou aumentar ao longo dos anos.

Tabela 2 - Exportação de Carnes (Mil toneladas)

Ano	Projeção
2010/11	1796,60
2011/12	1848,30
2012/13	1900,90
2013/14	1953,80
2014/15	2006,80
2015/16	2059,80
2016/17	2112,90
2017/18	2166,00
2018/19	2219,00
2019/20	2272,10
2020/21	2325,20

Fonte: CONAB e AGE/MAPA; 2012.

Figura 5 - Projeção da Exportação de carnes no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IEA; 2012.

4.1.2 Tendência de demanda

Para o estudo da demanda é preciso considerar a população total do Estado de São Paulo, pois é o maior mercado consumidor do Brasil, além disso será alvo de venda do gado estudado.

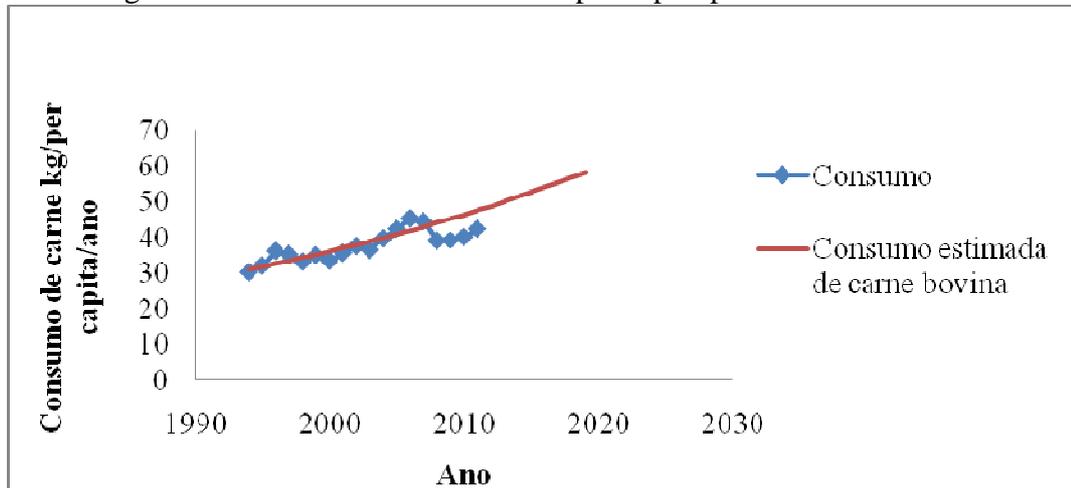
Feito as projeções da taxa de crescimento da população de 1,07%, a população só tende a aumentar de forma gradativamente durante ao longo dos anos, gerando assim um aumento da procura por proteína animal.

Segundo SEADE (2012) a população estimada do estado de São Paulo está em torno de 42.037.733 de habitantes podendo chegar a uma população estimada em torno de 50 milhões de habitantes até 2025.

Desta forma podemos deixar claramente que investir em ambos os sistemas tanto de cria como engorda são atrativos ao longo dos anos pela quantidade da demanda.

Além do fator populacional para alavancar o consumo, outro fator é ao aumento do poder aquisitivo da população que evidencia o aumento do consumo de carne per capita/ ano, apresentando uma taxa de crescimento 2,53 % ao ano, de acordo com a Figura 6.

Figura 6 - Consumo de carne bovina per capita por ano no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE; 2012.

4.2 Estrutura de custos

4.2.1 Custo de produção de bezerros por ano e engorda

O custo de implementação dos sistemas propostos para a propriedade analisada, será a produção para a cria de bezerros ou a engorda de bezerro para abate, no qual a propriedade já apresentada possui as condições básicas para suportar tais propostas em discussão.

Desta forma, os recursos envolvidos para o estudo em questão serão a aquisição de 70 vacas nelores para a produção de bezerros ou a compra de 100 bezerros para a engorda, será realizada a adubação a cada dois anos totalizando 3 adubações em um período de 6 anos para melhorar e quantificar a massa verde para a alimentação dos mesmos, vacinas para a sanidade dos animais, sal mineral e concentrado para o auxílio do desenvolvimento dos animais garantindo um melhoramento de produtividade durante o período analisado. Além disso, mão-de-obra veterinária mensal para inseminação e controle da sanidade dos animais como também um funcionário mensalista para o manejo dos animais e manutenção da propriedade.

A produção de bezerros está marcada por dois momentos distintos em seu custo, que será a aquisição de matrizes de corte para a produção das crias e suas respectivas inseminações, já os bezerros para a engorda será marcado por um momento, que será o de aquisição dos animais desmamados para a engorda. Em ambos os sistemas produtivos foi apresentado um custo de aquisição e também um custo anual de manutenção, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 - Estudo dos Custos de Investimento

Estudo 1	Estudo 2
Adubação	Adubação
Inseminação	Bezerros
Matrizes para cria	Vacinas
Vacinas	Sal mineral/Concentrado
Sal mineral/Concentrado	Vermífugos
Vermífugos	Veterinário
Veterinário	Salários
Salários	

Fonte: Elaborado pelo autor ;2012.

No primeiro estudo, os principais investimentos correspondem à adubação das pastagens primeiramente antes da aquisição dos animais, compra das matrizes para a cria, inseminação além dos insumos como, sal mineral, vacinas, vermífugos que são os itens estritamente necessários para iniciar o processo produtivo de cria. Já no segundo estudo, os principais investimentos correspondem à adubação aquisição dos bezerros para a engorda, sal mineral e concentrado, vacinas e outros produtos para o controle de sanidade dos animais.

O reinvestimento para o estudo será anual, sem a aquisição de novas matrizes no primeiro estudo, sendo apenas a aquisição dos animais no período inicial, já para o segundo estudo após 24 e 48 meses será adquiridos 100 animais para a engorda.

Os custos operacionais foram divididos em custos fixos e custos variáveis. Os custos fixos referem-se vacinas, sal mineral, concentrados, vermífugos, inseminação no caso de produção de bezerros no primeiro estudo como também é válido para o segundo estudo, pode-se observar que esses custos fixos também são os custos diretos da produção. Além desses, entram nos gastos, salários pagos ao funcionário e ao veterinário. Já para os custos operacionais, eles são variáveis de acordo com o passar dos anos e o início de algumas etapas

produtivas, esses custos são classificados como impostos, gastos administrativos e outros custos.

O estudo foi dividido em cenários diferentes para melhor avaliação dos resultados, facilitando a compreensão na hora de escolha de qual sistema será o mais atrativo e economicamente viável e rentável. Desta forma podemos observar pela Tabela 4 e Tabela 5, que caso ocorra alguma eventualidade, como morte de animais, problemas durante a inseminação ou dificuldade de ganho de peso no caso de engorda, mesmo assim ambos os sistemas são economicamente viáveis, apenas diminuindo a receita e o lucro durante o período estudado.

Tabela 4 - Cenários de produção de bezerros em Qtde.

Cenários	Qtde. de animais	Unid.
Pessimista	60	Cabeças
Realista	65	Cabeças
Otimista	70	Cabeças

Fonte: Elaborado pelo autor ; 2012.

Analisando a Tabela 4, podemos observar três cenários onde cada um representa a quantidade de bezerros nascidos e suas eventuais perdas, cenário pessimista obteve apenas 60 animais gerados, ou seja 10% a menos da receita que deveria ser gerada. No cenário realista já está mais próximo do que seria a produção, através de pesquisas com pessoas do ramo assíduo, o risco é de 5% apenas para perdas, o cenário otimista será o 100% do aproveitamento das matrizes na produção de bezerros, sem nenhuma eventualidade.

Tabela 5 - Cenários para engorda por peso em @.

Cenários	Peso	Unid.
Pessimista	14	@
Realista	15	@
Otimista	16	@

Fonte: Elaborado pelo autor ; 2012.

A Tabela 5, demonstra os três cenários para o sistema de engorda dos animais, a diferença será agora no peso em arroba (@) gerado na hora das vendas dos animais.

4.3 Receitas

4.3.1. Estrutura das Receitas

O estudo proposto é de uma produção de cria ou engorda de bezerros. Desta forma a única fonte de receita do estudo são os próprios bezerros gerados para a comercialização depois do desmame ou a engorda dos mesmos para o abate, ou seja, a cria ou engorda que gera rentabilidade ao negócio.

4.3.2. Receitas totais

Para estimar as projeções das receitas foram coletados dados do preço do bezerro de desmama e da arroba do boi gordo no estado de São Paulo.

A taxa de crescimento foi calculada com base em todos os preços do período, ressaltando que estes preços são da moeda brasileira (real) e, além disso, em relação à série histórica do preço bezerro de desmama e da arroba do boi gordo (IEA,2012).

Destaca-se que a produção de cria será de 1 animal por ano por matriz, e para a engorda será de 100 bezerros a cada 24 meses com a expectativa de ganho em torno de 15 @ por animal.

Analisando a Tabela 6, observa-se as receitas apresentadas em três cenários distintos, onde fica evidente que quanto maior for a produtividade das matrizes, através de uma boa genética e um manejo eficiente, melhor será a receita obtida na venda dos bezerros.

Tabela 6 - Receita de produção de bezerros projetada para 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 em R\$.

Ano	Pessimista	Realista	Otimista
0	-	-	-
1	52.200,00	56.550,00	60.900,00
2	57.180,00	61.945,00	66.710,00
3	62.640,00	67.860,00	73.080,00
4	68.640,00	74.360,00	80.080,00
5	148.040,00	154.310,00	160.580,00

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

A Tabela 7 representa as receitas da engorda dos bezerros, ficando evidente que quanto maior o ganho de peso dos animais em arroba, melhor a receita obtida, neste caso também representado nos três cenários.

Tabela 7 - Receita de engorda projetada para 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 em R\$.

Ano	Pessimista	Realista	Otimista
0	-	-	-
1	151.102,00	161.895,00	172.688,00
2	-	-	-
3	174.356,00	186.810,00	199.264,00
4	-	-	-
5	201.180,00	215.550,00	229.920,00

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

Depois de analisar as receitas no estudo e verificar que os sistemas são produtivos e atrativos, o custo não pode deixar de ser contabilizado, sendo assim, também foram apurados de forma objetiva, ficando claro que os sistemas não geram saldos negativos e sim positivos, portanto são rentáveis.

Na Tabela 8, o maior custo está na fase inicial, período 0 na tabela, devido aos custos com o investimento na aquisição das matrizes para a produção. Depois os custos passam a aumentar de forma projetada ao longo dos anos devido ao aumento dos preços dos insumos, impostos, salários, determinados pela a inflação dos preços dos produtos e serviços.

Tabela 8 - Custos para a Produção de bezerros em R\$.

	0	1	2	3	4	5
Vacas	91.000,00	-	-	-	-	-
Vacinas	115,00	240,80	250,60	260,40	271,60	313,60
Sal Mineral/ Concentrado	9.412,20	19.958,40	21.168,00	22.453,20	23.889,60	25.326,00
Veterinário	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Adubação	20.000,00	-	20.000,00	-	20.000,00	-
Vermífugos	87,87	148,10	150,20	152,35	154,50	156,70
Salários	880,00	963,80	1.054,58	1.153,92	1.262,61	1.381,00
Outros Custos	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Administrativos	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Impostos	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Inseminação	2.500,00	-	-	-	-	-
Custos Totais	125.595,57	22.911,10	44.223,38	25.619,87	47.178,31	28.777,30

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

Observando a Tabela 9 os custos são maiores nos períodos 0,2,4, devido ao investimento na compra de animais para a engorda dos mesmos entre 24 meses a partir da aquisição. Os custos como salários, vermífugos, vacinas são os mesmos custos projetados da tabela 8, sem nenhuma alteração respectivamente, os custos de adubação e veterinário não puderam ser projetados, pois varia conforme a sua utilização e disposição do mercado. Nesses custos apresentados, deixa de participar a inseminação dos animais, porque agora entra como investimento a compra de bezerros.

Tabela 9 - Custos para engorda em R\$.

	0	1	2	3	4	5
Bezerros	72.400,00	-	87.000,00	-	104.400,00	-
Vacinas	165,00	344,00	358,00	372,00	388,00	448,00
Sal Mineral/ Concentrado	13.446,00	14.256,00	15.120,00	16.038,00	17.064,00	18.090,00
Veterinário	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Adubação	20.000,00	-	20.000,00	-	20.000,00	-
Vermífugos	87,87	148,10	150,20	152,35	154,50	156,70
Salários	880,00	963,80	1.054,58	1.153,92	1262,61	1.381,00
Outros Custos	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Administrativos	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Impostos	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Custos Totais	108.578,87	17.311,90	125.282,78	19.316,27	144.869,11	21675,70

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

Depois de apurado os custos e as receitas, o fluxo de caixa de produção de bezerros e engorda também foi feito nos diferentes cenários.

O fluxo de caixa do segmento de produção de bezerros pode ser observado na Tabela 10, também em cenários pessimista, realista e otimista, onde o fluxo de caixa gerado corresponde a subtração das receitas menos os custos gerados para a produção ao longo dos períodos analisados.

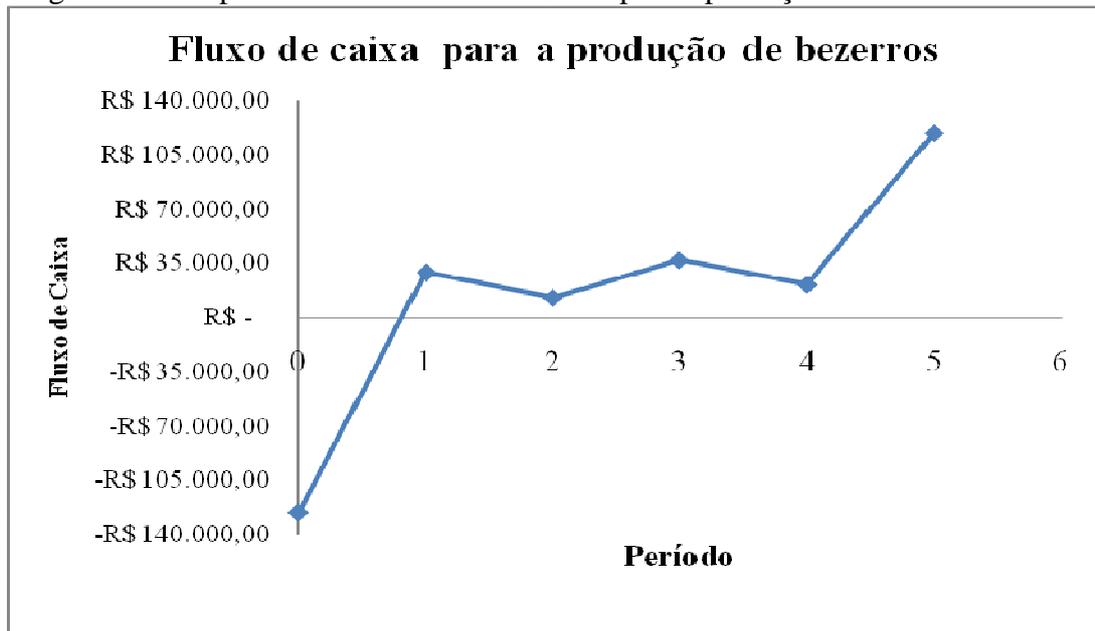
Tabela 10 - Fluxo de Caixa de produção de bezerros em R\$.

Ano	Pessimista	Realista	Otimista
0	-125.595,57	-125.595,57	-125.595,57
1	29.288,90	33.638,90	37.988,90
2	12.956,62	17.721,62	22.486,62
3	37.020,13	42.240,13	47.460,13
4	21.461,69	27.181,69	32.901,69
5	119.262,70	125.532,70	131.802,70

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

O comportamento do fluxo de caixa na Figura 7 durante ao longo do período em que foi estudado, demonstrando que as receitas são de forma positiva em relação aos custos apresentados. Sendo assim caso haja um investimento neste setor de produção também será atrativo e rentável.

Figura 7 - Comportamento do Fluxo de Caixa para a produção de bezerros.



Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

O fluxo de caixa do estudo de engorda está na Tabela 11 logo abaixo, onde observa-se que há saldos negativos devido aos custos com a aquisição de novos animais para o abate nos anos a partir de 24 meses depois da sua aquisição, sendo representados pelos anos na tabela 0,2,4 ao longo dos seis anos que será investido.

Tabela 11 - Fluxo de Caixa de engorda em R\$.

Ano	Pessimista	Realista	Otimista
0	-108.578,87	-108.578,87	-108.578,87
1	133.790,10	144.583,10	155.376,10
2	-125.282,78	-125.282,78	-125.282,78
3	155.039,73	167.493,73	218.580,27
4	-144.869,11	-144.869,11	-144.869,11
5	179.504,30	193.874,30	208.244,30

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

Nota-se na Tabela 11 que os saldos nos anos 1,3,5 são superiores no caso da tabela 10, devido a uma receita maior e um investimento um pouco menor.

Observa-se que em ambos os fluxos de caixa o resultado depende muito das receitas geradas, isso se deve a produtividade e a genética dos animais.

Para facilitar a compreensão depois de apurado as receitas, os custos, feito os fluxo de caixa de ambos os sistemas, foi feita uma análise financeira para verificar a melhor rentabilidade e atratividade entre engorda e cria.

Fazendo a análise financeira do estudo de produção de bezerros ou cria da Tabela 12 e estudo de engorda da Tabela 13, conclui-se que os dois sistemas são economicamente viáveis, gerando um retorno acima dos 8% da TMAR.

Tabela 12 - Análise Financeira para produção de bezerros

	Pessimista	Realista	Otimista
VPL	R\$ 36.076,80	R\$ 55.269,79	R\$ 74.462,78
TIR	16%	21%	25%
VAUE	R\$ 10.440,75	R\$ 14.924,62	R\$ 19.408,50
PAYBACK	4,24	3,77	3,39

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

Tabela 13 - Análise Financeira para engorda

	Pessimista	Realista	Otimista
VPL	R\$ 43.195,45	R\$ 70.658,31	R\$ 126.517,24
TIR	24%	33%	52%
VAUE	R\$ 16.515,69	R\$ 18.071,37	R\$ 28.937,93
PAYBACK	4,85	3,49	3,90

Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

Fazendo uma comparação financeira entre as duas Tabelas mais detalhadamente, observa-se que o VPL do sistema de engorda da Tabela 13, nos cenários, pessimista, realista e otimista foi superior do VPL da Tabela 12, de produção de bezerros.

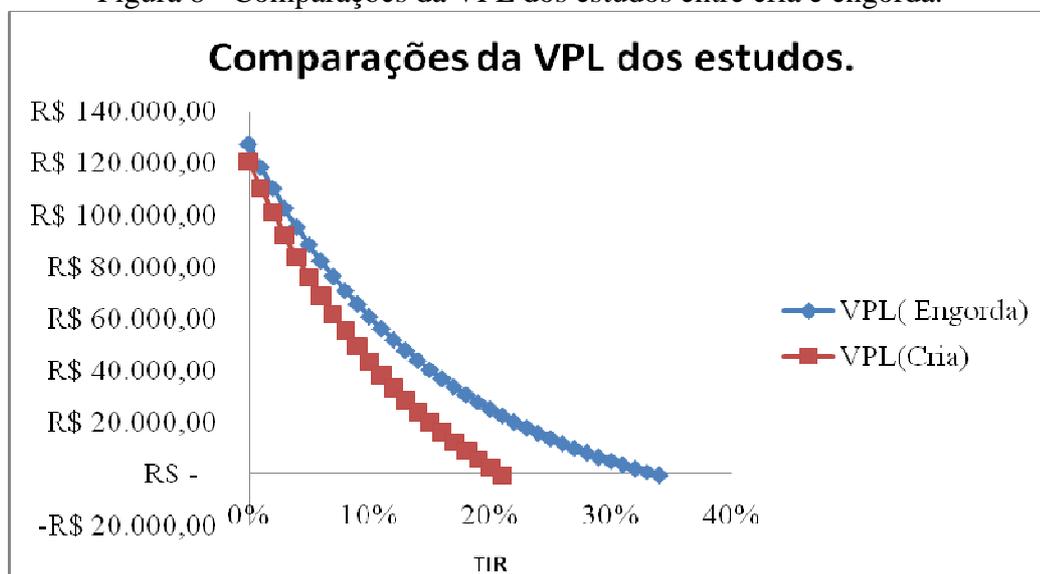
Nota-se que a TIR da Tabela 13 também foram superiores que os da Tabela 12, demonstrando que o retorno do estudo de investimento de engorda é mais rentável e atrativo do que o de produção de bezerros.

Porém o PAYBACK de ambos os investimentos apresentam uma mínima variação, sendo que no caso Otimista de produção de bezerros, verificado na Tabela 12 é menor que o da Tabela 13 de engorda, onde nesse caso o retorno do investimento aplicado seria recuperado em menos tempo.

A grande vantagem do método VAUE consiste precisamente no fato de que o horizonte de planejamento já está implícito, ou seja, não é necessário que os fluxos de caixa dos investimentos sejam repetidos até um horizonte de planejamento comum para poder compará-los. Neste caso os valores apresentados no da Tabela 13 também foram superiores, demonstrando o quanto o investimento lucraria por ano.

Na figura 10 avalia-se com clareza o comportamento das VPL em relação a TIR, e chegar a conclusão de que investir no estudo de engorda seja o mais rentável e lucrativo.

Figura 8 - Comparações da VPL dos estudos entre cria e engorda.



Fonte: Elaborado pelo autor; 2012.

5 CONCLUSÃO

O estudo do ponto de vista econômico demonstra ser interessante para ambos os sistemas tanto de cria como engorda, devido aos fatos que estão ocorrendo no setor econômico, e por serem viáveis, gerando um retorno acima dos 8% da TMAR.

Verificou-se que os tópicos mais importantes foram:

- Setenta cabeças na produção de bezerros no cenário otimista;
- Dezesesseis arroba no cenário otimista;
- Receitas de produção de bezerros projetada para os anos de 2013 a 2017 de R\$ 160.580,00;
- Receita de engorda projetado para os anos de 2013 a 2017 foi de R\$ 229.920,00;

Porém depois de feito a análise financeira dos dois sistemas, verificou-se que o sistema de engorda dos animais é a mais atrativa e rentável.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo agroindustrial: O agribusiness brasileiro**. São Paulo: Agroceres. 1990. 238p.
- ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009, pg. 248.
- BATALHA, M.O., et al. **Gestão Agroindustrial: Grupo de Estudos e Pesquisas agroindustriais**, 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 383.
- BORNIA, A.C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002. Pag 203.
- CALLADO, A.C. **Agronegócio**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011, pg.203.
- CONTINI, E. **Dinamismo do Agronegócio Brasileiro**.
Disponível em: < <http://www.agronline.com.br/artigos/artigo>>. Acesso em: 20 Mar. 2012.
- CREPALDI, S.A. **Contabilidade rural** . São Paulo: Atlas, 1993.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 06 junho 2012.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 06 junho 2012.
- IEA, Instituto de Economia Agrícola. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/>>
- LAWRENCE, W. B. **Contabilidade de Custos**. 4ed. São Paulo: IBRASA, 1975.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em:< <http://www.agricultura.gov.br>
- MARION, J.C. **Contabilidade da pecuária**. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARION, J.C; SANTOS, G. J. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo: Atlas, 1993.
- MARION, J. C. **Contabilidade Rural**. São Paulo: Atlas, 1986.
- MOTTA, R.R.; CALÔBA, G.M. **Ánalyse de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2006. 392p.
- NETO, J.,**Coefficiente de determinação, regressão linear simples**. 2008. Disponível em: <<http://estatisticax.blogspot.com.br/2008/05/regresso-linear-simples-mtodo-dos.html>>. Acesso em 08/06/2012.

OLIVEIRA, N, C . **Contabilidade do agronegócio: teoria e prática**. 2 Ed. Curitiba, Juruá Editora, 2010.

SEADE, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>>. Acesso em 06 junho 2012.

VALADARES FILHO, S.C.; et al. **Exigências nutricionais de zebuínos e tabelas de composição de alimentos BR-corte**, 1 ed. – Viçosa : UFV, DZO, 2006. 142p.

Botucatu, 12 de Junho de 2012.

André Luiz Merthan

De Acordo:

Prof. Ms. Ivan Fernandes de Souza
Orientador

Prof. Dr. Osmar Delmanto Júnior
Coordenador do Curso de Agronegócio